



# *Kokemäenjoen ja Porin edustan merialueen yhteistarkkailu vuonna 2024*

---

KVVY Tutkimus Oy



RAPORTTI

2025

## Kokemäenjoen ja Porin edustan merialueen yhteistarkkailu vuonna 2024

Tutkimusraportti 27.05.2025

KVVY Tutkimus Oy 2025. Kokemäenjoen ja Porin edustan merialueen yhteistarkkailu vuonna 2024.  
80 s + liitteet.

### Tekijä:

KVVY Tutkimus Oy / Tampere  
Eeva-Maria Leppänen, ympäristöasiantuntija, FM

# SISÄLTÖ

|         |                                                                  |    |
|---------|------------------------------------------------------------------|----|
| 1.      | JOHDANTO .....                                                   | 1  |
| 2.      | TARKKAILUN PERUSTE, SUORITUS JA TARKKAILUALUE.....               | 2  |
| 2.1     | Lupatiedot.....                                                  | 2  |
| 2.2     | Kuormittajien sijainti tarkkailualueella .....                   | 3  |
| 3.      | VESISTÖN YLEISKUVAUS .....                                       | 9  |
| 3.1     | Kokemäenjoki .....                                               | 9  |
| 3.2     | Pihlavanlahti ja Ahlaisten saaristo .....                        | 10 |
| 3.3     | Porin edustan merialue.....                                      | 10 |
| 3.3.1.  | Merialueen syvyysuhteet .....                                    | 10 |
| 3.3.2.  | Merialueen tila .....                                            | 11 |
| 3.4     | Vesistön ekologinen tila .....                                   | 12 |
| 4.      | SÄÄ- JA VESIOLOT .....                                           | 15 |
| 4.1     | Lämpötila .....                                                  | 15 |
| 4.2     | Sadanta.....                                                     | 15 |
| 4.3     | Virtaamat.....                                                   | 17 |
| 5.      | VESISTÖKUORMITUS.....                                            | 18 |
| 5.1     | Kuormituksen kohdistuminen .....                                 | 18 |
| 5.2     | Jokialueen ja Pihlavanlahden kuormitustaso.....                  | 19 |
| 5.3     | Teoreettinen laimeneminen eri virtaamilla .....                  | 22 |
| 5.4     | Porin pigmenttitehtaat .....                                     | 23 |
| 5.4.1.  | Mäntyluodon edustan kuormitus.....                               | 23 |
| 5.4.2.  | Jätevesien vaikutus- ja leviämismekanismi.....                   | 24 |
| 5.4.3.  | Pihlavanlahden kuormitus .....                                   | 26 |
| 6.      | JOKIALUEEN TARKKAILUTULOKSET .....                               | 27 |
| 6.1     | Kokemäenjoki .....                                               | 27 |
| 6.1.1.  | Happitilanne.....                                                | 27 |
| 6.1.2.  | Sameus ja kiintoaine .....                                       | 30 |
| 6.1.3.  | Sähkönjohtavuus .....                                            | 32 |
| 6.1.4.  | Happamuus (pH) .....                                             | 33 |
| 6.1.5.  | Kokonaisfosfori.....                                             | 33 |
| 6.1.6.  | Kokonaistyyppi.....                                              | 37 |
| 6.1.7.  | Ammoniumtyppi.....                                               | 39 |
| 6.1.8.  | Kemiallinen hapenkulutus (COD <sub>Mn</sub> ) .....              | 40 |
| 6.1.9.  | Hygieeninen veden laatu .....                                    | 41 |
| 6.1.10. | Klorofyllipitoisuus .....                                        | 42 |
| 6.2     | Harjavallan patoallas.....                                       | 43 |
| 6.3     | Sonnilanjoki .....                                               | 44 |
| 6.4     | Kokemäenjoen ravinneainevirtaama asemalla 35 .....               | 45 |
| 6.5     | Kokemäenjoen raskasmetallipitoisuudet ja muut haitta-aineet..... | 48 |

|        |                                                                                                         |    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.5.1. | Aseman 35 raskasmetallipitoisuudet .....                                                                | 48 |
| 6.5.2. | Haitta-ainetarkkailu.....                                                                               | 49 |
| 6.6    | Ahlaistenjoki – Kritiskerinjoki .....                                                                   | 50 |
| 7.     | MERIALUE.....                                                                                           | 51 |
| 7.1    | Pihlavanlahti ja Ahlaisten saaristo .....                                                               | 51 |
| 7.1.1. | Talvitulokset.....                                                                                      | 51 |
| 7.1.2. | Alkukesän tulokset .....                                                                                | 52 |
| 7.1.3. | Keskikesän (heinäkuun) rehevystarkkailu .....                                                           | 53 |
| 7.1.4. | Loppukesän tulokset .....                                                                               | 53 |
| 7.1.5. | Syystulokset.....                                                                                       | 54 |
| 7.2    | Kaanaan teollisuuspuiston ja Fortumin tuhkan käsittelylaitoksen purkualue .....                         | 55 |
| 7.2.1. | Talvinäytteet.....                                                                                      | 55 |
| 7.2.2. | Kesä-heinäkuu.....                                                                                      | 57 |
| 7.2.3. | Elokuu .....                                                                                            | 57 |
| 7.2.4. | Lokakuu.....                                                                                            | 58 |
| 7.3    | Yyteri – Preiviikinlahti – Viasvesi – Lankoori.....                                                     | 58 |
| 7.3.1. | Yyterin edusta (as. 86).....                                                                            | 58 |
| 7.3.2. | Preiviikinlahden keskiosa (as. 115) .....                                                               | 59 |
| 7.3.3. | Viasvesi (as. 120) ja Lankoori (as. 122).....                                                           | 59 |
| 7.4    | Alueittaiset keskiarvot.....                                                                            | 60 |
| 7.5    | Pitkän ajan kehitys.....                                                                                | 64 |
| 8.     | MERIALUEEN REHEVYYS.....                                                                                | 66 |
| 8.1    | Tarkkailun suoritus .....                                                                               | 66 |
| 8.2    | Tuotantotyyppin yleistarkastelu.....                                                                    | 67 |
| 8.2.1. | Pihlavanlahti – Ahlaisten saaristo – Merikarvian edusta.....                                            | 68 |
| 8.2.2. | Porin eteläiset vedet (Reposaari, Yyteri, Preiviikinlahti, Viasvesi, Säpin alue, ulkokeri, Luvia) ..... | 69 |
| 8.3    | Minimiravinnetarkastelu .....                                                                           | 70 |
| 8.4    | Rehevyytason kehitys .....                                                                              | 74 |
| 9.     | JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO.....                                                                       | 76 |
| 9.1    | Sadanta ja virtaamat.....                                                                               | 76 |
| 9.2    | Jätevesikuormitus.....                                                                                  | 76 |
| 9.3    | Vesistön tila.....                                                                                      | 77 |
| 9.3.1. | Kokemäenjoki .....                                                                                      | 77 |
| 9.3.2. | Merialue .....                                                                                          | 78 |
| 9.3.3. | Kaanaan teollisuuspuiston purkualue.....                                                                | 78 |
| 9.3.4. | Rehevyyys ja ekologinen tila .....                                                                      | 79 |

## VIITTEET

## LIITTEET

|                 |                                                           |
|-----------------|-----------------------------------------------------------|
| Liitteet 1a-1d. | Tulostaulukot / vuosi 2024.                               |
| Liite 2.        | Harjavallan virtaamat vuonna 2024.                        |
| Liite 3.        | Aseman KOJOPOME/35 vuoden 2024 tuloksia (Hertta ja KVVY). |

## TIIVISTELMÄ / Kokemäenjoen ja Porin edustan merialueen yhteistarkkailu 2024

Vuonna 1975 käynnistetty yhteistarkkailu kattaa Kokemäenjoen ja sen alapuolisen merialueen Luvian rannikolta Porin edustan kautta Merikarvialle saakka. Kokemäenjoki laskee Porissa Pihlavanlahteen, josta vedet virtaavat merialueelle pääasiassa Ahlaisten saariston läpi. Vesistön tilaa seurataan veden laatuun, sedimentteihin, biologisiin muuttujiin sekä kalastoon kohdistuvilla seurannoilla.

Kokemäenjoen virtaamat olivat tavallista suuremmat vuonna 2024. Suurimmat virtaamat todettiin huhti- ja joulukuussa. Laimenemisolot ovat alivirtaamillakin kohtalaiset nykytason jätevesikuormitukselle, joka on laskenut merkittävästi pitemmällä aikavälillä (BHK:n ja fosforin osalta jopa yli 90 %) mm. vesien käsittelyn kehittymisen ja metsäteollisuuden rakennemuutosten myötä.

Pistemäisen jätevesikuorman osuus Kokemäenjoen tyypivirtaamasta oli keskimäärin 2 % ja fosforivirtaamasta noin 1 %, missä eivät ole mukana ylemmäksi vesistöä johdettavat jätevedet. Suurin yksittäinen kuormitustekijä on hajakuormitus Loimijoen vesien ollessa yksi voimakkaasti Kokemäenjoen veden laatuun vaikuttavista tekijöistä. Porinkaan jätevedet eivät vaikuta veden laatuun yhtä selvästi. Jätevesien vaikutus Kokemäenjoessa jää keskivirtaamalla vähäiseksi ja keskialivirtaamalla lieväksi. Vaikka Kokemäenjoen tila on parantunut merkittävästi 1970-luvun alkuvuosista, ekologisen tilan tavoitetta ”hyvä” ei ole saavutettu.

Pistekuormittajista selvimmin ovat erotettavissa joen alaosalle johdettavat Porin jätevedet, jotka lisäävät ravinnekuormaa ja aiheuttavat hygieenistä likaantumista laimenemisen jatkuessa Pihlavanlahdessa. Jokeen johdetaan myös haitta-aineita (metallikuormitusta) Harjavallan ja Porin alueelta, mutta korkeita pitoisuuksia ei todettu.

Kokemäenjoki laskee Pihlavanlahteen, jonka vesi on edelleen rehevää ja minimiravinne alueella on fosfori. Matalan lahtialueen vedet ovat yleisesti sameahkoja ja näkösyvyys on pieni. Happiongelmia ei esiintynyt ja veden hygieeninen likaantuminen rajoittui lievänä Pihlavanlahden pohjukkaan. Rehevyys aiheuttaa omat haittansa. Pihlavanlahden ekologinen tila on välttävä.

Jokiveden vaikutuksen myötä Ahlaisten sisäsaaristossakin esiintyy sameita vesiä ja rehevyystaso on ulompaa merialuetta korkeampi tilanteen vaihdellessa jokivesien vaikutuksen mukaan. Jokiveden rehevöittävä vaikutus vähentyy ulkosaaristoa kohti samalla kun ekologinen tila paranee tyydyttäväksi olleen sama Porin avomerellä ja Merikarvian suunnalla (3. luokittelukausi). Samalla veden sähkönjohtavuus muuttuu selvästi jokivedestä sähkönjohtavuudeltaan tyypilliseen murtoveteen ravinnepitoisuuksienkin laskiessa. Vuosi 2024 ei tuonut pysyviä muutoksia vesistön perustilaan.

Porin eteläisellä merialueella jokivesien vaikutus jää vähäiseksi ja sitä esiintyy selvemmin Reposaaaren lähi- asemilla. Porin pigmenttitehtaan toiminnan loppuminen vuonna 2022 ei aiheuttanut muutoksia merialueen tilassa. Myöskään vuonna 2020 käynnistyneen Fortumin Mäntyluodon laitoksesta ei aiheutunut selvästi erotettavia haittavaikutuksia.

Porin edustan merialueen veden laatu on parantunut pitkällä aikavälillä. 1970-luvulla tapahtunut fosforikuormituksen väheneminen alensi tuntuvasti rehevyyttä, ja 1980-luvun puolivälissä happiolosuhteet alkoivat parantua niin joki- kuin merialueella. Muutokset näkyivät etenkin Pihlavanlahdella ja sisäsaaristossa. Vesistön ekologinen tila on Pihlavanlahdella välttävä Kolpan alue ja Eteläselkä mukaan lukien. Ulompana tilanne on tyydyttävä. Porin eteläisen merialueen osalta Preiviikinlahden-Viasvedenlahden alueella sekä Luvian edustalla ekologinen tila on luokiteltu hyväksi eli alueet ovat vain lievästi luonnontasoa rehevempiä. Porin avomeren ekologisen tilan luokka on 3. kauden luokittelussa tyydyttävä, kun se aiemmin oli hyvä.

# *Kokemäenjoen ja Porin edustan merialueen yhteistarkkailu vuonna 2024*

## *1. Johdanto*

Kokemäenjoen ja Porin merialueen vuonna 1975 käynnistetyllä yhteistarkkailulla seurataan Kokemäenjokeen ja Porin edustan merialueelle johdettavan kuormituksen määrää ja vesistövaikutuksia. Tarkkailu on jatkuva ja sitä suoritetaan vuosittain.

Tarkkailualue koostuu kolmesta osasta: Kokemäenjoesta Sastamalan Vammalassa sijaitsevan Liekoveden alapuolelta alkaen, Kokemäenjoen alapuolisesta Pihlavanlahdesta ja Ahlaisten saaristosta sekä Porin edustan merialueesta mukaan lukien Luvialla ja Merikarvialla sijaitsevat rannikon läheiset asemat. Mukana on siten vesiä makeista jokivesistä ulkomeren puhtaisiin merivesiin. Tarkkailualueella sijaitsee myös useita Suomen Natura 2000-verkostoon kuuluvia alueita (Pihlavanlahden suisto, Preiviikinlahden lahtialueet sekä osia Luvian, Porin ja Merikarvian edustan saaristoista).

Vesistöön johdetaan pistemäistä jätevesikuormitusta kunnallisilta jätevedenpuhdistamoilta, teollisuuden piiristä sekä Porissa sijaitsevalta lämpövoimalaitokselta. Pistekuormituksen osalta kunnallisten asu-majätevesipuhdistamoiden määrä on vuosien saatossa vähentynyt jokialueella, samoin teollisuuden määrä on vähentynyt sekä Porin seudulla että Pihlavanlahdella. Yhteistarkkailu ei kata jätteenkäsittelyalueita, turvetuotantoalueita eikä Luvian saariston kalalaitoksia.

Vuonna 1980 yhteistarkkailuun liitettiin Kemira Pigments Oy (nykyinen Venator P&A Finland Oy). Porin satamat (Mäntyluoto ja Tahkoluoto) ovat osallistuneet yhteistarkkailuun vuodesta 2010 alkaen. Venatorin jätevedenpuhdistamoon ja alueen muuhun vesihuoltoon liittyen Venator P&A Finland Oy ja Suomen Teollisuuden Energiapalvelut - STEP Oy tekivät kesäkuun 2022 alussa sopimuksen liikkeen luovutuksesta vesienhallinnan operatiivisen toiminnan osalta. Teollisuuden osalta Fortumin Mäntyluodon tuhkan­käsittelylaitos liittyi yhteistarkkailuun vuonna 2020 ja tarkkailuun on yhdistetty myös Harjavaltaan valmisteilla oleva BASF Oy:n akkumateriaalitehdas.

Pistemäisen kuormituksen lisäksi Kokemäenjokea kuormittaa hajakuormitus, jota kohdistuu myös Luvian ja Merikarvian edustalle näille alueille laskevien jokivesien tuomana. Ilmaston lämpeneminen tuo vesistölle omat haasteensa mm. talviajan valumahuippujen ja tulvien myötä.

## 2. Tarkkailun peruste, suoritus ja tarkkailualue

### 2.1 Lupatiedot

Tarkkailuvelvoitteet perustuvat viranomaisten myöntämiin laskulupiin (taulukko 2.1). Valvovana viranomaisena on Kokemäenjoen yläosalla Sastamalan kaupungin alueella Pirkanmaan ELY-keskus ja alempana Kokemäenjokea sekä Porin edustan merialueella Varsinais-Suomen ELY-keskus.

Mäntyluodon alueelle suunnitellulla BioEnergon biokonversiolaitoksella on myös voimassa oleva ympäristölupa, mutta se ei ole vielä mukana yhteistarkkailussa.

Nykyinen 1.6.2021 käyttöön otettu yhteistarkkailuohjelma on Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen 12.4.2021 hyväksymä (VARELY/28/07.00/2010). Esitys uudesta tarkkailuohjelman päivityksestä on jätetty ELY-keskukseen joulukuussa 2023.

Pohjaeläintutkimusten osalta laajempi 16 näyteaseman kierros on tehty viimeksi vuosina 2018 (Lahdenniemi 2019) ja 2021 (KVVY 2022b). Pohjaeläimiä tarkkailtiin jälleen laajan ohjelman mukaan vuonna 2024. Ulpukan haitta-ainepitoisuudet sekä sedimenttien haitta-ainepitoisuudet tutkitaan kuuden (6) vuoden rytmityksellä, edellisen kerran vuonna 2022. Liejusimpukoiden haitta-aineet selvitetään kolmen vuoden välein, viimeksi vuonna 2022. Kokemäenjoessa samoin kuin merialueella suoritetaan myös erikseen raportoitavia kalatarkkailuja.

Taulukko 2.1. Yhteistarkkailuun vuonna 2024 osallistuneet toimijat ja niille myönnetyt jätevesien laskuluvat.

| Toiminnanharjoittaja                                                                           | Luvan myöntäjä | Lupapäivä  | Päätöksen numero |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|------------------|
| Kemira Chemicals Oy (Finnish Chemicals Oy)                                                     | LSSAVI         | 30.1.2015  | 12/2015/1        |
| Finnamyl Oy, Kokemäki                                                                          | ESAVI          | 21.05.2015 | 118/2015/1       |
| Boliden Harjavalta Oy (Harjavallan tehtaas)                                                    | ESAVI          | 10.12.2014 | 239/2014/1       |
| Norilsk Nickel Harjavalta Oy                                                                   | ESAVI          | 10.12.2014 | 240/2014/1       |
| Kemira Oyj, Harjavallan tehtaas                                                                | ESAVI          | 10.12.2014 | 238/2014/1       |
| BASF Battery Materials Finland Oy, lupa ei ole lainvoimainen                                   | ESAVI          | 4.9.2023   | 220/2023         |
| Kokemäen Vesihuolto Oy                                                                         | ESAVI          | 13.02.2013 | 14/2013/2        |
| Corex Finland Oy (entinen Corenso United Oy Ltd), Porin kartonkitehdas                         | ESAVI          | 27.03.2017 | 67/2017/1        |
| BASF Battery Materials Finland Oy                                                              | ESAVI          | 18.8.2020  | 291/2020         |
| Porin kaupunki, Luotsinmäki                                                                    | ESAVI          | 12.03.2015 | 33/2014/2        |
| Porin kaupunki, Reposaari                                                                      | LSY            | 20.6.2006  | 41 YLO           |
| Porin kupariteollisuuspuisto                                                                   |                |            |                  |
| Luvata Pori Oy,                                                                                | ESAVI          | 30.09.2015 | 225/2015/1       |
| Cupori Oy,                                                                                     | ESAVI          | 30.09.2015 | 227/2015/1       |
| Boliden Harjavalta Oy, Porin kuparielektrolyysi                                                | ESAVI          | 30.09.2015 | 224/2015/1       |
| Turun Kovakromi Oy Pori                                                                        | ESAVI          | 30.09.2015 | 229/2015/1       |
| Metso Outotec Finland Oy                                                                       | ESAVI          | 30.09.2015 | 226/2015/1       |
| Aurubis Finland Oy                                                                             | ESAVI          | 30.09.2015 | 228/2015/1       |
| Venator P&A Finland Oy (16.11.2023 saakka)                                                     | ESAVI          | 24.8.2023  | 213/2023         |
| - vesienhallintatoimintojen kaupan (16.11.2023) jälkeen Suomen Teollisuuden Energiapalvelut Oy |                |            |                  |
| Porin Satama, Tahkoluoto                                                                       | LSY            | 23.03.2007 | 13/2007/2        |
|                                                                                                | ESAVI          | 06.11.2014 | 220/2014/1       |
| Porin Satama, Mäntyluoto                                                                       | LSY            | 29.12.2006 | 50/2006/2        |
|                                                                                                | ESAVI          | 6.11.2014  | 220/2014/1       |
| Fortum Power and Heat Oy, Meri-Porin voimalaitos                                               | ESAVI          | 23.08.2018 | 145/2018/1       |
| Fortum Waste Solutions Oy (Pori Mäntyluoto, tuhkan käsittelylaitos)                            |                |            |                  |
| - ympäristölupa                                                                                | ESAVI          | 18.4.2019  | 161/2019         |
| - vesitalouslupa                                                                               | ESAVI          | 18.4.2019  | 162/2019         |
| - Ympäristöluvan lupamääräystä 1 on muutettu 24.2.2021                                         | VHO            | 24.2.2021  | 21/0021/3        |
| - ympäristöluvan lupamääräyksessä 42. määrätyn määräajan pidentäminen                          | ESAVI          | 5.4.2022   | 110/2022         |
| <b>Vuosien 2021-2023 jälkeen tarkkailusta pois jääneet/jäävät toimijat:</b>                    |                |            |                  |
| Porin kaupunki, Ahlainen (jälkitarkkailu suoritettu 2022-2023)                                 | LSY            | 4.12.2008  | 111 YLO          |
| Sastamalan kaupunki, keskusjätevedenpuhdistamo                                                 | LSSAVI         | 9.12.2011  | 153/2011/1       |
| Sastamalan kaupunki, Äetsän taajaman jätevedenpuhdistamo                                       | LSSAVI         | 9.12.2011  | 154/2011/1       |
| PVO-Lämpövoima Oy, Tahkoluodon voimalaitos (jälkitarkkailuvelvoite loppui 1.1                  | ESAVI          | 1.6.2020   | 209/2020         |

## 2.2 Kuormittajien sijainti tarkkailualueella

Kokemäen yläosalle kohdistuva suora pistekuormitus on nykyään vähäistä. Kuormitusta tulee luonnollisesti ylempää, mutta Loimijoen liittymän yläpuoliselle jokiosuudelle tulee lähinnä hulevesiä Kemira Chemicals Oy:n Äetsän tehtaiden tehdasalueelta. Tehtaas valmistaavat ja varastoivat valkaisu-kemikaaleja sekä hienokemikaaleja pääosin vientiin lääketieteellisyydelle sekä veden puhdistuskemikaaleja. Tehtaas jätevedet johdetaan Huittisten puhdistamolle, jonne on johdettu vuodesta 2016 alkaen

aiemmista kuormittajista myös Vammalan keskuspuhdistamon ja Äetsän puhdistamoiden jätevedet.

Loimijoesta tuleva pistekuormitus sekä Loimijoen alueelle kohdistuva voimakas hajakuormitus laskevat Kokemäenjokeen Huittisten alapuolella. Loimijoen kuormittajista Huittisten puhdistamo sijaitsee aivan Loimijoen alaosalla.

Harjavallan kohdalla Kokemäenjoen tarkkailuun osallistuvia teollisuuden kuormittajia ovat Boliden Harjavalta Oy, Nornickel Harjavalta Oy ja Kemira Oyj Harjavallan tehtaat, jonka jätevedet johdetaan tuotannolliset toiminnot vuonna 2017 lopettaneen Yara Suomi Oy:n viemäriin. Harjavallan Suurteollisuuspuiston viereen on tulossa jatkossa BASF Battery Materials Finland Oy:n akkumateriaalitehdas, jolle on myös määrätty velvoite osallistua yhteistarkkailuun.

Harjavallan ja Porin välillä Kokemäenjokeen johdetaan Finnamiyl Oy:n käsitellyt jätevedet sekä Kokemäen Vesihuolto Oy:n toimesta käsitellyt jätevedet. Porin yläpuolelle johdetaan Porin kupariteollisuuspuiston jätevedet. Kupariteollisuuspuiston alueella sijaitsevilla yhtiöillä (Luvata Pori Oy, Cupori Oy, Boliden Harja-valta Oy (Kuparielektrolyysi), Outotec (Finland) Oy, Aurubis Finland Oy ja Turun Kova-kromi Oy) on yhteinen päästötarkkailu ja yhteiset päästörajat.

Porin jätevesiä johdettiin vesistöön kahden puhdistamon (Luotsinmäki, Reposaaari) kautta, joista selvästi suurempi kuormitus tulee Luotsinmäen puhdistamolta sen kohdistuessa Kokemäenjoen alaosalle. Porin Ahlaisten puhdistamon toiminta loppui vuoden 2021 aikana. Porissa sijaitsevan Corex Finland Oy:n (entinen Corenso United Oy) jätevedet johdetaan Luotsinmäen puhdistamolle, mutta myös vesistöön johdettavista jäähdytysvesistä aiheutuu vesistökuormitusta. Reposaaaren puhdistamon käsitellyt jätevedet kuormittavat sisäsaaristoa. Peittoon alueella on Ahlaisten saaristossa 2 vesistöasemaa: Strömsuntinon suu sekä varsinainen meripiste Peittoon Äärholma lu, joiden tulokset raportoidaan erikseen eli ne eivät ole mukana yhteistarkkailussa.

Merialueelle kohdistuva kuormitus muodostui Pihlavanlahteen johdettavista jäähdytysvesistä sekä Mäntyluodon länsipuolelle johdettavista prosessijätevesistä. Sisemmän merialueen tilaan voivat vaikuttaa myös satama-alueiden hulevedet sekä suurten alusten aiheuttama vesien sekoittuminen samentumiseen yhdistettynä. Entisen, nyttemmin toimintansa lopettaneen Venatorin purkuputken kautta mereen johdetaan Kaanaan teollisuuspuiston puhdistetut jätevedet eli Kemiran, Eckartin ja Porin prosessivoiman vedet.

Fortumin Mäntyluodon tuhkan käsittelylaitos on määrätty liitettäväksi yhteistarkkailuun. Laitoksen toiminnan käynnistymisen mahdollisia vesistövaikutuksia on seurattu helmikuusta 2020 alkaen tehosteasti kerran kuukaudessa. Koska laitoksen toiminta jäi vuonna 2020 alhaiselle tasolle, kuukausittaista tarkkailua jatkettiin vuonna 2021 ja tiennetty seuranta jatkui edelleen vuonna 2023 (KVVY 2023a) lokakuulle saakka. Tämän jälkeen tiennetty tarkkailu päättyi ja tarkkailu jatkuu yhteistarkkailun yhteydessä.

Fortumin tuhkan käsittelylaitoksen vuosien 2020–2022 tarkkailutulosten perusteella on tehty Fortumin toimesta esitys tarkkailun keventämiseksi ja siirrettäväksi neljästi kunkin tarkkailuvuoden aikana tehtäväksi. Esitys on hyväksytty sillä varauksella, että mikäli laitoksen mereen laskettavan jäteveden määrä ylittää tason 77 500 m<sup>3</sup>/v, palataan vesistötarkkailussa tiheyteen kerran kuukaudessa. (VA-RELY/28/07.00/2010)

Vuonna 2024 tarkkailussa oli veden laadun osalta ns. suppea vuosi. Kolmen vuoden välein toteutettava rehevyystarkkailu (kasviplanktonitutkimukset) suoritettiin edellisen kerran vuoden 2023 tarkkailussa. Tätä edellisen kerran rehevyystarkkailu on suoritettu vuonna 2020.

Vesinäytteenotto toteutettiin KVVY Tutkimus Oy:n näytteenotto-ohjeiden mukaan. Näytteenotto-ohjeiden lisäksi noudatettiin työturvallisuuden ja laadunvarmistuksen toimintaohjeita. Näytteet ottivat KVVY Tutkimus Oy:n sertifioidut näytteenottajat. Vesistöveden näytteenottomenetelmä (SFS-ISO 56674:2019 ja esikäsittely SFSEN ISO 5667-3:2018) on akkreditoitu virtavesi-, järvivesi-, murtovesi-, hulevesi- ja kuormitusvesimatriiseille.

Veden laatua tarkkailtiin tiheimmin jokialueelta (taulukko 2.2, kuva 2.1, kuva 2.2), jolla sijaitsee 13 virta-asemaa ennen Pihlavanlahtea. Uutena asemana tarkkailuun on otettu 1.6.2021 alkaen asema 25 BASF:n alapuolisena asemana. Lisäksi näytteitä otettiin Kokemäenjokeen laskevan Sonnilanjoen alaosalta (as. 18) sekä jälkitarkkailuna kolmelta jokiasemalta Ahlaisista (asemat K1, K2 ja A3).

Pihlavanlahden veden laatua kuvaavat asemat 51, 52, 56 ja 57. Eteläselällä (as. 58) veden laatuun vaikuttavat sekä joki- että merivedet vaikutusosuuden vaihdellessa. Saariston ja merialueen havaintoasemat kattavat merialueen Luvian saaristosta Merikarvian Ourille (kuva 2.2).

Fortumin Mäntyluodon tuhkankäsittelylaitoksen ympäristöluvan määräyksen 23 mukaisesti näytteitä otettiin vuonna 2024 laitoksen vaikutusten seuraamiseksi eri syvyyksiltä seitsemältä (7) havaintopaikalta (POME 86, 210, 215, 220, 226, 260, 265). Aseman 215 sijaintia tarkistettiin vuonna 2020 suoritetuissa näytteenotoissa purkupaikan ja Herrainpäivien läheisen rannan välille (kokonaissyvyys noin 6 m).

Fortumin tarkkailu jatkui vuonna 2023 kuukausittaisena lokakuuhun saakka lukuun ottamatta talviaikaa, jolloin merelle ei päästy säännöllisesti tavanomaisella kalustolla vaikeiden jääolojen takia. Marras-joulukuussa tihennetyn tarkkailun näytteitä ei enää otettu (VARELY/28/07.00/2010). Tämän jälkeen siirryttiin päätöksen mukaan ottamaan näytteet 4 kertaa vuodessa yhteistarkkailun yhteydessä. Vuonna 2024 tarkkailua jatkettiin yhteistarkkailun yhteydessä.

Näytteet analysoitiin KVVY Tutkimus Oy:n laboratoriossa. KVVY Tutkimus Oy:n laboratorio on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T064, akkreditointivaatimus SFS-EN ISO/IEC 17025.

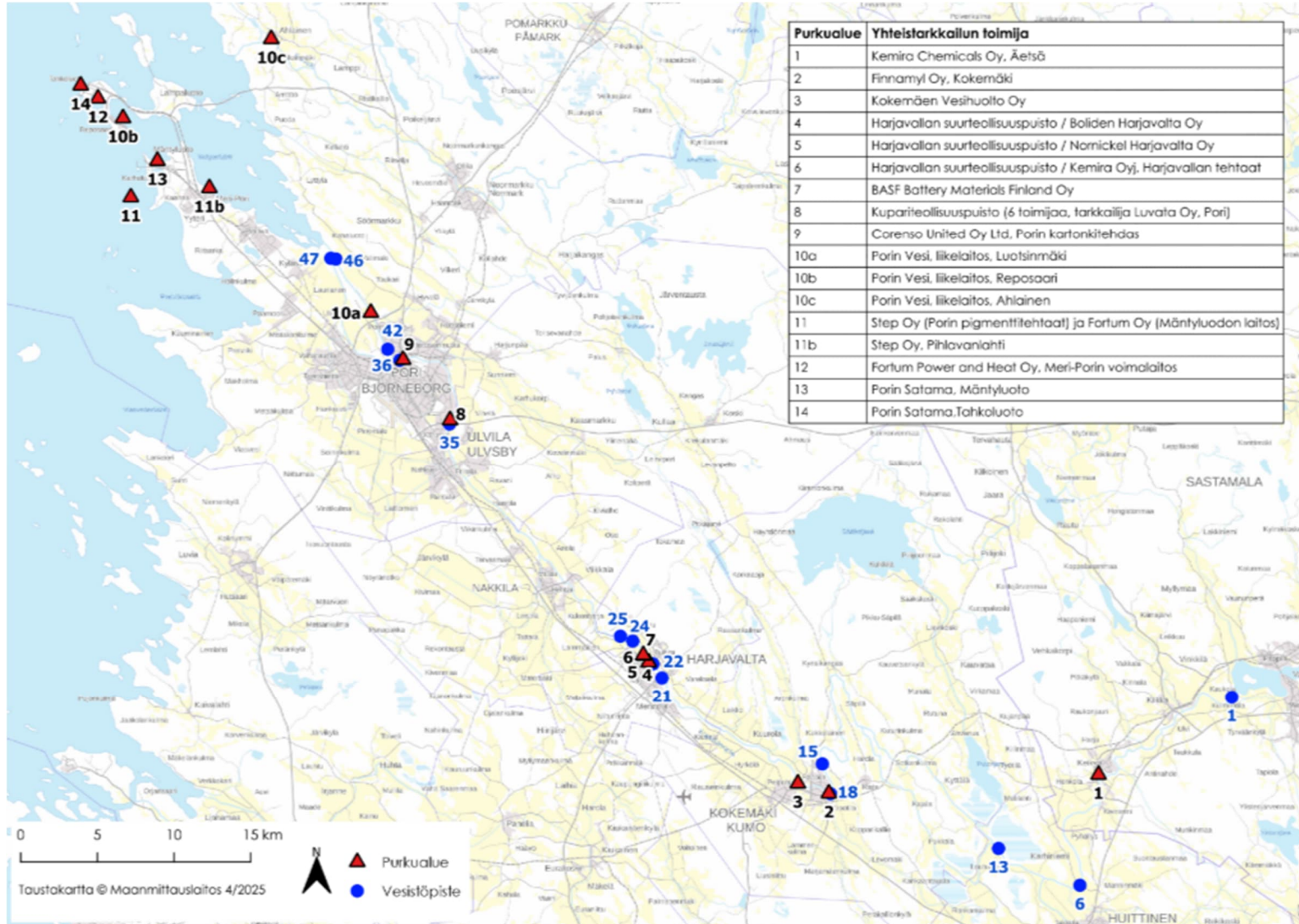
Yhteistarkkailun vuoden 2024 tulokset on esitetty liitteissä 1a–1d. Mittausepävarmuudet saa tarvittaessa pyydettäessä.

Taulukko 2.2. Tutkimusajankohdat vuonna 2024. Jokialueen tulvanäytteet otettiin huhti- ja joulukuussa.

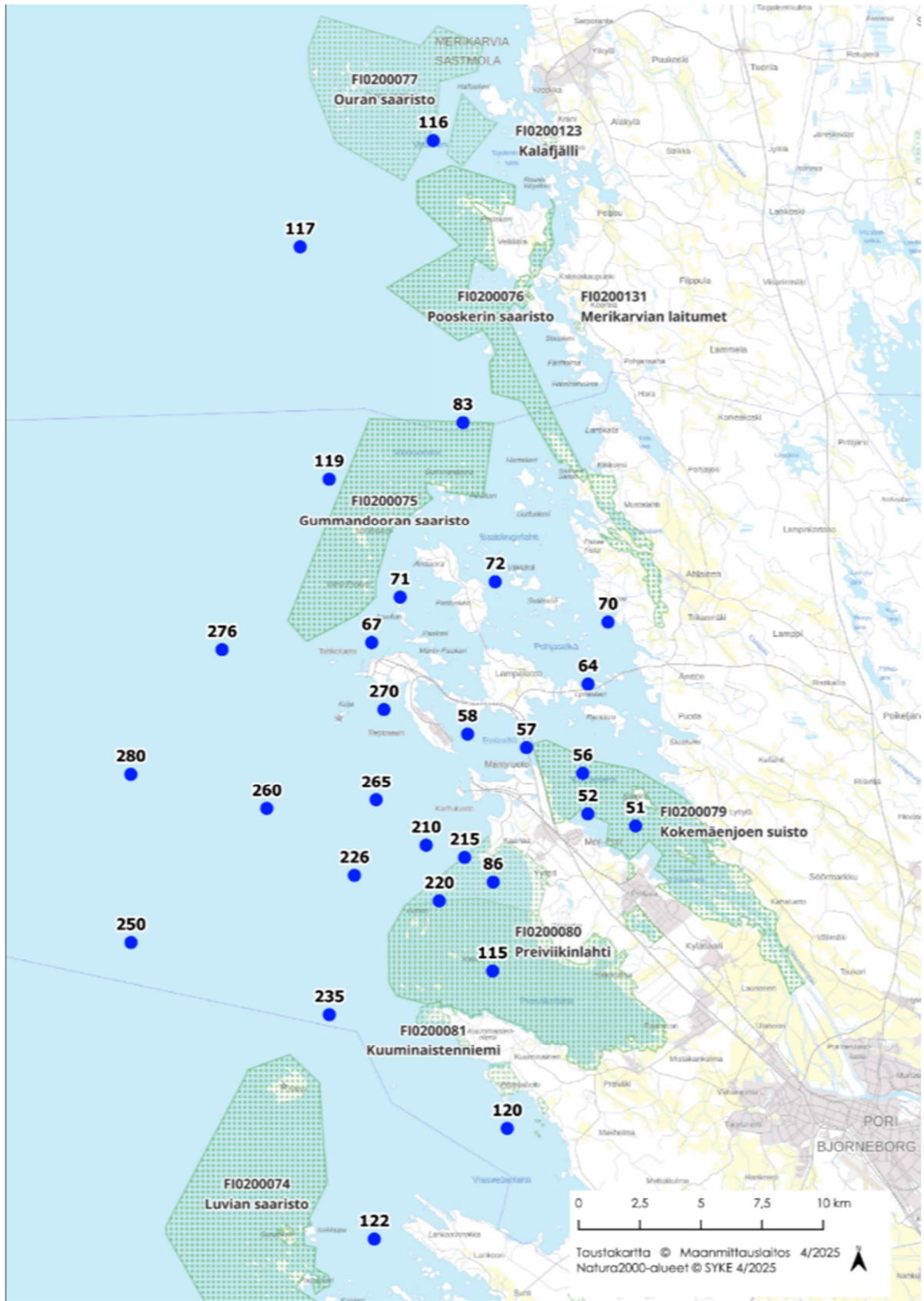
| Tarkkailu-<br>ohjelma | Asema | tammi | helmi | maalis | huhti | touko | kesä | heinä | elo | syys | loka | marras | joulu |
|-----------------------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|------|-------|-----|------|------|--------|-------|
| KOJOPOME              | 1     | x     |       | x      | o     | x     | x    |       | x   |      | x    |        | o     |
| KOJOPOME              | 6     | x     |       | x      | o     | x     | x    |       | x   |      | x    |        | o     |
| KOJOPOME              | 13    | x     |       | x      | o     | x     | x    |       | x   |      | x    |        | o     |
| KOJOPOME              | 15    | x     |       | x      | o     | x     | x    |       | x   |      | x    |        | o     |
| KOJOPOME              | 18    |       |       | x      |       | x     |      |       | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 21    | x     |       | x      |       | x     | x    |       | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 22    |       |       |        |       |       |      |       | x   |      |      |        |       |
| KOJOPOME              | 24    | x     |       | x      | o     | x     | x    |       | x   |      | x    |        | o     |
| KOJOPOME              | 25    | x     |       | x      |       | x     | x    |       | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 35    | x     |       | x      | o     | x     | x    |       | x   |      | x    |        | o     |
| KOJOPOME              | 36    | x     |       | x      |       | x     | x    |       | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 42    | x     |       | x      |       | x     | x    |       | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 46    | x     |       | x      | o     | x     | x    |       | x   |      | x    |        | o     |
| KOJOPOME              | 47    | x     |       | x      |       | x     | x    |       | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 51    |       | x     |        |       |       | x    | x     | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 52    |       | x     |        |       |       | x    |       | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 56    |       | x     |        |       |       | x    | x     | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 57    |       | x     |        |       |       | x    |       | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 58    |       |       |        | x     |       | x    | x     | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 64    |       | x     |        |       |       | x    | x     | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 67    |       |       |        | x     |       | x    | x     | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 70    |       | x     |        |       |       | x    | x     | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 71    |       |       |        | x     |       | x    | x     | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 72    |       | x     |        |       |       | x    | x     | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 83    |       |       |        | x     |       | x    | x     | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 86    |       |       |        | x     |       | x    | x     | x   |      |      |        |       |
| KOJOPOME              | 115   |       |       |        | x     |       | x    |       | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 116   |       |       |        | x     |       | x    |       | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 117   |       |       |        | x     |       | x    | x     | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 119   |       |       |        | x     |       | x    | x     | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 120   |       |       |        | x     |       | x    |       | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 122   |       |       |        | x     |       | x    | x     | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 210   |       |       |        | x     |       | x    | x     | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 215   |       |       |        | x     |       | x    | x     | x   |      |      |        |       |
| KOJOPOME              | 220   |       |       |        | x     |       | x    | x     | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 226   |       |       |        | x     |       | x    | x     | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 235   |       |       |        | x     |       | x    | x     | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 250   |       |       |        |       |       | x    | x     | x   |      |      |        |       |
| KOJOPOME              | 260   |       |       |        | x     |       | x    | x     | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 265   |       |       |        | x     |       | x    | x     | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 270   |       |       |        | x     |       | x    | x     | x   |      | x    |        |       |
| KOJOPOME              | 276   |       |       |        | x     |       | x    | x     | x   |      |      |        |       |
| KOJOPOME              | 280   |       |       |        | x     |       | x    | x     | x   |      |      |        |       |

x = yhteistarkkailun ohjelman mukainen näytteenotto

o = tulvan aikainen näytteenotto



Kuva 2.1. Kokemäenjoen ja Porin merialueen kuormittajat sekä jokialueen vesistötarkkailuasemat (alleiviivat numeroinnit). Eri kuormittajien purkualueet on merkitty punaisella pystykolmiolla. Vuonna 2020 tarkkailuun tuli mukaan Fortumin Mäntyluodon laitos ja vuonna 2021 Harjavallassa sijaitseva BASF Oy:n tehdas. Ahlaisten puhdistamon ja Venator Oy:n kuormitus on päättynyt. Taustakartta © Maanmittauslaitos 5/2025



Kuva 2.2. Porin edustan merialueen kaikki tarkkailuasemat. Porin edustan Natura-2000 alueet (© SYKE) on merkitty karttaan vihreällä. Taustakartta © Maanmittauslaitos 5/2025.

### 3. Vesistön yleiskuvaus

#### 3.1 Kokemäenjoki

Kokemäenjoen vesistö on viidenneksi suurin jokivesistömme. Valuma-alueen pinta-ala on joen las-  
kiessa Pohjanlahteen 27046 km<sup>2</sup> (Ekholm 1993). Vesistöalueen latvat ulottuvat pohjoisessa Ähtäriin.  
Idässä rajana on Päijänne. Vanajaveden reitin latvat ulottuvat Lammin seudulle ja Ikaalisten reitin  
latvat Kihniöön saakka. Valuma-alueen eteläosassa virtaa Tammelan järviylängöltä alkunsa saava  
Loimijoki.

Varsinainen Kokemäenjoki alkaa Sastamalasta Liekoveden luusuasta, josta se virtaa Huittisten, Koke-  
mäen ja Harjavallan kautta Poriin, jonka alapuolella se laskee Pihlavanlahden kautta Pohjanlahteen.  
Keskivirtaama on Vammalassa (Hartolankoski) 175 m<sup>3</sup>/s ja Harjavallassa 223 m<sup>3</sup>/s (taulukko 3.1). Suurin  
Kokemäenjokeen laskeva sivujoki on Loimijoki, jonka keskivirtaama on Maurialankoskessa 22,2 m<sup>3</sup>/s.  
Pienempiä sivujokia ovat mm. Sammunjoki, Sonnilanjoki, Kauvatsanjoki ja Harjunpäänjoki.

*Taulukko 3.1. Kokemäenjoen vesistöalueen pinta-ala (km<sup>2</sup>) ja järvisyysprosentti (%) sekä vastaavat tiedot Koke-  
mäenjoessa Hartolankosken ja Harjavallan voimalaitoksen kohdilla (Ekholm 1993). Kokemäenjoen virtaamatie-  
dot ovat Hartolankosken ja Harjavallan voimalaitoksen kohdilta (Korhonen ja Haavanlammi 2012).*

|                      |                   |                   | Kokemäenjoki/<br>Hartolankoski | Kokemäenjoki/<br>Harjavalta | Kokemäenjoki/<br>Pori |
|----------------------|-------------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Valuma-alue          | km <sup>2</sup>   |                   | 21207                          | 26117                       | 26820                 |
| Järvisyys            | %                 |                   | 13,1                           | 11,3                        | 11,0                  |
| Keskiylivirtaama MHQ | m <sup>3</sup> /s | 1961-90/1991-2010 | 387/404                        | 641/557                     |                       |
| Keskivirtaama MQ     | m <sup>3</sup> /s | 1961-90/1991-2010 | 183/175                        | 231/223                     |                       |
| Keskialivirtaama MNQ | m <sup>3</sup> /s | 1961-90/1991-2010 | 48,3/35,4                      | 39,7/43,7                   |                       |

Kokemäenjoen putouskorkeus on Liekoveden ja Pihlavanlahden välillä noin 57 m. Tämä on hyödyn-  
netty lähes kokonaan jokialueen 4 voimalaitoksessa: Tyrvään vml (putouskorkeus 6,1 m), Äetsän vml  
(6,0 m), Kolsin vml (12,3 m) ja Harjavallan vml (26,5 m). Voimatalouteen liittyen yläpuoliset vesistöt  
ovat säännösteltyjä. Vuorokausisäännöstely vaikuttaa pinnankorkeuksiin myös jokialueella.

Kokemäenjoki kuuluu pintavesityypiltään erittäin suuriin kangasmaiden jokiin ja se on nimetty EU:n  
vesipolitiikan puitteiden mukaisessa pintavesien ekologisessa luokittelussa padotuksen, perkaus-  
ten ja säännöstelyn takia voimakkaasti muutetuksi vesistöksi. Joen ylä- ja keskiosan ekologinen tila on  
ollut Varsinais-Suomen ELY-keskuksen päätöksen mukaan tyydyttävä. Joen alaosan tila on nostettu  
viimeisessä 3. kauden luokituksessa välttävältä tyydyttävään luokkaan.

Veden laatu on ollut heikoimmillaan 1970-luvun alkuvuosina, jolloin se oli aiemmin käytössä olleen  
veden laadun yleisluokituksen perusteella ajoittain huono. Veden laadussa tapahtui parantumista  
1970-luvun lopulla ja 1980-luvun alussa, mutta yleistila pysyi edelleen välttävänä. Ratkaiseva muutos  
ajoittui vuoteen 1985, jolloin Tampereella ja Nokialla sijainneiden sellutehtaiden toiminta loppui. Kuor-  
mituksen väheneminen näkyi välittömästi happitilanteen parantumisenä ja metsäteollisuuden jäte-  
vesien leiman vähentymisenä. Myös ravinnepitoisuudet ovat pienentyneet merkittävästi 1970-luvun  
alusta. Hajakuormituksella on suuri merkitys joen ravinnepitoisuuksiin Loimijoen alapuolella.

Veden laadun paranemisessa ratkaisevaa on ollut metsäteollisuuden jätevesien aiheuttamien on-  
gelmien häviäminen lähes kokonaan jokialueelta. Myös raskasmetallikuormitus on pienentynyt, eikä  
elohopeasta aiheutuvaa ongelmaa enää ole. Tilapäisten päästöjen vaikutukset ovat nyt selvemmin

havaittavissa, kun vesi on nykyisin ajoittain jopa hyvälaatuista. Kokemäenjoen veden hygieenisessä laadussa esiintyy ajoittaista heikkenemistä erityisesti Porin Luotsinmäen puhdistamon alapuolella.

### 3.2 Pihlavanlahti ja Ahlaisten saaristo

Kokemäenjoen suisto on mataloitunut ja rehevöitynyt maan kohoamisen ja joen kuljettaman kiinto-aineksen vaikutuksesta. Pihlavanlahden pohjukan vesi on lähes kokonaan peräisin Kokemäenjoesta, minkä seurauksena se on sameaa ja runsasravinteista. Sähkönjohtavuus on huomattavasti alhaisempi kuin merialueella, joten jokiveden leima alueella on vahva.

Suoraan Pihlavanlahteen kohdistuva pistekuormitus loppui vuoden 2010 jälkeen, joskin sinne johdettiin vuonna 2023 edelleen jäähdytysvesiä, joiden hallinnointi on siirtynyt Venatorin toiminnan päätyttyä Step Oy:lle. Koska jäähdytysvesien tiheysero Kokemäenjoen veteen verrattuna on vähäinen, sekoittuminen on tehokasta. Kuormituksen osuus jää Kokemäenjoen tuomiin ainevirtaamiin verrattuna vähäiseksi.

Pihlavanlahti ja Ahlaisten saaristo ovat matalaa vesialuetta (2–8 m). Kokemäenjoen vesi kulkeutuu osittain Ahlaisten saariston läpi pohjoiseen ja osittain Reposaaren maantiesillan alitse Eteläselälle ja edelleen Mäntykallion kautta avomerelle. Merivirrat kulkevat Porin edustalla pohjoiseen, joten joen vaikutus suuntautuu rannikolla pääosin kohti pohjoista. Talviaikana makeaa vettä saattaa kulkeutua myös etelään, mikäli merialueelle muodostuu pysyvä jääpeite.

Pihlavanlahti oli vielä 1970-luvulla huomattavan rehevä, minkä jälkeen tapahtunut jokiveden laadun paraneminen viime vuosikymmeninä ja kuormituksen väheneminen ovat alentaneet rehevyytensä. Merialueen kannalta suurin merkitys on ollut juuri ravinnepitoisuuksien alenemisella. Pihlavanlahdella myös happitilanteen parantuminen ja metsäteollisuuden jätevesien leiman huomattava vähentyminen ovat parantaneet veden laatua merkittävästi. Runsaan hajakuormituksen takia veden samentuneisuus ja rautapitoisuus eivät ole Pihlavanlahdella suuresti muuttuneet. Lisäksi ravinnetaso on ylivalmien aikana edelleen korkea. Ahlaisten saariston ulko-osat ovat lievästi reheviä.

### 3.3 Porin edustan merialue

#### 3.3.1. Merialueen syvyysuhteet

Kokemäenjoki laskee Pihlavanlahteen sen suistoalueen ollessa mataloitunut ja rehevöitynyt maan kohoamisen ja joen kuljettaman kiintoaineksen vaikutuksesta. Pihlavanlahden pohjukan vesi on lähes kokonaan peräisin Kokemäenjoesta, minkä seurauksena se on sameaa ja runsasravinteista vaihdellen osin valumaolojen mukaan. Sähkönjohtavuus on huomattavasti alhaisempi kuin merialueella, joten jokiveden leima Pihlavanlahdella on vahva.

Pihlavanlahti ja sitä seuraava Ahlaisten saaristo ovat syvyysuhteiltaan matalaa vesialuetta (2–8 m). Kokemäenjoen vedet kulkeutuvat osittain Ahlaisten saariston läpi pohjoiseen ja osittain Reposaaren maantiesillan alitse Eteläselälle ja edelleen Kallon aukon (Kolmikulma) kautta avomerelle. Eteläinen virtaus kääntyy pääosin pohjoiseen Reposaaren ja Kaijakaran välistä. Tietyissä oloissa makeaa vettä leviää pintakerroksessa myös pitemmälle etelään ja Yyterin rannikolle. Talvella jääpeitteisenä aikana makea vesi levittäytyy ohuena jäänalaisena kerroksena myös Säpin suuntaan.

Porin edustan avomerialueella tarkkailussa on useita syvänteitä, joilla kokonaissyvyys on luokkaa 20–40 m. Läntisellä alueella Preiviikinlahti (syvyys 11 m) ja Viasvesi (syvyys 8 m) ovat matalaa aluetta, samoin pohjoisessa Merikarvian edustan sisäsaariston ulkoreunakin (syvyys asemalla 116 noin 11 m).

Mäntyluodon edustalla sekoittumis- ja laimenemisolosuhteet ovat varsin hyvät, sillä meren pohja syvenee Mäntyluodon edustalla loivasti ja varsin tasaisesti ulkomerelle päin. Hyvät sekoittumis- ja laimenemisolosuhteet ilmenevät myös mm. pohjan laadusta, joka on tällä alueella yleensä hiekkaa tai soraa. Epäyhtenäisesti esiintyvillä savipohjillakin pohjan pinta on hiekan peittämä, mikä osoittaa myös hiekkakerroksen tietyissä oloissa liikkuvan. Suuria ja syviä eristettyjä altaita ei ole. Porin titaanidioksidi-tehtaan entisen purkualueen lounaispuolella oli aiemmin pieni vajoama, jossa esiintyi ennen kuormituksen voimakasta vähenemistä monesti laimentumatonta jätevettä. Samoin Reposaaren ja Kaijankarin välissä on kynnyksellinen allasmuodostuma.

Meriveden resultanttivirtaus kulkee Selkämeren rannikolla rannikon suuntaisesti pohjoiseen nopeuden ollessa 2–4 cm/s. Vuorokauden aikana vesi etenee siten pari kilometriä pohjoiseen. Virtaus voi olla alueella kuitenkin päiväkausia voimakkaampikin ja suunnaltaan päinvastainen. Joka tapauksessa voidaan olettaa, että veden vaihtuvuus on pintakerroksissa erittäin tehokasta.

Meriveden pinnan vuotuinen nousevien muutosten summa on keskimäärin 28 m/vuosi. Rannan läheisillä alueilla vedenkorkeuden vaihtelu on yksi veden vaihtuvuuteen liittyvä tekijä. Tästä osatekijästä aiheutuva teoreettinen viipymä voidaan olettaa samaksi kuin keskisyvyyden ja pinnankorkeuden nousun vuotuisen summan suhde eli jos keskisyvyys on 10 m, viipymä olisi 0,36 vuotta (4,3 kuukautta).

### 3.3.2. Merialueen tila

Happiongelmia Porin edustalla ei esiinny. Mereisyys lisääntyy avomerta kohti ja veden sähkönjohtavuudet ovat suurimmillaan luokkaa 1000 mS/m tai hieman yli.

Rehevyystasoltaan Ahlaisten saariston ulkoreuna ja muu merialue ovat lähellä karua tyyppiä. Karuimmat vedet esiintyvät mm. Porista etelään sijaitsevan Säpin suunnalla, jossa Kokemäenjoen vaikutus on vähäisempää. Kokemäenjoen makeiden vesien pohjoiseen painottunut leviämissuunta on nähtävissä myös ekologisesta tilasta (luku 3.4). Preiviikinlahdella, jonne Kokemäenjoen vedet eivät ulotu, ekologinen tila on hyvä.

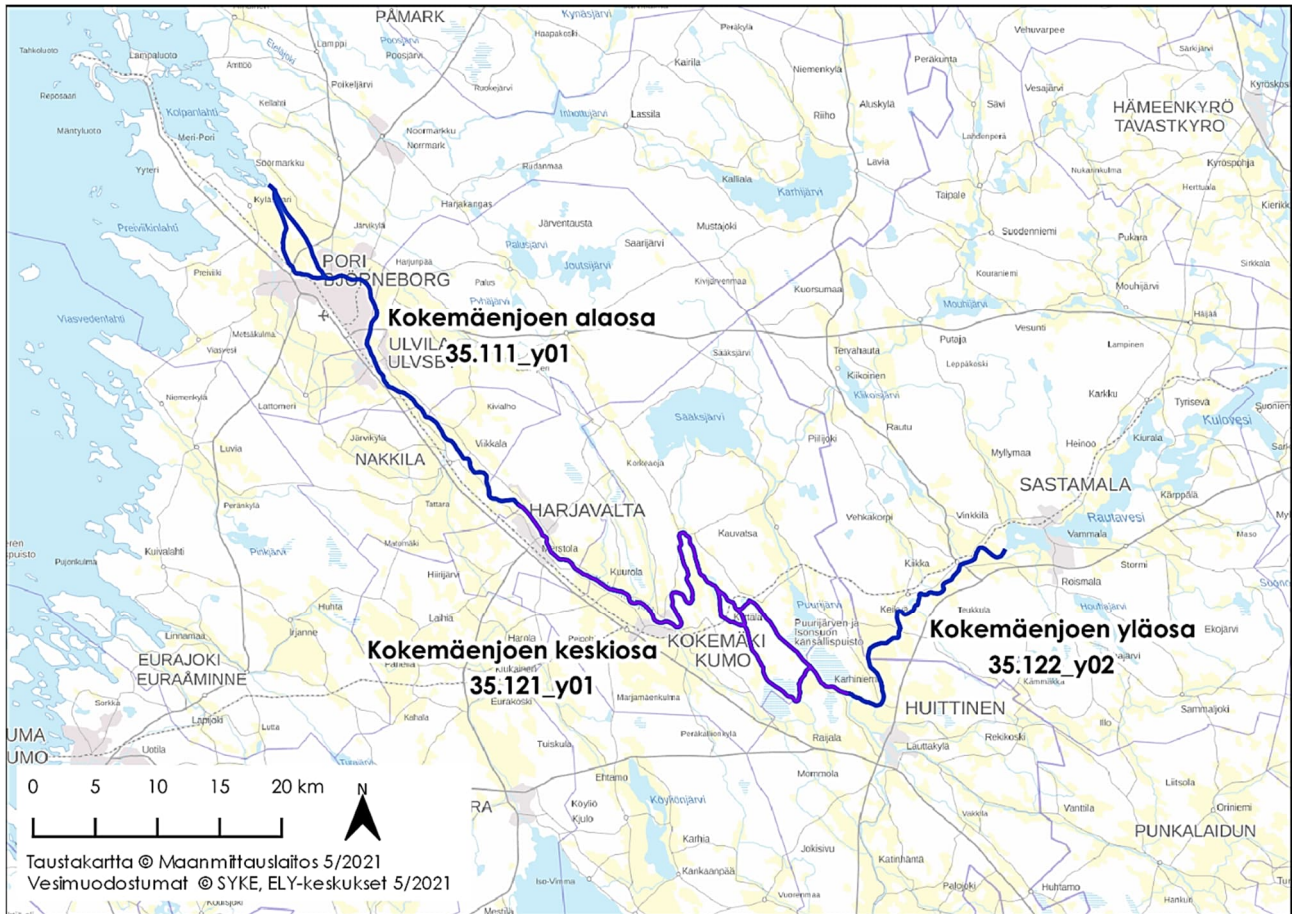
Porin pigmenttitehtaiden jätevesien purkualueella tilanne on parantunut merkittävästi vuoden 1997 jälkeen. 1980-luvulla purkusyvänteen pohjalla esiintyi vielä heikosti laimentunutta jätevettä (alhaisia pH-arvoja ja korkeita rautapitoisuuksia). 1990-luvulla matalia pH-arvoja ei enää todettu. Vuosina 1998–2024, jolloin rautakuormitus on käytännöllisesti katsoen loppunut, rautapitoisuus on laskenut lähes normaalille tasolle. Nykyisin pitoisuusmaksimit esiintyvät jokiveden leimaamassa pintavedessä tai syvillä vesialueilla Selkämeren puolella.

Helmikuusta 2020 alkaen mereen on johdettu myös Fortumin Mäntyluodon tuhkan käsittelylaitoksen vesiä Venatorilta vuokratun putken kautta. Lisäksi yhden Venatorin purkuputken kautta mereen johdetaan myös Kaanaan teollisuuspuiston puhdistetut jätevedet, eli Kemiran, Eckartin ja Porin prosessivoiman vedet. Fortumin vuoden 2022 tarkkailutuloksista ei ollut erotettavissa selkeitä kuormitukseen viittaavia pysyviä vaikutuksia (KVVY Tutkimus Oy 2023a). Koska Fortumin ensimmäisen tarkkailuvuoden sekä vuoden 2021 aikainen kuormitus oli laitoksen alhaisen toiminta-asteen myötä tulevaa

alhaisemmalla tasolla, tiennettyä tarkkailua jatkettiin kuukausittaisena seurantana myös vuonna 2022. Vuonna 2024 tarkkailu toteutettiin osana yhteistarkkailua ja kuukausittaista seurantaa ei enää tehty.

### 3.4 Vesistön ekologinen tila

Kokemäenjoki kuuluu pintavesityypiltään erittäin suuriin kangasmaiden jokiin ja se on nimetty EU:n vesipolitiikan puitteiden mukaisessa pintavesien ekologisessa luokittelussa padotuksen, perkausten ja säännöstelyn takia voimakkaasti muutetuksi vesistöksi. Jokialueella on kolme (3) vesimuodostuma-aluetta (kuva 3.1).

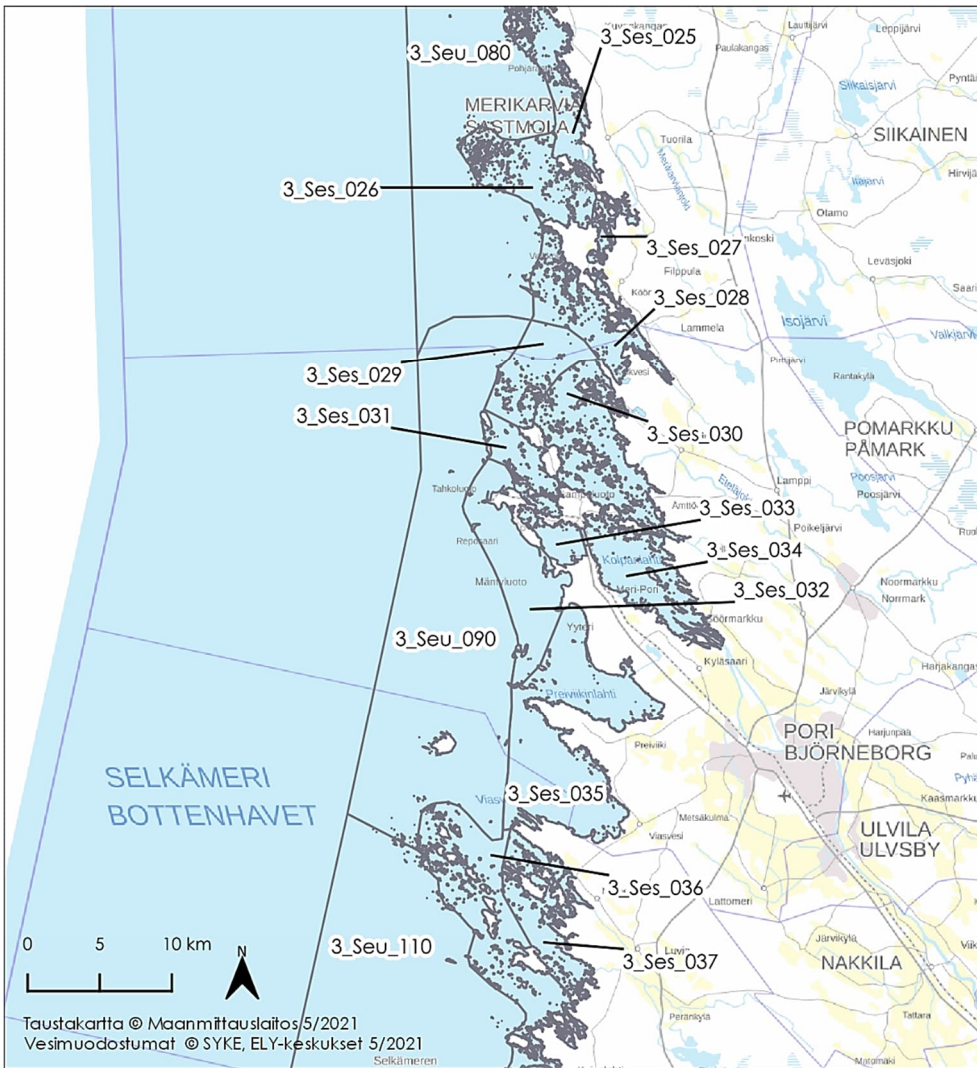


Kuva 3.1. Kokemäenjoen vesimuodostumat.

Joien ylä- ja keskiosan ekologinen tila on ollut Varsinais-Suomen ELY-keskuksen päätöksen mukaan tyydyttävä. Joen alaosan tila on nostettu viimeisessä 3. kauden luokituksessa välttävään tyydyttävään luokkaan.

Tarkkailtava vesistö koostuu Kokemäenjoesta, joka siis on jaettu kolmeen vesimuodostumaan sekä sen edustan merialueesta, jolla sijaitsee useita eri vesimuodostuma-alueita. Luvian ja Merikarvian välisellä merialueella on yhteensä 15 vesimuodostumaa (kuva 3.2), joille on asetettu erilaisia veden laadun ja biologisten muuttujien raja-arvoja (taulukko 3.2).

Ekologisen tilan luokat on arvioitu viranomaisen toimesta eri osatekijöiden perusteella (taulukko 3.3).



Kuva 3.2. Kokemäenjoen edustan merialueen vesimuodostumat.

Kokemäenjoen alaosan-Loimijoen pintavesien vesienhoidon toimenpideohjelmassa 2016–2021 on todettu, että Kokemäenjoen ylä- ja keskiosan ekologinen tila on luokiteltu tyydyttäväksi ja alaosa välttäväksi, minkä jälkeen alaosan tila on nostettu 3. luokittelukierroksella tyydyttävään luokkaan.

Pintavesien kemiallisen tilan 3. luokittelukierroksella Kokemäenjoen ala- ja keskiosan vesimuodostumien sekä tarkkailuohjelmaa koskevan merialueen vesimuodostumien kemiallinen tila on arvioitu hyvää huonommaksi. Bromattujen difeenylieetterien (BDPE) uusi ympäristölaatunormi kaloissa ylittyy kansallisesti kaikissa vesimuodostumissa Suomen ympäristökeskuksen asiantuntija-arviona sekä mittausten perusteella Kokemäenjoen keskiosan, Pihlavanlahden - Kolpanlahden ja Baablinginlahden vesimuodostumissa. Kalojen elohopeapitoisuuden ympäristölaatunormi ylittyy mittausten perusteella Kokemäenjoen keski- ja alaosassa. Elohopea on peräisin sedimenteistä, jonne sitä on kertynyt vuosien saatossa alueella (VARELY/222/2020 7/17) toimineesta teollisuudesta. Äetsän ja Huittisten välisen jokialueen sedimentissä on paikoin todettu korkeita elohopeapitoisuuksia, jotka ovat peräisin toimintansa jo lopettaneesta kloorialkalitehtaasta (Varely, lausunto VARELY/222/2020, 21.2.2020).

Merialueen ekologinen tila vaihtelee alueittain välttävistä hyvään (taulukko 3.3). Hyvän tavoitetilän saavuttamiseksi on asetettu vuosi 2027. Hyvän ekologisen tilan vedet sijaitsevat Porin eteläpuoleisilla merialueilla. Ekologinen luokitus on laadittu vesimuodostumittain eri pintavesityypeille viranomaisen toimesta. Jokaiselle pisteelle tai purkualueelle sitä ei ole tehty erikseen.

Taulukko 3.2. Ekologisessa luokittelussa käytettäviä raja-arvoja.

| Fys.-kemiallisen ja biologisen luokittelu raja-arvoja |            |                                   |                         |                 |             |                 |              |           |              |
|-------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------|-------------|-----------------|--------------|-----------|--------------|
| Vesimuodostuma                                        | Koodi      | Pintavesityyppi                   | Parametri               | Erinomainen     | E/Hy Hyvä   | Hy/T Tyydyttävä | T/V Välttävä | V/H Huono | Vertailuarvo |
| Kokemäenjoen yläosa                                   | 35.122_y02 | Erittäin suuret kangasmaiden joet | Kokonaisfosfori P µg/l  | < 15            | 15 - 35     | 35 - 55         | 55 - 85      | > 85      | 15           |
|                                                       |            |                                   | Kokonaistyyppi N µg/l   | < 335           | 335 - 800   | 800 - 1400      | 1400 - 2400  | > 2400    | 335          |
|                                                       |            |                                   | pH-minimi               | < 5,8           | 5,6 - 5,8   | 5,1 - 5,6       | 4,9 - 5,1    | < 4,9     | 5,8          |
| Kokemäenjoen keskiosa                                 | 35.121_y01 |                                   | Kokonaisfosfori P µg/l  | < 15            | 15 - 35     | 35 - 55         | 55 - 85      | > 85      | 15           |
|                                                       |            |                                   | Kokonaistyyppi N µg/l   | < 335           | 335 - 800   | 800 - 1400      | 1400 - 2400  | > 2400    | 335          |
|                                                       |            |                                   | pH-minimi               | < 5,8           | 5,6 - 5,8   | 5,1 - 5,6       | 4,9 - 5,1    | < 4,9     | 5,8          |
| Kokemäenjoen alaosa                                   | 35.111_y01 | Erittäin suuret kangasmaiden joet | Kokonaisfosfori P µg/l  | < 15            | 15 - 35     | 35 - 55         | 55 - 85      | > 85      | 15           |
|                                                       |            |                                   | Kokonaistyyppi N µg/l   | < 335           | 335 - 800   | 800 - 1400      | 1400 - 2400  | > 2400    | 335          |
|                                                       |            |                                   | pH-minimi               | < 5,8           | 5,6 - 5,8   | 5,1 - 5,6       | 4,9 - 5,1    | < 4,9     | 5,8          |
| Pihlavanlahti - Kolpanlahti                           | S_Ses_034  | Selkämeren sisemmät rannikkovedet | Kokonaisfosfori P µg/l  | < 16            | 16 - 20     | 20 - 26         | 26 - 39      | > 39      | 13           |
| Eteläselkä                                            | S_Ses_033  |                                   | Kokonaistyyppi N µg/l   | < 270           | 270 - 315   | 315 - 380       | 380 - 490    | > 490     | 230          |
| Kuuskarinselkä                                        | S_Ses_031  |                                   | Näkösyvyys m            | > 5,3           | 3,3 - 5,3   | 2,4 - 3,3       | 1,4 - 2,4    | < 1,4     | 7,0          |
| Baablinginlahti                                       | S_Ses_030  |                                   | Klorofylli-a µg/l       | < 2,1           | 2,1 - 2,7   | 2,7 - 5,4       | 5,4 - 13     | 13 - 50   | 1,6          |
| Pokrunninlahti - Keikvesi                             | S_Ses_028  |                                   | Kasviplankt. Biom. µg/l | - ei luokiteltu |             |                 |              |           |              |
| Gummandooran saaristo                                 | S_Ses_029  |                                   |                         |                 |             |                 |              |           |              |
| Reposaaren - Outoorin alue                            | S_Ses_032  |                                   |                         |                 |             |                 |              |           |              |
| Preiviikinlahti - Viasvedenlahti                      | S_Ses_035  |                                   |                         |                 |             |                 |              |           |              |
| Merikarvian edust. saaristo                           | S_Ses_026  |                                   |                         |                 |             |                 |              |           |              |
| Peipunlahti                                           | S_Ses_027  |                                   |                         |                 |             |                 |              |           |              |
| Luvian sisäsaaristo                                   | S_Ses_037  |                                   |                         |                 |             |                 |              |           |              |
| Luvian ulkosaaristo                                   | S_Ses_036  |                                   |                         |                 |             |                 |              |           |              |
| Porin avomeri                                         | S_Se_u_090 | Selkämeren ulommat rannikkovedet  | Kokonaisfosfori P µg/l  | < 11            | 11 - 14     | 14 - 23         | 23 - 35      | > 35      | 9            |
| Luvian - Rauman avomeri                               | S_Se_u_110 |                                   | Kokonaistyyppi N µg/l   | < 230           | 230 - 275   | 275 - 360       | 360 - 470    | > 470     | 190          |
| Merikarvian avomeri                                   | S_Se_u_080 |                                   | Näkösyvyys dm           | > 6,5           | 4,1 - 6,5   | 2,9 - 4,1       | 1,7 - 2,9    | < 1,7     | 8,7          |
|                                                       |            |                                   | Klorofylli-a µg/l       | < 1,6           | 1,6 - 2,1   | 2,1 - 4,2       | 4,2 - 10,5   | 10,5 - 25 | 1,3          |
|                                                       |            |                                   | Kasviplankt. Biom. µg/l | < 0,27          | 0,27 - 0,34 | 0,34 - 0,70     | 0,70 - 1,80  | 1,8 - 5   | 0,21         |

Taulukko 3.3. Kokemäenjoen ja Porin edustan merialueen 3. kauden ekologinen luokituksen luonnos. Luokittelija Varsinais-Suomen ELY-keskus, 3. suunnittelukausi (valmistunut vuonna 2019, tila-arvio perustuu vuosien 2012-2017 aineistoihin)

| Ekologinen luokitus<br>3. luokittelukausi/luonnos<br>Alueen nimi | Fys-kem.<br>luokittelu | Biologiset laatutekijät |                  |                   | Kalat | Biologinen<br>tila | Kemialli-<br>nen tila | Ekologisen<br>tilan<br>luokka |
|------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|------------------|-------------------|-------|--------------------|-----------------------|-------------------------------|
|                                                                  |                        | Kasvi-<br>plankton      | Muu<br>vesikasv. | Pohja-<br>eläimet |       |                    |                       |                               |
| Kokemäenjoen yläosa                                              | hyvä                   |                         |                  | tyydyttävä        |       | tyydyttävä         | hyv. huonompi         | tyydyttävä                    |
| Kokemäenjoen keskiosa                                            | tyydyttävä             |                         |                  |                   |       |                    | hyv. huonompi         | tyydyttävä                    |
| Kokemäenjoen alaosa                                              | tyydyttävä             |                         | hyvä             |                   | tyyd. | tyydyttävä         | hyv. huonompi         | tyydyttävä                    |
| Pihlavanlahti - Kolpanlahti                                      | välttävä               | välttävä                |                  | välttävä          |       | välttävä           | hyv. huonompi         | välttävä                      |
| Eteläselkä                                                       | välttävä               | välttävä                |                  | hyvä              |       | välttävä           | hyv. huonompi         | välttävä                      |
| Kuuskarinselkä                                                   | hyvä                   | tyydyttävä              |                  | hyvä              |       | tyydyttävä         | hyv. huonompi         | tyydyttävä                    |
| Baablinginlahti                                                  | välttävä               | huono                   |                  | tyydyttävä        |       | välttävä           | hyv. huonompi         | välttävä                      |
| Pokrunninlahti - Keikvesi                                        |                        |                         |                  | huono             |       | huono              | hyv. huonompi         | tyydyttävä                    |
| Gummandooran saaristo                                            | hyvä                   | välttävä                |                  | tyydyttävä        |       | tyydyttävä         | hyv. huonompi         | tyydyttävä                    |
| Reposaaren - Outoorin alue                                       | hyvä                   | tyydyttävä              |                  | hyvä              |       | tyydyttävä         | hyv. huonompi         | tyydyttävä                    |
| Preiviikinlahti - Viasvedenlahti                                 | erinomainen            | hyvä                    |                  | erinomainen       |       | hyvä               | hyv. huonompi         | hyvä                          |
| Merikarvian edustan saaristo                                     | hyvä                   | tyydyttävä              |                  | hyvä              |       | tyydyttävä         | hyv. huonompi         | tyydyttävä                    |
| Peipunlahti                                                      | huono                  | huono                   |                  | tyydyttävä        |       | tyydyttävä         | hyv. huonompi         | välttävä                      |
| Luvian sisäsaaristo                                              | hyvä                   | tyydyttävä              |                  | hyvä              |       | hyvä               | hyv. huonompi         | hyvä                          |
| Luvian ulkosaaristo                                              | erinomainen            | hyvä                    |                  | hyvä              |       | hyvä               | hyv. huonompi         | hyvä                          |
| Porin avomeri                                                    | hyvä                   | tyydyttävä              |                  | hyvä              |       | tyydyttävä         | hyv. huonompi         | tyydyttävä                    |
| Luvian - Rauman avomeri                                          | hyvä                   | tyydyttävä              |                  | hyvä              |       | hyvä               | hyv. huonompi         | hyvä                          |
| Merikarvian avomeri                                              | hyvä                   | tyydyttävä              |                  |                   |       | tyydyttävä         | hyv. huonompi         | tyydyttävä                    |

## 4. Sää- ja vesiolot

### 4.1 Lämpötila

Yleisen ilmastomuutoksen myötä Suomenkin ilmasto on ollut lämpenemässä. Ilmastomuutoksella on Suomessa sekä vesistötulvia suurentavia että niitä pienentäviä vaikutuksia. Ennakoitu sateiden lisääntyminen ja leudot talvet voivat lisätä talviajan valumia, mutta toisaalta aiempaa lämpimämmät ja vähälumisemmat talvet pienentävät kevätvalumia.

Vuosi 2024 oli Suomessa tavanomaista lämpimämpi ja monin paikon vähintään harvinaisen lämmin. (Ilmatieteen laitos 2025a). Porissa vuoden 2024 keskilämpötila oli 6,7 °C (vrt. vuosien 1991–2020 keskiarvo 5,5 °C, Ilmatieteen laitos 2024b). Keskilämpötilan poikkeamat ylöspäin vuosien 1991–2020 keskiarvosta ovat lisääntyneet 2000-luvulla, ja edellinen poikkeama alaspäin oli vuonna 2012.

### 4.2 Sadanta

Vuotuinen sademäärä oli suuressa osassa maata tavanomaista suurempi (Ilmatieteen laitos 2024a). Maan länsiosassa oli paikoin jopa harvinaisen tai poikkeuksellisen sateista. Porissa vuoden 2024 sademääräksi muodostui 701 mm, mikä oli vuosien 1991–2020 keskiarvoa (626 mm) suurempi (Ilmatieteen laitos 2024b). Ylempänä Kokemäenjoen vesistöä Tampereella keskimääräinen sademäärä oli vuonna 2024 683 mm jakson 1991–2020 keskiarvon ollessa 602 mm. Porin seudulla (rannikolla) satoi siten hieman sisämaata enemmän.

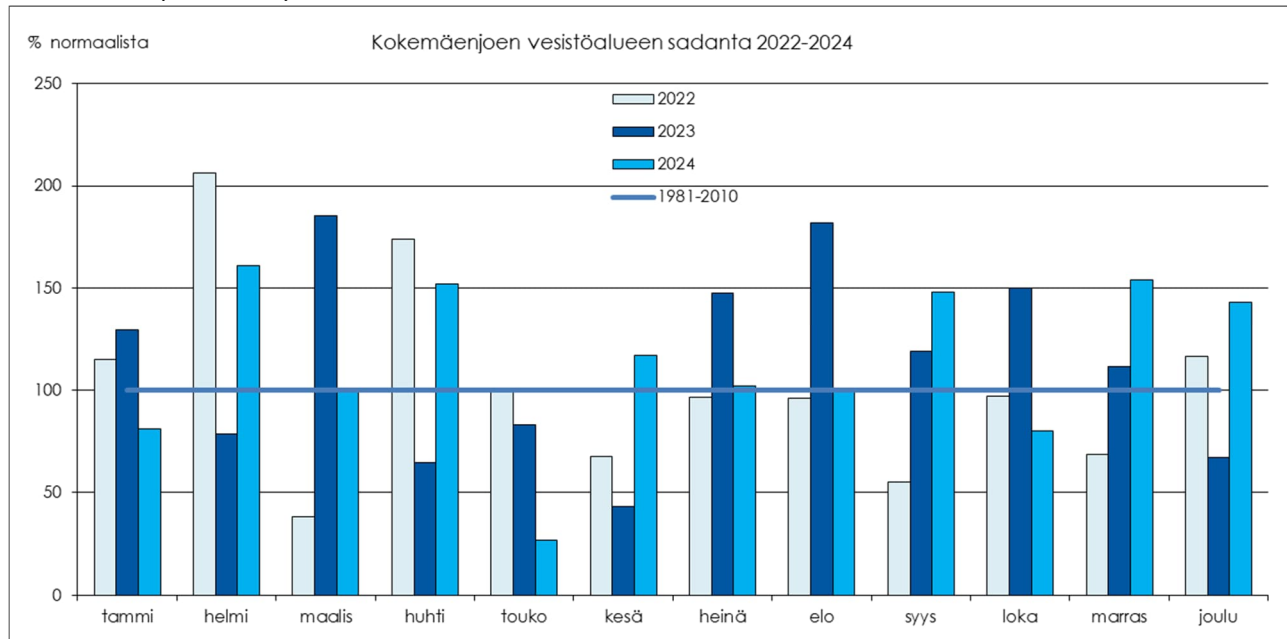
Kokemäenjoen vesistöalueen vuoden 2024 sademäärä oli Harjavallan tietojen (713 mm) perusteella selvästi keskimääräistä (1981–2020: 637 mm) suurempi (Suomen ympäristökeskus 2024) (Taulukko 4.1).

Keskimääräiseen sadantaan verrattuna suurimmat poikkeamat (%) ylöspäin todettiin helmi-, huhti-, syys- ja marraskuussa (Kuva 4.1).

*Taulukko 4.1. Sadanta Kokemäenjoen vesistöalueella (Harjavalta) kuukausittain vuosina 2020–2024 sekä vuosien 2018–2024 sadanta prosentteina (%) pitkän ajan (1981–2020) sademääristä. Kuukausittaisten sadetietojen lähde: Suomen ympäristökeskus.*

| Sade mm                                                      | tammi | helmi | maalis | huhti | touko | kesä | heinä | elo | syys | loka | marras | joulu | Yht. |
|--------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|-------|-------|------|-------|-----|------|------|--------|-------|------|
| 1931-1960                                                    | 40    | 29    | 25     | 34    | 39    | 50   | 76    | 77  | 62   | 61   | 50     | 43    | 586  |
| 1961-1990                                                    | 41    | 29    | 32     | 36    | 38    | 54   | 77    | 83  | 67   | 58   | 56     | 47    | 618  |
| 1971-2000                                                    | 44    | 31    | 36     | 35    | 36    | 60   | 81    | 81  | 64   | 62   | 57     | 48    | 635  |
| 1981-2010                                                    | 48    | 33    | 34     | 31    | 41    | 65   | 80    | 78  | 58   | 66   | 54     | 49    | 637  |
| Vuosi 2020                                                   | 59    | 69    | 47     | 30    | 30    | 50   | 106   | 38  | 55   | 78   | 71     | 60    | 693  |
| Vuosi 2021                                                   | 63    | 30    | 25     | 39    | 88    | 47   | 36    | 140 | 33   | 96   | 38     | 23    | 658  |
| Vuosi 2022                                                   | 55    | 68    | 13     | 54    | 41    | 44   | 77    | 75  | 32   | 64   | 37     | 57    | 617  |
| Vuosi 2023                                                   | 62    | 26    | 63     | 20    | 34    | 28   | 118   | 142 | 69   | 99   | 60     | 33    | 754  |
| Vuosi 2024                                                   | 39    | 53    | 34     | 47    | 11    | 76   | 82    | 79  | 86   | 53   | 83     | 70    | 713  |
| % normaalista (vertailuarvona käytetty keskiarvoa 1981-2010) |       |       |        |       |       |      |       |     |      |      |        |       |      |
| 2018                                                         | 112   | 67    | 79     | 129   | 56    | 92   | 55    | 58  | 124  | 59   | 37     | 73    |      |
| 2019                                                         | 106   | 139   | 100    | 61    | 171   | 43   | 59    | 88  | 134  | 80   | 189    | 145   |      |
| 2020                                                         | 123   | 209   | 138    | 97    | 73    | 77   | 133   | 49  | 95   | 118  | 131    | 122   |      |
| 2021                                                         | 131   | 91    | 74     | 126   | 215   | 72   | 45    | 179 | 57   | 145  | 70     | 47    |      |
| 2022                                                         | 115   | 206   | 38     | 174   | 100   | 68   | 96    | 96  | 55   | 97   | 69     | 116   |      |
| 2023                                                         | 129   | 79    | 185    | 65    | 83    | 43   | 148   | 182 | 119  | 150  | 111    | 67    |      |
| 2024                                                         | 81    | 161   | 100    | 152   | 27    | 117  | 102   | 101 | 148  | 80   | 154    | 143   |      |

*Kuva 4.1. Kokemäenjoen vesistöalueen vuosien 2022, 2023 ja 2024 sadanta (Harjavalta) prosentteina (%) keskimääräisestä (1981–2010).*



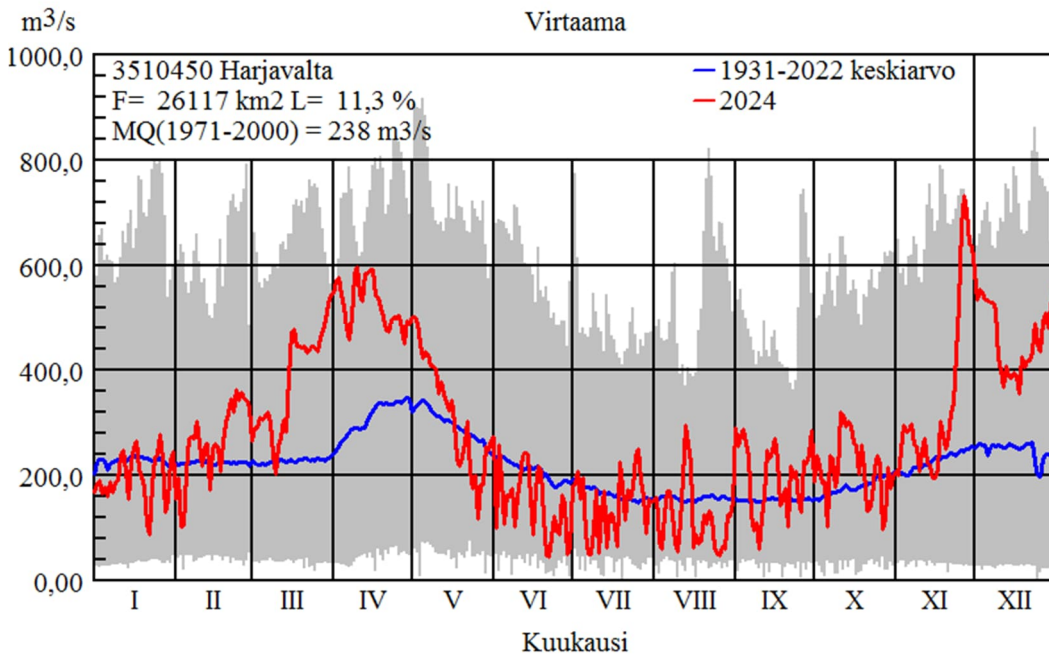
### 4.3 Virtaamat

Kokemäenjoen vuoden 2024 keskijuoksutus (276 m<sup>3</sup>/s) oli pidemmän ajan keskiarvoja suurempi (Taulukko 4.2). Harjavallasta mitatut virtaamat 2024 on esitetty liitteessä 2.

Taulukko 4.2. Kokemäenjoen (Harjavalta) keskimääräinen juoksutus (m<sup>3</sup>/s) kuukausittain ajanjaksojen 1961–1990 ja 1991–2000 aineistoista laskettuna sekä kuukausittaiset juoksutukset vuosina 2010–2024.

| Harjavalta                  | tammi | helmi | maalis | huhti | touko | kesä | heinä | elo | syys | loka | marras | joulu | k.arvo |
|-----------------------------|-------|-------|--------|-------|-------|------|-------|-----|------|------|--------|-------|--------|
| 1961-1990                   | 236   | 235   | 240    | 319   | 324   | 211  | 164   | 169 | 180  | 201  | 250    | 249   | 231    |
| 1991-2000                   | 254   | 249   | 272    | 335   | 299   | 224  | 196   | 159 | 141  | 183  | 237    | 270   | 235    |
| 2010                        | 96    | 113   | 151    | 379   | 268   | 227  | 111   | 100 | 122  | 99   | 182    | 119   | 164    |
| 2011                        | 125   | 171   | 154    | 348   | 191   | 138  | 143   | 96  | 174  | 269  | 205    | 436   | 204    |
| 2012                        | 383   | 292   | 293    | 428   | 369   | 269  | 194   | 169 | 171  | 434  | 412    | 249   | 305    |
| 2013                        | 279   | 257   | 196    | 300   | 234   | 127  | 124   | 134 | 83   | 92   | 218    | 258   | 192    |
| 2014                        | 330   | 250   | 245    | 101   | 98    | 114  | 101   | 105 | 84   | 77   | 138    | 233   | 156    |
| 2015                        | 221   | 217   | 221    | 308   | 303   | 216  | 171   | 162 | 160  | 182  | 229    | 244   | 219    |
| 2016                        | 228   | 303   | 230    | 331   | 301   | 155  | 146   | 147 | 117  | 87   | 123    | 142   | 193    |
| 2017                        | 261   | 268   | 275    | 311   | 252   | 185  | 167   | 147 | 134  | 163  | 221    | 270   | 221    |
| 2018                        | 379   | 378   | 265    | 348   | 343   | 134  | 106   | 62  | 73   | 62   | 64     | 76    | 190    |
| 2019                        | 102   | 148   | 203    | 285   | 185   | 107  | 82    | 51  | 63   | 78   | 201    | 531   | 170    |
| 2020                        | 496   | 529   | 499    | 327   | 183   | 80   | 104   | 79  | 48   | 88   | 220    | 335   | 249    |
| 2021                        | 257   | 270   | 316    | 387   | 349   | 223  | 96    | 165 | 131  | 213  | 291    | 175   | 239    |
| 2022                        | 150   | 229   | 255    | 468   | 375   | 238  | 130   | 110 | 97   | 116  | 150    | 126   | 204    |
| 2023                        | 373   | 277   | 318    | 310   | 253   | 125  | 113   | 170 | 318  | 413  | 492    | 302   | 289    |
| 2024                        | 196   | 263   | 379    | 526   | 320   | 149  | 144   | 120 | 198  | 212  | 340    | 465   | 276    |
| % - normaalista (1961-1990) |       |       |        |       |       |      |       |     |      |      |        |       |        |
| 2024                        | 83    | 112   | 158    | 165   | 99    | 71   | 88    | 71  | 110  | 106  | 136    | 187   | 120    |

Vesistön tilan kannalta ilmaston lämpiäminen tuo mahdollisesti muutoksia valumaolojen vuodenaikavaihteluun mm. lisäämällä talvivalumia ja tulvia. Vuonna 2024 virtaamat olivat suurimmillaan joulukuussa ja 500 m<sup>3</sup>/d ylittyi myös huhtikuussa (Taulukko 4.2).



Kuva 4.2. Kokemäenjoen kuukausijuoksutukset (m<sup>3</sup>/s) Harjavallassa vuonna 2024 sekä pitkän ajan keskiarvot. Lähde: [www.ymparisto.fi](http://www.ymparisto.fi) (Vesistöjen virtaama vuonna 2024).

## 5. Vesistökuormitus

### 5.1 Kuormituksen kohdistuminen

Pistemäistä jätevesikuormitusta kohdistuu jokialueelle, Pihlavanlahdelle ja Reposaaaren alueelle (Taulukko 5.1) sekä lisäksi Mäntyluodon edustalle (Kaanaan teollisuuspuiston prosessijätevedet ja Fortumin Mäntyluodon tuhkan käsittelylaitoksen vedet).

Pääosa kuormituksesta (Kaanaan teollisuuspuiston (Step Oy) kuorma pois lukien) kohdistuu jokialueelle. Asumajätevesistä Reposaaaren puhdistamon käsitellyt jätevedet kuormittavat vielä vesistöä Eteläselän tuntumassa. Ahlaisten puhdistamon toiminta loppui 17.6.2021. Myös Fortumin Meriporin voimalaitoksen kuormitus kohdistuu merialueelle. Satamilla ei ole suoraa pistekuormitusta mereen.

Porin pigmenttitehtaan Pihlavanlahteen johdettavien jäähdytysvesien laskennallinen kuormitus samoin kuin Mäntyluodon länsipuoleiselle merialueella johdettava jätevesikuormitus esitetään aiempaan tapaan erikseen (luku 5.3). Koska jäähdytysvedet otetaan Kokemäenjoesta, esitetty kuormitus on käytännössä todellista kuormitusta runsaampaa. Esimerkiksi selkeytysaltaasta otettavien poistovesien fosforipitoisuus voi olla alhaisempi kuin Pihlavanlahdessa.

Fortumin Mäntyluodon tuhkan käsittelylaitoksen käsitellyt jätevedet kuormittavat samaa aluetta kuin Kaanaan teollisuuspuiston (ent. Venatorin) purkuputken kautta mereen johdettavat jätevedet. Venatorin pigmenttitehtaan toiminta on loppunut alkuvuodesta 2022. Kaanaan teollisuuspuiston vesien käsittely on nyt siirtynyt STEP Oy:lle.

## 5.2 Jokialueen ja Pihlavanlahden kuormitustaso

Vuoden 2024 kuormitus on esitetty alla (Taulukko 5.1).

Taulukko 5.1. Vesistökuormitus vuonna 2024) sekä vuosien 2007–2024 kokonaiskuormitusluvut.

| ASUTUS 2024                          |  | Q                 |  |      |  | BHK <sub>7</sub> -ATU |  |        |  | Kok.P. |  |      |  | Kok.N. |  |      |  | K-aine |  |
|--------------------------------------|--|-------------------|--|------|--|-----------------------|--|--------|--|--------|--|------|--|--------|--|------|--|--------|--|
| Kuormittaja                          |  | m <sup>3</sup> /d |  | mg/l |  | kg/d                  |  | teho % |  | mg/l   |  | kg/d |  | teho % |  | kg/d |  | kg/d   |  |
| Kokemäen kaupunki                    |  | 2075              |  | 2,0  |  | 4,2                   |  | 98     |  | 0,17   |  | 0,35 |  | 96     |  | 14   |  | 29     |  |
| Porin kaupunki, Luotsinmäki          |  | 33398             |  | 5,3  |  | 180                   |  | 99     |  | 0,11   |  | 3,9  |  | 98     |  | 6,0  |  | 200    |  |
| Porin kaupunki, Ahlainen (lopetettu) |  |                   |  |      |  |                       |  |        |  |        |  |      |  |        |  |      |  |        |  |
| Porin kaupunki, Re posaari           |  | 318               |  | 4,0  |  | 1,3                   |  | 97     |  | 0,41   |  | 0,13 |  | 92     |  | 33   |  | 10,5   |  |
| Yhteensä: keskiarvo 2007-2011        |  | 41566             |  |      |  | 706                   |  |        |  | 20,5   |  |      |  |        |  | 980  |  | 1272   |  |
| keskiarvo 2012-2019                  |  | 36190             |  |      |  | 192                   |  |        |  | 5,3    |  |      |  |        |  | 421  |  | 267    |  |
| 2020                                 |  | 36244             |  |      |  | 127                   |  |        |  | 3,7    |  |      |  |        |  | 305  |  | 141    |  |
| 2021                                 |  | 32602             |  |      |  | 118                   |  |        |  | 3,0    |  |      |  |        |  | 257  |  | 116    |  |
| 2022                                 |  | 30243             |  |      |  | 98                    |  |        |  | 2,1    |  |      |  |        |  | 227  |  | 94     |  |
| 2023                                 |  | 33977             |  |      |  | 117                   |  |        |  | 3,7    |  |      |  |        |  | 234  |  | 174    |  |
| 2024                                 |  | 35791             |  |      |  | 185                   |  |        |  | 4,4    |  |      |  |        |  | 240  |  | 224    |  |

| TEOLLISUUS 2024                         |  | Q                 |  | BHK <sub>7</sub> -ATU |  | Kok.P. |  | Kok.N. |  | K-aine |  |
|-----------------------------------------|--|-------------------|--|-----------------------|--|--------|--|--------|--|--------|--|
| Kuormittaja                             |  | m <sup>3</sup> /d |  | kg/d                  |  | kg/d   |  | kg/d   |  | kg/d   |  |
| Finnamyl Oy, Kokemäki (käyntiajalla)    |  | 312               |  | 9,8                   |  | 0,279  |  | 8,38   |  | 13,3   |  |
| Boliden Oy, Harjavalta                  |  | 65413             |  |                       |  |        |  |        |  |        |  |
| Norilsk Nickel Harjavalta Oy            |  | 2247              |  |                       |  | 1,850  |  | 50,36  |  |        |  |
| Kemira Oyj, Harjavalta                  |  | 460               |  |                       |  |        |  |        |  |        |  |
| Kupariteollisuuspuisto, Pori            |  | 21637             |  |                       |  |        |  |        |  | 126    |  |
| Corex Finland Oy, Porin kartonkitehdas  |  | 967               |  |                       |  | 0,040  |  | 1,00   |  | 18     |  |
| Fortum Oy, Mäntyluodon laitos (2020 ->) |  | 156               |  |                       |  | 0,020  |  | 5,88   |  | 1,06   |  |
| Fortum Power and Heat, Meri-Pori        |  | 272               |  |                       |  | 0,005  |  | 0,13   |  | 0,52   |  |
| Yhteensä: keskiarvo 2007-2011           |  | 117185            |  | 366                   |  | 1,7    |  | 153    |  | 613    |  |
| keskiarvo 2012-2019                     |  | 84608             |  | 80                    |  | 3,3    |  | 154    |  | 250    |  |
| 2020                                    |  | 86541             |  | 8,9                   |  | 3,7    |  | 181    |  | 262    |  |
| 2021                                    |  | 89589             |  | 19                    |  | 4,9    |  | 184    |  | 241    |  |
| 2022                                    |  | 92288             |  | 29                    |  | 3,8    |  | 159    |  | 184    |  |
| 2023                                    |  | 90046             |  | 25                    |  | 3,4    |  | 88     |  | 231    |  |
| 2024                                    |  | 91463             |  | 10                    |  | 2,2    |  | 66     |  | 159    |  |

| KOKONAISKUORMITUS 2024        |  | Q                 |  | BHK <sub>7</sub> -ATU |  | Kok.P |  | Kok.N |  | K-aine |  |
|-------------------------------|--|-------------------|--|-----------------------|--|-------|--|-------|--|--------|--|
|                               |  | m <sup>3</sup> /d |  | kg/d                  |  | kg/d  |  | kg/d  |  | kg/d   |  |
| Yhteensä: keskiarvo 2007-2011 |  | 158752            |  | 1072                  |  | 22,2  |  | 1133  |  | 1885   |  |
| keskiarvo 2012-2019           |  | 116505            |  | 273                   |  | 8,6   |  | 576   |  | 518    |  |
| 2020                          |  | 122785            |  | 136                   |  | 7,4   |  | 486   |  | 403    |  |
| 2021                          |  | 122191            |  | 137                   |  | 7,9   |  | 440   |  | 357    |  |
| 2022                          |  | 122531            |  | 127                   |  | 5,9   |  | 385   |  | 278    |  |
| 2023                          |  | 124023            |  | 142                   |  | 7,0   |  | 323   |  | 405    |  |
| 2024                          |  | 127254            |  | 195                   |  | 6,6   |  | 305   |  | 383    |  |

| METALLIKUORMITUS 2024                        |  | Al     | Cu     | Ni     | Cr     | Zn     | Pb     | As     | Cd     | Hg    | Ur   | Co    | SO <sub>4</sub> | NaCl |
|----------------------------------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|------|-------|-----------------|------|
|                                              |  | kg/d   | kg/d   | kg/d   | kg/d   | kg/d   | kg/d   | kg/d   | kg/d   | kg/d  | kg/d | kg/d  | kg/d            | kg/d |
| Finnamyl Oy, Kokemäki (käyntiajalla)         |  | 0,0026 | 0,0020 | 0,0004 | 0,0014 | 0      | 0      | 0      | 0      | 0     |      |       | 159             |      |
| Boliden Oy, Harjavalta                       |  | 1,36   | 0,84   | 0,32   | 0,050  | 0,23   | 0,010  | 0,0010 |        |       |      |       |                 |      |
| Norilsk Nickel Harjavalta Oy                 |  | 0,27   | 0,02   | 0,47   | 0,00   | 0,01   | 0,12   | 0,01   | 0      | 0     | 0,02 | 0,04  | 42027           | 2775 |
| Kemira Oyj, Harjavalta                       |  | 0,73   | 0,16   | 0,07   | 0,050  | 0,00   | 0,00   | 0,00   |        |       |      |       |                 |      |
| Kupariteollisuuspuisto, Pori                 |  | 2,25   | 0,44   | 0,058  | 0,47   | 0,050  | 0,12   | 0,00   | 0,00   |       |      | 0,013 | 324             |      |
| Fortum Oy, Mäntyluodon tuhkankäsittelylaitos |  | 0,0005 | 0,0017 | 0,0004 | 0,0058 | 0,0055 | 0,0004 | 0,0001 | 0,0000 |       |      |       | 160             |      |
| Fortum Power and Heat, Meri-Pori             |  | 0,0011 | 0,0009 | 0,0007 | 0,012  | 0,0001 | 0,0003 | 0,0000 | 0,0000 |       |      |       | 62              |      |
| Yhteensä: keskiarvo 2007-2011                |  | 7,1    | 4,5    | 0,10   | 2,48   | 0,46   | 1,25   | 0,09   | 0,009  |       |      |       | 43825           | 3796 |
| keskiarvo 2012-2019                          |  | 3,7    | 3,4    | 1,7    | 0,06   | 1,34   | 0,27   | 0,45   | 0,05   | 0,001 | 0    | 0     | 66511           | 4250 |
| 2020                                         |  | 2,0    | 2,8    | 1,7    | 0,07   | 1,25   | 0,19   | 0,20   | 0,02   | 0,001 | 0,06 | 0,05  | 85280           | 2843 |
| 2021                                         |  | 1,7    | 3,4    | 2,2    | 0,05   | 1,05   | 0,27   | 0,24   | 0,02   | 0,001 | 0,04 | 0,07  | 84650           | 2414 |
| 2022                                         |  | 0,6    | 2,8    | 1,8    | 0,03   | 0,84   | 0,25   | 0,34   | 0,01   | 0,002 | 0,03 | 0,05  | 83245           | 2577 |
| 2023                                         |  | 0,5    | 3,3    | 1,8    | 0,05   | 0,87   | 0,27   | 0,29   | 0,02   | 0,002 | 0,01 | 0,05  | 47339           | 3094 |
| 2024                                         |  | 1,0    | 3,8    | 1,8    | 0,06   | 0,87   | 0,23   | 0,36   | 0,01   | 0,001 | 0    | 0,05  | 42732           | 2775 |

Suurin yksittäinen BHK-kuormittaja oli aiempaan tapaan Porin Luotsinmäen puhdistamo (180 kg/d), jonka BHK-kuorma on kuitenkin pienentynyt huomattavasti vuoden 2010 tasosta (660 kg/d). BHK-kuormitus on kokonaisuudessaan laskenut radikaalisti tarkkailujakson 1974–2024 aikana (Kuva 5.1) kuten koko Kokemäenjoen vesistöalueella. Suurin muutos on tapahtunut teollisuuden puolella, jonka BHK-kuormitus pieneni selvästi vuonna 1990 Porin Paperin toiminnan loppuessa. Asutuksen BHK-kuormitus väheni merkittävästi vuonna 1996 Porin kaupungin Luotsinmäen puhdistamon aloittaessa jätevesien biologisen käsittelyn ja edelleen vuonna 2011 Luotsinmäen puhdistamon vuoden 2010 saneerauksen ansiosta. Suoraan Kokemäenjokeen johdettu BHK-kuormitus väheni viimeksi vuoden 2016 aikana Vammalan ja Äetsän puhdistamoiden toiminnan loputtua.

Fosforia johdettiin vesistöön vuonna 2024 noin 6,6 kg/d. Kuormitus on vähentynyt huomattavasti vuoden 2010 kuormituksesta (25,5 kg/d). Fosforin poistotehokkuus suurimmalla puhdistamolla (Luotsinmäki) oli 99 %. Suurimmat jokialueen fosforikuormittajat olivat Porin Vesi (Luotsinmäen jvp) ja Nornickel. Teollisuuden piiristä tuleva fosforikuormitus on nykytasollaan laimenemisolot huomioiden vähäistä ja se on pienentynyt tasaisesti (Kuva 5.2).

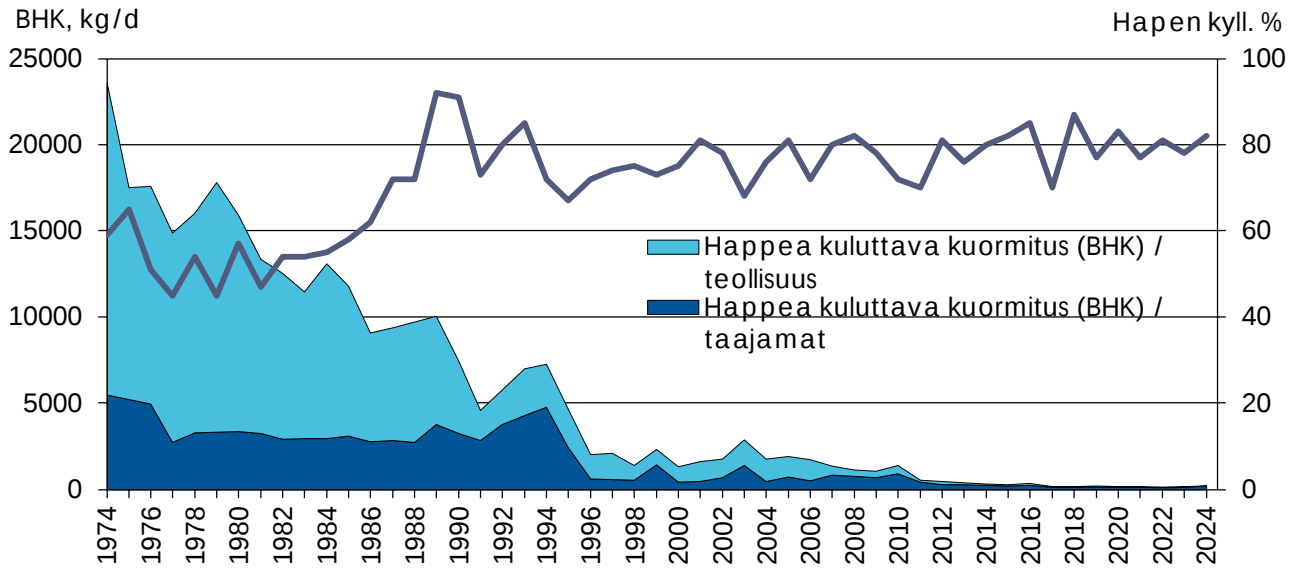
Typpekuormitus painottuu kunnallisiin puhdistamoihin (Kuva 5.3), joiden osuus typpekuormasta oli yli 70 %. Porin Luotsinmäen puhdistamon osuus pistemäisestä typpekuormasta oli yksinään 66 %. Typen poistotehokkuudeksi muodostui Luotsinmäen puhdistamolla 86 %. Teollisuuden puolella suurin typpekuormittaja on Nornickel Harjavalta Oy, jonka typpekuorma muodosti 16 % pistemäisestä kokonaistyppekuormituksesta. Edellisvuosiin nähden kokonaistyppekuormitus oli vuonna 2024 pienempää.

Asutuksesta (kuten teollisuudestakin) aiheutuvaa ravinnekuormitusta tulee Kokemäenjokeen myös vesistöalueen ylemmiltä osilta sekä Loimijoen kautta. Loimijoen kautta tuleva kuormitus sisältää nykyisin myös ennen vuotta 2016 suoraan Kokemäenjokeen laskeneiden Sastamalan puhdistamoiden kuormituksen, sillä niiden jätevedet käsitellään nykyään Huittisten jätevedenpuhdistamolla.

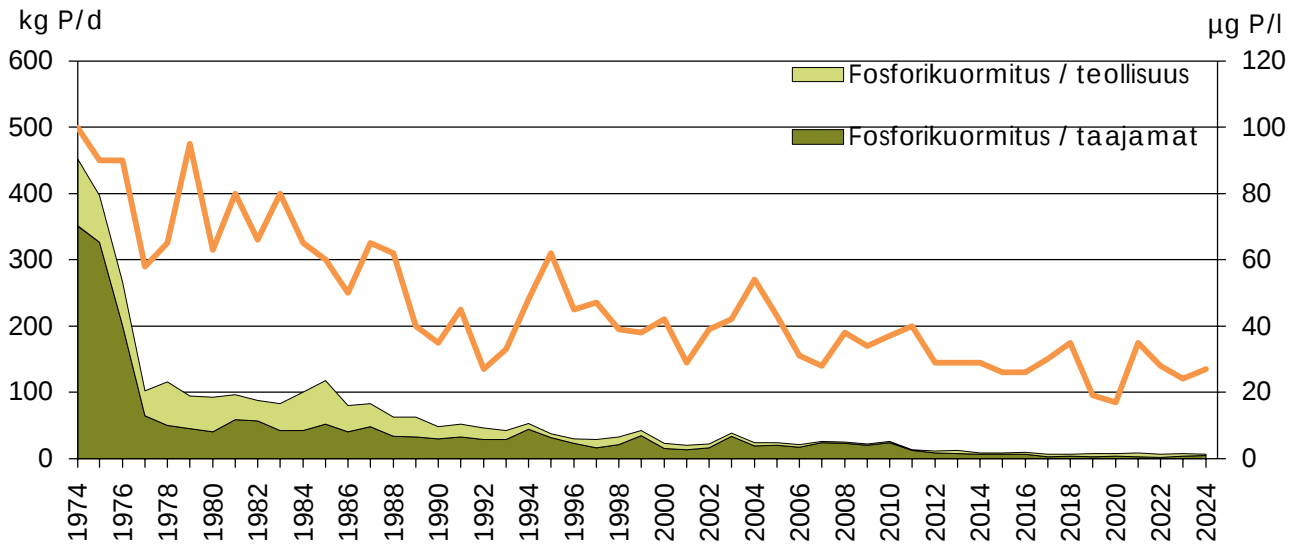
Kiintoainetta johdettiin vesistöön saatujen ilmoitusten mukaan 383 kg/d. Kaikki kuormittajat eivät mitata kiintoainekuormitusta.

Sulfaattikuormitus lisääntyi Nornickelin Harjavallan tehtaan käynnistyttyä vuonna 2001. Vuonna 2024 kuormitus oli viime vuosia pienempää. Vuoden 2024 yhteenlaskettu sulfaattikuormitus (42 732 kg/d) kohotti laskennallisesti jokiveden sulfaattipitoisuutta vuoden 2024 keskivirtaamalla 223 m<sup>3</sup>/d noin 2,2 mg/l. Aseman 35 keskipitoisuus oli vuonna 2024 11,2 mg/l. Liekoveden luusuassa (asema 1) keskimääräinen pitoisuus oli 8,0 mg/l.

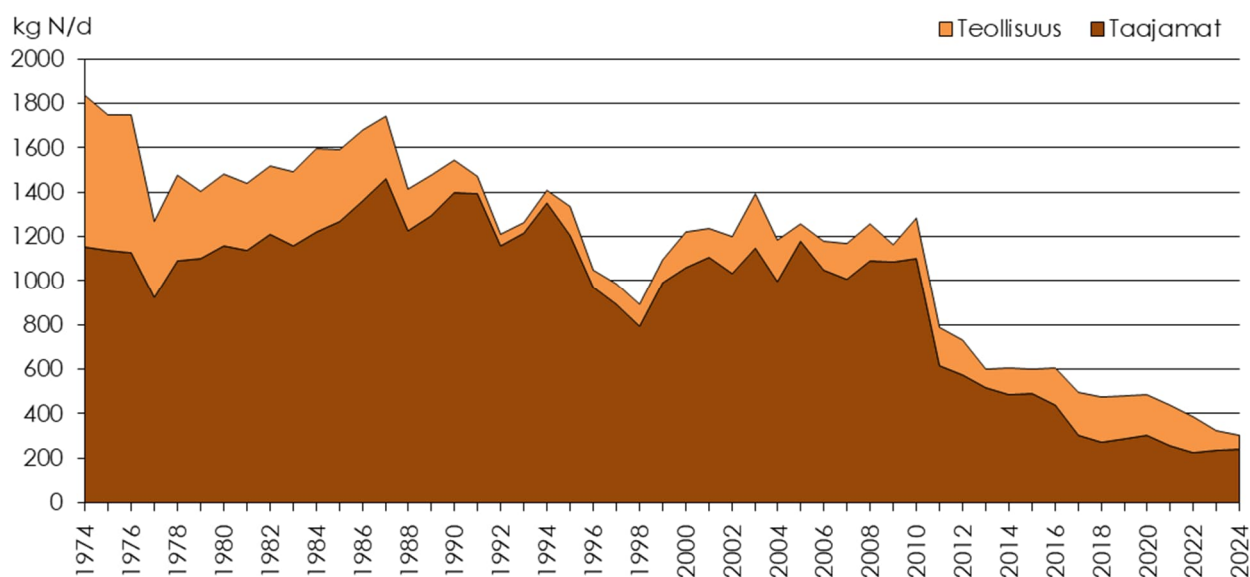
Raskasmetallikuormituksessa ei tapahtunut suuruusluokaltaan oleellista muutosta viime vuosiin nähden. Kupari- ja nikkelikuormitus ovat jääneet viime vuosina esim. vuotta 2001 (22,1 kg Cu/d ja 11,8 kg Ni/d) selvästi pienemmiksi. Kadmiumia, lyijyä ja elohopeaa jätevesissä on nykyisin erittäin vähän. Raskasmetallit eivät normaalissa kuormitustilanteessa aiheuta veden laadun kannalta ongelmia, koska pitoisuusnousut ovat vesistössä vähäisiä. Kiintoaineeseen sitoutuneet metallit sedimentoituvat herkästi ja voivat aiheuttaa sitä kautta suurempaa haittaa vesistössä kerääntymällä pohjalietteeseen, jonka laatua seurataan erikseen.



Kuva 5.1. Kokemäenjoen BHK-kuormitus ja alajuoksun (as. 46) happikyllästeisyys vuosina 1974–2024.



Kuva 5.2. Fosforikuormitus sekä alajuoksun (as. 46) loppukesän aikaiset fosforipitoisuudet vuosina 1974–2024.



Kuva 5.3. Typpikuormitus vuosina 1974–2024.

### 5.3 Teoreettinen laimeneminen eri virtaamilla

Pistekuormituksella ei ole nykyisin merkittävää vaikutusta vesistön happitilanteeseen hyvien laimennusolojen ansiosta. Pitemmän ajan keskivirtaamalla orgaanisen kuormituksen happea kuluttava vaikutus oli vuoden 2024 kuormituksella 0,01 mg/l ja keskialivirtaamalla 0,05 mg/l (Taulukko 5.2). Lisäksi kuormitus painottuu jokisuulle, josta se kulkeutuu nopeasti merialueelle, missä laimennusolot entisestään parantuvat.

Taulukko 5.2. BHK-, kiintoaine- ja ravinnekuormituksen vaikutukset Kokemäenjoen eri virtaamilla vuonna 2024. Keskivirtaamat on poimittu hydrologisesta vuosikirjasta (Korhonen & Haavanlammi 2012).

| Kuormittaja                               |  | Vuoden 2024 vesistökuormitus  |                    |               |               |
|-------------------------------------------|--|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------|
|                                           |  | BHK <sub>7</sub> -ATU<br>kg/d | Kiintoaine<br>kg/d | Kok.N<br>kg/d | Kok.P<br>kg/d |
| Porin merialue /                          |  |                               |                    |               |               |
| Jokialueen ja Pihlavanlahden kuormittajat |  | 195                           | 383                | 305           | 6,6           |

| Virtaamat Kokemäenjoki / Harjavalta 1991-2010 |     | m <sup>3</sup> /s | Vesistövaikutukset (pitoisuuksien kasvu) eri virtaamilla |                    |               |               |
|-----------------------------------------------|-----|-------------------|----------------------------------------------------------|--------------------|---------------|---------------|
|                                               |     |                   | BHK <sub>7</sub> -ATU<br>mg/l                            | Kiintoaine<br>mg/l | Kok.N<br>µg/l | Kok.P<br>µg/l |
| Keskiylivirtaama                              | MHQ | 557               | 0,00                                                     | 0,01               | 6             | 0,1           |
| Keskivirtaama                                 | MQ  | 223               | 0,01                                                     | 0,02               | 16            | 0,3           |
| Keskialivirtaama                              | MNQ | 43,7              | 0,05                                                     | 0,10               | 81            | 1,7           |

Vuoden 2024 fosforikuormitus kohottaa Kokemäenjoen fosforipitoisuutta keskivirtaamalla 0,3 µg/l ja keskialivirtaamalla 1,7 µg/l. Kun pitoisuus oli vuonna 2024 alajuoksulla (asema 46) välillä 27–80 µg/l (keskiarvo 47 µg/l), jätevesien osalta voidaan puhua enää vähäisestä rehevöittävästä vaikutuksesta.

Vuoden 2024 typpikuormitus kohotti Kokemäenjoen typpipitoisuutta keskivirtaaman aikana laskennallisesti 16 µg/l ja alivirtaaman aikana noin 81 µg/l. Hajakuormitus aiheuttaa nykyisin selvästi

suurempaa vaihtelua typpipitoisuuksissa. Typpipitoisuus vaihteli vuonna 2024 Porin yläpuolisella havaintopaikalla (as. 35) välillä 640–1700 µg/l keskiarvon oltua 1134 µg/l.

Kiintoainekuormitusta tuli jätevesien mukana jokeen vuonna 2024 noin 383 kg/d. Kuormitus ei vaikuta merkittävästi Kokemäenjoen kiintoainepitoisuuksiin. Keskialivirtaamallakin laskennallinen vaikutus jäi tasolle 0,1 mg/l ja keskivirtaamalla tasolle 0,02 mg/l. Vaikutus on pieni, kun sitä verrataan esimerkiksi Kokemäenjoen aseman 35 vuoden 2024 kiintoainepitoisuuden (suodattimena nuclepore) vaihteluun 5,2–36 mg/l (keskiarvo 18,1 mg/l).

Metallikuormat eivät aiheuta veden laadun kannalta ongelmia, sillä pitoisuusnousut ovat vesistöissä vähäisiä. Esimerkiksi suurimman jakeen (kupari) vuoden 2024 keskikuormitus (3,34 kg/d) kohottaa jokiveden kuparipitoisuutta keskivirtaamalla 223 m³/s vain 0,2 µg/l. Keskialivirtaamalla (43,7 m³/s) vaikutus oli hieman selvempi (1 µg/l).

## 5.4 Porin pigmenttitehtaat

### 5.4.1. Mäntyluodon edustan kuormitus

Porin pigmenttitehtaiden tuotanto alkoi keväällä 1961. Jätevedet (prosessivedet) on johdettu purkuputkilla Selkämereen Karhuluodon edustalle. Vuoteen 2002 saakka jätevedet johdettiin noin 4 km päähän Karhuluodon rannasta. Purkupaikalta länteen oli laajahko syvänealue, jonka maksimisyvyys oli 21 m. 1990-luvun lopulla alueelle läjitettiin väylätöiden ruoppausmassoja, minkä seurauksena kokonaissyvyys pieneni nykyiselleen (16–17 m) ja aiemmin likaantunut pohja peittyi terveemmän sedimentin alle.

Purkuputkea on sittemmin lyhennetty noin puolella ja prosessijätevedet on johdettu noin 2 km päähän Karhuluodon rannasta alueelle, jonka vesisyvyys on noin 10 m. Tuotannollinen toiminta loppui vuoden 2022 aikana. Kaanaan teollisuuspuiston jäähdytysvedet johdetaan selkeytysaltaan kautta Pihlavanlahteen.

Prosessiveden pääkomponentit olivat aiemmin rikkihappo ja rautasulfaatti. Lisäksi jätevesi on sisältänyt titaanidioksidia ja erilaisia metalleja. Vuoden 1997 lopulla valmistui jätevedenpuhdistamo, jossa jätevedet neutraloidaan ja rauta saostetaan. Rikkihapon väkevöinti- ja talteenottolaitos sekä jätevesien neutralointi merkitsivät rikkihappokuormituksen loppumista, eikä happamia jätevesiä johdeta mereen enää lainkaan. Rauta saostuu prosessissa lähes täysin. Titaanikuormitus on ollut viime vuosina vähäistä (Taulukko 5.4).

Käytännössä vesistökuormitus loppui lähes kokonaan vuonna 1998 (Taulukko 5.3), jolloin loppui pääosin myös muu metallikuormitus (Taulukko 5.4). Jätevedessä on nykyään runsaammin lähinnä sulfaattia (vuonna 2024: 8,2 t/d).

Taulukko 5.3. Jätevesimäärä ja pääkomponenttien kuormituksen kehitys vuosina 1971–2024.

| Vuosi             | Q<br>m <sup>3</sup> /d | FeSO <sub>4</sub><br>(→ 2006)<br>t/d | Fe<br>(2006 →)<br>t/d | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub><br>t/d | SO <sub>4</sub><br>t/d | TiO <sub>2</sub> / Ti<br>t/d |
|-------------------|------------------------|--------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|------------------------|------------------------------|
| Keskiarvo 1971-75 | 7340                   | 326                                  |                       | 232                                   |                        |                              |
| Keskiarvo 1976-80 | 10266                  | 218                                  |                       | 294                                   |                        |                              |
| Keskiarvo 1981-85 | 10890                  | 166                                  |                       | 286                                   |                        |                              |
| Keskiarvo 1986-90 | 12088                  | 129                                  |                       | 200                                   |                        | 13,2                         |
| Keskiarvo 1991-95 | 10556                  | 54,4                                 |                       | 80                                    |                        | 4,82                         |
| Keskiarvo 1996-00 | 11132                  | 10,8                                 |                       | 17                                    |                        | 1,53                         |
| Keskiarvo 2001-05 | 11451                  | 0,01                                 |                       | 0                                     |                        | 0,024                        |
| Keskiarvo 2006-10 | 13873                  |                                      | 0,042                 | 0                                     |                        | 0,019                        |
| Keskiarvo 2011-15 | 15021                  |                                      | 0,033                 | 0                                     |                        | 0,012                        |
| Vuosi 2016        | 17177                  |                                      | 0,018                 | 0                                     |                        | 0,021                        |
| Vuosi 2017        | 7176                   |                                      | 0,027                 | 0                                     |                        | 0,015                        |
| Vuosi 2018        | 5232                   |                                      | 0,013                 | 0                                     | 12,1                   | 0,006                        |
| Vuosi 2019        | 5388                   |                                      | 0,007                 | 0                                     | 16,8                   | 0,001                        |
| Vuosi 2020        | 4341                   |                                      | 0,003                 | 0                                     | 11,6                   | 0,002                        |
| Vuosi 2021        | 4238                   |                                      | 0,002                 | 0                                     | 11,2                   | 0,000                        |
| Vuosi 2022        | 3926                   |                                      | 0,004                 |                                       | 9,9                    | 0,0015                       |
| Vuosi 2023        | 3739                   |                                      | 0,003                 |                                       | 13,6                   | 0,0009                       |
| Vuosi 2024        | 3565                   |                                      | 0,004                 |                                       | 8,2                    | 0,0007                       |

Taulukko 5.4. Step Oy:n (alk.2023, ent.Venator) kiintoaine-, ravinne- ja metallikuormitus (kg/d) vuosina 1994–2024.

| Prosessijätevede  |                   | 5-vuotiskeskisarvoja |         |         |         |       | 2015  | 2016  | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   | 2024 |
|-------------------|-------------------|----------------------|---------|---------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
|                   |                   | 1994-99              | 2000-04 | 2005-09 | 2010-14 |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |      |
| Virtaama          | m <sup>3</sup> /d | 11187                | 11433   | 13407   | 14703   | 15944 | 17177 | 7176  | 5232   | 5388   | 4341   | 4238   | 3926   | 3739   | 3565   |      |
| Kiintoaine        | kg/d              |                      |         | 248     | 227     | 188   | 201   | 270   | 82     | 82     | 109    | 118    | 83     | 75     | 78     |      |
| Mangaani          | kg/d              | 325                  | 207     | 220     | 260     | 234   | 233   | 1036  | 24     | 33     | 78     | 77     | 41     | 64     | 75     |      |
| Titaani/-dioksidi | kg/d              | 2757                 | 30      | 19      | 11      | 22    | 21    | 15    | 5,5    | 1,3    | 1,6    | 0,1    | 1,5    | 0,9    | 0,7    |      |
| Typpi             | kg/d              |                      |         | 151     | 99      | 95    | 113   | 52    | 28     | 35     | 21     | 19     | 14     | 10     | 11     |      |
| Fosfori           | kg/d              | 8,6                  | 0,0     | 0,2     | 0,2     | 0,8   | 0,6   | 0,4   | 0,5    | 0,6    | 0,3    | 0,4    | 0,2    | 0,2    | 0,2    |      |
| Rauta             | kg/d              |                      |         | 39      | 38      | 15    | 18    | 27    | 13     | 6,9    | 3,2    | 2,4    | 4,0    | 3,4    | 4,2    |      |
| Nikkeli           | kg/d              | 4,7                  | 1,8     | 2,4     | 2,5     | 2,3   | 2,4   | 0,8   | 0,4    | 0,7    | 0,8    | 0,9    | 0,6    | 0,6    | 0,7    |      |
| Koboltti          | kg/d              | 2,6                  | 0,6     | 0,9     | 0,8     | 0,7   | 0,8   | 0,3   | 0,2    | 0,3    | 0,4    | 0,4    | 0,2    | 0,2    | 0,4    |      |
| Sinkki            | kg/d              | 48,3                 | 0,0     | 0,3     | 0,3     | 0,1   | 0,1   | 0,3   | 0,3    | 0,2    | 0,1    | 0,1    | 0,1    | 0,1    | 0,0    |      |
| Alumiini          | kg/d              | 350                  | 67      | 1,0     | 0,9     | 0,6   | 0,2   | 0,7   | 0,7    | 0,5    | 0,2    | 0,1    | 0,2    | 0,4    | 0,4    |      |
| Antimoni          | kg/d              | 1,7                  | 0,000   | 0,000   | 0,000   | 0,032 | 0,003 | 0,001 | 0,001  | 0,002  | 0,004  | 0,002  | 0,002  | 0,004  | 0,004  |      |
| Elohopea          | kg/d              | 0,01                 | 0,000   | 0,000   | 0,000   | 0,001 | 0,001 | 0,000 | 0,0004 | 0,0002 | 0,0003 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0004 | 0,0004 |      |
| Kadmium           | kg/d              | 0,007                | 0,000   | 0,003   | 0,003   | 0,002 | 0,002 | 0,000 | 0,001  | 0,001  | 0,001  | 0,001  | 0,001  | 0,001  | 0,001  |      |
| Kromi             | kg/d              | 19,7                 | 0,00    | 0,03    | 0,03    | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,01   | 0,01   | 0,01   | 0,01   | 0,00   | 0,01   | 0,01   |      |
| Kupari            | kg/d              | 1,6                  | 0,00    | 0,00    | 0,02    | 0,02  | 0,01  | 0,03  | 0,05   | 0,01   | 0,01   | 0,01   | 0,01   | 0,01   | 0,01   |      |
| Lyijy             | kg/d              | 1,8                  | 0,000   | 0,010   | 0,009   | 0,008 | 0,012 | 0,010 | 0,004  | 0,002  | 0,006  | 0,002  | 0,002  | 0,004  | 0,004  |      |
| Vanadiini         | kg/d              | 41,7                 | 0,000   | 0,048   | 0,037   | 0,013 | 0,017 | 0,018 | 0,007  | 0,004  | 0,004  | 0,002  | 0,002  | 0,004  | 0,004  |      |
| Natrium           | kg/d              |                      |         |         |         |       |       |       |        |        | 1126   | 950    | 547    | 573    | 649    |      |
| Magnesium         | kg/d              |                      |         |         |         |       |       |       |        |        | 765    | 703    | 475    | 670    | 886    |      |
| Kalsium           | kg/d              |                      |         |         |         |       |       |       |        |        | 3302   | 3324   | 2677   | 1855   | 1914   |      |
| Arseeni           | kg/d              |                      |         |         |         |       |       |       |        |        | 0,004  | 0,002  | 0,002  | 0,004  | 0,004  |      |
| Sulfaatti         | kg/d              |                      |         |         | 62538   | 69060 | 82964 | 22778 | 12089  | 16806  | 11551  | 11232  | 9881   | 13642  | 8157   |      |

#### 5.4.2. Jätevesien vaikutus- ja leviämismekanismi

Meriveden tiheyden ollessa  $1,004 \text{ g/cm}^3$  jätevesi (tiheys aikaisemmin noin  $1,1 \text{ g/cm}^3$ ) kerrostui purku-alueella pohjalle ja valui painovoiman vaikutuksesta syvänteitä pitkin kohti ulkomerta. Purkuputken edustan lähisyvänteellä (kokonaissyvyys aikaisemmin 21 m) jätevettä todettiin loppukesällä usein vahvana, lähes laimentumattomana konsentraationa. Merivirtojen ollessa voimakkaita jätevettä nousi pintaveteen kumpuamisen seurauksena aiheuttaen tällöin silmin havaittavaa pintaveden samentumista. Samentuma oli seurausta jätevesien laimentuessa tapahtuvasta raudan saostumisesta.

Jätevesien laadun oleellinen parantuminen vähensi kerrostumista syvänealueelle. 90-luvulta alkaen pohjalla ei esiintynyt enää laimentumatonta jätevettä. Vuodesta 1998 lähtien pH-arvot ovat olleet merivedelle normaaleja. Kerrostumista on vähentänyt jätevesien laadun parantumisen ohella purku-alueen mataloituminen meriläjitysten ja purkuputken lyhentämisen vuoksi. Porin pigmenttitehtaiden jätevesillä ei siis ollut tehtaan toiminnan viime aikoina merkittäviä vesistövaikutuksia.

### 5.4.3. Pihlavanlahden kuormitus

Pihlavanlahteen johdettavien jäähdytysvesien mukana tulevan kuormituksen osalta on huomattava, että siinä on mukana myös vesistöstä tuleva tausta, sillä jäähdytysvedet on otettu tehtaalle Pihlavanlahdesta.

Kokonaiskuormitus on jäänyt vuodesta 2017 alkaen aiempaa vähäisemmäksi (Taulukko 5.5). Huomattavaa on, että poistovesien (jäähdytysvesien) kiintoaine- ja fosforipitoisuudet voivat olla alhaisempia kuin Pihlavanlahdessa, koska vedet otetaan tehtaalle selkeytsaltaasta.

Taulukko 5.5. Pihlavanlahteen jäähdytysvesien mukana johdettu kuormitus vuosina 1993–2024.

| Jäähdytysvedet    |                   | 5-vuotiskeskisarvoja |         |         |         | 2016   | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  |
|-------------------|-------------------|----------------------|---------|---------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                   |                   | 1993-99              | 2000-05 | 2006-10 | 2011-15 |        |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Virtaama          | m <sup>3</sup> /d |                      |         | 155406  | 163824  | 167418 | 34423 | 21380 | 20845 | 17341 | 17043 | 21994 | 23352 | 21141 |
| Kiintoaine        | t/d               | 1,85                 | 1,95    | 1,78    | 1,61    | 1,69   | 0,36  | 0,25  | 0,30  | 0,27  | 0,28  | 0,26  | 0,25  | 0,31  |
| Sulfaatti         | t/d               | 8,9                  | 9,7     | 12,8    | 10,7    | 12,8   | 2,4   | 2,0   | 2,2   | 2,8   | 2,0   | 2,7   | 4,6   | 4,6   |
| Rauta             | kg/d              | 645                  | 466     | 506     | 486     | 533    | 155   | 105   | 134   | 190   | 152   | 133   | 125   | 125   |
| Mangaani          | kg/d              | 23,3                 | 23,2    | 19,4    | 15,6    | 15,8   | 5,1   | 3,3   | 5,7   | 15,5  | 10,2  | 5,5   | 6,6   | 8,9   |
| Titaani/-dioksidi | kg/d              | 146,0                | 122,7   | 89,7    | 81,3    | 97,2   | 12,8  | 2,4   | 2,8   | 1,3   | 1,3   | 4,3   | 2,8   | 2,5   |
| Fosfori           | kg/d              | 5,6                  | 7,0     | 5,1     | 5,8     | 6,4    | 0,70  | 0,58  | 0,58  | 0,35  | 0,40  | 0,52  | 0,73  | 0,52  |
| Sinkki            | kg/d              | 3,2                  | 2,0     | 1,7     | 2,6     | 1,8    | 0,7   | 0,4   | 0,6   | 1,1   | 0,7   | 0,5   | 0,5   | 0,6   |
| Kadmium           | kg/d              | <0,01                | 0,000   | 0,001   | 0,008   | 0,004  | 0,000 | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
| Kromi             | kg/d              | 0,63                 | 0,83    | 0,90    | 0,86    | 1,17   | 0,15  | 0,02  | 0,04  | 0,06  | 0,04  | 0,07  | 0,07  | 0,06  |
| Alumiini          | kg/d              |                      |         |         |         |        |       |       |       |       | 8,4   | 5,6   | 6,3   | 5,8   |
| Antimoni          | kg/d              |                      |         |         |         |        |       |       |       |       | 0,01  | 0,01  | 0,02  | 0,02  |
| Elohopea          | kg/d              |                      |         |         |         |        |       |       |       |       | 0,001 | 0,001 | 0,005 | 0,002 |
| Kupari            | kg/d              |                      |         |         |         |        |       |       |       |       | 0,06  | 0,08  | 0,12  | 0,09  |
| Vanadiini         | kg/d              |                      |         |         |         |        |       |       |       |       | 0,02  | 0,03  | 0,03  | 0,03  |

Pihlavanlahteen johdettujen jäähdytysvesien keskimääräinen fosforipitoisuus oli 25 µg/l, rautapitoisuus 6 mg/l ja sulfaattipitoisuus 220 mg/l. Fosforipitoisuus oli samaa luokkaa kuin Pihlavanlahden (asemat 51, 52, 56, 57 ja 58) pintavedessä keskimäärin, joten rehevöittävää vaikutusta jäähdytysvesillä ei tämän perusteella ollut.

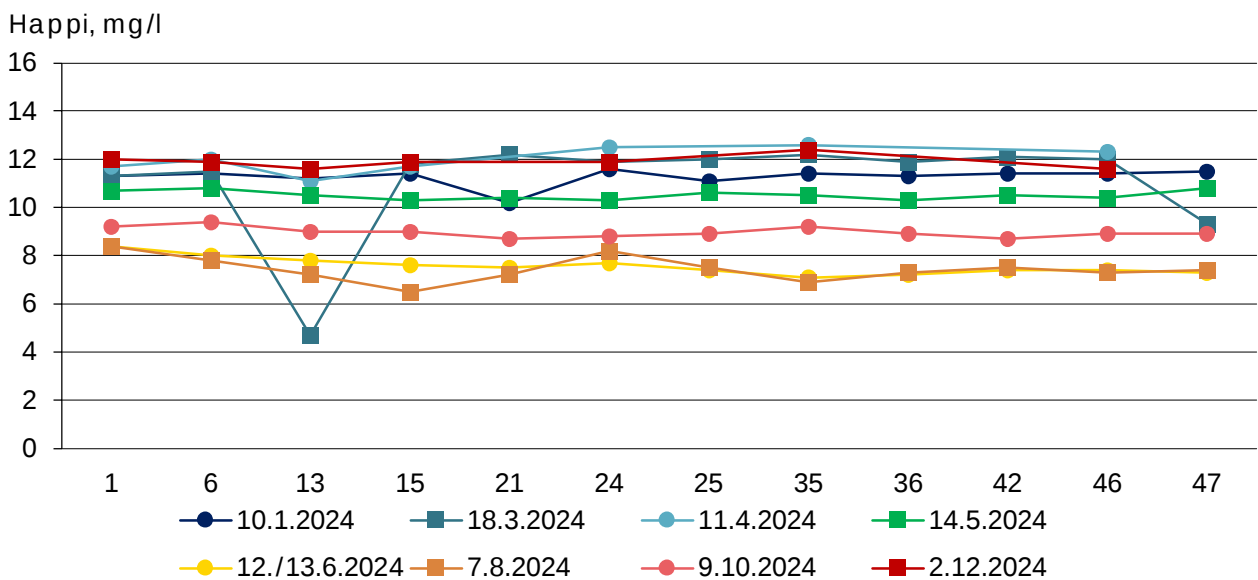
Laskennallisesti Kokemäenjoen (Harjavalta) vuoden 2024 keskivirtaamalla (276 m<sup>3</sup>/s) jäähdytysvesien fosforikuormitus (0,52 kg/d) kohotti purkuvesistön pitoisuuksia vain 0,02 µg/l. Rautakuormituksen (125 kg/d) vaikutus oli vuoden 2024 keskivirtaamalla laskettuna 5 µg/l ja sulfaattikuormituksen (4641 kg/d) vaikutus 0,19 mg/l.

## 6. Jokialueen tarkkailutulokset

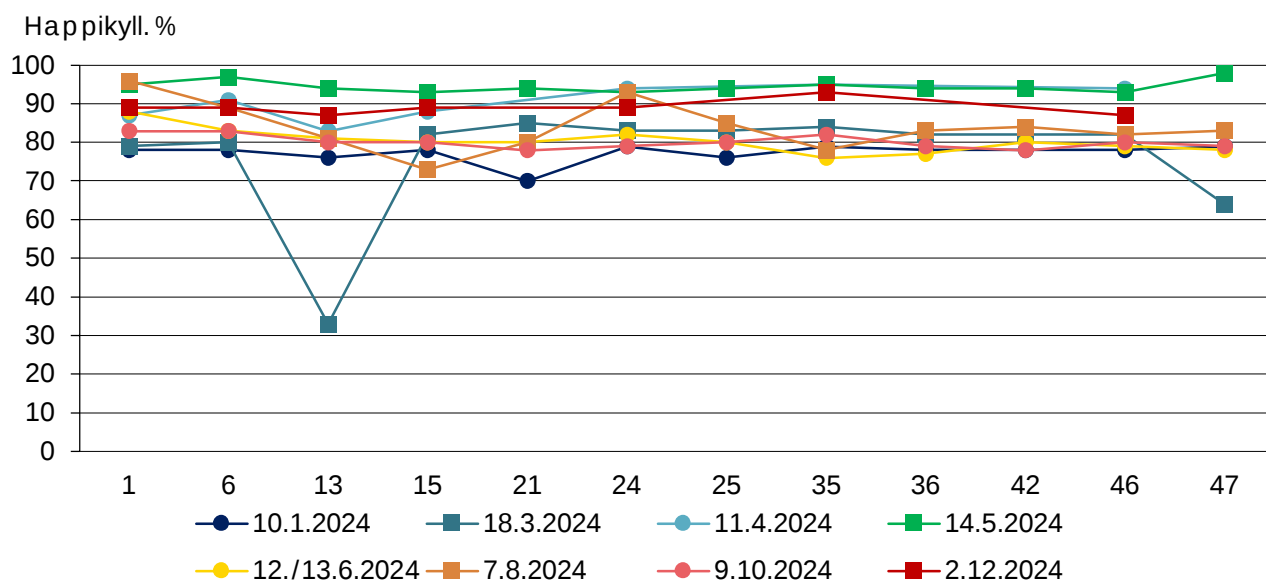
### 6.1 Kokemäenjoki

#### 6.1.1. Happitilanne

Happitilanne oli hyvä läpi vuoden (Kuva 6.1). Keskimääräinen happikylläisyys vaihteli havaintopisteittäin 64-98 % lukuun ottamatta Loimijoen liittymän alapuolella sijaitsevaa asemaa 13, jolla happikyllästyys oli 18.3. 33 % (Kuva 6.2). Näytteenottoopöytäkirjan mukaan kyseinen näyte oli otettu jäätilan-teen vuoksi varsinaisesta näytteenottopisteestä poikkeavasta paikasta lähempää rantaa. Muilla pisteillä ei havaittu tavanomaista pienempiä hapen pitoisuuksia. Happitilanteessa ei siis ollut havaittavissa pisteen 13 yhtä pienempää happipitoisuutta lukuun ottamatta paikallisen pistekuorman aiheuttamia muutoksia. Jokeen kohdistuvan BHK-kuormituksen täytyisi olla vuosien 1991–2010 keskivirtaamalla (223 m<sup>3</sup>/s) 1,9 t/d ja keskialivirtaamalla (43,7 m<sup>3</sup>/s) 0,37 t/d, jotta happipitoisuus laskee 0,1 mg/l. Vuoden 2024 kuormitustasolla (0,2 t/d) happipitoisuuden muutoksia ei ollut odotettavissa.

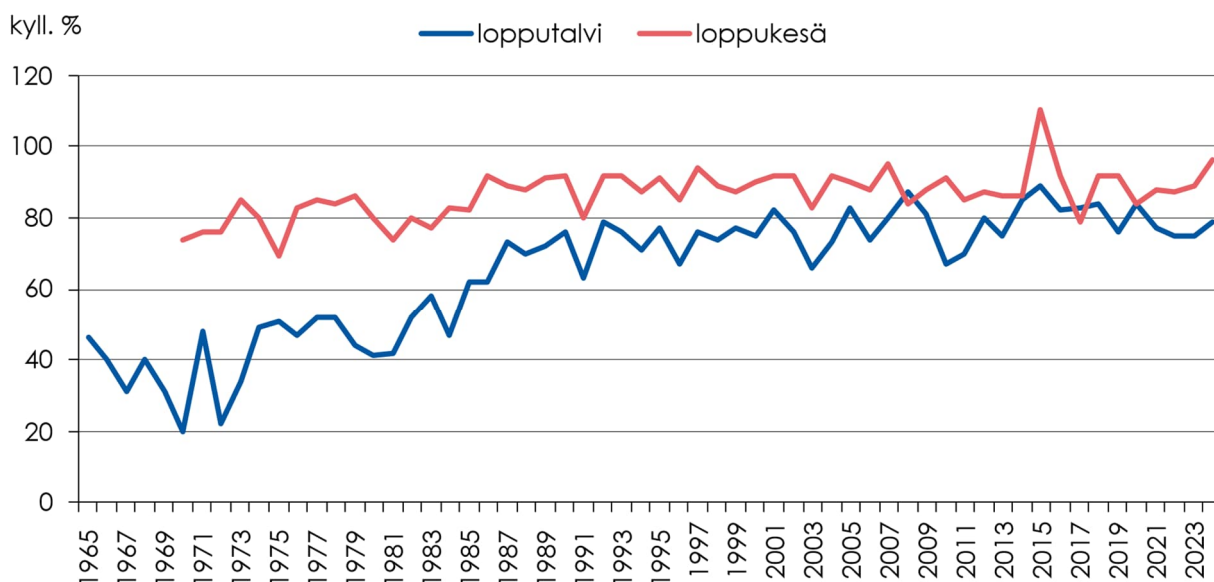


Kuva 6.1. Kokemäenjoen happipitoisuus (mg/l) eri ajankohtina vuonna 2024.

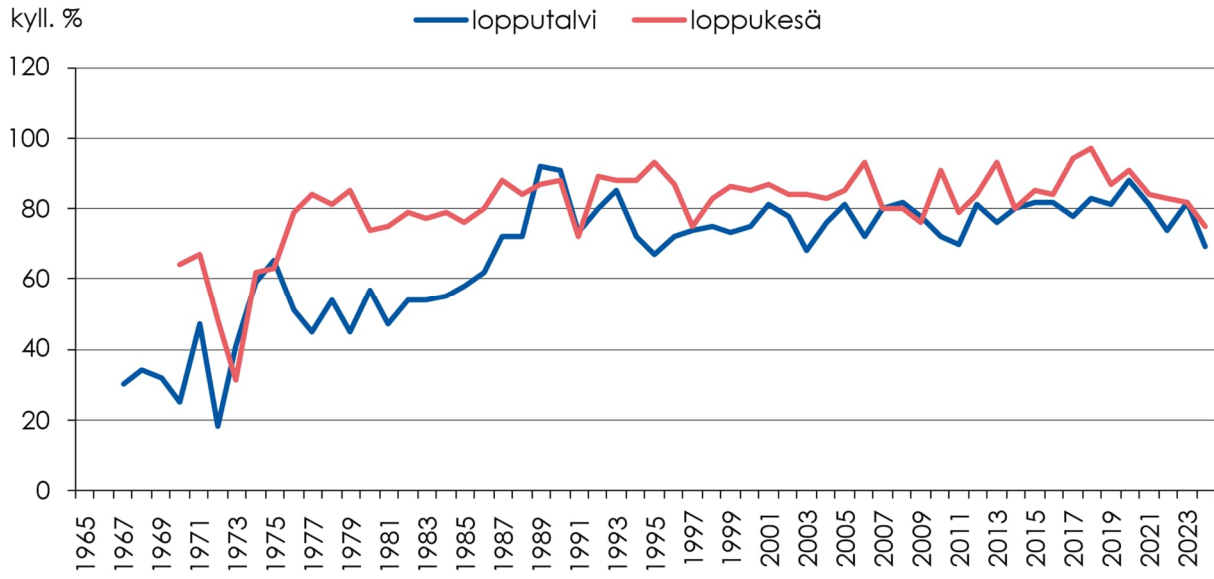


Kuva 6.2. Kokemäenjoen happikyllästysaste (%) eri ajankohtina vuonna 2024.

Kokemäenjoen happitilanne on parantunut oleellisesti 1970-luvun alkuvuosista (Kuva 6.3). Viimeisin selvä muutos tapahtui 1980-luvun puolivälissä, jolloin sellun valmistus loppui Tampereella ja Nokialla. Myös Valkeakosken seudun orgaanisen kuormituksen vähentymisellä on ollut myönteistä vaikutusta. Yläpuoliset kuormittajat säätelivätkin 1970- ja 1980-luvuilla varsin pitkälle Kokemäenjoen talvisen happitilanteen. Happitilanne on nykyisin hyvä sekä jokialueella (Kuva 6.3) että Pihlavanlahdella (Kuva 6.4).



Kuva 6.3. Pintaveden (1 m) happikyllästysaste Kokemäenjoen yläjuoksulla (KOJO/01) vuosina 1965–2024.



Kuva 6.4. Pintaveden (1 m) happikyllästysaste Pihlavanlahdella (POME/51) vuosina 1965–2024.

### 6.1.2. Sameus ja kiintoaine

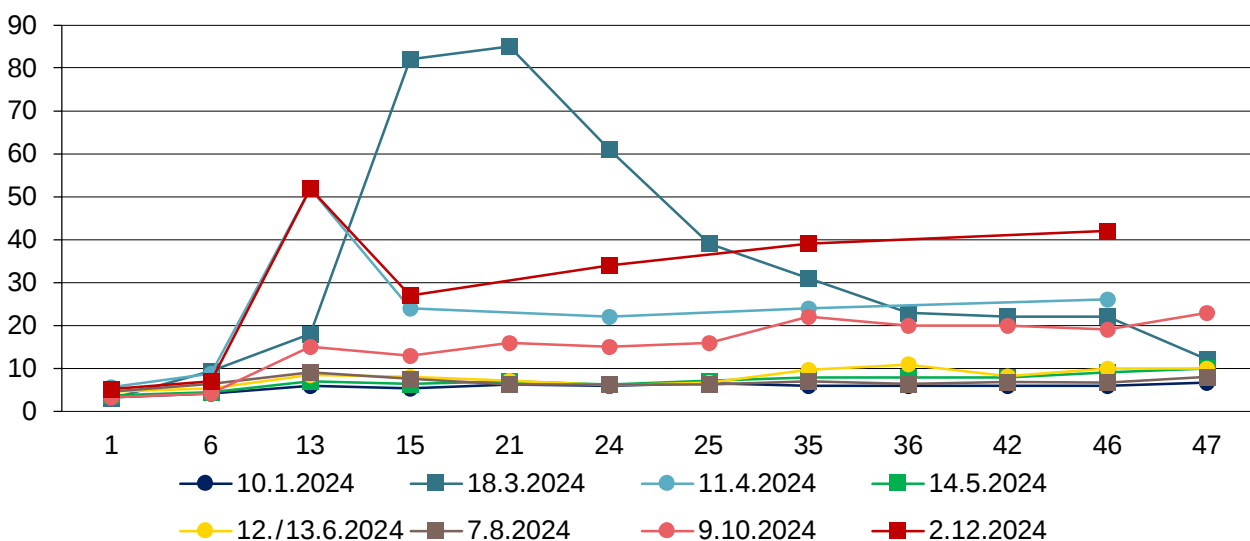
Vammalan Liekovedestä Kokemäenjokeen purkautuvat vedet (asema 1) ovat melko kirkkaita tai vain lievästi sameita. Loimijoen liittymän alapuolella asemalla 13 tapahtuu ajoin selvää samenumista Loimijoelta tulevien savipitoisten vesien sekä jokivarren peltoalueilla tapahtuvan eroosion takia. Myös Kokemäen alueella Kokemäenjokeen laskevan Sonnilanjoen vesi on peruslaadultaan Kokemäenjoen vettä sameampaa vaikuttaen Kokemäenjoen sameustasoon ja kiintoainepitoisuuteen ainakin paikallisella tasolla. Jätevesikuormituksen vaikutus Kokemäenjoen sameus- ja kiintoainearvoihin on vähäinen.

Vuonna 2024 Kokemäenjoen sameudet vaihtelivat yläjuoksulla (asema 1) kohtalaisen alhaisina, 3,0–5,7 FNU (Kuva 6.5). Silminnähtävää sameus on sen ollessa luokkaa 5 FNU tai enemmän. Järvivesien osalta voidaan todeta kirkkaan veden sameuden olevan pienempi kuin 1 FNU ja lievästi samean veden sameuden olevan 1–5 FNU (Oravainen 1999). Jokivedet kuitenkin ovat voimakkaamman eroosion vuoksi tavallisesti järvivesiä sameampia. Sameus ylitti 5 FNU huhti- ja joulukuussa otetuilla tulvanäytteenottokierroksilla. Muilla näytteenottokierroksilla sameus oli suurimmillaan 4,6 FNU. Karhniemen asemalla 6 ennen Huittista sameus oli vuonna 2024 korkeimmillaan maaliskuussa (9,4 FNU).

Loimijoen vedet laskevat Huittisissa asemien 6 ja 13 välille, missä tapahtuu vaihtelevaa sameuden lisääntymistä. Sameuden ja kiintoainepitoisuuden vaihtelu on sidoksissa valumaoloihin ja eroosion voimakkuuteen. Maksimi-arvot esiintyvät yleensä kevätylivaluman aikana ja sateisina kausina, mutta viime vuosina myös runsaiden talvivaluminen aikana on esiintynyt voimakkaita sameuspiikkejä. Ilmastomuutos huomioiden tätä esiintyy todennäköisesti jatkossakin. Vuonna 2024 sameus lisääntyi Kokemäen kohdalla asemalla 15 voimakkaasti erityisesti maaliskuussa (18.3.2024) ja vesi oli tuolloin sameaa alajuoksulle saakka. Sameus kuitenkin väheni Ulvilan alapuolella (Kuva 6.5). Selvää, mutta lievempää samentumista havaittiin Loimijoen liittymän alapuolella asemien 6 ja 13 välissä huhti- ja joulukuun tulvanäytteenottokierroksilla. Useimmilla havaintokerroilla sameus kohosi asemien 6 ja 13 välillä vain lievästi.

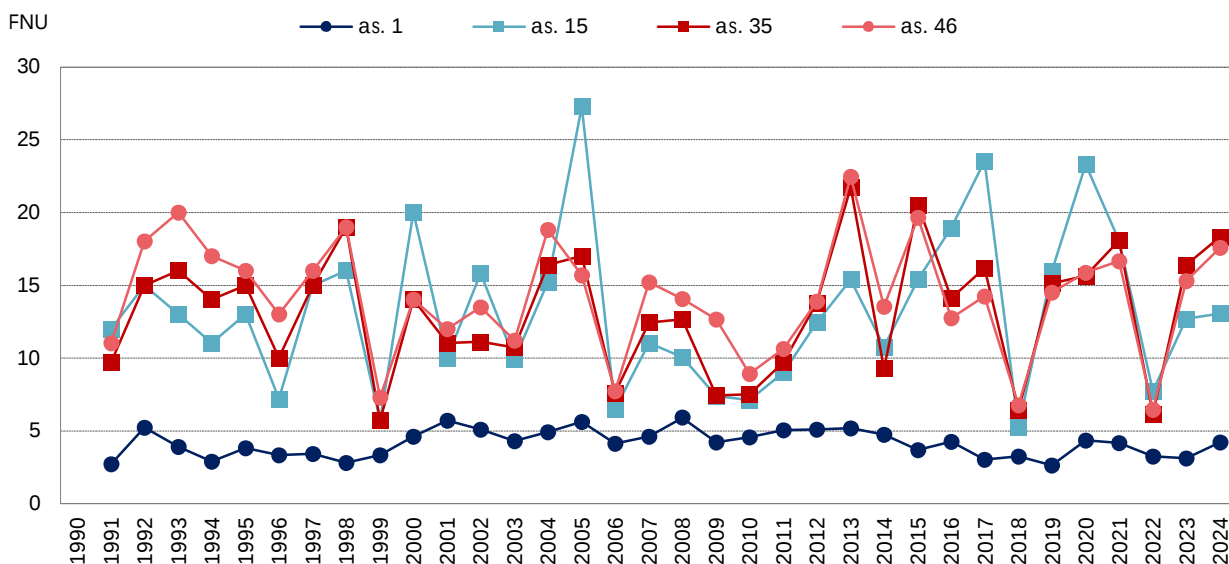
Kun veden sameus vaihteli Liekoveden luusuassa (asema 1) välillä 3,0–5,7 FNU ( $n = 8$ ), niin Porin yläpuolisella asemalla 35 vaihteluväli oli samanaikaisesti 6,0–39 FNU. Myös huomioidessa yhteistarkkailuaineiston lisäksi muu Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämässä ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertassa saatavilla oleva aseman 35 vuoden 2024 aineisto ( $n = 19$ ), oli sameuden maksimi joulukuussa todettu 39 FNU.

Sameus, FNU



Kuva 6.5. Kokemäenjoen veden sameusarvot eri asemilla vuonna 2024.

Veden sameudessa ei ole tapahtunut pysyväksi katsottavia muutoksia vuosien 1990–2024 aikana, vaan tilanne vaihtelee voimakkaasti valumaolojen mukaan, jolloin sattumallakin (näytteenoton ajoittuminen) on vaikutusta vuosikeskiarvoihin. Kokemäenjoen yläjuoksun keskimääräinen sameus on pysynyt noin 5 FNU:n tasolla tai hieman sen alle (Kuva 6.6). Keskijuoksulla asemalla 15 (Kolsi) sameus on usein voimakkaampaa, samoin joen alajuoksulla.



Kuva 6.6. Kokemäenjoen yläjuoksun (asema 1), keskijuoksun (as. 15), Porin yläpuolen (as. 35) ja joen alapään (as. 46) keskimääräiset sameudet vuosilta 1991–2024. Vuoteen 2014 asti keskiarvot eivät sisällä huhtikuun tuloksia. Vuodesta 2015 eteenpäin keskiarvossa ovat mukana kaikki havainnot (myös mahdolliset tulvatulokset).

Sameuden tapaan kiintoaineen määrän vaihtelu on kytköksissä valumiin ja hajakuormitukseen, eikä jätevesillä ole vaikutusta puhdistamoiden normaalisti toimiessa Kokemäenjoen kiintoainepitoisuuksiin. Vuonna 2024 jätevesistä aiheutunut kiintoainekuormitus oli edellisvuosien tapaan vähäistä kokonais-kiintoainevirtaamaan verrattuna (Taulukko 6.1).

Taulukko 6.1. Porin yläpuolelta mitatut kiintoainepitoisuudet ja kiintoainevirtaamat vuonna 2024. Jätevesien kuorimituksena on käytetty koko alueen kokonaiskuormitusta. Tiedot KVVY ja Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämä ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta.

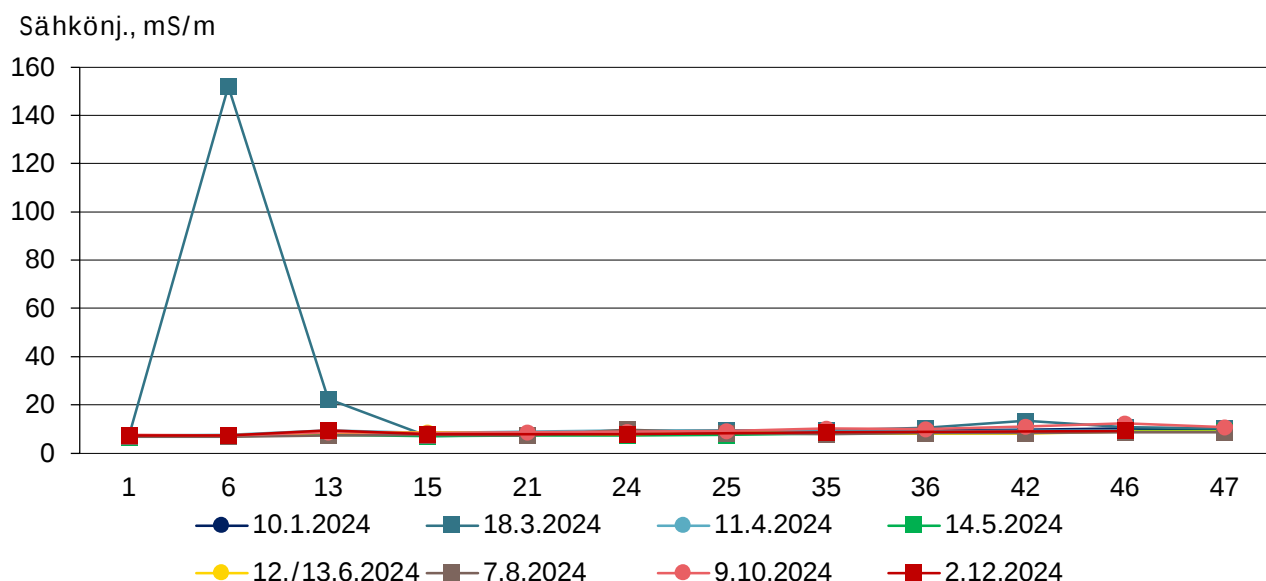
| Asema 35<br>Pvm | Harjavalta<br>MQ m <sup>3</sup> /s | Hieno kiintoaine<br>mg/l, 0,4 µm | Ainevirtaama<br>t/d, 0,4 µm | Jätevedet<br>t/d | Luonnonhuuht.<br>t/d (1 mg/l) |
|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------|-------------------------------|
| 10.1.2024       | 189,0                              | 5,2                              | 84,9                        | 0,38             | 16,3                          |
| 18.3.2024       | 446,2                              | 36,0                             | 1387,7                      | 0,38             | 38,5                          |
| 11.4.2024       | 547,4                              | 21,5                             | 1016,9                      | 0,38             | 47,3                          |
| 24.4.2024       | 502,3                              | 18,0                             | 781,1                       | 0,38             | 43,4                          |
| 14.5.2024       | 339,1                              | 7,5                              | 219,8                       | 0,38             | 29,3                          |
| 23.5.2024       | 206,4                              | 6,7                              | 119,5                       | 0,38             | 17,8                          |
| 12.6.2024       | 236,8                              | 11,0                             | 225,0                       | 0,38             | 20,5                          |
| 26.6.2024       | 88,1                               | 21,0                             | 159,9                       | 0,38             | 7,6                           |
| 10.7.2024       | 173,1                              | 11,0                             | 164,6                       | 0,38             | 15,0                          |
| 7.8.2024        | 170,2                              | 11,0                             | 161,8                       | 0,38             | 14,7                          |
| 18.9.2024       | 143,6                              | 4,1                              | 50,9                        | 0,38             | 12,4                          |
| 9.10.2024       | 176,3                              | 20,0                             | 304,6                       | 0,38             | 15,2                          |
| 21.10.2024      | 133,1                              | 20,0                             | 230,0                       | 0,38             | 11,5                          |
| 6.11.2024       | 285,8                              | 28,0                             | 691,5                       | 0,38             | 24,7                          |
| 2.12.2024       | 535,5                              | 33,0                             | 1526,8                      | 0,38             | 46,3                          |
| 4.12.2024       | 550,7                              | 28,0                             | 1332,2                      | 0,38             | 47,6                          |
| Keskiarvo       | 295,2                              | 17,6                             | 528,6                       | 0,38             | 25,5                          |

### 6.1.3. Sähkönjohtavuus

Kokemäenjoen yläjuoksun aseman 1 sähkönjohtavuus (liuenneiden suolojen määrä) vaihteli välillä 6,8–7,6 mS/m (ka 7,3 mS/m). Sähkönjohtavuus kohosi alajuoksua kohti, jossa se vaihteli asemalla 46 välillä 8,6–12,4 mS/m (ka 10,0 mS/m). Keskimääräinen nousu jokialueella oli siten noin 2,7 mS/m (vuosina 2020–2023: 2,6–3,6 mS/m).

Vuonna 2024 sähkönjohtavuus oli erittäin suuri (152 mS/m) asemalla 6 maaliskuun havaintokerralla. Laboratorio tarkisti tuloksen, eikä huomannut analyysissä virhettä. Alapuolisella asemalla 13 sähkönjohtavuuden arvo oli maaliskuussa hieman tavanomaiseen nähden koholla (22,3 mS/m). Edelleen seuraavilla asemilla arvot olivat tavanomaiset ja vaihtelivat maaliskuussa välillä 7,3–13,3 mS/m. Aseman 13 jälkeen sähkönjohtavuus kohosi selvemmin ennen Poria (asema 35).

Porin kupariteollisuuspuiston kohdalla sähkönjohtavuuden nousu asemien 35 ja 36 välillä jäi keskimäärin vähäiseksi (8,8 -> 9,1 mS/m). Kokemäenjoen alajuoksulla todettiin keskimäärin lievää nousua. Rauhanjuopa (asema 47) on Kokemäenjoen erillinen haara joen alaosalla.



Kuva 6.7. Kokemäenjoen veden sähkönjohtavuus eri asemilla eri ajankohtina vuonna 2024.

Sähkönjohtavuus vaihtelee jätevesien laimenemisoloihin ja hajakuormituksen suuruuteen vaikuttavien virtaamien mukaan. Vuonna 2024 keskimääräiset sähkönjohtavuudet olivat samanaikaisesti otetuissa näytteissä (KVVY, n = 6) asemilla 1, 35 ja 46 seuraavat: 7,3 mS/m, 8,8 mS/m ja 10,0 mS/m.

Kokemäenjoen sähkönjohtavuus on pienentynyt jätevesikuormituksen vähentymisen myötä. Kun sähkönjohtavuus oli vuosina 1975–1985 luokkaa 13–14 mS/m, niin nykyinen taso vaihtelee välillä 8–12 mS/m.

#### 6.1.4. Happamuus (pH)

Happamuus on vähentynyt selvästi metsäteollisuuden kuormitustason alentuessa, sillä vuosina 1975–1985 Kokemäenjoen pH oli talviaikana 6,1–6,3. Nykyisin arvot vaihtelevat asemalla 35 noin tasolla 6,9–7,4, joten muutos on ollut hyvin selvä.

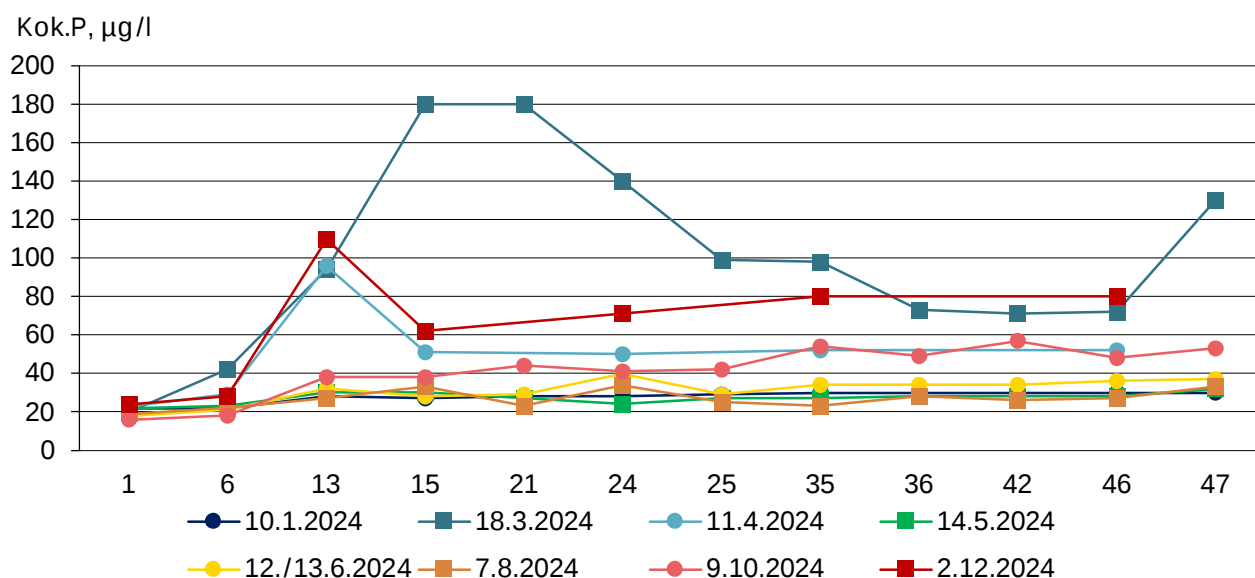
#### 6.1.5. Kokonaisfosfori

Kokemäenjoen fosforipitoisuus on ollut tavallisesti pienimmillään lopputalvella, koska hajakuormitus on ollut silloin vähäistä ja yläpuolisten järviäلتaiden fosforipitoisuus alimmillaan. Viime vuosien runsaat loppusyksyn ja talven valumat ovat kuitenkin ajoin lisänneet hajakuormitusta.

Fosforipitoisuuden lähtötaso Liekoveden luusuassa vaihteli vuonna 2024 välillä 16–24 µg/l (keskiarvo 21 µg/l). Perustaso on ollut viime vuosina lievästi rehevälle vedelle ominainen, josta se kohoaa alajuoksua kohti. Fosforipitoisuus kohoaa yleensä aina virtaaman lisääntyessä, koska hajakuormitus on merkittävä kuormitustekijä. Vuoden 2024 velvoitetarkkailun näytteenottojen osalta jokialueen fosforitaso oli korkeimmillaan maaliskuussa (Kuva 6.8). Tuolloin fosforitaso kohosi huomattavasti asemien 13 ja 15 välillä ja laski jonkin verran alajuoksua kohden. Fosforitasot nousivat myös jonkin verran huhti- ja joulukuun tulvanäytteenottokierroksilla erityisesti asemien 6 ja 13 välillä, jonne Loimijoki laskee.

Joen alaosalla ennen Pihlavanlahtea aseman 46 fosforipitoisuus vaihteli 27–80 µg/l (keskiarvo 47 µg/l). Pitoisuudet olivat suurimmillaan huhti- ja joulukuussa (72 ja 80 µg/l). Muuna aikana pitoisuus vaihteli välillä 27–48 µg/l. Ylä- ja alajuoksun (pisteet 1 ja 46) välinen pitoisuusero on vaihdellut 2000- ja 2010-luvuilla välillä 11–32 µg/l. Vuonna 2024 nousua asemien 1 ja 46 välillä oli keskimäärin 26 µg/l (vuonna 2023: 26 µg/l, 2022 9 µg/l ja vuonna 2021 23 µg/l).

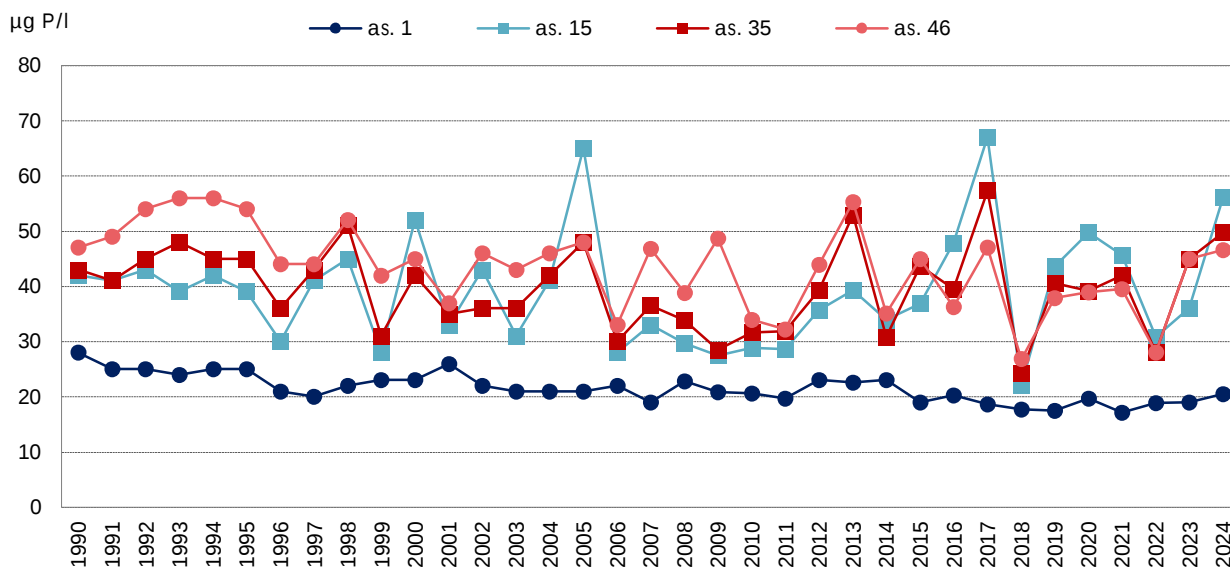
Keskipitoisuuden nousulla 26 µg/l fosforivirtaaman kasvuksi jokialueella saadaan vuoden 2024 keskivirtaamaan 276 m³/s suhteutettuna 620 kg P/d.



Kuva 6.8. Kokemäenjoen veden fosforipitoisuudet eri asemilla eri ajankohtina vuonna 2024.

Valumaolojen mukaan tapahtuvat pitoisuusmuutokset ovat nykyään suurempia kuin paikallisten kuormittajien vaikutukset pitoisuuksiin. Suurimman pistekuormittajan, eli Porin Luotsinmäen puhdistamon jätevesien (3,9 kg P/d) laskennallinen vaikutus fosforipitoisuuteen oli vuonna 2024 (keskivirtaama 276 m³/s) vain 0,16 µg/l. Verrattaessa aseman 36 keskipitoisuutta Luotsinmäen alapuolisen aseman 46 keskipitoisuuteen nousua ei todettu.

Yläjuoksun samoin kuin muidenkin asemien keskipitoisuudet ovat laskeneet 1990-luvun alkupuolen tasosta (Kuva 6.9), mikä kertoo kuormituksen vähentymisestä. Liekoveden luusuan (asema 1) osalta muutos on seurausta jo Tammerkosken ja Tampereen Pyhäjärven fosforipitoisuuksien alenemasta. Keskimääräinen pitoisuustaso on ollut yläjuoksulla viime vuosina jo hieman alle 20 µg/l ja Kokemäenjoen alaosallakin usein alle 40 µg/l ja parhaimmillaan alle 30 µg/l. Vuonna 2024 asemien keskipitoisuudet olivat kahden vuonna 2024 toteutuneen tulvanäytteenottokierroksen vuoksi viime vuosia suuremmat.



Kuva 6.9. Kokemäenjoen keskimääräisiä fosforipitoisuuksia asemilta 1, 15, 35 ja 46 vuosina 1991–2024. Vuoteen 2014 asti keskiarvot eivät sisällä huhtikuun tuloksia. Vuodesta 2015 eteenpäin keskiarvossa on mukana kaikki havainnot, myös mahdolliset tulvanäytteet, sillä erot ilman huhtikuuta laskettuun keskiarvoon ovat olleet pieniä.

Pienimmät fosforipitoisuudet esiintyvät Kokemäenjoella usein alivirtaamakausilla, vaikka jätevesien laimennusolot ovat silloin heikoimmat. Tämä on selvä osoitus hajakuormituksen hallitsevasta osuudesta.

Pistekuorman osuus Kokemäenjoen fosforivirtaamasta jäi vuositasolla alle 1 % ja oli pienimmilläänkin virtaamalla kokonaiskuormitukseen suhteutettuna melko vähäinen (Taulukko 6.2) ollen maksimissaankin alle 4 %:n luokkaa ainevirtaamasta.

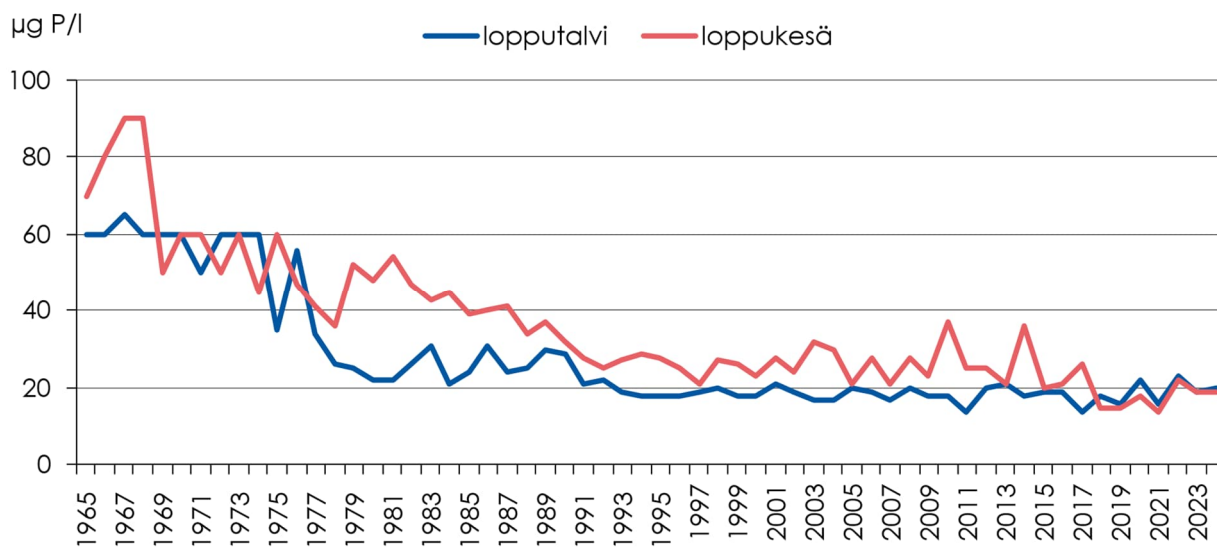
Kokemäenjoen yläjuoksun fosforipitoisuudet ovat pienentyneet selvästi 1970- ja 1980-lukujen tasosta maaliskuun ja elokuun pitoisuuksia tarkasteltaessa (Kuva 6.10). Kesäaikainenkin taso on ollut joen yläosalla asemalla 1 viime vuosina usein alle 20 µg/l.

Kokemäenjoen yläosalla tapahtunut fosforipitoisuuden aleneminen tasolta 60 µg/l tasolle 40 µg/l on vaatinut noin 400 kg:n vähenemän fosforikuormituksessa ja taso 20 µg/l jo noin 800 kg/d vähenemän. Tämä muutos on siis tapahtunut jo Kokemäenjoen yläpuolella. Vastaavaa parannusta ei ole enää mahdollista saavuttaa pistekuormituksen osalta, sillä koko Kokemäenjoen vesistöalueen pistekuormitus on yhteensäkin huomattavasti tätä pienempi.

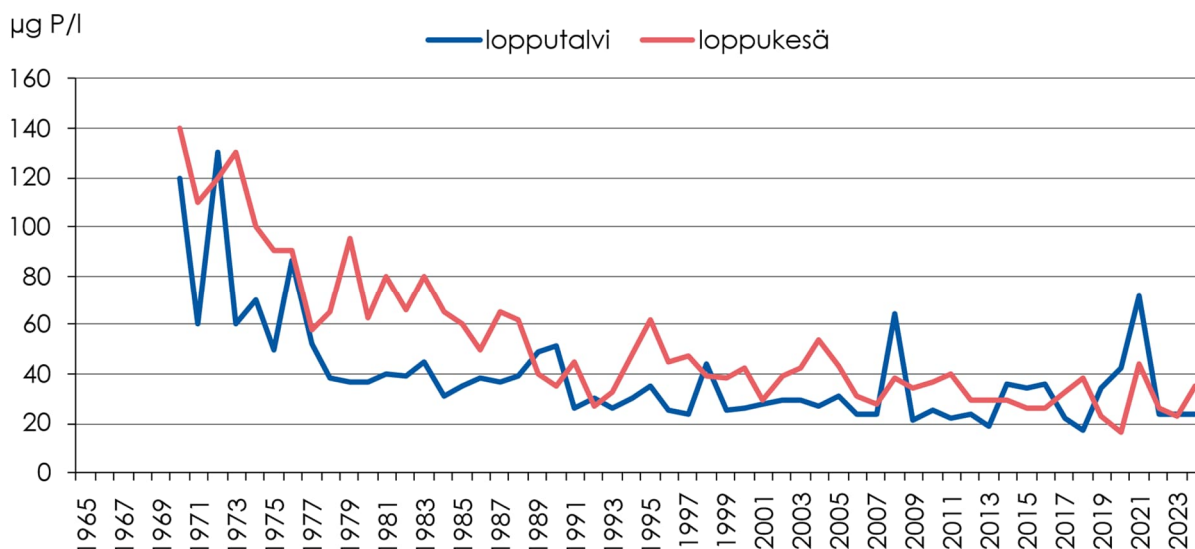
Myös Kokemäenjoen alapuolisen Pihlavanlahden pohjukassa (asema 51) on tapahtunut huomattava fosforitason lasku (Kuva 6.11). Kun päälysveden (1 m) pitoisuudet ovat olleet vertailujakson (1970–2022) alkuvuosina korkeimmillaan luokkaa 100 µg P/l, niin nykyinen keskitaso on noin 20–40 µg/l vuodenajan mukaan vaihdellen.

Taulukko 6.2. Kokemäenjoen hetkelliset fosforipitoisuudet ja fosforivirtaamat Porin yläpuolella vuonna 2024. Jätevesien kuormituksena on käytetty koko alueen kokonaiskuormitusta. Tiedot KVVY ja Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämä ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta.

| Asema 35<br>Pvm | Harjavalta<br>MQ m <sup>3</sup> /s | Kok.fosfori<br>µg/l | Ainevirtaama<br>kg/d | Luonnonhuuht.<br>kg/d (10 µg/l) | Jätevedet<br>kg/d | Muu kuormitus<br>kg/d |
|-----------------|------------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------|
| 10.1.2024       | 189,0                              | 30,0                | 490,0                | 163,3                           | 6,6               | 320,0                 |
| 18.3.2024       | 446,2                              | 98,0                | 3777,6               | 385,5                           | 6,6               | 3385,6                |
| 11.4.2024       | 547,4                              | 55,5                | 2624,9               | 473,0                           | 6,6               | 2145,4                |
| 24.4.2024       | 502,3                              | 38,0                | 1649,0               | 433,9                           | 6,6               | 1208,4                |
| 14.5.2024       | 339,1                              | 27,0                | 791,1                | 293,0                           | 6,6               | 491,5                 |
| 23.5.2024       | 206,4                              | 31,0                | 552,8                | 178,3                           | 6,6               | 367,9                 |
| 12.6.2024       | 236,8                              | 34,0                | 695,6                | 204,6                           | 6,6               | 484,4                 |
| 26.6.2024       | 88,1                               | 25,0                | 190,4                | 76,1                            | 6,6               | 107,6                 |
| 10.7.2024       | 173,1                              | 27,0                | 403,9                | 149,6                           | 6,6               | 247,7                 |
| 7.8.2024        | 170,2                              | 26,0                | 382,4                | 147,1                           | 6,6               | 228,7                 |
| 18.9.2024       | 143,6                              | 27,0                | 335,0                | 124,1                           | 6,6               | 204,3                 |
| 9.10.2024       | 176,3                              | 54,0                | 822,4                | 152,3                           | 6,6               | 663,5                 |
| 21.10.2024      | 133,1                              | 56,0                | 644,1                | 115,0                           | 6,6               | 522,5                 |
| 6.11.2024       | 285,8                              | 86,0                | 2123,9               | 247,0                           | 6,6               | 1870,3                |
| 2.12.2024       | 535,5                              | 80,0                | 3701,3               | 462,7                           | 6,6               | 3232,0                |
| 4.12.2024       | 550,7                              | 59,0                | 2807,1               | 475,8                           | 6,6               | 2324,8                |
| Keskiarvo       | 295,2                              | 47,1                | 1374,5               | 255,1                           | 6,6               | 1112,8                |



Kuva 6.10. Kokemäenjoen yläjuoksun (KOJO/01) fosforipitoisuudet lopputalvella ja loppukesällä 1965–2024.



Kuva 6.11. Pihlavanlahden (POME/51) fosforipitoisuudet lopputalvella ja loppukesällä 1965–2024.

#### 6.1.6. Kokonaistyyppi

Kokemäenjoen kokonaistyyppipitoisuus vaihtelee fosforin tapaan vuodenaikojen ja valumien mukaisesti. Taso on perinteisesti ollut korkeimmillaan kevätylivaluman aikana, mutta viime vuosina myös talvella on todettu korkeita pitoisuuksia, sillä typen denitrifikaatio on kylmässä vedessä vähäistä ja suurten valumien takia ja aikana hajakuormitus on runsasta.

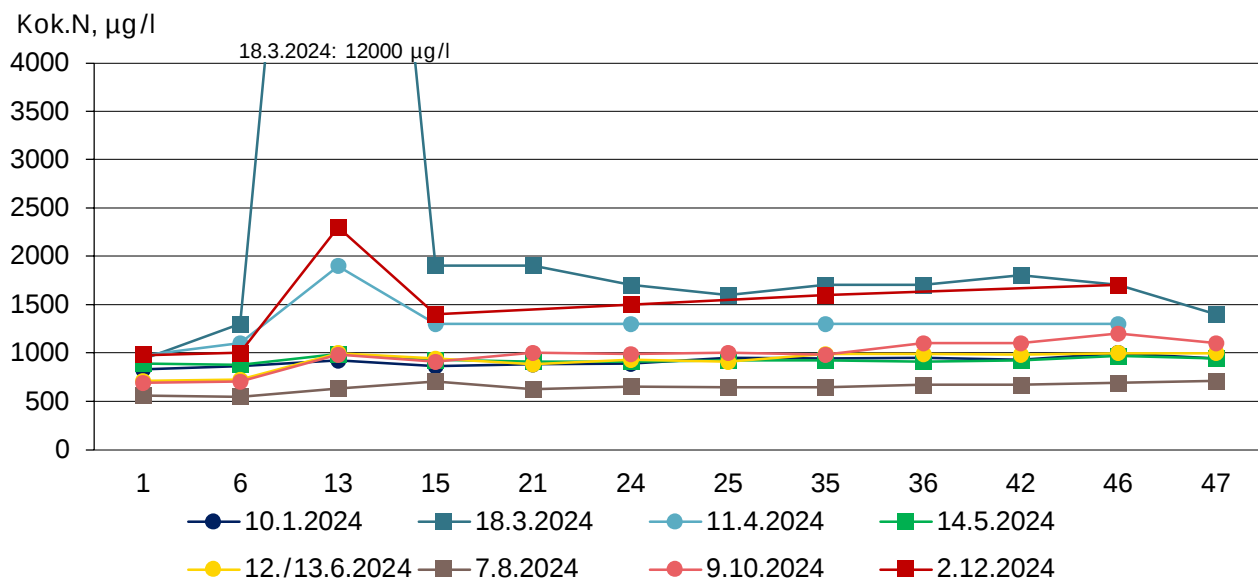
Yläjuoksun tyyppipitoisuus (asema 1) vaihteli vuonna 2024 välillä 560–980 µg/l (keskiarvo 823 µg/l). Ylempänä vesistössä olevasta tyyppistä pieni osa denitrifioituu kesällä Kulo-Rautaveden alueella ja tätä suurempi osa vielä ylempänä Vanajaveden alueella. Ammoniumtyyppiä ei ylempää juuri tule. Vuonna 2024 ammoniumtyypipitoisuus vaihteli Liekoveden luusuassa tasolla 6,5–20 µg/l (keskiarvo noin 11 µg/l).

Tyyppitaso pysyi vakaana ennen Loimijoen liittymää kuten tavallisestikin. Loimijoen liittymän kohdalla asemien 6 ja 13 välillä typen määrä lisääntyi erittäin voimakkaasti maaliskuussa ja selvästi huhti- ja joulukuun tulvanäytteenottokierroksilla. Loimijoen kautta Kokemäenjokea kuormittavat hajakuormitus sekä Loimijoen alajuoksulle johdettavat Huittisten keskuspuhdistamon käsitellyt jätevedet. Vuonna 2024 maksimi todettiin Kiettareen alapuolella asemalla 13 huhtikuussa (Kuva 6.12). Pitoisuudet laskivat jo seuraavalla asemalla pysyen tasaisina alajuoksulle saakka. Esimerkiksi asemien 42 ja 46 välillä, minne johdetaan Porin Veden puhdistetut jätevedet, ei selvää nousua havaittu.

Tyyppipitoisuuden keskimääräinen nousu asemien 1 ja 46 välillä oli samanaikaisesti otetuissa näytteissä (n = 8) 373 µg/l (823 -> 1195 µg/l), mikä merkitsi vuoden 2024 keskivirtaamalla (276 m³/s) tyyppivirtaaman lisääntymistä noin 7,2 t/d. Pistemäisen tyyppikuorman määrä oli vuonna 2024 keskimäärin 305 kg/d, minkä lisäksi jätevesien tyyppikuormaa tulee ylempää Tampereen seudulta sekä Loimijoesta. Laskennallisesti yhteistarkkailussa mukana olevien toimijoiden jätevedet kohottivat Kokemäenjoen tyyppipitoisuutta keskimäärin 15,8 µg/l suhteutettuna vuoden 2024 keskivirtaamaan (288 m³/s).

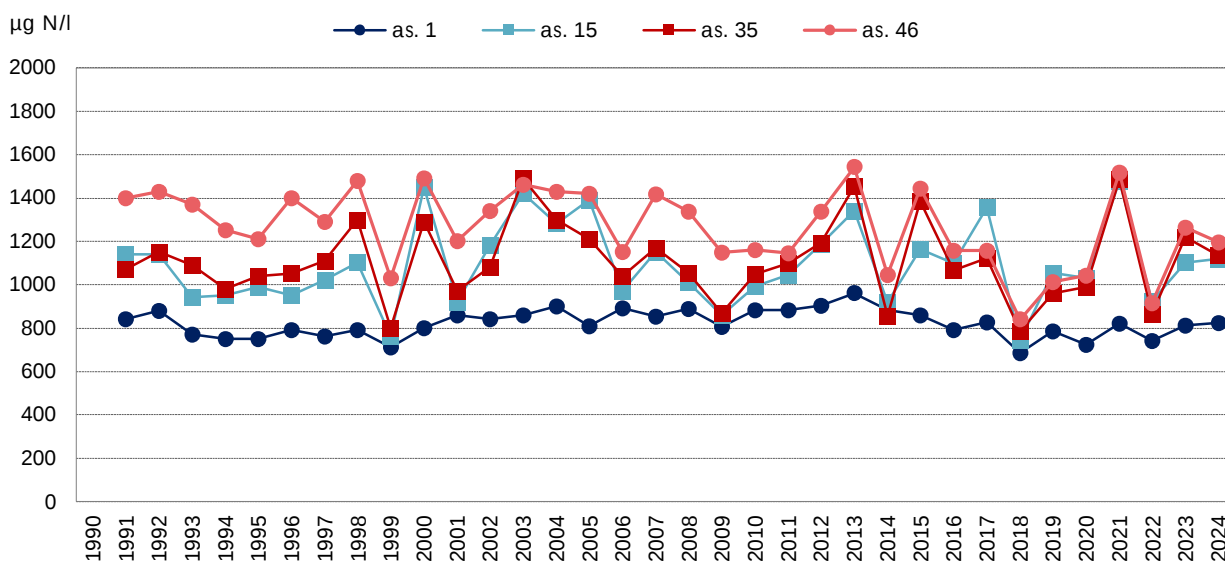
Alajuoksun tyyppitaso määräytyy hyvin pitkälle valumatilanteen mukaan, mutta Isojuopassa ennen Pihlavanlahtea myös Porin jätevesillä on ajoin vaikutusta. Vuonna 2024 asemien 42 ja 46 välillä

tapahtui nousua viidellä kahdella havaintokerralla seitsemästä, mutta nousu oli enimmäkseen lievää (20 -100 µg/l). Laskennallisesti Luotsinmäen puhdistamo (200 kg N/d) kohotti Kokemäenjoen typpipitoisuutta vuoden 2024 keskivirtaamalla (276 m³/s) 8,4 µg/l, joten hajakuormituksella on ratkaiseva vaikutus joen typpitaseeseen ja edelleen mereen kohdistuvaan typpiainevirtaamaan.



Kuva 6.12. Kokemäenjoen veden typpipitoisuudet eri asemilla eri ajankohtina vuonna 2024.

Jokialueen yläosan suurten järvien (Kulo- ja Rautavesi) alapuolinen typpitaso (asema 1) vaihtelee selvästi vähemmän kuin jokialueen typpitaso Loimijoen liittymän alapuolella (Kuva 6.13). Jätevesikuormitusta selvemmin eri vuosien väliseen vaihteluun vaikuttavat Kokemäenjoen keski- ja alaosalla vuotuiset valumaolot ja näytteenoton ajoittuminen niihin.



Kuva 6.13. Kokemäenjoen keskimääräisiä typpipitoisuuksia asemilta 1, 15, 35 ja 46 vuosina 1991–2024. Vuoteen 2014 asti keskiarvot eivät sisällä huhtikuun tuloksia. Vuodesta 2015 eteenpäin keskiarvossa on mukana kaikki havainnot, sillä erot ilman huhtikuuta laskettuun keskiarvoon ovat olleet pieniä.

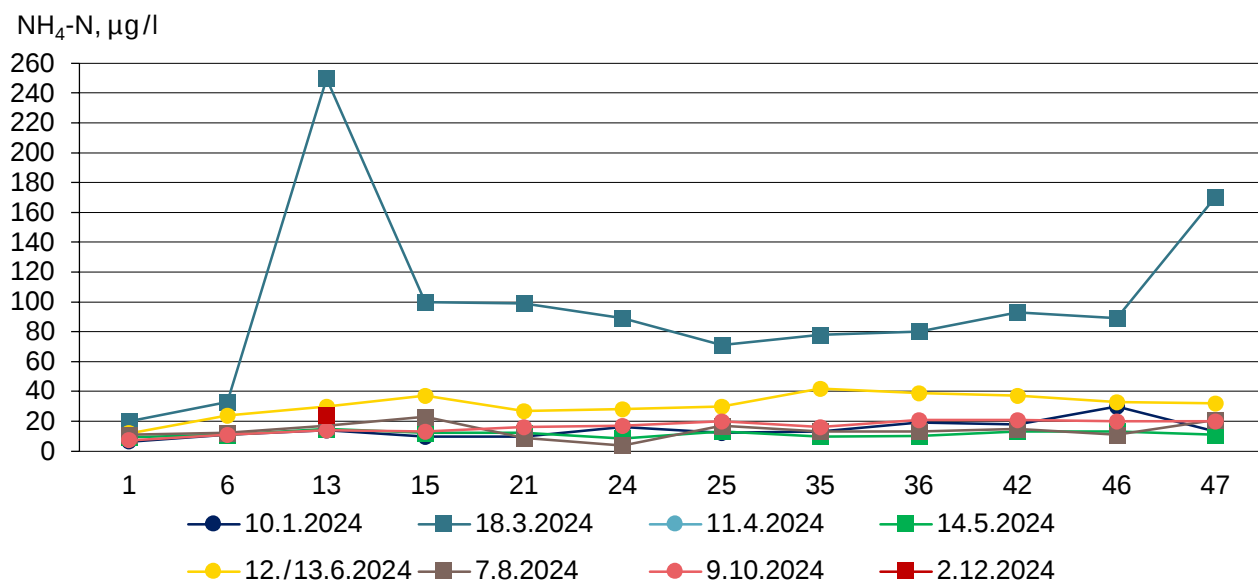
Kokemäenjokeen kohdistuvan pistemäisen typpikuormituksen vaikutukset joen ainevirtaamiin jäävät nykyisellään vähäisiksi. Vuonna 2024 jätevesikuorman osuus ainevirtaamasta oli 1,0 % (Taulukko 6.3).

*Taulukko 6.3. Kokemäenjoen (Porin yläpuoli, as. 35) hetkelliset typpipitoisuudet ja typpivirtaamat vuonna 2024. Jätevesien kuormituksena on käytetty koko alueen kokonaiskuormitusta. Tiedot KVVY ja Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämä ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta.*

| Asema 35   | Harjavalta           | Kok.typpi | Ainevir-<br>taama | Luonnonhuuht.   | Jätevedet | Muu kuormi-<br>tus |
|------------|----------------------|-----------|-------------------|-----------------|-----------|--------------------|
| Pvm        | MQ m <sup>3</sup> /s | µg/l      | kg/d              | kg/d (400 µg/l) | kg/d      | kg/d               |
| 10.1.2024  | 189,0                | 940       | 15352             | 6533            | 305       | 8514               |
| 18.3.2024  | 446,2                | 1700      | 65531             | 15419           | 305       | 49807              |
| 11.4.2024  | 547,4                | 1300      | 61485             | 18918           | 305       | 42262              |
| 24.4.2024  | 502,3                | 1000      | 43394             | 17358           | 305       | 25732              |
| 14.5.2024  | 339,1                | 920       | 26958             | 11721           | 305       | 14932              |
| 23.5.2024  | 206,4                | 820       | 14623             | 7133            | 305       | 7185               |
| 12.6.2024  | 236,8                | 990       | 20254             | 8183            | 305       | 11766              |
| 26.6.2024  | 88,1                 | 870       | 6625              | 3046            | 305       | 3274               |
| 10.7.2024  | 173,1                | 710       | 10621             | 5984            | 305       | 4332               |
| 7.8.2024   | 170,2                | 660       | 9707              | 5883            | 305       | 3519               |
| 18.9.2024  | 143,6                | 740       | 9181              | 4962            | 305       | 3913               |
| 9.10.2024  | 176,3                | 980       | 14925             | 6092            | 305       | 8528               |
| 21.10.2024 | 133,1                | 1200      | 13803             | 4601            | 305       | 8897               |
| 6.11.2024  | 285,8                | 1700      | 41984             | 9879            | 305       | 31801              |
| 2.12.2024  | 535,5                | 1600      | 74026             | 18507           | 305       | 55215              |
| 4.12.2024  | 550,7                | 1400      | 66610             | 19032           | 305       | 47274              |
| Keskiarvo  | 295,2                | 1096      | 30942             | 10203           | 305       | 20434              |

### 6.1.7. Ammoniumtyppi

Ammoniumtyppipitoisuuden lähtötaso Liekoveden luusuassa (asema 1) on nykyisin alhainen, eikä jo-  
kialueellakaan tapahdu suuria muutoksia. Vuonna 2024 asemalla 13 ammoniumtypen pitoisuus Loi-  
mijoen alapuolisella asemalla 13 oli maaliskuussa tavanomaista suurempi (250 µg/l). Samaan aikaan  
myös kokonaistypen pitoisuus oli hyvin korkea. Muutoin pitoisuudet eivät kohonneet suuriksi (yli 100  
µg/l) muilla asemilla tai muina ajankohtina. (Kuva 6.14). Periaatteessa ammoniumtyppipitoisuutta ko-  
hottaviin tekijöihin kuuluvat Loimijoelta tulevat vedet, Harjavallan seudun teollisuus sekä Porin jäteve-  
det.

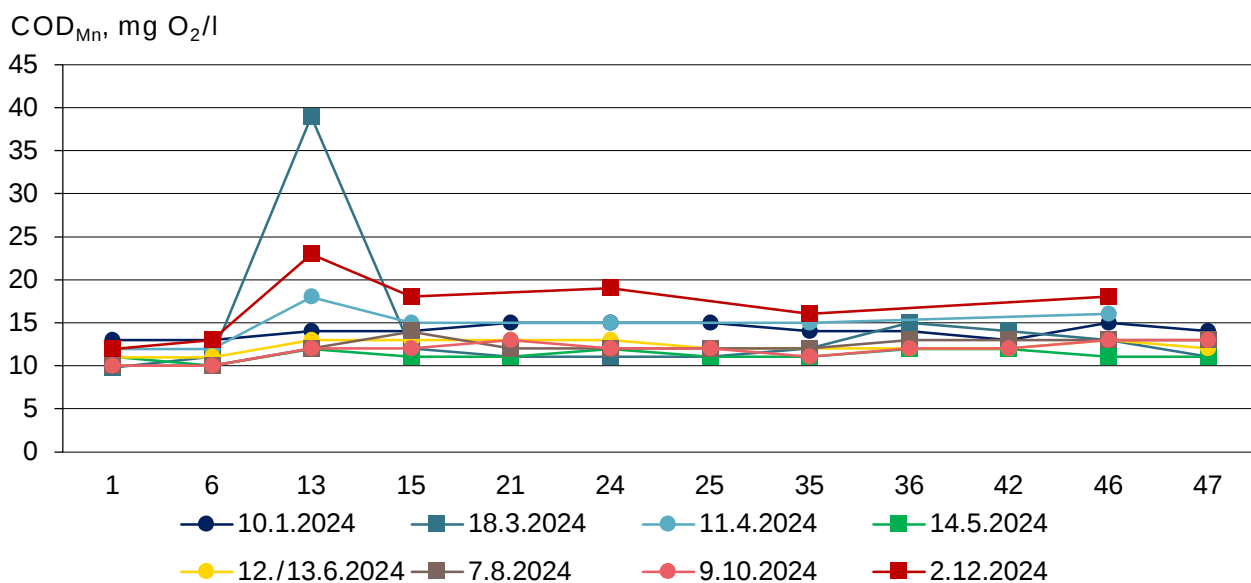


Kuva 6.14. Kokemäenjoen veden ammoniumtyppipitoisuudet eri asemilla eri ajankohtina vuonna 2024.

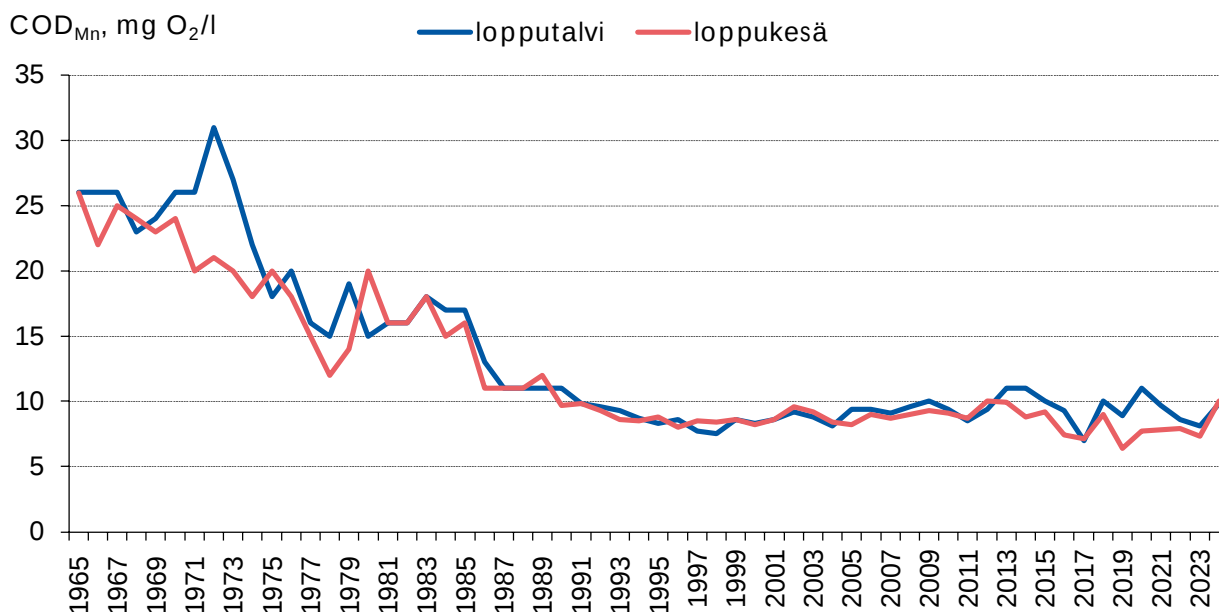
#### 6.1.8. Kemiallinen hapenkulutus ( $COD_{Mn}$ )

$COD_{Mn}$ -pitoisuus vaihteli yläjuoksulla asemalla 1 välillä 10–13 mg  $O_2/l$  ja alajuoksulla asemalla 46 11–14 mg  $O_2/l$ , joten nousu oli hyvin lievää (Kuva 6.15). Paikallisesti nousua tapahtui ajoittain Loimijoen liittymän alapuolella Kiettareen asemalla 13. Maaliskuussa nousu oli selvää.

Pitemmällä aikavälillä Kokemäenjoen kemiallisen hapenkulutuksen arvot ovat pienentyneet voimakkaasti metsäteollisuuden kuormituksen vähenemisen myötä ja nykyiset  $COD_{Mn}$  -arvot ovat huomattavan alhaisia 1970-luvun tilanteeseen nähden (Kuva 6.16).



Kuva 6.15. Kokemäenjoen veden  $COD_{Mn}$ -arvot eri asemilla eri ajankohtina vuonna 2024.

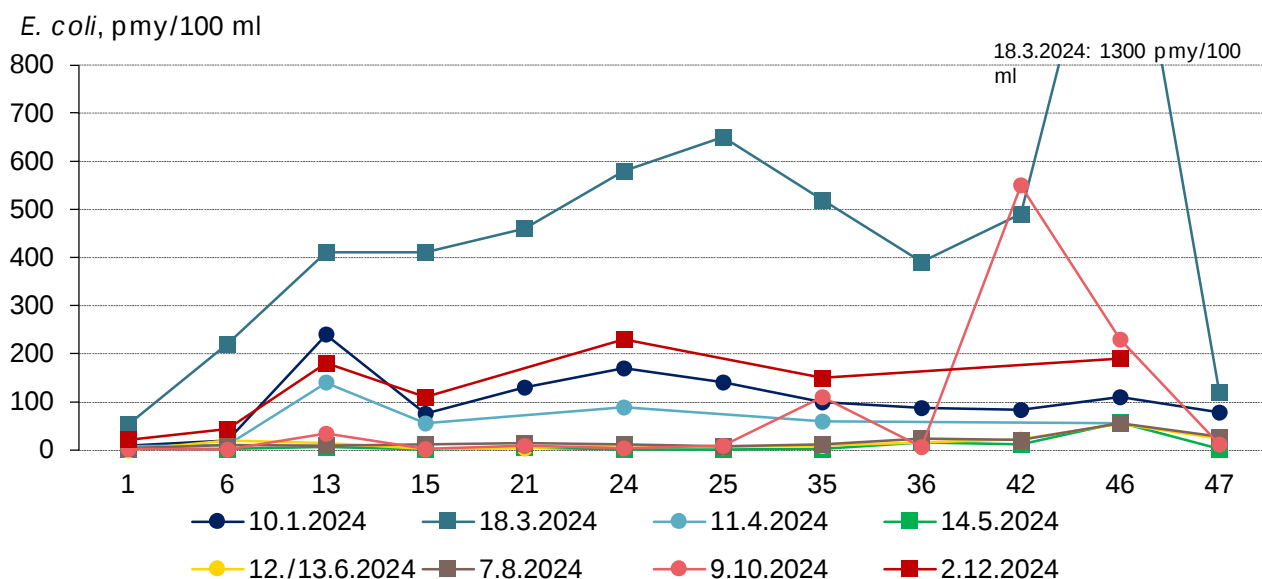


Kuva 6.16. Kokemäenjoen yläjuoksun (KOJO/01) COD<sub>Mn</sub>-arvot lopputalvella ja loppukeksällä 1965–2024.

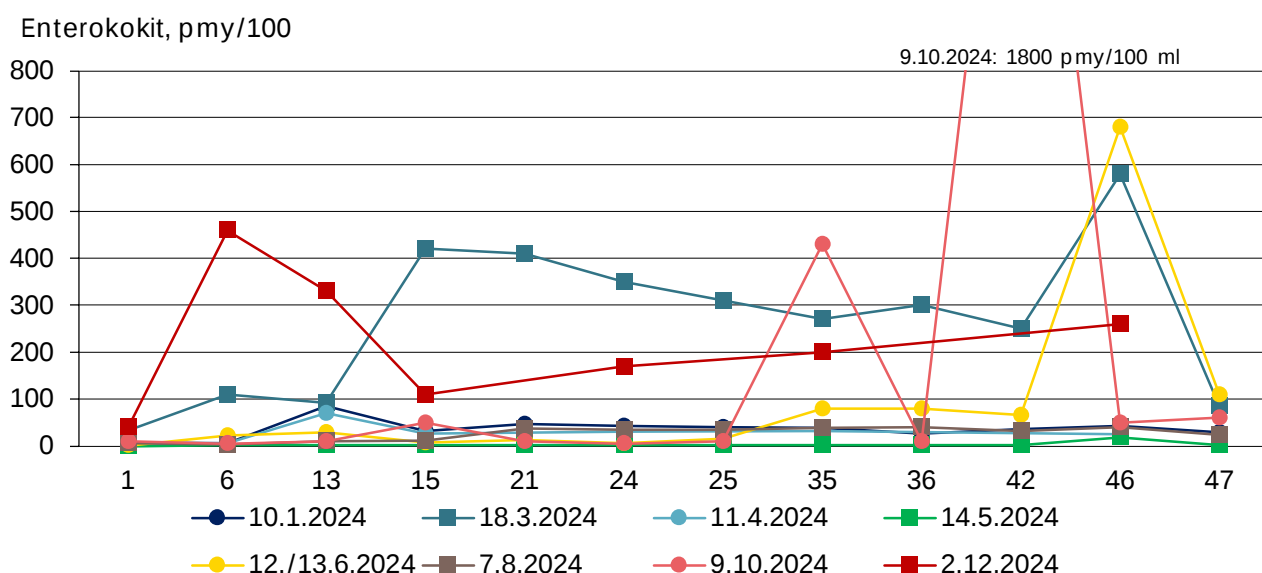
### 6.1.9. Hygieeninen veden laatu

Uimavesiluokituksen (Sosiaali- ja terveysministeriön päätös 177/2008) perusteella uimaveden hygieeninen laatu on erinomainen, jos *E. coli* bakteereja on alle 500 kpl/dl ja suolistoperäisiä enterokokkeja alle 200 kpl/dl. Hyvän uimavesiluokan rajat ovat vastaavasti 1000 kpl/dl ja 400 kpl/dl. Suuremmat bakteerimäärät tekevät veden uimiseen sopimattomaksi.

Yleisesti viime vuosien tulokset ovat osoittaneet, että runsaiden valumien aikana hajakuormitus voi heikentää joen hygieenistä laatua, mutta se voi heikentyä paikallisesti myös niukkojen virtaamien aikana pistekuormituksen vaikutuksesta laimennusolosuhteiden ollessa heikommät. Liekovedestä Kokemäenjokeen virtaavan veden bakteerimäärät asemalla 1 vastasivat vuonna 2024 uimaveden erinomaista laatua. Vuonna 2024 bakteerimäärät vaihtelivat ja kasvoivat ajoittain jokialueella. Jokivesi oli hyvää huonompaa maaliskuussa pisteillä 15, 21 ja 46, kesäkuussa pisteellä 46, lokakuussa pisteillä 35 ja 42 joulukuussa pisteellä 6. Veden hygieeninen laatu oli hyvä koko jokialueella ainoastaan tammi-, huhti- ja toukokuun näytteenottokierroksilla. Huhtikuun tulvanäytteenottokierroksella bakteeripitoisuuksia ei määritetty kaikilta pisteiltä (Kuva 6.17 ja Kuva 6.18).



Kuva 6.17. *E. coli* bakteerien määrät eri havaintoajankohtina vuonna 2024.

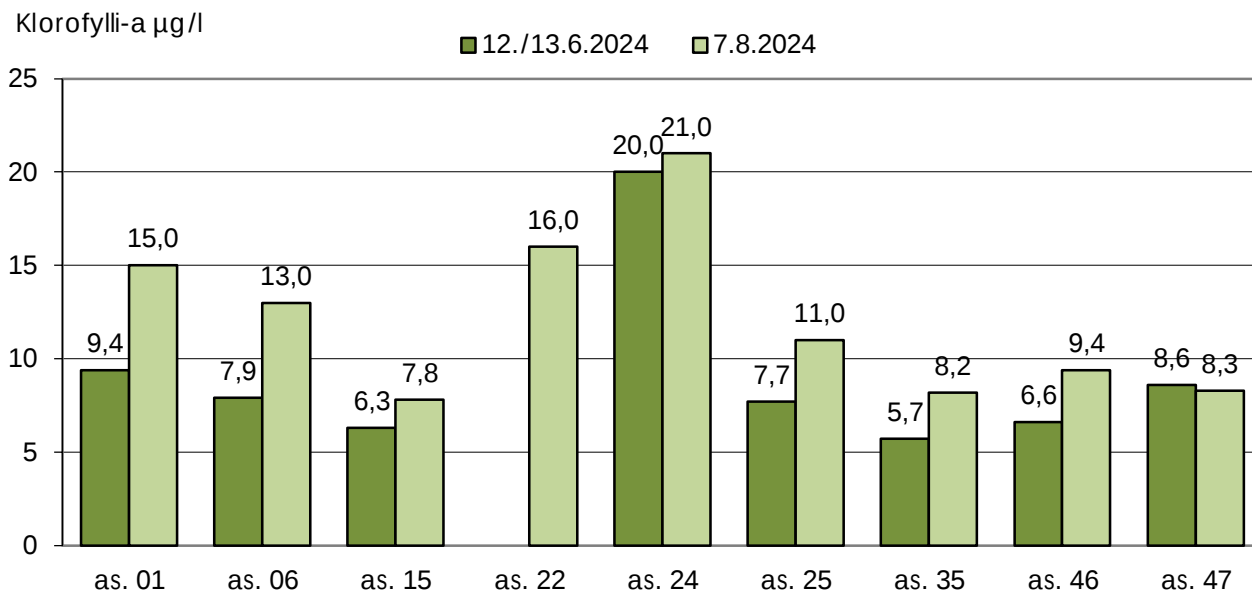


Kuva 6.18. Suolistoperäisten enterokokkibakteerien määrät eri asemilla eri havaintoajankohtina vuonna 2024.

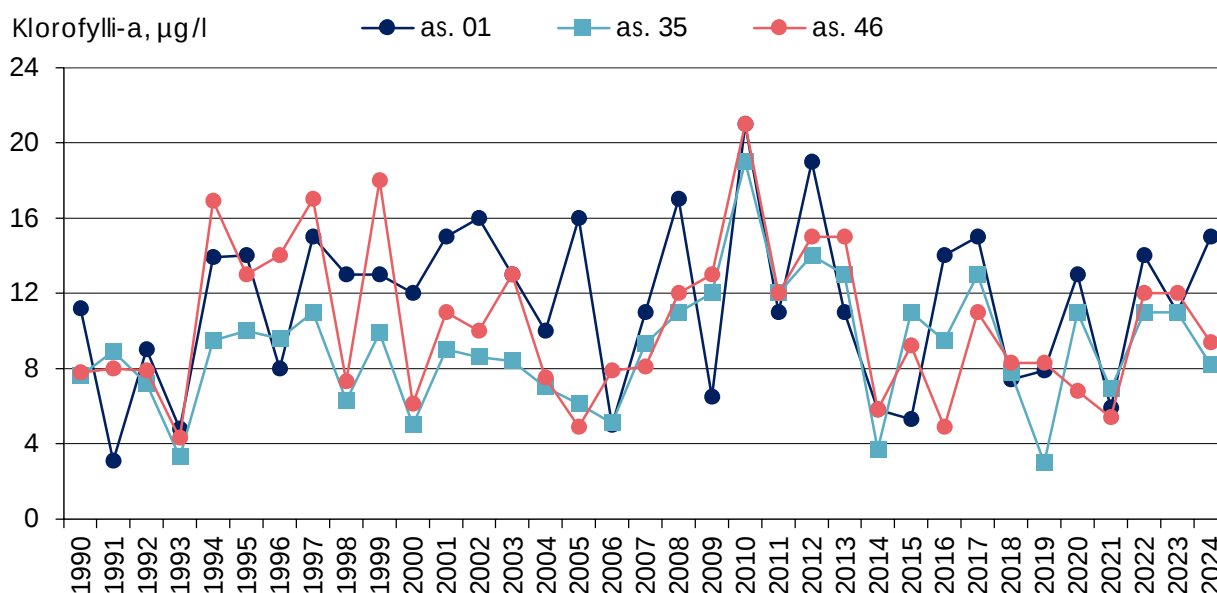
### 6.1.10. Klorofyllipitoisuus

Rehevässä vedessä klorofyllipitoisuus on tyypillisesti yli 10 µg/l ja erittäin rehevässä yli 20 µg/l (Oravainen 1999). Karuissa vesissä klorofylliä on alle 4 µg/l.

Kokemäenjokea on pidetty tulosten perusteella ajoin rehevänä. Vuonna 2024 kaikkien asemien klorofyllipitoisuudet osoittivat pääosin rehevyyttä. Suurimmillaan pitoisuudet olivat Harjavallan patoaltaassa (asema 22) (Kuva 6.19 ja Kuva 6.20). Virtaavassa vedessä vaihtelu eri vuosien välillä on osin luonnollistakin.



Kuva 6.19. Kokemäenjoen klorofyllipitoisuudet eri asemilla vuonna 2024.



Kuva 6.20. Kokemäenjoen eri asemien klorofyllipitoisuudet elokuussa vuosina 1990–2024.

## 6.2 Harjavallan patoallas

Harjavallan suurteollisuuspuiston (Boliden Harjavalta Oy, Kemira Oyj, Nornickel Harjavalta Oy) läntinen purkuviemäri on vuodesta 2009 lähtien sijainnut 25 m päässä rantakaivosta ja sen ympärille on asennettu öljypuomit. Vuosina 2005–2008 purkuviemärin pää sijaitsi noin 100 m etäisyydellä rannasta.

Näytteitä otetaan patoaltaasta (asema 22) loppukesäisin elokuussa tarkoituksena selvittää happilannetta ja jätevesien mahdollista kertymistä alusveteen. Jätevedet ovat puhdasta vettä raskaampia, joten niiden kertyminen alusveteen on mahdollista etenkin lämpötilakerrosteisuuden aikana.

Näytteet otettiin 7.8.2024. Lämpötilakerrosteisuus oli melko lievää (1 m: 21,7 °C, pohja: 20,9 °C), mutta pohjan lähellä todettiin lievää happivajetta (kyllästysaste 58 %). Alusveden sähkönjohtavuus (7,9 mS/m) ja sulfaattipitoisuus (8,2 mg/l) eivät kuitenkaan viitanneet jätevesivaikutuksiin. Ylemmissä vesikerroksissa sulfaattia oli 8,0–8,2 mg/l ja sähkönjohtavuus oli 7,4–7,5 mS/m. Myös ravinteiden ja raudan sekä natriumin pitoisuudet olivat alusvedessä pintaveden pitoisuuksia vastaavat.

Pintaveden (1 m) sähkönjohtavuus oli patoaltaalla (asema 22) 7,9 mS/m, alapuolisella voimalaitoksen padolla (asema 24) 9,9 mS/m ja sen alapuolisella Lammaistenlahdella (asema 25) 8,3 mS/m. Vastaavat asemien 22, 24 ja 25 pintaveden sulfaattipitoisuudet (SO<sub>4</sub>) olivat 7,9 mg/l, 15 mg/l ja 11 mg/l. Veden sähkönjohtavuus ja sulfaattipitoisuudet olivat siten lähellä toisiaan patoaltaalla ja sen alapuolella.

### 6.3 *Sonnilanjoki*

Sonnilanjoki laskee Kokemäenjokeen Kokemäen alueella. Sonnilanjoen alajuoksulla on laajoja pelto-alueita ja se on voimakkaan hajakuormituksen alainen jokivesistö. Valuma-alueen latvoilla sijaitsee lisäksi Neova Oy:n ja Biolan Oy:n turvetuotantokenttiä. Myös Köyliön vankilan jätevedenpuhdistamon jätevedet johdetaan joen latvoille. Em. kuormittajat eivät ole osallistujina Kokemäenjoen yhteistarkkailussa.

Sonnilanjoen vesi on sameahkoa tai heikoimmillaan sameaa, humuspitoista ja runsasravinteista. Kohonnut sähkönjohtavuus ja etenkin ulosteperäisten bakteerien esiintyminen viittaavat jätevesien vaikutukseen, mutta suurin syy Sonnilanjoen heikentyneeseen veden laatuun on hajakuormitus. Sonnilanjokeen tulee jätevesikuormitusta ilmeisesti haja-asutuksesta, sillä hygieeninen veden laatu on usein Kokemäenjokea heikompä. Bakteereja esiintyi myös vuoden 2024 havaintokerroilla, runsaimmin elokuussa. Sähkönjohtavuus (6,8–15,9 mS/m) oli lievästi koholla mutta ei ollut kuitenkaan korkea. Hapikkyyllästeisyys vaihteli vuonna 2024 välillä 60–76 % (n = 4). Heikoimmillaan happitilanne oli elokuussa.

Sonnilanjoki kuuluu jokityypiltään pieniin kangasmaiden jokiin. Kokonaisfosforin luontainen pitoisuus tällaisella joella on 15 µg/l ja kokonaistypen pitoisuus 335 µg/l (Aroviita ym. 2019). Vuonna 2024 Sonnilanjoen ravinnepitoisuudet (kok.P 56–110 µg/l ja kok.N 1400–1900 µg/l) ylittivät luonnontason useimmiten selvästi.

## 6.4 Kokemäenjoen ravinneainevirtaama asemalla 35

Laskennallisesti Kokemäenjoki kuljetti vuonna 2024 Harjavallassa sijaitsevan aseman 35 kautta mereen keskimäärin 29 tonnia typpeä ja 1,3 tonnia fosforia vuorokaudessa (Taulukko 6.4). Valuma-alueen koko on Harjavallan kohdalla 26117 km<sup>2</sup> eli 97 % siitä, mitä se on Porissa (26820 km<sup>2</sup>).

Ainevirtaamien maksimit ajoittuivat tulva-aikoihin maaliskuulle sekä joulukuulle (Taulukko 6.4).

*Taulukko 6.4. Kokemäenjoen keskimääräiset typpi- ja fosforipitoisuudet (as. 35) kuukausittain vuonna 2024 sekä näiden mukaan lasketut ainevirtaamat Harjavallassa (luonnon taustapitoisuuksina käytetty 335 µg N/l ja 15 µg P/l) ja keskimääräinen jätevesikuormitus (kg/d). Jos kuukaudelta on useampia tuloksia, on käytetty niiden keskiarvoa.*

| Asema 35   | Virt. Q | Kok.N | Typpivirtaama kg/d |            |                    |           | Kok.P | Fosforivirtaama kg/d |            |                    |           |
|------------|---------|-------|--------------------|------------|--------------------|-----------|-------|----------------------|------------|--------------------|-----------|
|            |         |       | Luonn. huuht.      | Muu kuorma | Jätevedet (kaikki) | Yht. kg/d |       | Luonn. huuht.        | Muu kuorma | Jätevedet (kaikki) | Yht. kg/d |
| Vuosi 2024 | m³/s    | µg/l  |                    |            |                    |           | µg/l  |                      |            |                    |           |
| Tammikuu   | 196     | 940   | 5661               | 9918       | 305                | 15884     | 30    | 253                  | 247        | 6,6                | 507       |
| Helmikuu   | 263     | 1320  | 7623               | 22108      | 305                | 30035     | 64    | 341                  | 1108       | 6,6                | 1456      |
| Maaliskuu  | 379     | 1700  | 10977              | 44422      | 305                | 55704     | 98    | 492                  | 2713       | 6,6                | 3211      |
| Huhtikuu   | 526     | 1150  | 15229              | 36744      | 305                | 52277     | 47    | 682                  | 1437       | 6,6                | 2125      |
| Toukokuu   | 320     | 870   | 9267               | 14495      | 305                | 24067     | 29    | 415                  | 381        | 6,6                | 802       |
| Kesäkuu    | 149     | 930   | 4310               | 7350       | 305                | 11964     | 30    | 193                  | 180        | 6,6                | 380       |
| Heinäkuu   | 144     | 710   | 4171               | 4364       | 305                | 8839      | 27    | 187                  | 143        | 6,6                | 336       |
| Elokuu     | 120     | 660   | 3466               | 3058       | 305                | 6829      | 26    | 155                  | 107        | 6,6                | 269       |
| Syyskuu    | 198     | 740   | 5742               | 6637       | 305                | 12685     | 27    | 257                  | 199        | 6,6                | 463       |
| Lokakuu    | 212     | 1090  | 6144               | 13543      | 305                | 19993     | 55    | 275                  | 727        | 6,6                | 1009      |
| Marraskuu  | 340     | 1700  | 9839               | 39783      | 305                | 49927     | 86    | 441                  | 2079       | 6,6                | 2526      |
| Joulukuu   | 465     | 1500  | 13469              | 46536      | 305                | 60310     | 70    | 603                  | 2185       | 6,6                | 2794      |
| Keskiarvo  | 276     | 1109  | 7991               | 20746      | 305                | 29043     | 49    | 358                  | 959        | 6,6                | 1323      |

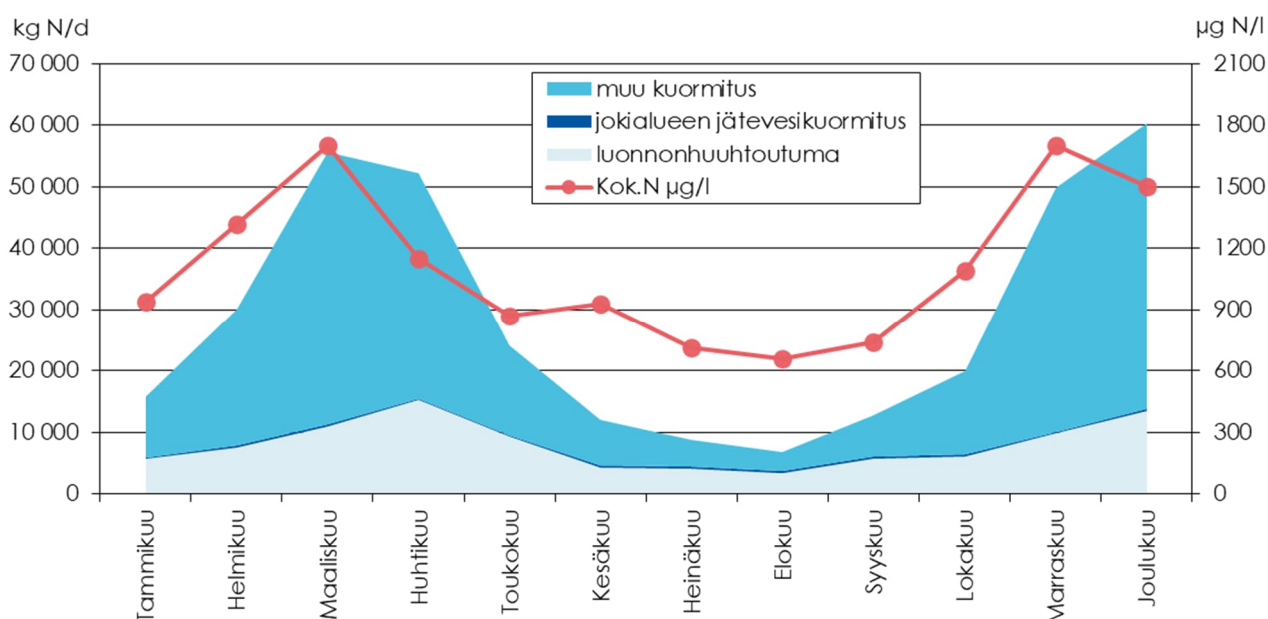
  

| Vuosina   |     |      |      |       |      |       |    |     |     |     |      |
|-----------|-----|------|------|-------|------|-------|----|-----|-----|-----|------|
| 1988-1989 | 315 | 1150 |      |       |      | 30900 | 60 |     |     |     | 1612 |
| 1990-1994 | 239 | 1258 |      |       |      | 26342 | 53 |     |     |     | 1079 |
| 1995-1999 | 227 | 1162 |      |       |      | 23218 | 50 |     |     |     | 1009 |
| 2000-2004 | 213 | 1344 |      |       |      | 27051 | 45 |     |     |     | 931  |
| 2005-2009 | 231 | 1224 | 8019 | 18313 | 1273 | 27200 | 47 | 200 | 919 | 23  | 1097 |
| 2010-2019 | 201 | 1160 | 6027 | 15296 | 662  | 21984 | 41 | 245 | 562 | 11  | 817  |
| 2020      | 249 | 988  | 7204 | 16988 | 486  | 24677 | 40 | 323 | 706 | 7,4 | 1036 |
| 2021      | 239 | 1301 | 6932 | 22584 | 440  | 29956 | 39 | 310 | 544 | 7,9 | 862  |
| 2022      | 203 | 1018 | 5899 | 12654 | 385  | 18938 | 34 | 264 | 371 | 5,9 | 641  |
| 2023      | 289 | 1181 | 8350 | 22897 | 323  | 31570 | 41 | 374 | 726 | 7,0 | 1107 |
| 2024      | 276 | 1109 | 7989 | 18152 | 305  | 26446 | 49 | 358 | 804 | 6,6 | 1168 |

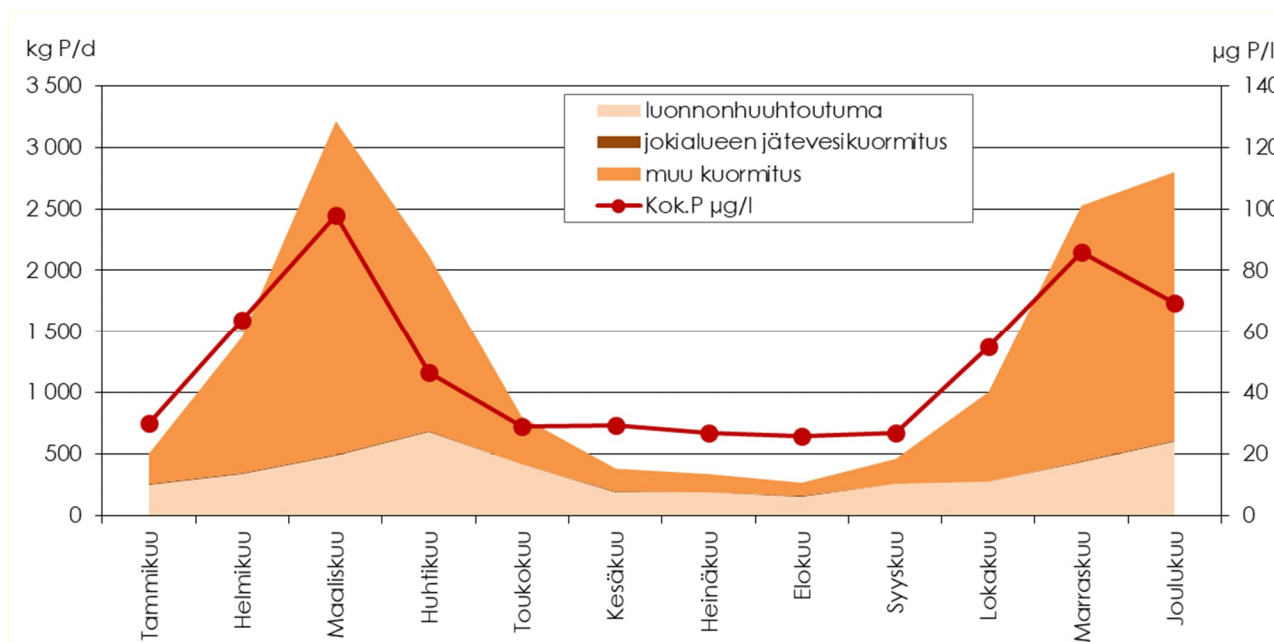
Jätevesien typpikuormitus oli vuonna 2024 keskimäärin 305 kg/d ja fosforikuormitus 6,6 kg/d. Jätevesien (mukana mereen johdettu kuorma) osuus Kokemäenjoen keskimääräisestä typpiainevirtaamasta oli tässä laskelmassa 1 % ja fosforiainevirtaamasta 0,5 %. Tämän perusteella joen ravinnevirtaamiin (Kuva 6.21 ja Kuva 6.22) ei voida vaikuttaa suuresti esimerkiksi typen poiston tehostamisella.

Keskimääräisistä kuukausipitoisuuksista laskettuna aseman 35 vuoden 2024 typpi- ja fosforipitoisuuksien keskiarvot olivat viime vuosien tasoa (Taulukko 6.4).

Ammoniumtyppeä (NH<sub>4</sub>-N) asemalla 35 yhteistarkkailun näytteissä oli keskimäärin 28,6 µg/l, joten se ei ole vesistössä ongelmana. Nitraattityppeä oli läpi vuoden runsaammin (keskiarvo NO<sub>3</sub>-N 520 µg/l).



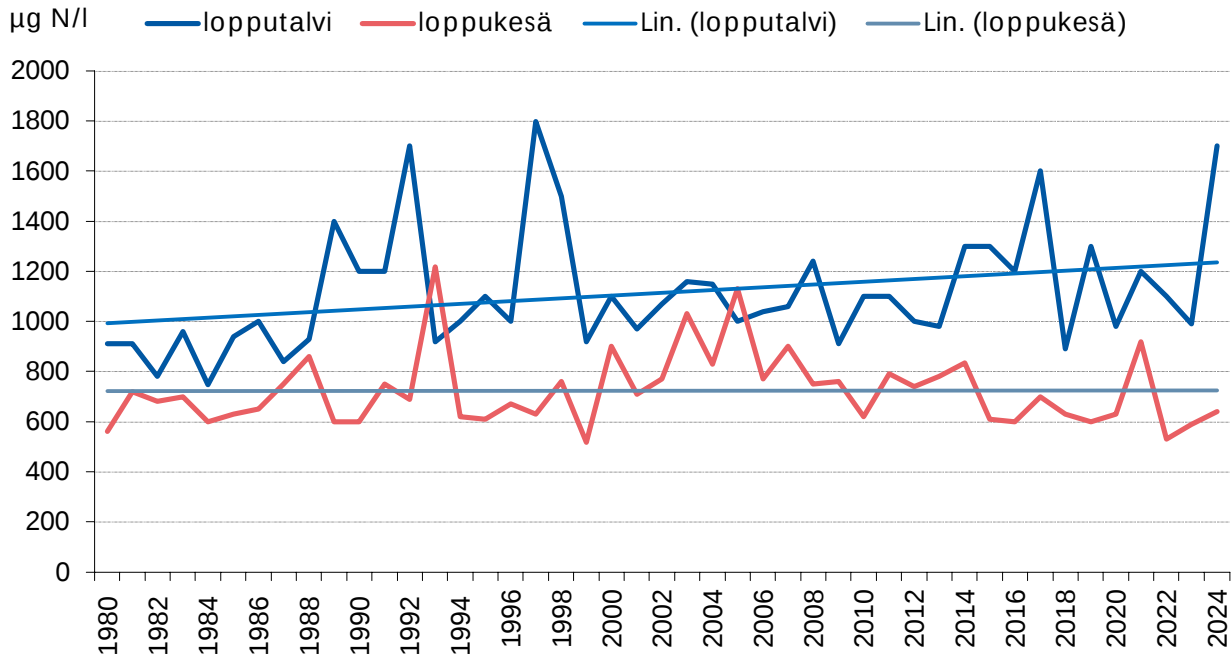
Kuva 6.21. Kokemäenjoen kuukausittaiset typpipitoisuudet asemalla 35 ja typpivirtaamat vuonna 2024. Muu kuormitus sisältää hajakuormituksen ohella Tampereen suunnalta sekä Loimijoesta tulevien vesien aiheuttamaa jätevesikuormitusta. Jätevesien sisältämä typpikuorma oli keskiäärin 305 kg/d.



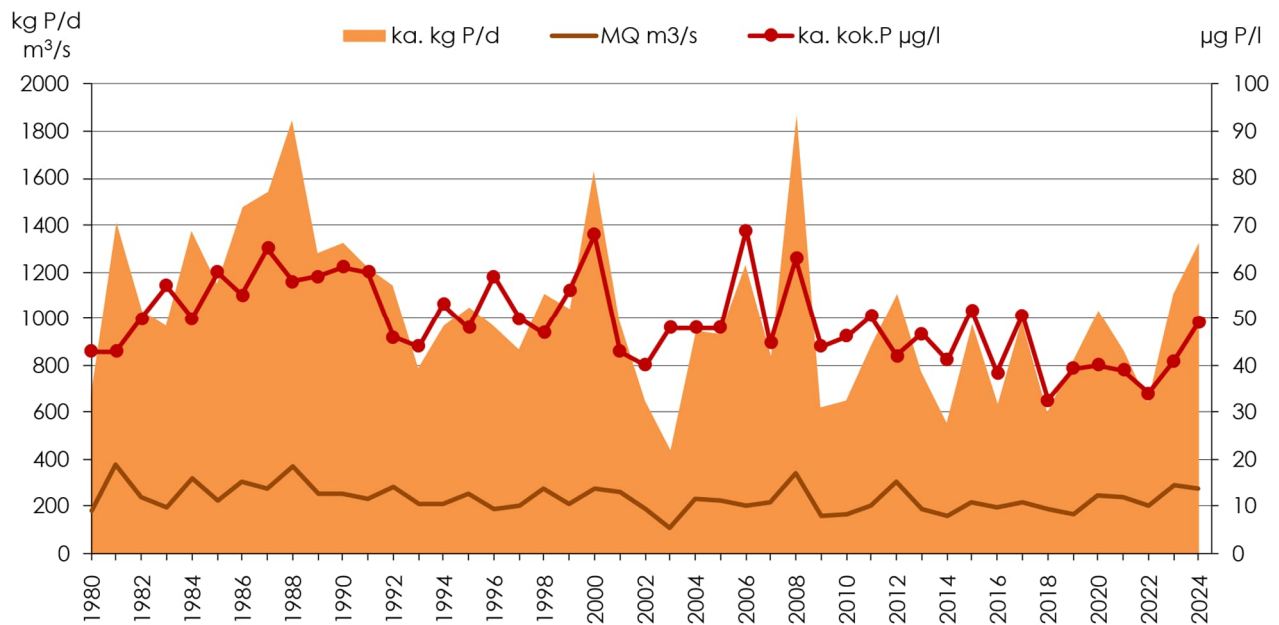
Kuva 6.22. Kokemäenjoen aseman 35 kuukausittaiset fosforipitoisuudet ja fosforivirtaamat vuonna 2024. Muu kuormitus sisältää hajakuormituksen ohella Tampereen suunnalta sekä Loimijoesta tulevien vesien aiheuttamaa jätevesikuormitusta. Jätevesien sisältämä fosforikuorma oli keskiäärin 6,6 kg/d.

Kokemäenjoen alajuoksun aseman 35 lopputalven typpipitoisuudet ovat kohonneet 1980-luvun alkuun verrattuna (Kuva 6.23). Talviajan typpipitoisuuksien nousu liittyy runsastuneisiin talviaikaisiin valumiin ja hajakuormituksen voimistumiseen. Vastaavaa trendiä ei ole havaittavissa pitoisuuden vuosikeskiarvoista eikä typen ainevirtaamista (Kuva 6.24).

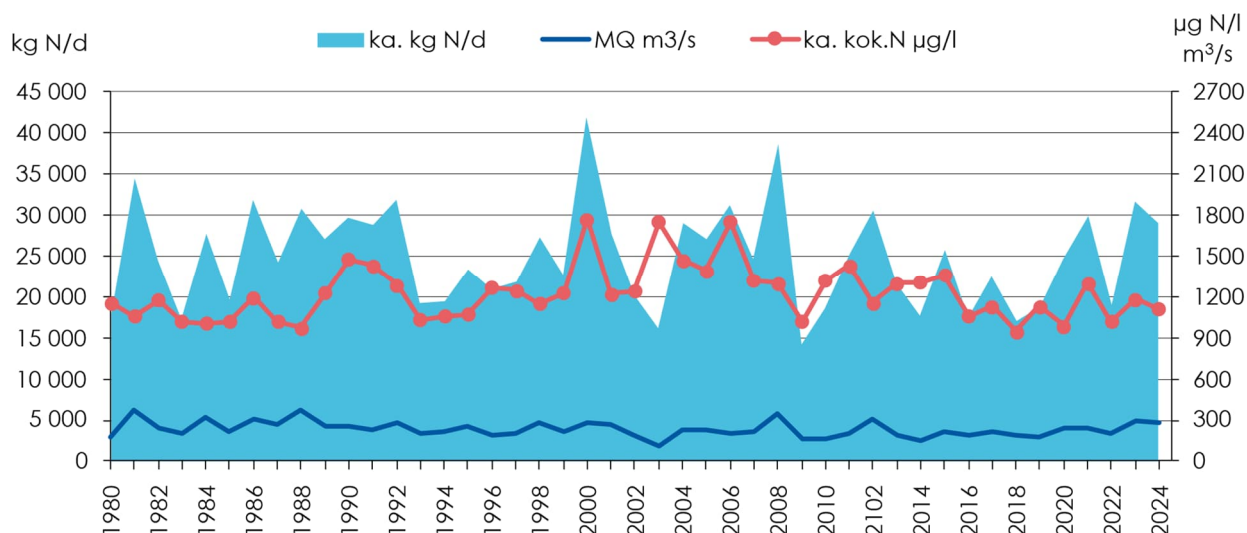
Fosforiainevirtaamassa on havaittavissa laskeva suunta, mutta kuitenkin siten, että vuosien välillä esiintyy runsaasti vaihtelua (Kuva 6.25).



Kuva 6.23. Kokemäenjoen typpipitoisuus loppupalvella ja loppukesällä asemalla KOJO/35 vuosina 1980–2024.



Kuva 6.24. Kokemäenjoen aseman KOJO/35 vuotuisen typpipitoisuuden ja typpivirtaaman kehitys vuosina 1980–2024. Esitetyt keskipitoisuudet on laskettu vuoteen 2016 saakka kunkin vuoden keskimääräisen ainevirtaaman (kg/d) ja vesimäärän (MQ) perusteella ja sen jälkeen kuukausikeskiarvoina.



Kuva 6.25. Kokemäenjoen aseman KOJO/35 keskivirtaaman, vuotuisen fosforipitoisuuden ja fosforivirtaamien kehitys vuosina 1980–2024. Kuvassa esitetyt keskipitoisuudet on laskettu vuoteen 2016 saakka kunkin vuoden keskimääräisen ainevirtaaman (kg/d) ja vesimäärän (MQ) perusteella ja sen jälkeen kuukausikeskiarvoina.

## 6.5 Kokemäenjoen raskasmetallipitoisuudet ja muut haitta-aineet

### 6.5.1. Aseman 35 raskasmetallipitoisuudet

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen valtakunnallisessa virtapaikkaseurannassa tehdään metallimäärittäyksiä Kokemäenjoen asemalta KOJO/35 (liite 3). Tulosten perusteella metallien liukoiset pitoisuudet olivat vuonna 2024 GTK:n purovesitutkimuksen pitoisuustasojen vaihteluvälillä (Tenhola & Tarvainen 2008). Alumiinipitoisuus vaihteli välillä 150–890 µg/l (keskiarvo 481 µg/l) ylittäen ajoittaen lohikaloille (LOEC 200 µg/l, Nikunen ym. 1990) ja vesikirpuille (LOEC 320 µg/l, Nikunen ym. 1990) annetut ekologiset raja-arvot (LOEC = Lowest concentration that within testing period induces some specified toxicological reactions). GTK:n purovesitutkimuksessa (Tenhola Tarvainen 2008) alumiinin luonnontasoksi mitattiin vuonna 2006 4,51–4460 µg/l, joten asemalla 35 suodattamattomista näytteistä mitatut pitoisuudet eivät olleet poikkeuksellisen korkeita.

Liukoisessa muodossa olevalle kadmiumille on määritelty Valtioneuvoston asetuksessa vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (VNa 1022/2006) suurin sallittu päästöarvo 10 µg/l sekä sisämaan pintavesiä koskeva ympäristölaatu normi esitettynä vuosikeskiarvona (AA-EQS: 0,08 µg/l – 0,25 µg/l) ja sallittuna enimmäispitoisuutena (MAC-EQS: 0,45–1,5 µg/l). Raja-arvoon vaikuttaa veden kovuusluokka (1–5). Sallitut pitoisuudet on jaettu veden kovuusluokkiin, sillä metallien haitalliset vaikutukset vesistössä riippuvat mm. veden kovuudesta ja happamuudesta. Asetuksen mukaiset kovuusluokat on määritelty veden kokonaiskovuuden mukaan (yksikkö CaCO<sub>3</sub> mg/l).

Nikkelille sisämaan pintavesien ympäristölaatu normi vuosikeskiarvona esitettynä (AA-EQS) on 4 µg/l (biosaatavana pitoisuus) ja sallittuna enimmäispitoisuutena esitettynä (MAC-EQS) 34 µg/l (liukoinen pitoisuus). Biosaatava pitoisuus on aina pienempi kuin liukoinen pitoisuus, minkä vuoksi biosaatavan pitoisuuden tarkastelu voidaan jättää periaatteessa tekemättä niillä havaintopaikoilla, joissa liukoinen pitoisuus ei ylitä vuosikeskiarvona ympäristölaatu normia.

Lyijylle sisämaan pintavesien ympäristölaatunormi vuosikeskiarvona esitettynä (AA-EQS) on 1,2 µg/l (biosaatavana pitoisuus) ja sallittuna enimmäispitoisuutena esitettynä (MAC-EQS) 14 µg/l (liukoinen pitoisuus).

Vuonna 2024 Kokemäenjoen aseman 35 keskimääräinen liukoinen kadmumpitoisuus oli 0,017 µg/l, liukoinen nikkelpitoisuus 2,8 µg/l ja liukoinen lyijypitoisuus 0,11 µg/l. Keskipitoisuudet eivät ylittäneet ympäristölaatunormeja (AA-EQS). Sallitun enimmäispitoisuuden ympäristölaatunormit (MAC-EQS) eivät ylittyneet yhdelläkään havaintokerralla. Biosaatavan nikkelin ja lyijyn pitoisuudet jäivät alhaisiksi (liite 1b).

### 6.5.2. Haitta-ainetarkkailu

Kokemäenjoesta on tutkittu 1.6.2021 alkaen prioriteettimetalleja ja tiettyjä haitta-aineita joen yläosalta (asema 1), Kolsin voimalaitoksen kohdalta (asema 15), Porin yläpuolelta (asema 35) ja Porin alapuolelta (asema 46). Tutkituille haitta-aineille on asetettu tiettyjä raja-arvoja (Taulukko 6.5). Lisäksi Porin kupariteollisuuspuiston kohdalla tutkitaan metalleja asemilta 35 ja 36. Haitta-aineiden ja metallien pitoisuudet on esitetty liitteissä 1b, 1c.

Taulukko 6.5. Haitta-aineiden raja-arvoja.

| Tutkittava aine/metalli                                     | Sisämaan pintavedet<br>AA-EQS (tausta + MPA)<br>µg/l | Sisämaan pintavedet<br>MAC-EQS<br>µg/l | Ahven<br>EQS<br>mg/kg tuorepaino | Nilviäiset<br>EQS<br>mg/kg tuorepaino |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| DEHP (Ftalaatti)                                            | 1,3                                                  | ei sovelleta                           | -                                | -                                     |
| PFOS (PCF yhdisteet)                                        | -                                                    | 36                                     | 9,1                              | -                                     |
| <b>PAH-aineet:</b>                                          |                                                      |                                        |                                  |                                       |
| Bentso(a)pyreeni                                            | -                                                    | 0,27                                   | -                                | 5                                     |
| Bentso(g,h,i)peryleeni                                      |                                                      | 0,0082                                 |                                  |                                       |
| Bentso(b)fluoranteeni                                       |                                                      | 0,017                                  |                                  |                                       |
| Bentso(k)fluoranteeni                                       |                                                      | 0,017                                  |                                  |                                       |
| Fluoranteeni                                                | -                                                    | 0,12                                   | -                                | 30                                    |
| Naftaleeni                                                  | 2                                                    | 130                                    |                                  |                                       |
| Antraseeni                                                  | 0,1                                                  | 1,0                                    |                                  |                                       |
| <b>Metallit:</b>                                            |                                                      |                                        |                                  |                                       |
| Kadmium Cd (liu)                                            | 0,02 + 0,08 = 0,10                                   | 0,45                                   | -                                | -                                     |
| Nikkeli Ni (liu)                                            | 1 + 4 = 5                                            | 34                                     | -                                | -                                     |
| Lyijy Pb (liu)                                              | 0,1-0,7 + 1,2 = 1,3 - 1,9                            | 14                                     | -                                | -                                     |
| Elohopea Hg                                                 |                                                      | 0,07 0,18-0,23 + 0,02 = 0,20 - 0,25    |                                  | -                                     |
| MPA = laatunormi ilman taustapitoisuutta                    |                                                      |                                        |                                  |                                       |
| EQS = arvioitu taustapitoisuus + MPA                        |                                                      |                                        |                                  |                                       |
| AA-EQS = vuotuisen keskiarvopitoisuuden ympäristölaatunormi |                                                      |                                        |                                  |                                       |
| MAC - EQS = hetkellisen pitoisuuden ympäristölaatunormi     |                                                      |                                        |                                  |                                       |

Metallipitoisuudet (prioriteettiaineet: Ni, Cd, Pb ja Hg) eivät muodostuneet korkeiksi joen millään osalla (asemat 1, 35, 36 ja 46). Biosaatavan nikkelin määrä jäi alle 0,65 µg/l ja biosaatavan lyijyn määrä oli korkeimmillaan 0,02 µg/l.

Porissa sijaitsevan kupariteollisuuspuiston vesiä johdetaan Kokemäenjokeen viiden purkuputken kautta. Kupariteollisuuspuiston ylä- ja alapuolelta (asemat 35 ja 36) otettujen näytteiden perusteella vedet eivät vaikuttaneet vuonna 2024 merkittävästi Kokemäenjoen veden metallipitoisuuksiin.

PAH-yhdisteistä fenantreenia todettiin asemilla 1,15 ja 46 (6,5, 5,6 ja 5,5 ng/l). Asemalla 35 ei todettu vuonna 2024 PAH-yhdisteitä.

Etalaaatteja todettiin pieniä määriä ajoittain eri osilla jokea (asemat 1, 15, 35, 46), mutta selviä piikkejä ei todettu. Yleisimmin todettiin dietyyliheksyylietalaattia (DEPH). Etalaaatteja käytetään laajasti muovien, kuten polyvinyylikloridin (PVC), pehmentämiseen.

PFAS-yhdisteitä todettiin tammikuun, maaliskuun ja toukokuun havaintokerroilla kaikilla neljällä havaintoasemalla (1, 15, 35 ja 46). Elokuussa PFAS-yhdisteitä ei todettu millään edellä mainituista havaintoasemista. Vuonna 2024 havaittiin seuraavia yhdisteitä: PFBA, PFOS, PFPeA, PFHxA, PFHpA ja PFOA. Pitoisuudet olivat pieniä.

Yhdisteen PFOS pitoisuudet olivat vuonna 2024 alle 0,001 µg/l. Sen on todettu olevan pysyvä, toksinen ja biokertyvä ja se on asetuksen VNA 1022/2006 mukaan myös vaarallinen ja haitallinen aine. PFOS-yhdisteille on määritetty EQS-arvo (sallittu enimmäispitoisuus) vedessä ja kalassa. Sisämaan pintavesissä ympäristönlaitunormi (MAC-EQS) on 36 µg/l. Vuoden 2024 tarkkailussa todetut pitoisuudet olivat huomattavasti pienempiä.

PFOS-yhdisteiden puoliintumisaika vesiympäristössä on arviolta yli 41 vuotta. Erilaisten yhdisteiden rikastuminen ravintoketjussa riippuu tavallisesti niiden rasvaliukoisuudesta, mutta silti myös vesiliukoisen PFOS:n on havaittu kerääntyvän voimakkaasti eliöihin.

## 6.6 Ahlaistenjoki – Kritiskerinjoki

Ahlaisten jätevedenpuhdistamon jätevedet johdettiin 30.6.2021 saakka Kritiskerinjokeen kohtaan, jossa Eteläjoki haarautuu Kritiskerinjoeksi ja Ahlaistenjoeksi. Molemmat joet laskevat Ahlaisten edustalla Pihlavanlahden pohjoisosiin: Kritiskerinjoki Pohjaselälle ja Ahlaistenjoki Baablinginlahteen. Kritiskerinjoen ja Ahlaistenjoen veden laatua on tarkkailtu lopputalvella ja loppukesällä vuodesta 2009 lähtien. Tarkkailuasema K1 sijaitsee Eteläjoella Ahlaisten jätevedenpuhdistamon yläpuolella ja tarkkailuasemat K2 (Kritiskerinjoki) ja A3 (Ahlaistenjoki) sijaitsevat puhdistamon alapuolella.

Vuoden 2021 tarkkailu oli elokuusta 2021 alkanutta ns. jälkitarkkailua, jonka kestosta on lausuttu seuraavaa (AVI:n päätös Nro 231/2021 Dnro ESAVI/5046/2021): Ahlaisten jätevedenpuhdistamon osalta luvanhaltijan on osallistuttava yhteistarkkailuihin vuoden 2023 loppuun saakka.

Veden laatu on määräytynyt jo aiemmin pitkälti Ahlaisten käytöstä poistuneen puhdistamon yläpuolella. Vesi on ollut sameahkoa tai sameaa, ja ravinnepitoisuudet ovat olleet yleensä kohonneita ja ajoittain on esiintynyt myös veden hygieenisen laadun häiriöitä.

Kritiskerinjoella ja Ahlaistenjoella veden laatuun voimakkaimmin vaikuttava tekijä on hajakuormitus. Puhdistamon purkuvedet eivät ole heikentäneet samean, kiintoainepitoisen ja ravinteikkaan veden laatua merkittävästi. Mereen laskevat vedet kuormittavat osaltaan merialuetta jokisuiden edustalla.

Asemien K1, K2 ja A3 tarkkailu päättyi vuoteen 2023.

## 7. Merialue

### 7.1 Pihlavanlahti ja Ahlaisten saaristo

Kokemäenjoen vesi leviää murtovettä kevyempänä pintakerroksessa kohti ulkomerta. Talvella jääpeitteen estäessä tuulten sekoittavan vaikutuksen jokivesi leviää ohuena jäänalaisena kerroksena Pihlavanlahden läpi avomerren rajalle saakka. Leviämisalueen laajuuteen vaikuttaa Porin edustan merialueen jäätilanne. Sopivissa oloissa makeaa vettä kulkeutuu myös etelään pitkin Yyterin rannikkoa ja pohjoiseen Merikarvian edustalle saakka.

Kesällä sekoittumisen ollessa tehokkaampaa makeaa jokivettä esiintyy usein vain Pihlavanlahdella, missä makean veden leima on etenkin lahden pohjukassa suuri asemien kuvatessa käytännössä Kokemäenjoen vettä. Pienten virtaamien aikana murtoveden vaikutusta voi esiintyä myös lähellä Kokemäenjoen suuta. Vaikka jokiveden leima on Pihlavanlahdella suuri, niin se on selvä myös Ahlaisten saaristossa ja ajoin Reposaaren lounaispuolellakin, jonne vesiä pääsee Kolmikulman aukon kautta. Suurten virtaamien aikana Pihlavanlahden pohjukan vesi voi olla hyvin sameaa ja ravinnepitoista.

#### 7.1.1. Talvitulokset

Kokemäenjoen talvella Pihlavanlahdelle tuomat ravinne määrät vaihtelevat virtaamien ja sulamisvalumien mukaan. Erot eri vuosien välillä ovat suuria. Talvella 2024 virtaamat olivat keskimääräistä suurempia, erityisesti loppuvuoden virtaamat olivat suuret. Jätevesien vaikutusasteeseen Kokemäenjoella ja sen alapuolisella Pihlavanlahdella vaikuttavat laimenemisolot (vesimäärät). Suurin kuormittaja on joka tapauksessa hajakuormitus.

Pihlavanlahden ja lähimmät Ahlaisten saariston sisimpien asemien talvinäytteet otettiin helmikuun puolivälissä (7.2.), kun Eteläselän asema 58 ja ulomman merialueen näytteet saatiin haettua vasta huhtikuun puolella (14.4.). Happitilanne oli helmikuussa koko Pihlavanlahden alueella samoin kuin Ahlaisten saariston sisäosassa tyydyttävä tai hyvä, sillä happikylläisyys oli koko vesimassassa 70-80 % tuntumassa. Huhtikuussa happitilanne oli erinomainen. Talvitilanne on nykyisin pääpiirteittäin hyvä. Lähinnä niukkavirtaamisena talvena (esim. 2003) happiolosuhteet voivat heikentyä, kun jokiveden mukana ei tule happitäydennystä.

Pihlavanlahden asemilla 51, 52, 56 ja 57 esiintyi helmikuussa makeaa jokivettä. Typen ja fosforin määrät olivat normaalilla tasolla. Sisäsaariston asemilta 64, 70 ja 72 otettiin myös näytteet helmikuussa. Näillä asemilla pintaveden ravinnetaso oli hyvin sama kuin Pihlavanlahdella (1 m), mutta pinnassa sähköjohtavuudet olivat vähän koholla ja pohjan lähellä jo korkeita.

Eteläselän aseman 58 sekä pinta- että alusvesi oli huhtikuun puolivälissä makean veden sävyttämää. Myös sameus ja ravinnepitoisuudet olivat alusvedessä saman kaltaiset kuin pintavedessä. Makean veden vaikutusta ei todettu enää saariston ulkoreunalla Iso-Plokien (asema 83) ja Iso-Enskerin (asema 119) alueilla, missä ravinnetaso oli pinnassakin alhaista tasoa kuten ulommilla meriasemilla eikä samentumista todettu.

Ulkosaariston reunasta Iso-Plokien (as. 83) alueelta mitatut typpi- ja fosforipitoisuudet olivat huhtikuun alussa vähän suuremmat kuin Ourien alueen sisemmältä (as. 116) ja ulommalta asemalta (as 117) mitatut ravinnepitoisuudet. Ourien ja Iso-Enskerin alueella ravinnetaso oli karulle vedelle ominainen. Happea Merikarvian saariston yhteistarkkailuasemilla oli hyvin.

Kokemäenjokeen johdettujen jätevesien sisältämällä ravinnekuormituksella ei ole Ahlaisten saaristossa enää yksinään ratkaisevaa merkitystä. Suurin, veden sameutenakin näkyvä kuormitustekijä on hajakuormitus, joka ensisijaisesti määrää ravinnetason alueella. Ammoniumtyyppiä ei ole suuria määriä, Pihlavanlahdella taso oli 7,7–11 µg/l (v. 2023: 16–18 µg/l). Sisäsaariston pitoisuudet olivat saman kaltaiset. Ulkosaaristossa (huhtikuu) ammoniumtyyppiä ei meren vaikutuksen vuoksi juuri todettu.

### 7.1.2. Alkukesän tulokset

Alkukesän tilanteeseen vaikuttavat Pihlavanlahden sisemmissä osissa Kokemäenjoen kevätylivalumakaudella tuomat vedet. Jätevesien osuuden jäädessä hajakuormitusta pienemmäksi viimeksi mainittu tekijä säätelee typpi- ja fosforipitoisuuden vaihtelua. Vuonna 2024 Harjavallan juoksutukset (virtaamat) olivat huhtikuussa keskimääristä suuremmat, toukokuussa keskimääräistä tasoa ja kesä-heinäkuussa keskimääräisellä pienempiä.

Alkukesän näytteet otettiin 12.6.2024 Pihlavanlahdelta, sisäsaaristosta sekä ulkosaariston asemalta 83. Vesi oli kevään runsaiden valumien myötä käytännössä kokonaan makeaa vettä koko Pihlavanlahdella aina asemalla 57 saakka ja varsin makeaa myös Eteläselän pintavedessä, mutta Eteläselän aseman 58 pohjalla oli merivettä. Tällaisissa oloissa Pihlavanlahden veden laatua leimaa sameus ja kohonneiden ravinnepitoisuuksien myötä myös rehevyys, mikä näkyi levätuotannossakin. Happiongelmia ei esiinny. Alueellisesti Eteläselän alusvedessä oli siis puhdasta Kolmikulman aukon kautta tulleita merivettä, mitä on esiintynyt aiemminkin.

Makean veden vaikutusta oli havaittavissa kesän alussa sisäsaariston lähimpien asemilla 64 ja 70, josta vaikutukset lievenivät ulkosaaristoa kohti. Samalla ravinnepitoisuudet laskivat Tahkoluodon edustalla (as. 67) ja ulkosaaristossa (asemat 71 ja 83) karun veden tasolle ja edelleen Merikarvian Ouria kohti, missä fosforia oli pinnassa enää 9 µg/l (as. 117). Iso-Enskerin asemalla 119 fosforipitoisuus oli myös alle 10 µg/l meriveden vaikutuksen oltua suuri. Sisempänä Merikarvian saaristoa (lähempänä rannikkoa) asemalla 116 ravinnetaso (Kok.P 11 µg/l) oli edellisvuoden tavoin hieman Ouran saariston asemaa 117 korkeampi.

Veden näkösyvyys oli kesäkuussa samean veden alueella Pihlavanlahden pohjukassa 0,9 m ja sisäsaariston asemilla (64 ja 70) 1,0 ja 1,1 m. Ahlaisten ulkosaaristossa (as. 83) näkösyvyys (1,9 m) parani ollen Merikarvian Ourilla (as. 117) jo suuri (4,2 m). Edellisvuoteen nähden (2023: 7 m) näkösyvyys Ourilla oli kuitenkin selvästi pienempi.

Levää oli Pihlavanlahdella ja osin sisäsaaristossakin runsaasti. Ulompana saaristoa klorofyllipitoisuus laski voimakkaasti ollen saariston ulkoreunassa Iso-Plokienkin (as. 83) alueella lievästi rehevän veden luokkaa (5,8 µg/l). Asemilla 70 ja 72 klorofyllipitoisuus oli kesäkuussa suuri (23 ja 24 µg/l). Hyvää ekologista tilaa vastaavan meriveden klorofyllipitoisuuden tulisi olla alle 2,7 µg/l, joka ei enää Iso-Enskerin asemalla 119 saakka ylittynyt. Sen sijaan Iso-Ouran asemalla (as 117) pitoisuus oli 3,6 µg/l.

Hyvää ekologista tilaa vastaavan meriveden ravinnetaso on tyyppien osalta alle 315 µg/l ja fosforin osalta alle 20 µg/l. Kesäkuussa näihin lukuihin päästiin eteläselän asemalla 58 sekä ulkosaaristossa, mutta ei sisimmässä saariston osassa.

Nitratteja oli Pihlavanlahden sisäosan alueella runsaasti joen tuodessa niitä alueelle hajakuormituksen myötä. Nitraattipitoisuus laski kesäkuussa jo sisäsaaristossa Lampaluodon yläpuolella ja nitriitti- ja nitraattityypen yhteispitoisuus oli 7,2 µg/l. Liuenut typpi loppuu yleensä avomeren tuntumasta heti kevään piilevämaksimin jälkeen, jolloin tyypestä tulee fosforin ohella tuotantoa rajoittava ravinne.

Pihlavanlahdella nitraatteja esiintyy yleensä runsaasti läpi kesän, mutta sisimmän saariston ulkopuolella taso putoaa.

Merikarvian edustalla mereen laskee Karvianjoen vesistö. Vesi oli kuitenkin Merikarvian edustan sisemmälläkin asemalla 116 melko hyvälaatuista. Aseman 116 klorofyllipitoisuus oli alhainen (4,3 µg/l, vertaa Oura 117: µg 3,6/l). Pitoisuudet olivat kuitenkin hieman edellisvuotta suuremmat.

Pihlavanlahden ja Ahlaisten saariston veden laadussa esiintyy vaihtelua virtaus- ja sääolosuhteiden mukaan. Jokivettä voi levitä myös eteläiselle merialueelle Kolmikulman kautta. Kesäkuussa Reposaa-ren eteläpuolella ja Mäntyluodon edustalla todettiin korkeintaan lievää jokivesien vaikutusta asemien 210, 265 ja 270 sähkönjohtavuudessa, sameudessa ja ravinnetasossa.

Kaikkiaan jokiveden vaikutus on ollut Pihlavanlahdella tuntuva ulottuen Ahlaisten saariston sisäosaan lieventyen tästä ulkosaaristoa kohti. Vuosi 2024 ei tuonut tähän perustilanteeseen muutosta, vaikka vuosittaisia eroja voikin esiintyä. Saariston ulko-osissa tilanne oli hyvä. Vedet olivat kirkkaampia, ravinteita oli vähemmän, eikä korkeita klorofyllipitoisuuksia ulommassa saaristossa mitattu, kun sisempänä mitattiin asemalla 64 rehevän veden luokkaa olevia klorofyllipitoisuuksia.

### 7.1.3. Keskikesän (heinäkuun) rehevyystarkkailu

Heinäkuussa tutkitaan veden rehevyyttä pintavesinäytteistä. Pihlavanlahden (asemat 51, 52 ja 56) veden fosforipitoisuus oli heinäkuun alussa 21–24 µg/l ja typpipitoisuus 570–680 µg/l. Ravinnetaso oli alhaisin Eteläselällä (as. 58). Näkösyvyys oli Pihlavanlahden asemilla melko alhainen (0,9–1,0 m), joten vedet olivat jokivesien samentamia aina Kolpalle (as. 56) saakka. Tilanne parani vähän Eteläselällä, jossa vesi oli Pihlavanlahtea selvemmin makeiden vesien ja meriveden sekoitusta ja sekä typen että fosforin määrät laskivat. Pihlavanlahden (15 ja 19 µg/l) sekä Eteläselän (14 µg/l) klorofyllipitoisuudet olivat rehevälle vedelle ominaisia.

Keskikesän näytteet otettiin 22.-23.7.2024. Saariston sisäosien lähimmällä asemalla 64 fosforipitoisuus oli heinäkuussa Pihlavanlahden fosforitasoa suurempi, kun taas sisäsaariston ulommilla pisteillä 67 ja 72 fosforin määrä oli loiventunut lievästi reheväksi. Ulkosaaristossa Iso-Enskerin (119), Iso-Plokien (83) ja Ouran (117) alueella fosfori- ja klorofyllipitoisuudet laskivat puolestaan karun veden tasolle. Ero Pihlavanlahteen oli totutusti suuri. Nitraattia oli Pihlavanlahdella runsaasti, mutta taso laski Tahkoluodon edustalla (as. 67) ja ulkosaaristossa (as. 83) alle määritysrajan. Myös fosfaattifosfori loppui pintavedestä (1 m).

Porin eteläpuolen lahtialueilla tilanne oli heinäkuussa klorofyllin suhteen pääosin lievästi rehevälle vedelle ominainen. Klorofyllipitoisuus oli Yyterin edustalla (86) 7,2 µg/l ja Lankoorissa (122) 6,8 µg/l. Ekologisen luokituksen mukaan erinomaisessa luokassa klorofylliä on alle 2,1 µg/l (Selkämeren sisemmät rannikkovedet) tai alle 1,6 µg/l (Selkämeren ulommat rannikkovedet). Vastaavat arvot hyvälle luokalle ovat alle 2,7 µg/l (Selkämeren sisemmät rannikkovedet) tai alle 2,1 µg/l (Selkämeren ulommat rannikkovedet).

### 7.1.4. Loppukesän tulokset

Kokemäenjoen juoksutukset olivat heinä-elokuussa pitkänajan keskiarvoa pienempiä. Jokivesien vaikutusaste Pihlavanlahdella on loppukesäisinkin yleensä selvä kuten myös elokuussa 2024, jolloin sähkönjohtavuudet olivat suuressa osassa Pihlavanlahtea alhaisia. Reposaa-ren sillankin (as. 57) kohdalla makeiden vesien vaikutus oli suuri sähkönjohtavuuden oltua 21,3 mS/m. Eteläselällä vaikutus väheni

ja pohjalla vesi oli lähes kokonaan merivettä tälle syvänteelle tyypillisesti. Tilanne vaihtelee virtausten mukaan. Levän määrä pintavedessä oli hieman suurempi kuin Pihlavanlahdella (as. 58 klorofylli 18 µg/l) ja edusti rehevää veden tasoa.

Pihlavanlahden vesi oli havaittavasti sameahkoa ja näkösyvyys oli vain 0,9 m, kun se parhaimmillaan on Pihlavanlahdella luokkaa 1,5 m. Typpeä ei ollut suuria määriä, mutta fosforipitoisuus osoitti yhdessä klorofyllipitoisuuksien kanssa rehevyyttä. Happiongelmia matalalla Pihlavanlahdella ei synny. Porin kaupungin Luotsinmäen puhdistamon jätevesien vaikutus veden laatuun näkyi Pihlavanlahden pohjukan asemalla 51 kohonneena ulosteperäisten bakteerien määränä (E. coli bakteerit 48 pmy/dl). Vesi oli kuitenkin sosiaali- ja terveysministeriön uimavesiasetuksen (STM päätös 177/2008) mukaan uimakelpoista. Bakteritiheys laski lahden pohjukasta saariston suuntaan mentäessä. Kolpan asemalla 56 bakteereja oli enää 18 pmy/dl. Muita vaikutuksia ei ollut selvänä osoitettavissa. Lämpötilakerrosteisuutta ei esiintynyt ja happitilanne oli koko Pihlavanlahden alueella hyvä.

Typen määrä alkoi laskea sisäsaaristossa, mutta vesi pysyi edelleen asemilla 64, 70 ja 72 lievästi rehevänä, josta fosfori- ja klorofyllipitoisuudet laskivat ulkosaaristossa lievästi rehevien vesien tasolle. Ulkosaaristo on sisäsaaristoa karumpaa veden muuttuessa yhä mereisemmäksi. Iso-Enskerin alueella (as. 119) ja Merikarvian Ourassa fosforin määrä oli elokuussa 9,5-11µg/l ja klorofyllipitoisuus 3,1-3,3 µg/l. Ulkosaaristossakin kerrosteisuus jäi lieväksi ja sitä esiintyi vain syvimmillä asemilla. Porin edustan merialueella ei yleensääkään esiinny happiongelmia, eikä niitä todettu myöskään elokuussa 2024.

Jokiveden leima Ahlaisten saaristossa vaihtelee kokonaisuudessaan vesiolojen ja virtausten mukaan. Iso-Väkkärän (as. 72) kohdalla pintaveden (1 m) sähkönjohtavuus on vaihdellut vuosina 2007–2024 välillä 302–948 mS/m maksimin ajoittuessa elokuuhun 2024. Talvella pinnassa (1 m) voi virrata makeampaa jokivettä kuten tammikuussa 2021 (25,5 mS/m, vrt. helmikuu 2022: 752 mS/m).

Hieman Iso-Väkkärän asemaa 72 ulompana sijaitsevan Iso-Plokien (as. 83) kohdalla pintaveden sähkönjohtavuus on vaihdellut välillä 710–1010 mS/m (maksimi 2019), joten täällä jokiveden vaikutus on jäänyt useimmiten loppukesäisin vähäiseksi.

### 7.1.5. Syystulokset

Kokemäenjoen virtaamat olivat syksyllä 2024 lähellä pitkän aja keskiarvoa tai hieman suuremmat. Selviä virtaamahuippuja ei lokakuussa ollut. Näytteenotto tehtiin 8.10. Pihlavanlahden vesi oli pitkälle (as. 72 saakka) makeaa ja sameaa jokivettä, ja sen myötä ravinnepitoisuudet kohosivat. Pihlavanlahdella fosforipitoisuudet (52-55 µg/l) olivat edellisvuotta (2023: 75–79 µg/l) pienemmät. Myös typen pitoisuudet (1200–1300 µg/l) olivat edellisvuotta hieman pienemmät (2023: 1500 µg/l) Hieman koho-neita määriä E. colibakteereja esiintyi jokivesien myötä, mutta vesi pysyi uimakelpoisena.

Vesi oli totutusti sameaa ja makeaa Reposaaren silta-asemalla (57). Sameus ja sähkönjohtavuus olivat Eteläselän (as. 58) pintavedessä Reposaaren silta-asemaa pienemmät. Typpeä Reposaaren silta-asemalla oli runsaasti (1300 µg/l) samoin kuin fosforia (41 µg/l). Pitoisuudet olivat kuitenkin edellisvuotta hieman pienemmät. Eteläselällä jokivesien osuus oli huomattava myös syvemmillä. Happitilanne oli hyvä kuten kaikilla muillakin asemilla.

Vuonna 2024 sisäsaaristossa ravinteita oli asemilla 64, 70 ja 72 ravinteiden määrä oli Pihlavanlahtea pienempi, mutta vesi oli edelleen ravinteikasta osoittaen Kokemäenjoen merkitystä sisäsaariston tilaan.

Tahkoluodon pohjoispuolella asemilla 67 ja 71 sähkönjohtavuus (934–940 mS/m) kuvasti selvästi meriveden vaikutusta ja fosforipitoisuus laski tasolle 15–16 µg/l. Ulkosaariston asemalla 83 fosforia oli 21 µg/l makean jokiveden vaikutuksen oltua täällä hieman pienempi (pinnan sähkönjohtavuus 728 mS/m). Veden virtaukset vaikuttavat jokiveden leviämiseen merialueella. Myös lievää hygieenisen laadun heikkenemistä ei ulkosaariston rajalla enää vuonna 2024 esiintynyt.

Ravinnetaso oli koholla ulkosaaristossakin. Iso-Enskerin (as. 119) alueella oli typpeä 310 µg/l ja fosforia 17 µg/l. Typpeä oli eniten pohjoisempana Ourien asemalla 116. Sen sijaan Ourien asemalla ja 116 tyypipitoisuus oli pienempi (280 µg/l). Fosforipitoisuudet noudattivat typen kanssa samaa tasoa. Ulkosaaristossa suurin fosforipitoisuus oli Ourien asemalla 116 (27 µg/l) ja pienin Ourien asemalla 117 (16 µg/l). Meren vaikutus oli voimakkain asemilla 116 ja 117 (Oura). Happitilanne oli kaikilla ulkoasemillakin hyvä.

Porista etelään sijaitsevilla Preiviikinlahdella (as. 115), Viasvedellä (as. 120) ja Lankoorissa (as. 122) vesi oli mereistä. Sähkönjohtavuudet vaihtelivat 896–992 mS/m välillä, eli Kokemäenjoen vaikutus ei ulotu tänne. Typpeä oli 260–310 µg/l ja fosforia 16–18 µg/l. Meren vaikutus oli suurin ja sitä myötä ravinnetaso oli alhaisin kauimpana Lankoorissa.

## 7.2 Kaanaan teollisuuspuiston ja Fortumin tuhkankäsittelylaitoksen purkualue

Porin pigmenttitehtaan Mäntyluodon edustalle kohdistuva kuormitus on loppunut maaliskuussa 2022. Nykyisin alueelle johdetaan Kaanaan teollisuuspuiston (Kemira, Eckart ja Porin prosessivoima) sekä Fortum Waste Solutions Oy:n tuhkankäsittelylaitoksen käsiteltyjä jätevesiä. Mäntyluodon laitoksen vesien johtaminen mereen on aloitettu Venatorilta vuokratun putken kautta helmikuussa 2020.

Preiviikinlahti on jätevesien purkualueelta kaakkoon suuntautuva, suurelta osaltaan matala lahtialue. Varsinkin Preiviikinlahden perä on laaja ja rannoiltaan matala hietapohjainen merenlahti. Rannat ovat ruovikoituneet. Alueella on runsaasti edustavia rantadyynejä ja rantavalleja. Kasvillisuus on monipuolinen.

Lähempänä jätevesien purkualuetta rannat ovat syvempiä ja kivikkoisempia. Myös Yyterin sannot sijaitsevat lähialueella, mutta ne eivät ole jätevesikuormituksen ensisijaisella vaikutusalueella, joksi voidaan arvioida nykyisen purkuputken suualueen ranta-alueista Herrainpäivien länsiranta sekä sen kärjessä sijaitseva Kräsoorannokka.

Mäntyluoto-Reposaari-Tahkoluoto linjan eteläpuolella sijaitsevista tarkkailuasemista 7 kappaletta (asemat 86, 210, 215, 220, 226, 260 ja 265) kuuluu Fortumin tarkkailuun koko asemaverkoston ollessa suurempi (asemat 235, 250, 280 ja 276). Fortumin osalta erillistarkkailua päättyi vuonna 2023 loka-kuussa, johon saakka tarkkailua tehtiin kuukausittain.

### 7.2.1. Talvinäytteet

Talvinäytteenotto on ollut ajoin ongelmallinen jääolojen vuoksi, minkä takia joinakin vuosina näytteenotto on venynyt huhtikuulle. Makeiden vesien kulku pinnassa ei ole enää keväällä yhtä selvää kuin talvella. Makeita vesiä pääsee Porin eteläiselle merialueelle Kolmikulman aukon kautta. Virtaamien runsaudella ja rannikkoalueen virtausten suunnalla on merkitystä jokiveden mahdollisia vaikutuksia ajatellen.

Yhteistarkkailun talviajan näytteenoton aikahaarukka on tammi-maaliskuu, jotta vaihtelevien jääolojen takia näytteet saataisiin kaikilta asemilta. Sääolot vaikuttavat siten talvinäytteenottojen ajankohtiin. Talvella 2024 näytteet Reposaaren edustan ja ulkomeren pisteiltä saatiin haettua vasta huhtikuussa 14.4.2024.

Talvella merivesi oli kirkasta asemilla 86, 220, 226, 235, 260, 276 sekä 280 (0,7–1,7 FNU). Asemilla 210 ja 215 vesi oli hieman somempaa (3,6 ja 3,9 FNU) ja Mäntyluodon edustan asemilla 265 selvästi sameaa (13 FNU). Sähkönjohtavuudet olivat meren vaikutuksen vuoksi korkeita (909–1010 mS/m). Mäntyluodon edustalla aseman 265 pintavedessä todettiin kuitenkin muusta alueesta poiketen voimakasta Kokemäenjoen vesien vaikutusta sähkönjohtavuudessa (609 mS/m), sameudessa (13 FNU) ja ravinnepitoisuuksissa (640 µg N/l ja 26 µg P/l). Typpipitoisuudet (190–240 µg/l) muilla Reposaaren edustanasemilla olivat alhaisia ja fosforipitoisuudet vaihtelivat välillä 11–20 µg/l. Myös metallipitoisuudet olivat aseman 265 pintavedessä hieman muuta merialuetta suurempia. Aiemmin havaittuja kohonneita kokonaismetallipitoisuuksia Yterin edustalla Kallioluodon asemalla 220 ei vuonna 2024 talvinäytteissä havaittu.

Aseman 265 pintaveden huhtikuun tulokset osoittivat selvää Kokemäenjoen vesien vaikutusta, jota on esiintynyt aiemminkin etenkin talviaikana sen sijaitessa siten, että Kolmikulman aukon kautta tulevien jokivesien vaikutus näkyy selvästi sen pintaveden laadussa sameuden, ravinnepitoisuuksien ja rautapitoisuuden nousuna laimennussuhteen mukaan vaihdellen. Pisteellä 270 ei jokivesien vaikutus ollut sameuden ja ravinnepitoisuuksien perusteella tarkasteltuina niin selvästi havaittavissa. Näkösyvyys oli asemalla 265 vain 0,9 m kun se oli ulommilla asemilla selvästi suurempi. Asemalla 270 oli aiempaa suurempi, 2,4 m. Uloimmalla asemalla 280 näkösyvyys oli 4,0 m, kun se parhaimmillaan voi olla 5–7 m.

Kaanaan teollisuuspuiston purkuputken ja Fortumin laitosten purkualueella ei havaittu selvästi jätevesiin viittaavia vaikutuksia. Huhtikuun tulosten keskimääräinen sähkönjohtavuus (asemat 86, 215, 210, 220, 226, 235, 250, 260, 265, 270, 276 ja 280) oli havaintokerroilla koko vesipatsaan osalta 981 mS/m ja pintaveden (1 m) osalta 929 mS/m. Pintaveden keskiarvoa pudottaa jokivesien leviäminen pinnassa, mutta nyt ero koko vesipatsaan keskiarvoon oli pieni. Reposaaren lähiasemien (210, 220, 265 ja 270) pintaveden (1 m) sähkönjohtavuus oli keskimäärin koko vesipatsaassa 931 mS/m, joten lievä lasku koko alueen pintaveden keskiarvoon todettiin.

Jokivesien vaikutus näkyy usein myös rautapitoisuudessa. Talven 2024 rautapitoisuus oli voimakkaimmin koholla asemalla 265 (710 µg/l). Kaikkien Porin pigmenttitehtaiden havaintoasemien loppupalven koko vesipatsaan keskimääräinen rautapitoisuus oli 95 µg/l (vuonna 2021: 201 µg/l). Teollisuuspuiston rautakuormituksella ei ole ollut enää pitkään aikaan merkitystä merialueen rautapitoisuuksiin.

### 7.2.2. Kesä-heinäkuu

Alkukesän näytteet otettiin kesäkuun puolivälissä 13.6.2024 ja heinäkuun näytteet 23.7.2024. Vedet lämpenivät ja lämpötilakerrosteisuus alkoi muodostua. Happitilanteet pysyivät hyvinä, joskin asemilla 260, 220, 226 sekä 270 hapen määrä alkoi vähentyä verrattuna talveen ja kevääseen verrattuna ollen alimmillaan kesäkuussa asemalla 270 (kyll. 60 %). Heinäkuussa happipitoisuuksia ei määritetty. Vedet olivat kirkkaita ja vähäravinteisia (esim. kokonaisfosfori 6,6–14 µg/l), joskin heinäkuussa fosforipitoisuus oli pisteellä 235 muita korkeampi (18 µg/l). Purkuputkesta ei tule meren rehevyyteen vaikuttavaa kuormitusta.

Metallipitoisuudet jäivät pieniksi tai määritysrajojen alle. Tarkasti tulkiten nikkelipitoisuus oli alhaisimpien sähkönjohtavuuksien esiintyessä hieman korkeampi kuin muutoin, mutta tällöinkin pitoisuudet olivat alhaisia.

Sähkönjohtavuuden perusteella vesi oli kaikilla asemilla selvästi mereistä myös pintavedessä. Koko vesimassan sähkönjohtavuus oli kesä- ja heinäkuussa keskimäärin 956 ja 990 mS/m ja pintaveden keskimäärin 924 ja 966 mS/m, osoittaen jokiveden vaikutusten jääneen vähäisiksi, mutta sitä kuitenkin oli.

Jokiveden selvimmällä vaikutusalueella (as. 265 ja 270) klorofyllin määrä enimmillään (5,8-6,0 µg/l) oli lievästi rehevien vesien luokassa kuten myös asemalla 210 (5,7 µg/l) sekä asemalla 235 (6,1 µg/l). Muilla asemilla taso vaihteli välillä 3,1-5,6 µg/l. Hyvän ekologisen tilan raja-arvo sisemmille rannikovesille on 2,7 µg/l ja tyydyttävän tilan raja 5,4 µg/l. Tyydyttävään luokkaan ylsivät heinäkuussa pisteet 276, 260 sekä 250. Hyvään luokkaan ei yltänyt yksikään alueen asemista.

### 7.2.3. Elokuu

Elokuussa tutkimukset tehtiin kaikki yhteistarkkailun analyysit kattaen. Pintavedet olivat heinäkuun tapaan melko lämpimiä, mutta lämpötilakerrostuneisuuden purkautuminen ei ollut vielä selvästi alkanut. Happitilanne oli kaikilla asemilla hyvä, vaikka asemien 220, 226, 260 270 276 ja 280 pohjalla todettiin lievää happivajetta (kyll. 67–71 %).

Typpi- ja fosforipitoisuudet olivat melko alhaisia ollen enimmäkseen karun ja osin lievästi rehevän veden tasolla. Korkeimmat pintaveden (1 m) fosforipitoisuudet olivat jokivesien vaikutuksesta asemilla 265 (27 µg/l). Muilla asemilla pintaveden fosforipitoisuus vaihteli välillä 8,3-17 µg/l. Uloimmalla asemalla 280 pintaveden typpipitoisuus oli 230 µg/l ja fosforipitoisuus 15 µg/l. Pienin fosforipitoisuus (8,3 µg/l) oli asemalla 260. Klorofyllin määrä asemilla vaihteli elokuussa välillä 2,6-7,1 µg/l. Sisempänä Preiviikinlahdella (asemat 51, 52, 56 ja 58) klorofyllipitoisuus vaihteli välillä 8,4-18 µg/l.

Korkeita metallipitoisuuksia ei todettu loppukesälläkään, vaan pitoisuudet olivat pieniä tai alittivat määritysrajan. Kokonaisuutena Kolmikulman ulkopuolella olleen tarkkailualueen tila oli loppukesällä hyvä, joskin ravinnepitoisuudet ja klorofyllin määrä olivat hieman edellisvuotta suuremmat.

Koko vesimassan keskimääräinen sähkönjohtavuus oli kaikki teollisuuspuiston purkuputken edustan asemat huomioiden elokuussa 955 mS/m ja pintavedessä (1 m) 873 mS/m. Makeiden vesien vaikutus näkyi selvimmän asemalla 265, missä sähkönjohtavuus oli pintavedessä 683 mS/m. Teollisuuspuiston purkuputken purkualueella sijaitsevan aseman 210 rautapitoisuudet olivat pinnan läheisyydessä 74 µg/l ja pohjalla 36 µg/l. Pitoisuudet olivat muun alueen tasolla tai hieman pienemmät.

#### 7.2.4. Lokakuu

Lokakuussa vedet viilenivät ja lämpötilakerrostuneisuus oli purkautunut. Happipitoisuudet olivat korkeita. Vedet olivat kirkkaita ja sameus vaihteli välillä 0,73-2,5 FNU. Aseman 265 pintavesi, oli muita pisteitä hieman sameampaa (3,5 FNU). Jokivesien vaikutus oli asemalla 265 havaittavissa myös muita pisteitä hieman pienempänä sähkönjohtavuuden arvona (824 mS/m). Typen määrä alueella vaihteli pintavedessä (1 m) välillä 300-330 µg/l ja fosforin määrä välillä 14-31 µg/l.

Metallipitoisuudet olivat alhaisia, esim. antimonin, elohopean, kadmiumin ja lyijyn pitoisuudet jäivät kaikilla havaintokerroilla määrittysrajan alle. Aseman 220 metallipitoisuuksia ei määritetty lokakuussa konsultin virheen vuoksi.

### 7.3 Yteri – Preiviikinlahti – Viasvesi – Lankoori

Preiviikinlahti Natura-alueineen sijaitsee n. 3 km:n etäisyydellä Kallon aukosta kaakkoon. Alue on suhteellisen avointa lahden avautuessa lähes suoraan avomerelle ilman suurempaa saaristoa. Merivirrat kulkevat Porin edustalla pohjoiseen, joten pohjoisempana Pihlavanlahteen laskevan Kokemäenjoen vaikutus suuntautuu rannikolla pääosin kohti pohjoista Ahlaisten saariston kautta. Talviaikana makeaa vettä saattaa kulkeutua myös etelään, etenkin mikäli merialueelle muodostuu pysyvä jääpeite.

Edelliseen viitaten Kokemäenjoen makea vesi leviää merialueelle toisaalta Ahlaisten saariston läpi pohjoiseen ja toisaalta Kallon aukosta etelään. Eteläinen virtaus kääntyy pääosin pohjoiseen Reposaaren ja Kaijakerin välistä. Tietyissä oloissa makeaa vettä voi levitä pintakerroksessa myös pitemmälle etelään ja Yterin rannikolle. Kokonaisuutena jokivesien vaikutus varsinaisella Preiviikinlahdella jää vähäiseksi, eikä sitä ole tuloksista selvänä erotettavissa.

Preiviikinlahti on otettu mukaan Naturaan luontodirektiivin (SCI) perusteella ja se sisältää myös lintudirektiivin (SPA) mukaan rajatun alueen. Suuri osa alueesta (55,52 km<sup>2</sup>) on matalaa lahtialuetta. Varsinkin Preiviikinlahden perä on laaja ja rannoiltaan suhteellisen matala hietapohjainen merenlahti. Rannat ovat ruovikoituneet. Yterin alueella on dyynejä, rantavalleja, hiekkarantoja ja särkkiä. Lähinnä Kaanaan teollisuuspuiston (ent. Porin pigmenttitehtaiden) jätevesien purkualuetta sijaitseva Herrainpäävät on moreeni- ja kalliopohjainen, osaksi hietainen niemi.

Yterin alue on muodostunut hiekasta ja se on liikkuvine dyyneineen harvinainen muodostuma Suomessa. Kohde kuuluu osittain myös merkittävään harjualueeseen ja saaristakin useimmat ovat pitkulaisesti suuntautuneita moreeniselänteitä. Alueella on runsaasti edustavia rantadyynejä ja rantavalleja. Myös kasvillisuus on monipuolinen. Vesialueella ei ole selvää vyöhykkeisyyttä, vaan kasvillisuus loppuu vähitellen 8 m syvyydessä. Suurin osa lahtea on kuitenkin selvästi matalampaa ja noin 4 m syvyyteen saakka kasvillisuus on usein tuuheaa.

Preiviikinlahdella pesivä vesilinnusto on maamme monipuolisin ja alue on myös erittäin merkittävä vesilinnuston ja kahlaajien muuttolevähdys- ja sulkasatoalue. Pesivinä lajeina on monia lintuharvinaisuuksia.

#### 7.3.1. Yterin edusta (as. 86)

Veden laatu on ollut viime vuosina hyvä. Vesi on parhaimmillaan kirkasta ja karua merivettä näkösyvyyden ollessa 3–5 m luokkaa. Yterin edustalla on kuitenkin ollut ajoin havaittavissa sähkönjohtavuuden laskun perusteella lievää jokiveden vaikutusta, jolloin vesi samenee aavistuksen verran.

Veden laatua on tarkkailtu yhteistarkkailussa alku-, keski- ja loppukesällä. Kesän 2024 havaintokerroilla veden näkösyvyys oli aiempaa pienempi (1,6-1,8 m) (vuonna 2020: 5,0-5,2 m ja vuonna 2021: 2,2-3,8 m, vuonna 2022 2,5-2,7 m, vuonna 2023 2,1-5,0 m,) Ravinnepitoisuudet olivat melko pienet (kok.N 210-300 µg/l, kok.P 8,9-18 µg/l) ja vahvasti mereistä (914-1000 mS/m). Loppukesästä ravinnepitoisuudet olivat alkukesää suurempia. Levän määrää kuvaava klorofyllipitoisuus vaihteli tasolla 2,2-7,2 µg/l, ollen lievästi rehevän veden tasoa.

Kokemäenjoen vesien ja etenkin Porin pigmenttitehtaiden kuormituksen vaikutusta ei ole viime vuosina ollut erotettavissa, mistä huolimatta veden laatu ei aina ole vastannut puhtaiden ja kirkkaiden merivesien karua tasoa mm. lievästi kohonneen fosforipitoisuuden takia. Myöskään Fortumin Mäntyluodon laitoksen käynnistyminen ei ole heikentänyt veden laatua.

### 7.3.2. Preiviikinlahden keskiosa (as. 115)

Preiviikinlahden veden laatu on yleisesti tarkasteltuna hyvä. Vesi on perustyyppiltään kirkasta, mutta merenkäynnin seurauksena se voi mataluuden (kokonaissyvyys 11 m) takia ajoittain samentua. Sähkönjohtavuuksien perusteella vedet ovat mereisiä. Lahden keskiosassa ei ole yleensä todettavissa voimakasta Kokemäenjoen vesien vaikutusta. Happiongelmia ei alueella esiinny.

Suurimmat näkösyvyudet ovat olleet viime vuosina pääasiassa luokkaa 4-5 m. 2-3 m näkösyvyksiä voidaan pitää vielä tavanomaisina, mutta pienempiäkin voi esiintyä. Vuonna 2024 vaihteluväli oli 1,7-2,1 m. Pienimmillään näkösyvyys oli elokuussa. Pinnanläheisen veden fosforitaso vaihteli välillä 9,8-18 µg/l ja kokonaistyyppipitoisuus välillä 220-310 µg/l. Kesäaikana ravinnepitoisuudet olivat alhaisia ja niiden perusteella Preiviikinlahden ravinnetaso vastasi erinomaista ekologista tilaa. Klorofyllipitoisuuden keskiarvo (4,3 µg/l) oli tyydyttävässä luokassa alhaisista fosforipitoisuuksista huolimatta.

Porin pigmenttitehtaiden Mäntyluodon edustalle kohdistuva kuormitus on ollut viime vuosina vähäistä ja on nyt loppunut, mutta sen kautta mereen tulee edelleen käsiteltyä muun teollisuuden vesiä ja lisäksi toisella putkella Fortumin Mäntyluodon laitoksen vesiä. Jätevesillä ei ole enää ollut oleellista vaikutusta veden laatuun Mäntyluodon tai Karhuluodon edustalla. Vaikutuksia ei esiinny tämän perusteella kauempana sijaitsevalla Preiviikinlahdella. Preiviikinlahden keskiosassa ei ole todettu pitemmälläkään aikavälillä voimakasta jokivesien vaikutusta, vaikka se onkin mahdollista Herrainpävien alueella (asema 210) ja Outoorissa (asema 220).

Preiviikinlahden fosforitaso on usein ulkomerta (kok.P < 10 µg/l) korkeampi. Kesä-elokuussa 2022 fosforia oli 10-15 µg/l. Sameudet ovat Preiviikinlahdella usein keskiarvona yli 1,5 FNU, kun kirkkaimmissa vesissä taso voi olla alle 1,0 FNU, jolle Preiviikinlahdellakin parhaimmillaan päästään.

### 7.3.3. Viasvesi (as. 120) ja Lankoori (as. 122)

Viasvesi on varsin matala lahtialue. Vedet ovat fosforipitoisuuden perusteella karuja tai lievästi reheviä merivesiä. Porin alueen jätevesikuormituksen vaikutukset eivät tänne saakka ulotu ja jokivedenkin vaikutukset ovat täällä vain harvoin erotettavissa.

Kuuminaisten eteläpuoleisen aseman 120 veden kirkkaus oli hieman verran aiempaa vähäisempää. Näkösyvyyttä oli eri havaintokertojen välillä vaihdellen 1,0-2,6 m. Pinnan (1 m) sähkönjohtavuuden (958-981 mS/m) perusteella vesi oli vahvasti mereistä. Happitilanne oli kaikilla näytteenottokerroilla

hyvä. Päälyysveden (1 m) fosforitaso vaihteli välillä 7,3-28 µg/l. Maksimi mitattiin elokuussa, jolloin vesi oli myös merivedeksi sameaa. Kokonaistyyppipitoisuus vaihteli välillä 210-310 µg/l ja myös typen osalta suurimmat pitoisuudet mitattiin elokuussa. Levää oli loppukesällä klorofyllipitoisuudella mitattuna 5,5 µg/l fosforipitoisuuden oltua 28 µg/l.

Lankoorin asema 122 sijaitsee Luvian saariston pohjoisosassa. Vesi on usein ulkomerta sameampaa, mutta vuonna 2024 ei todettu voimakasta sameutta. Lokakuussa vesi oli kuitenkin lievästi sameaa (3,0 FNU). Näkösyvyys vaihteli välillä 1,3-3,5 m.

Makeiden vesien vaikutus on vähäinen (pinnan sähkönjohtavuus vuonna 2024 välillä 956–1020 mS/m). Pintaveden (1 m) typpitaso vaihteli 210–320 µg/l ja fosforitaso välillä 9,6-17 µg/l (vuonna 2020 21-23 µg/l, 2021 8–13 µg/l, 2022 12-13µg/l ja 2023 9-23 µg/l), eli vaihtelua esiintyy eri olojen mukaan. Levämäärrää kuvaavan klorofylli-a:n kesä-elokuun vaihteluväli oli 3,6-6,8 µg/l, (n = 3 hav). Vesi oli hieman aiempaa ravinteikkaampaa ja klorofylli-a:n pitoisuus hieman aiempaa suurempi. Happiongelmiä ei esiinny.

## 7.4 Alueittaiset keskiarvot

Vuosittaiset pistekohtaiset vedenlaatatulosten keskiarvot on jaettu alueittaisiksi keskiarvoiksi tarkastelun helpottamiseksi. Tuloksia tarkasteltaessa on huomioitava, että aluejako (taulukko 7.1) on keinotekoinen ja siinä on jouduttu tekemään kompromisseja.

Pintaveden keskiarvoissa on huomioitu alueittaiset loppupalven, alkukesän, keskikesän (heinäkuu), loppukesän ja syksyn tulokset (taulukko 7.2).

Taulukko 7.1. Porin edustan merialueen havaintoasemat/käytetyt osa-alueet vuonna 2024.

| Tutkimusalue                          | Ohjelman tunnus | Asemien lukum. | Asemien koodit |     |     |     |     |     |     |  |
|---------------------------------------|-----------------|----------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|                                       |                 |                | 51             | 52  | 56  | 57  | 58  |     |     |  |
| Pihlavanlahti                         | POME            | 5 kpl          | 51             | 52  | 56  | 57  | 58  |     |     |  |
| Sisäsaaristo                          | POME            | 5 kpl          | 64             | 67  | 70  | 71  | 72  |     |     |  |
| Ulkosaaristo                          | POME            | 4 kpl          | 83             | 116 | 117 | 119 |     |     |     |  |
| Yterin edusta                         | POME            | 1 kpl          | 86             |     |     |     |     |     |     |  |
| Preiviikinlahti                       | POME            | 1 kpl          | 115            |     |     |     |     |     |     |  |
| Reposaaren ja Mäntyluodon lähiasemat  | VUOR            | 6 kpl          | 210            | 220 | 265 | 270 |     | 86  | 215 |  |
| Reposaaren ja Mäntyluodon ulkopisteet | VUOR            | 6 kpl          | 226            | 235 | 250 | 260 | 276 | 280 |     |  |
| Viasvesi                              | POME            | 1 kpl          | 120            |     |     |     |     |     |     |  |
| Lanko ori                             | POME            | 1 kpl          | 122            |     |     |     |     |     |     |  |

Pihlavanlahti erottuu muusta tarkkailualueesta veden voimakkaamman sameuden, huomattavasti alhaisemman sähkönjohtavuuden ja korkeampien ravinnepitoisuuksien perusteella (kuva 7.1). Rehevyys on siten voimakkaampaa kuin muilla alueilla sen erottuessa myös makeamman veden alueena.

Vuonna 2024 Pihlavanlahden veden keskimääräinen sameus ja ravinnepitoisuudet olivat edellisvuotta pienemmät, mikä ei suoraan kerro tilanteen muutoksesta, vaan osin näytteenoton ajoittumisesta suhteessa Kokemäenjoesta tulevaan hajakuormitustilanteeseen.

Kun Pihlavanlahden keskimääräinen typpipitoisuus oli vuonna 2024 noin 788 µg/l, niin edellisvuosien (2018–2023) keskiarvot ovat olleet 695 µg/l, 944 µg/l, 695 µg/l ja 1300 µg/l, 810 µg/l ja 1006 µg/l. Selvää muutossuuntaa ei siis ole havaittavissa. Vuoden 2021 keskiarvoa kohottivat erityisesti maaliskuun ja loppusyksyn korkeat hajakuormitukseen liittyneet typpipitoisuudet. Vuoden 2024 pitoisuuksia nostivat niin ikään loppusyksyn korkeat pitoisuudet. Vastaavat viiden viime vuoden (2018–2023) fosforikeskiarvot ovat olleet 23 µg/l, 29 µg/l, 28 µg/l, 38 µg/l, 28 µg/l ja 36 µg/l. Vuonna 2024 fosforin keskipitoisuus oli 32 µg/l.

Jokiveden Ahlaisten suuntaan kohdistuva rehevöittävä vaikutus on nähtävissä myös sisäsaaristossa selvänä. Ahlaisten ulkosaaristossa vaikutukset jäivät lieviksi tai ne eivät ole aina selvänä erotettavissa.

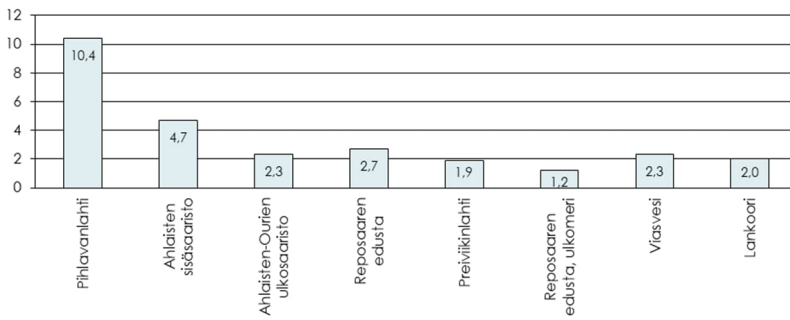
Kolmikulman kautta etelään purkautuvien jokivesien vaikutus on ollut ajoittain erotettavissa tuloksista Reposaaren edustalla näkyen tällöin pintavedessä makean jokiveden vaikutuksen myötä kohonneina ravinnepitoisuuksina. Ulompien asemien tilanne oli keskimäärin hyvä. Myös Porin eteläisillä lahtialueilla veden laatu oli hyvä.

*Taulukko 7.2. Porin edustan merialueen pintaveden (1 m) laatu eräiden suureiden osalta talvella, alkukesällä, kesikesällä, loppukesällä ja syksyllä vuonna 2024 sekä alueittaiset keskiarvot koko vuoden osalta.*

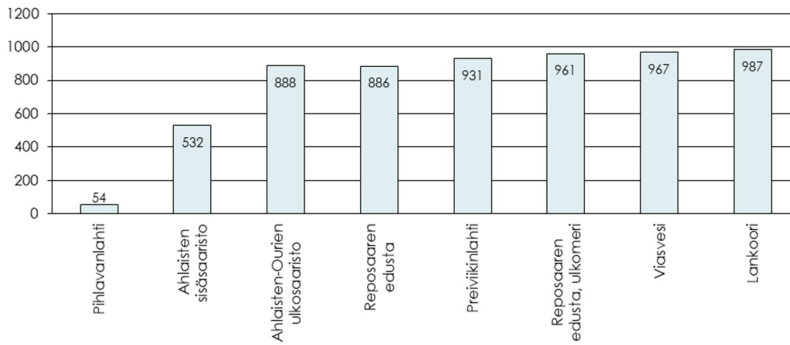
|                               | Lt   | Happi |     | Sameus | S.johj. | pH  | Väri    | COD <sub>Mn</sub>   | Kok.N | Kok.P | Fe   | Suol. | E. coli |
|-------------------------------|------|-------|-----|--------|---------|-----|---------|---------------------|-------|-------|------|-------|---------|
| Vuosi 2024                    | °C   | mg/l  | %   | FNU    | mS/m    |     | mg/l Pt | mg/l O <sub>2</sub> | µg/l  | µg/l  | µg/l | ‰     | MPN/dl  |
| Talvi/huhtikuu*               |      |       |     |        |         |     |         |                     |       |       |      |       |         |
| Pihlavanlahti                 | 0,9  | 10,8  | 76  | 8,3    | 13      | 6,9 | 61      | 13,0                | 1008  | 29    | 818  | 0,01  | 24      |
| Ahlaisten sisäsaaristo        | 1,0  | 11,4  | 81  | 4,3    | 330     | 7,2 | 48      | 13,0                | 748   | 23    | 594  | 1,8   | 9       |
| Ahlaisten-Ourien ulkosaaristo | 2,6  | 13,0  | 96  | 2,9    | 849     | 8,0 | 31      | 9,4                 | 333   | 14    | 175  | 4,8   | 1       |
| Reposaaren edusta             | 2,9  | 13,0  | 96  | 4,5    | 871     | 8,0 | 28      | 8,9                 | 308   | 16    | 248  | 5,0   | 1       |
| Preiviikinlahti               | 3,0  | 13,2  | 98  | 1,8    | 950     | 8,1 |         |                     | 230   | 10    | 97   | 5,5   |         |
| Reposaaren edusta, ulkomeri   | 1,7  | 13,2  | 95  | 1,7    | 998     | 8,0 | 8       | 8,3                 | 208   | 16    | 64   | 5,7   |         |
| Viasvesi                      | 3,5  | 12,7  | 96  | 1,6    | 981     | 8,1 | 10      | 8,8                 | 210   | 7     | 71   | 5,6   |         |
| Lankoori                      | 3,0  | 12,8  | 95  | 1,4    | 987     | 8,0 |         |                     | 210   | 10    | 56   | 5,7   |         |
| Kesäkuu                       |      |       |     |        |         |     |         |                     |       |       |      |       |         |
| Pihlavanlahti                 | 17,8 | 8,7   | 92  | 6,1    | 90      | 7,4 | 71      | 11,7                | 848   | 28    | 518  | 0,2   | 13      |
| Ahlaisten sisäsaaristo        | 15,4 | 9,5   | 95  | 3,5    | 559     | 8,0 | 35      | 10,2                | 426   | 19    | 243  | 3,1   | 2       |
| Ahlaisten-Ourien ulkosaaristo | 14,0 | 9,4   | 91  | 1,3    | 908     | 8,1 | 14      | 8,4                 | 220   | 9     | 61   | 5,2   | 1       |
| Reposaaren edusta             | 16,0 | 9,2   | 93  | 1,6    | 879     | 8,0 | 18      | 9,2                 | 264   | 10    | 65   | 5,1   | 0       |
| Preiviikinlahti               | 16,0 | 9,1   | 92  | 1,7    | 951     | 8,1 |         |                     | 220   | 10    | 74   | 5,5   |         |
| Reposaaren edusta, ulkomeri   | 14,2 | 9,3   | 93  | 0,7    | 982     | 8,2 | 8       | 8,8                 | 205   | 7     | 22   | 5,6   |         |
| Viasvesi                      | 16,1 | 8,7   | 88  | 1,2    | 969     | 8,0 | 9       | 8,7                 | 210   | 9     | 38   | 5,6   |         |
| Lankoori                      | 16,1 | 9,0   | 92  | 2,0    | 978     | 8,0 |         |                     | 230   | 12    | 110  | 5,6   |         |
| Heinäkuu                      |      |       |     |        |         |     |         |                     |       |       |      |       |         |
| Pihlavanlahti                 | 22,3 |       |     |        | 74      | 7,4 |         |                     | 640   | 23    |      | 0,3   |         |
| Ahlaisten sisäsaaristo        | 21,5 |       |     |        | 481     | 7,5 |         |                     | 520   | 37    |      | 2,6   |         |
| Ahlaisten-Ourien ulkosaaristo | 21,2 |       |     |        | 927     | 8,2 |         |                     | 277   | 13    |      | 5,3   |         |
| Reposaaren edusta             | 21,0 | 9,0   | 101 | 1,9    | 954     | 8,3 |         | 8,5                 | 308   | 13    | 40   | 5,4   |         |
| Preiviikinlahti               |      |       |     |        |         |     |         |                     |       |       |      |       |         |
| Reposaaren edusta, ulkomeri   | 20,2 | 9,1   | 100 | 1,3    | 980     | 8,3 |         |                     | 257   | 12    | 26   | 5,6   |         |
| Viasvesi                      |      |       |     |        |         |     |         |                     |       |       |      |       |         |
| Lankoori                      | 20,6 |       |     |        | 1020    | 8,2 |         |                     | 300   | 16    |      | 5,9   |         |
| Loppukesä                     |      |       |     |        |         |     |         |                     |       |       |      |       |         |
| Pihlavanlahti                 | 20,8 | 7,5   | 84  | 8,9    | 30      | 7,2 | 75      | 13,7                | 788   | 32    | 628  | 0,1   | 24      |
| Ahlaisten sisäsaaristo        | 18,7 | 8,9   | 96  | 4,5    | 562     | 7,9 | 33      | 10,0                | 396   | 24    | 304  | 3,1   | 1       |
| Ahlaisten-Ourien ulkosaaristo | 18,0 | 8,9   | 94  | 2,0    | 914     | 8,1 | 13      | 8,4                 | 255   | 13    | 93   | 5,2   | 0       |
| Reposaaren edusta             | 17,7 | 8,6   | 90  | 3,0    | 855     | 8,1 |         | 8,1                 | 288   | 17    | 82   | 4,9   | 0       |
| Preiviikinlahti               | 18,2 | 8,6   | 92  | 2,6    | 926     | 8,1 |         |                     | 290   | 15    | 120  | 5,3   |         |
| Reposaaren edusta, ulkomeri   | 17,2 | 9,1   | 94  | 1,6    | 898     | 8,1 | 13      | 7,2                 | 255   | 13    | 68   | 5,1   |         |
| Viasvesi                      | 18,5 | 8,7   | 93  | 4,6    | 958     | 8,1 | 13      | 7,6                 | 310   | 28    | 240  | 5,5   |         |
| Lankoori                      | 18,1 | 8,9   | 94  | 3,0    | 956     | 8,1 |         |                     | 270   | 17    | 130  | 5,5   |         |
| Syyskierto                    |      |       |     |        |         |     |         |                     |       |       |      |       |         |
| Pihlavanlahti                 | 10,1 | 9,3   | 83  | 18,4   | 62      | 7,4 | 100     | 12,0                | 1182  | 51    | 1195 | 0,2   | 14      |
| Ahlaisten sisäsaaristo        | 11,1 | 8,9   | 81  | 6,6    | 586     | 7,7 | 52      | 10,3                | 550   | 28    | 600  | 3,2   | 3       |
| Ahlaisten-Ourien ulkosaaristo | 10,4 | 10,0  | 89  | 3,2    | 841     | 7,9 | 19      | 10,2                | 403   | 20    | 246  | 4,8   | 2       |
| Reposaaren edusta             | 12,4 | 9,2   | 87  | 2,4    | 870     | 7,9 | 18      | 8,5                 | 335   | 21    | 452  | 5,0   | 0       |
| Preiviikinlahti               | 11,7 | 9,7   | 89  | 1,6    | 896     | 8,0 |         |                     | 310   | 18    | 78   | 5,1   |         |
| Reposaaren edusta, ulkomeri   | 12,8 | 9,1   | 86  | 1,0    | 948     | 8,0 | 9       | 8,3                 | 307   | 15    | 35   | 5,5   |         |
| Viasvesi                      | 11,8 | 9,4   | 87  | 1,9    | 961     | 8,0 | 12      | 8,4                 | 280   | 17    | 88   |       |         |
| Lankoori                      | 11,7 | 9,5   | 88  | 1,6    | 992     | 8,0 |         |                     | 260   | 16    | 56   | 5,7   |         |
| Keskiarvot, koko vuosi 2024   |      |       |     |        |         |     |         |                     |       |       |      |       |         |
| Pihlavanlahti                 | 14,4 | 9,1   | 84  | 10,4   | 54      | 7,3 | 77      | 12,6                | 893   | 32    | 789  | 0,2   | 19      |
| Ahlaisten sisäsaaristo        | 13,6 | 9,7   | 88  | 4,7    | 532     | 7,7 | 42      | 10,9                | 503   | 23    | 435  | 2,9   | 4       |
| Ahlaisten-Ourien ulkosaaristo | 13,3 | 10,3  | 93  | 2,3    | 888     | 8,0 | 19      | 9,1                 | 297   | 14    | 144  | 5,1   | 1       |
| Reposaaren edusta             | 14,0 | 9,8   | 93  | 2,7    | 886     | 8,0 | 21      | 8,7                 | 301   | 15    | 177  | 5,1   | 0       |
| Preiviikinlahti               | 12,2 | 10,2  | 93  | 1,9    | 931     | 8,1 |         |                     | 263   | 13    | 92   | 5,4   |         |
| Reposaaren edusta, ulkomeri   | 13,2 | 9,9   | 93  | 1,2    | 961     | 8,1 | 10      | 8,2                 | 246   | 13    | 43   | 5,5   |         |
| Viasvesi                      | 12,5 | 9,9   | 91  | 2,3    | 967     | 8,1 | 11      | 8,4                 | 253   | 15    | 109  | 5,6   |         |
| Lankoori                      | 13,9 | 10,1  | 92  | 2,0    | 987     | 8,1 |         |                     | 254   | 14    | 88   | 5,7   |         |

\* Keskiarvot laskettu aiempaan tapaan tammi-huhtikuulta. Huhtikuun tulokset m.m. nostavat ravinteiden keskiarvoja.

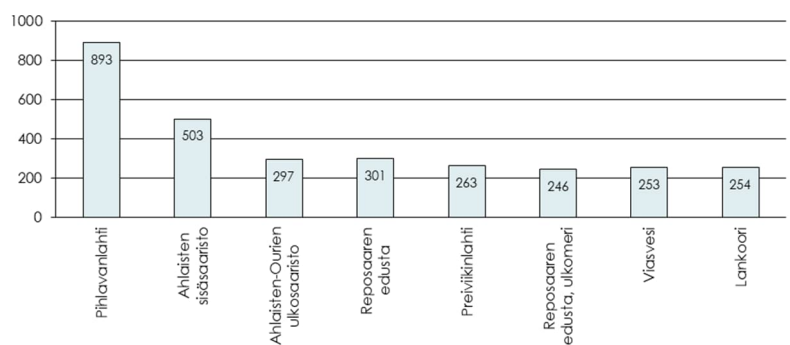
Sameus, FNU



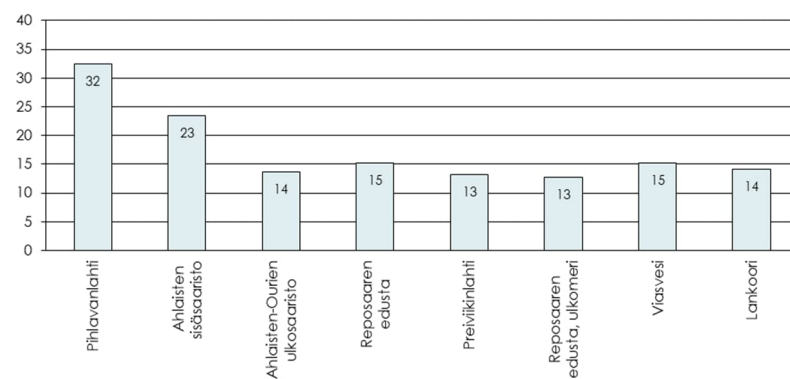
Sähkönjohtavuus, mS/m



Kokonaistyyppi, µg/l



Kokonaisfosfori, µg/l



Kuva 7.1. Porin edustan merialueen keskimääräinen sameus, sähkönjohtavuus, typpipitoisuus ja fosforipitoisuus (lopputalvi, alkukesä, keskikesä, loppukesä ja syksy) eri alueilla vuonna 2024.

## 7.5 Pitkän ajan kehitys

Veden laadun kehitystä eri alueilla tarkkailuvuosina 1970–2024 tarkastellaan pintaveden (1 m) ravinnepitoisuuksien, sameuden ja happitilanteen (kyll. %) osalta neljän vuoden keskiarvojen avulla kuitenkin viisi viimeistä vuotta aineistosta erottaen (Kuva 7.2). Aluejako oli sama kuin kappaleessa 7.4. Tarkastelu tehtiin erikseen talvi- ja kesäajalle. Aiemmin raporteissa esitetyissä kuvaajissa huomattiin Reposaaaren ja Preiviikinlahden aineistoissa virhe, joka on korjattu tässä raportissa esitettyihin kuvaajiin.

### Veden sameus

Veden sameustaso on tyypillisesti korkeimmillaan Pihlavanlahdella ja sisäsaaristossa muun tarkkailualueen veden ollessa selvästi kirkkaampaa. Ero näkyy sekä kesä- että talvituloksissa (kuva 7.2). Kokemäenjoen vaikutus näkyy Pihlavanlahden ja Ahlaisten saariston sameuden voimakkaana vaihteluna, joka näkyy myös viisivuotiskeskiaarvojen vaihteluna. Suurimmat sameudet ajoittuvat talviaikaan jokivesien kulkiessa pinnassa.

### Fosforitaso

Pihlavanlahden ja Ahlaisten sisäsaariston fosforitason kehityksessä on havaittavissa laskua viisivuotiskeskiaarvoissa, joskin ajoittain viime vuosina talvitulokset ovat olleet korkeita (kuva 7.2). Vuosina 2022 ja 2024 fosforitasot Pihlavanlahdella ja sisäsaaristossa olivat keskimääristä pienemmät. Vuoden 2024 pitoisuudet olivat jälleen hieman edellisvuosia suuremmat. Rehevyyteen osaltaan vaikuttavan fosforin osalta kehityssuunta on kokonaisuutena pidemmällä aikavälillä ollut positiivinen näkyen erityisesti sisäsaariston kesätuloksissa.

Ulkosaaristossa fosfori jäi talven 2022 tuloksissa selvästi alle 20 µg/l. Kesäajan tuloksissa taso on pysynyt suuruusluokkana samalla tasolla pitempään. Tapahtunut fosforitason lasku on kohdistunut selvimmin Pihlavanlahteen ja sisäsaaristoon. Vuonna 2024 tason lasku näytti taittuneen ja tulokset olivat erityisesti kesäaikana hieman edellisvuosia suuremmat.

### Typpitaso

Pintaveden (1 m) typpitaso on koko alueen osalta talviaikana korkeampi kuin kesäaikana. Ilmaston muutoksiin liittyvät talvitulvat voivat vielä lisätä ajoittain eroa. Typpipitoisuuksissa on havaittavissa lievä laskeva suuntaus, joskin vuosittaisten keskiarvopitoisuuksien vaihtelut ovat suuret. Huomio kiinnittyi edellisvuosien tapaan Pihlavanlahden korkeaan typpitasoon, mikä heijastui myös sisäsaaristoon.

Pihlavanlahti, Ahlaisten sisäsaaristo ja talvella Ahlaisten ulkosaaristokin ovat erottuneet muista alueista korkeamman typpitason myötä makeiden jokivesien voimakkaamman vaikutuksen takia. Muilla alueilla typpipitoisuudet ovat pysyneet viime vuosina varsin vakaina, joskin pitoisuuksien vaihtelu on ollut lopputalvisin voimakasta.

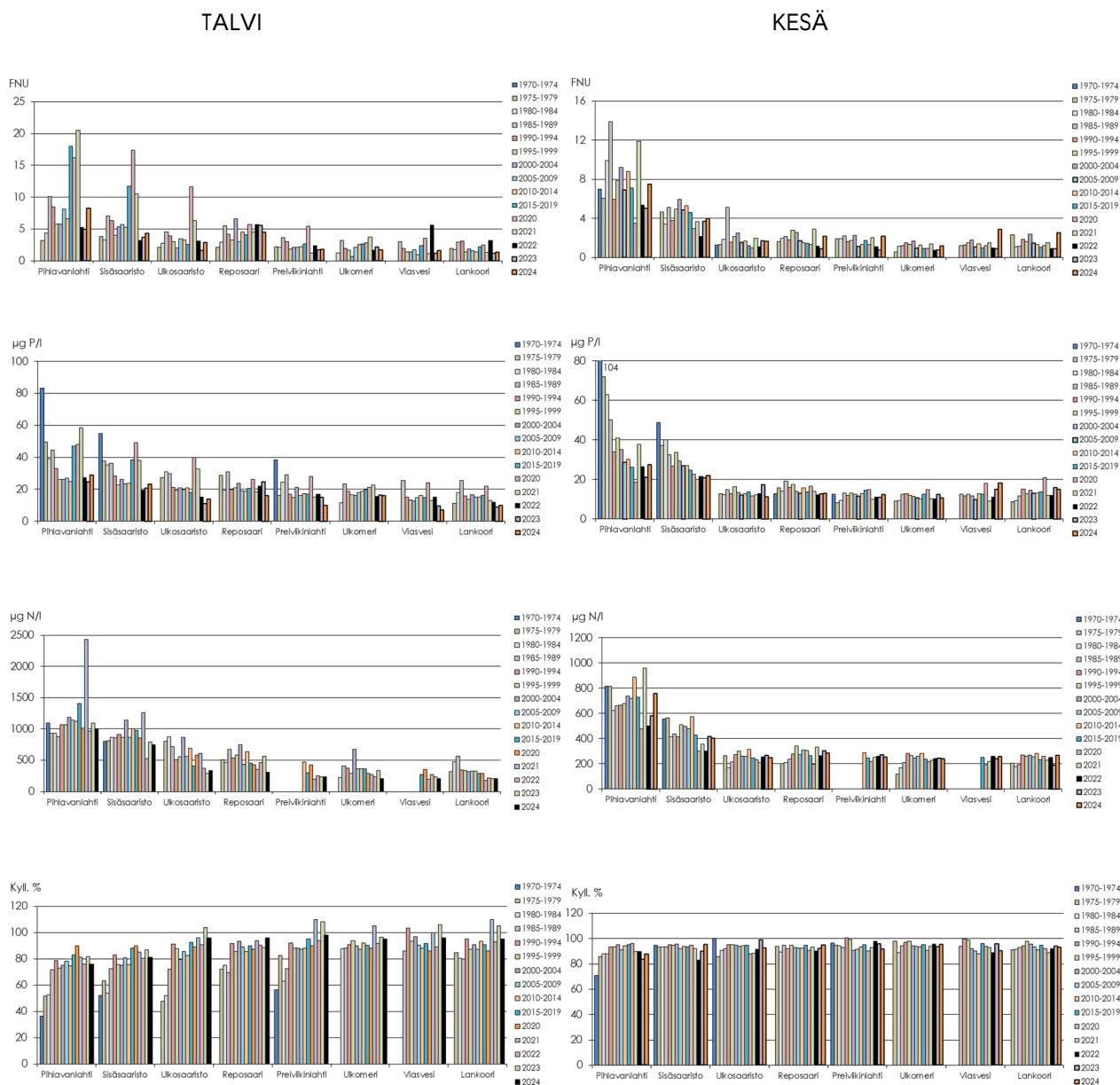
Makean veden osuuden ollessa talvella suuri, tyyppiä voi olla ajoittain Ahlaisten saaristonkin pintavedessä (1 m) yli 1000 µg/l. Alhaisimmat typpipitoisuudet esiintyvät meriveden vaikutuksen ollessa suuri.

### Pintaveden happipitoisuudet

Happiolosuhteet ovat parantuneet merkittävästi 1970- ja 1980-lukujen tilanteesta Pihlavanlahdella, Ahlaisten sisä- ja ulkosaaristossa sekä Reposaaaren edustalla ja Preiviikinlahdella. Selkeimmin muutos

näkyä loppupalven tuloksissa (kuva 7.2). Viime vuosina Preiviikinlahdella ja uloimmilla näytepisteillä on ollut havaittavissa talviaikaista hapen ylikyllästystä, joka voi viitata voimakkaaseen levätuotantoon kasvuun alkutalvesta. Vuonna 2024 ylikyllästystä ei havaittu.

Viime vuosina happitilanne on pysynyt koko alueella vakaana ja happiongelmia ei esiinny.



Kuva 7.2. Veden laadun kehitys kesä- ja talviaikana (1970–2024) eri alueilla nelivuotiskeskisarvoina kuvattuna siten, että viisi viimeistä vuotta (2020–2024) on esitetty erikseen. Talvelta 2018 on tuloksia vain Pihlavanlahdella ja Ahlaisten sisäsaaristosta. Taulukkoon on korjattu aiempina vuosina raporteissa ollut virhe, jossa Reposaaaren ja Preiviikinlahden tulokset ovat vaihtuneet. Talvituloksissa on huomioitu vain yksin näyte/talvi niiltä pisteiltä, joilta on otettu useita talvinäytteitä.

## 8. Merialueen rehevyys

### 8.1 Tarkkailun suoritus

Vuonna 2010 toteutuneen ohjelmamuutoksen jälkeen laajempi tarkkailu (sisältää kasviplanktontutkimukset) on tehty 3 vuoden välein ja tämä rytmi säilytettiin vuonna 2021 uudistetussa ohjelmassa. Ravinne- ja klorofyllimäärittäyksissä ei ole enää vuosittaista vaihtelua.

Kasviplanktontutkimusten (näytteet heinä- ja elokuussa 18 asemalta) rytmityksen (2017, 2020, 2023 jne.) mukaisesti planktontutkimukset ovat seuraavan kerran vuorossa vuonna 2026. Vuodesta 2014 alkaen myös Preiviikinlahdella sijaitseva asema 115 on ollut mukana rehevyystarkkailussa kasviplanktonnäytteiden osalta.

Merialueella on neljätoista (14) runkoasemaa, joilta rehevysmäärittäykset suoritetaan laajemman analyysivalikoiman (myös pintaveden mineraaliravinteet) mukaan (taulukko 8.1). Klorofyllipisteitä on yhteensä 24 kpl ja kasviplanktonasemia on 19 kpl. Rehevyyteen liittyvät kokonaisravinne- ja mineraaliravinnemäärittäykset tehdään valituilta asemilta kesä-, heinä- ja elokuussa 1 m syvyydeltä (taulukko 8.1), Makean veden osuuden huomioimiseksi asemilta määritettiin myös sähköjohtavuus sekä levätuotantoon mahdollisesti reagoiva veden pH.

*Taulukko 8.1. Rehevyystarkkailussa suoritettavat määrittäykset (kesä-, heinä- ja elokuu). R = runkoasema. Kasviplanktonnäytteenotto ei ollut vuorossa vuonna 2024 (edellisen kerran 2023).*

| Tunnus | Aseman<br>tyyppi | Fysikaalis-kemialliset rehevysmäärittäykset |    |       |       |       |       | Biologiset määrittäykset |          |
|--------|------------------|---------------------------------------------|----|-------|-------|-------|-------|--------------------------|----------|
|        |                  | Sähkonj                                     | pH | Kok.N | NH4-N | Kok.P | PO4-P | Klorof.a                 | Kasvipl. |
| 51     | R                | x                                           | x  | x     | x     | x     | x     | x                        | x        |
| 56     | R                | x                                           | x  | x     | x     | x     | x     | x                        | x        |
| 58     |                  | x                                           | x  | x     |       | x     |       | x                        | x        |
| 64     | R                | x                                           | x  | x     | x     | x     | x     | x                        |          |
| 67     | R                | x                                           | x  | x     | x     | x     | x     | x                        |          |
| 70     |                  | x                                           | x  | x     |       | x     |       | x                        | x        |
| 71     |                  | x                                           | x  | x     |       | x     |       | x                        |          |
| 72     | R                | x                                           | x  | x     | x     | x     | x     | x                        | x        |
| 83     | R                | x                                           | x  | x     | x     | x     | x     | x                        | x        |
| 86     |                  | x                                           | x  | x     |       | x     |       | x                        |          |
| 115    |                  | x                                           | x  | x     |       | x     |       | x                        | x        |
| 117    |                  | x                                           | x  | x     |       | x     |       | x                        | x        |
| 119    |                  | x                                           | x  | x     |       | x     |       | x                        | x        |
| 122    | R                | x                                           | x  | x     | x     | x     | x     | x                        | x        |
| 210    | R                | x                                           | x  | x     | x     | x     | x     | x                        | x        |
| 220    |                  | x                                           | x  | x     |       | x     |       | x                        | x        |
| 226    | R                | x                                           | x  | x     | x     | x     | x     | x                        | x        |
| 235    | R                | x                                           | x  | x     | x     | x     | x     | x                        | x        |
| 250    |                  | x                                           | x  | x     | x     | x     | x     | x                        | x        |
| 260    | R                | x                                           | x  | x     | x     | x     | x     | x                        | x        |
| 265    | R                | x                                           | x  | x     | x     | x     | x     | x                        | x        |
| 270    | R                | x                                           | x  | x     | x     | x     | x     | x                        | x        |
| 276    |                  | x                                           | x  | x     | x     | x     | x     | x                        |          |
| 280    | R                | x                                           | x  | x     | x     | x     | x     | x                        | x        |

## 8.2 Tuotantotyyppin yleistarkastelu

Porin edustan merialueen ekologinen tila on Pihlavanlahden-Kolpanlahden sekä Eteläselän alueella luokiteltu vesienhoidon kolmannella suunnittelukaudella välttäväksi. Ekologisen luokittelun mukaan kokonaisfosforipitoisuudet ovat tällöin yli 26 µg/l ja kokonaistyyppipitoisuudet yli 380 µg/l, kun ne luonnontilassa olisivat alle 13 µg P/l ja alle 230 µg N/l.

Luonnontilassaan selkämerialueen sisempää rannikkoaluetta voidaan vanhaa, jo käytöstä poistunutta rehevyysluokittelua soveltaen luonnehtia lievästi reheväksi merialueeksi (taulukko 8.2). Välttävissä tilassa olevat Kokemäenjoen suiston lähivedet ovat siten selvästi luonnontilaista rehevämpiä.

Ahlaisten saariston sisäosissa sekä ulkosaariston puolella Kuuskarinselällä ja Gummandooran saaristossa ekologinen tila on luokiteltu tyydyttäväksi samoin kuin Reposaaressa ja Outoorin alueella Porin eteläisellä merialueella. Tyydyttävässä tilassa ravinnepitoisuudet ovat ulkosaaristossa 14–23 µg P/l ja 275–360 µg N/l sekä sisäsaaristossa 20–26 µg P/l ja 315–380 µg N/l (Aroviita ym. 2012). Ulkosaariston ravinnetaso on luonnontilassa alle 11 µg P/l ja 230 µg N/l eli karua vettä vastaava. Ahlaisten ulkosaaristo on hieman luonnontilaista rehevämpi. Preiviikinlahden–Viasvedenlahden alueella sekä Luvian alueella ekologinen tila on luokiteltu hyväksi eli alueet ovat vain lievästi luonnontasoa rehevämpiä. Ekologisessa luokittelussa pyritään soveltamaan mahdollisimman laajaa, pitkältä ajalta kerättyä aineistoa, jossa ravinnetaso toimii luokittelua tukevana aineistona. Pääpainotus on biologisilla luokittelukijöillä. Ravinnetasona käytetään kesäaikaista keskimääräisiä pitoisuuksia. Näin ollen yksittäiset korkeat ravinnepitoisuustulokset eivät välttämättä heikennä luokittelua.

*Taulukko 8.2. Sisävesillä ja merialueella aiemmin käytetyt rehevyysluokitukset. Rehevyysluokitus ei enää nykyisin ole virallisessa käytössä vesienhoidon suunnittelussa.*

| Luokka          | KVVY/<br>sisävedet |                       | Lounais-Suomen ymp.<br>merialue |                       | Vesi- ja ymp.hallitus/<br>yleisluokitus |                       |
|-----------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|-----------------------|
|                 | Kok.P<br>µg/l      | Klorofylli-a<br>mg/m3 | Kok.P<br>µg/l                   | Klorofylli-a<br>mg/m3 | Kok.P<br>µg/l                           | Klorofylli-a<br>mg/m3 |
| Karu            | <10                | <3                    | <12                             | <2                    | <12                                     | <4                    |
| Lievästi rehevä | 10-20              | 3-10                  | 12-23                           | 2-5                   | <30                                     | <10                   |
| Rehevä          | 21-51              | 11-20                 | 23-60                           | 5-25                  | <50                                     | <20                   |
| Erittäin rehevä | 51-100             | 21-50                 | >60                             | >25                   | <100                                    | <50                   |
| Ylirehevä       | >100               | >50                   | >100                            | >50                   | >100                                    | >50                   |

Rehevyyttä kuvaavia tuloksia ja klorofyllipitoisuuksia (taulukko 8.3) on vuoden 2024 kesäajalta (kesäkuu, heinäkuu ja elokuu, N = 3) samoilta asemilta kuin vuosina 2017–2023.

Taulukko 8.3. Rehevyysnäytteiden tuotantokauden (kesä-elokuu 2024) keskiarvot eri pisteillä.  $\text{NH}_4\text{-N}$ ,  $\text{NO}_3\text{-N}$  ja  $\text{PO}_4\text{-P}$  pitoisuuksien  $<5 \mu\text{g/l}$ ,  $<3 \mu\text{g/l}$  ja  $<2 \mu\text{g/l}$  sijasta laskennassa on käytetty arvoja  $2,5 \mu\text{g/l}$ ,  $1,5 \mu\text{g/l}$  ja  $1 \mu\text{g/l}$ .

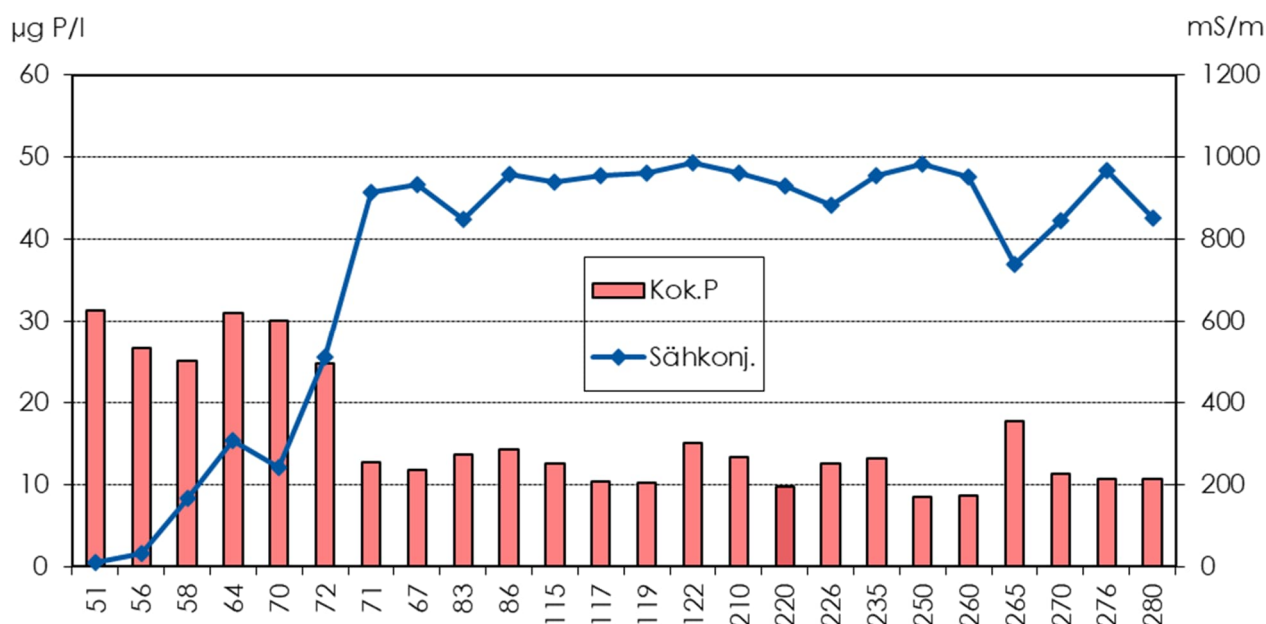
| V. 2024 | Syvyys | Klorofylli- | Lämpöt. | Sameus | Sähkonj. | pH | Kok.N           | $\text{NO}_3\text{-N}$ | $\text{NH}_4\text{-N}$ | Kok.P           | $\text{PO}_4\text{-P}$ | Klorof.         |
|---------|--------|-------------|---------|--------|----------|----|-----------------|------------------------|------------------------|-----------------|------------------------|-----------------|
| Piste   | m      | näyte       | °C      | FNU    | mS/m     |    | $\mu\text{g/l}$ | $\mu\text{g/l}$        | $\mu\text{g/l}$        | $\mu\text{g/l}$ | $\mu\text{g/l}$        | $\text{mg/m}^3$ |
| 51      | 1,0    | Kokooma     | 20,9    | 9,4    | 8,8      |    | 860             | 353                    | 12                     | 31              | 7,5                    | 11,1            |
| 56      | 1,0    | Kokooma     | 20,2    | 7,3    | 33,4     |    | 777             | 277                    | 4                      | 27              | 5,0                    | 16,0            |
| 58      | 1,0    | Kokooma     | 19,9    | 6,5    | 166,5    |    | 617             |                        |                        | 25              |                        | 15,3            |
| 64      | 1,0    | Kokooma     | 19,1    | 7,9    | 307,3    |    | 580             | 123                    | 7                      | 31              | 2,1                    | 23,7            |
| 70      | 1,0    | Kokooma     | 19,8    | 5,1    | 241,0    |    | 557             |                        |                        | 30              |                        | 23,3            |
| 72      | 1,0    | Kokooma     | 19,0    | 3,5    | 509,3    |    | 397             | 4                      | 2                      | 25              | 1,0                    | 16,0            |
| 71      | 1,0    | Kokooma     | 17,7    | 1,7    | 913,3    |    | 247             |                        |                        | 13              |                        | 3,9             |
| 67      | 1,0    | Kokooma     | 17,5    | 1,8    | 933,3    |    | 247             | 4                      | 4                      | 12              | 1,4                    | 4,0             |
| 83      | 1,0    | Kokooma     | 18,3    | 2,3    | 847,7    |    | 273             | 4                      | 3                      | 14              | 1,0                    | 5,2             |
| 86      | 1,0    | Kokooma     | 18,5    | 2,3    | 956,3    |    | 277             |                        |                        | 14              |                        |                 |
| 115     | 1,0    | Kokooma     | 17,1    | 2,2    | 938,5    |    | 255             |                        |                        | 13              |                        | 4,3             |
| 117     | 1,0    | Kokooma     | 17,4    | 1,4    | 955,0    |    | 240             |                        |                        | 10              |                        | 4,2             |
| 119     | 1,0    | Kokooma     | 17,3    | 0,9    | 960,7    |    | 230             |                        |                        | 10              |                        | 3,2             |
| 122     | 1,0    | Kokooma     | 18,3    | 2,5    | 984,7    |    | 267             | 4                      | 2                      | 15              | 1,8                    | 5,3             |
| 210     | 1,0    | Kokooma     | 18,5    | 2,0    | 959,3    |    | 260             | 6                      | 2                      | 13              | 1,5                    | 5,1             |
| 220     | 1,0    | Kokooma     | 18,0    | 2,0    | 929,3    |    | 267             | 3                      | 5                      | 10              | 2,3                    | 4,3             |
| 226     | 1,0    | Kokooma     | 18,0    | 1,9    | 883,0    |    | 280             | 7                      | 2                      | 13              | 1,0                    | 5,2             |
| 235     | 1,0    | Kokooma     | 17,7    | 1,3    | 953,3    |    | 247             | 4                      | 2                      | 13              | 1,0                    | 4,7             |
| 250     | 1,0    | Kokooma     | 17,0    | 0,5    | 982,7    |    | 223             |                        |                        | 8               |                        | 3,0             |
| 260     | 1,0    | Kokooma     | 17,4    | 0,9    | 951,3    |    | 233             | 5                      | 2                      | 9               | 1,0                    | 4,2             |
| 265     | 1,0    | Kokooma     | 17,9    | 3,1    | 739,3    |    | 360             | 48                     | 6                      | 18              | 1,4                    | 6,1             |
| 270     | 1,0    | Kokooma     | 17,9    | 2,1    | 845,7    |    | 280             | 7                      | 3                      | 11              | 1,0                    | 5,6             |
| 276     | 1,0    | Kokooma     | 16,8    | 1,7    | 967,0    |    | 230             | 3                      | 2                      | 11              | 1,0                    | 3,5             |
| 280     | 1,0    | Kokooma     | 16,3    | 1,0    | 850,7    |    | 220             | 4                      | 2                      | 11              | 1,0                    | 3,8             |

### 8.2.1. Pihlavanlahti – Ahlaisten saaristo – Merikarvian edusta

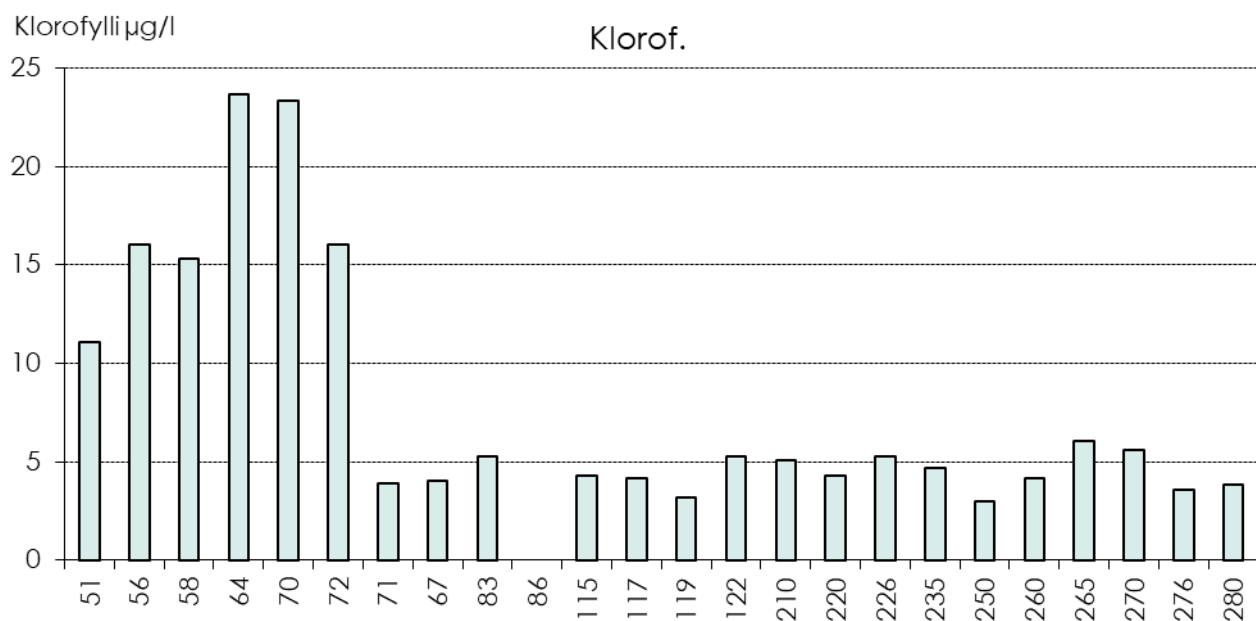
Pihlavanlahti (asemat 51 ja 56), Eteläselkä (as. 58) ja Ahlaisten sisäsaaristo (asemat 64, 70 ja 72) kuuluivat rehevään tuotantotyyppiin jokiveden leiman oltua varsin vahva fosforipitoisuuden oltua yli  $20 \mu\text{g/l}$  (kuva 8.1) eli ekologisesti alue oli tyydyttävässä – välttävässä luokassa. Myös Eteläselän (asema 58) pintaveden fosforitaso oli kesällä 2024 varsinaiseen merialueeseen verrattuna kohonnut.

Klorofyllipitoisuuden keskiarvot olivat Pihlavanlahdella, Eteläselän alueella ja Ahlaisten sisäsaaristossa asemien 64, 70 ja 72 osalta yli  $10 \mu\text{g/l}$  vastaten ekologisessa luokittelussa välttävää/jopa huonoa tilaluokkaa. Ongelmana on siis Kokemäenjoesta aiheutuva rehevyys joen vaikutusalueella.

Saariston ulko-osassa aseman 83 (Iso Plokit) klorofyllikeskiarvo oli lähellä edellisvuoden tasoa ( $5,2 \mu\text{g/l}$ , 2023:  $4,5 \mu\text{g/l}$ ) ja oli siten tyydyttävää luokkaa. Porin pohjoispuolen uloimmilla asemilla 119 ja 117 keskimääräiset klorofyllipitoisuudet ( $4,2 \mu\text{g/l}$  ja  $3,2 \mu\text{g/l}$ ) olivat myös hyvää huonommassa luokassa, sillä ulkorannikon hyvän luokan alue on  $1,6\text{--}2,1 \mu\text{g/l}$ .



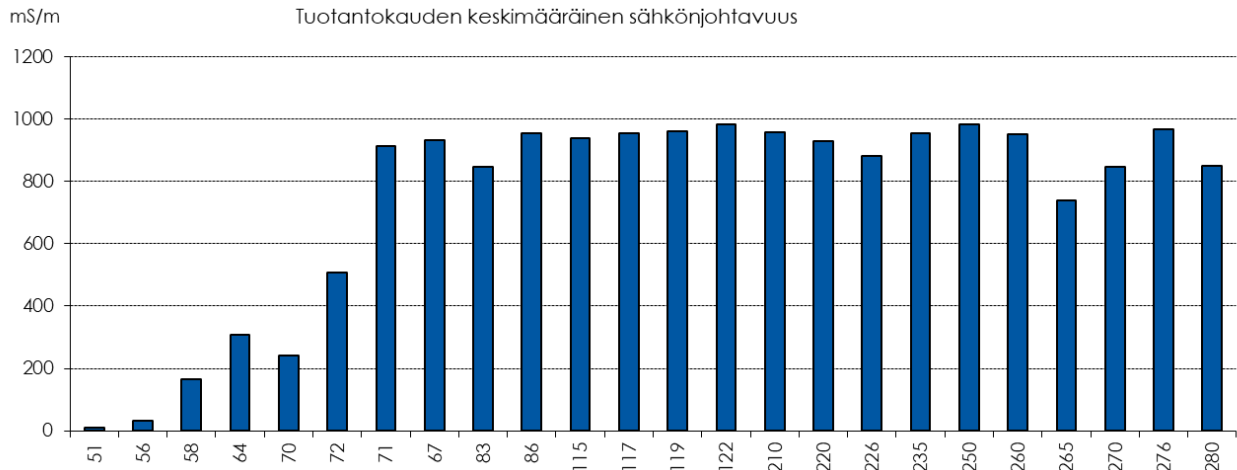
Kuva 8.1. Tuotantokauden keskimääräiset sähköjohtavuudet ja fosforipitoisuudet Porin merialueella v. 2024.



Kuva 8.2. Tuotantokauden keskimääräiset klorofyllisuudet Luvian-Porin-Merikarvian merialueella vuonna 2024.

### 8.2.2. Porin eteläiset vedet (Reposaari, Yyteri, Preiviikinlahti, Viasvesi, Säpin alue, ulkomeri, Luvia)

Porin eteläisen merialueen vedet olivat kokonaisuutena aiempaan tapaan kirkkaampia ja vähä-ravinteisempia ja levää oli vähemmän kuin Ahlaisten puolella (taulukko 8.3). Vesi oli sähköjohtavuudella mitattuna kaikilla tämän alueen asemilla vahvasti mereistä (kuva 8.3). Asemilla 265 ja 270 oli lähinnä aiempien vuosien tapaan havaittavissa kesäkuukausinakin jokiveden vaikutusta alueen yleis-tasoon suhteutettuna.



Kuva 8.3. Tuotantokauden (kesäkuu, heinäkuu, elokuu) keskimääräiset sähköjohtavuudet Luvian-Porin-Merikarvian merialueella vuonna 2024.

Eteläisen merialueen osalta Reposaaren länsipuoleisilla asemilla 265 ja 270 klorofyllin kesä-elokuun keskiarvo (asema 265: 6,1 µg/l ja 270: 5,6 µg/l) osoittivat välttävää luokkaa (väli 5,4-13 µg/l) keskimääräisen fosforipitoisuuden (asema 265: 18 µg/l ja 270: 11 µg/l) oltua asemaalla 270 jopa erinomaisessa luokassa (< 16 µg/l), mihin myös muilla sisemmän rannikkoveden pisteillä päästiin. Vain pisteen 265 pitoisuus jäi tyydyttävälle tasolle.

Luvian saaristossa sijaitsevan aseman 122 keskimääräinen fosforipitoisuus oli 15 µg/l (vuonna 2022 12 µg/l ja vuonna 2023 13 µg/l) ja klorofyllipitoisuus oli 5,3 µg/l (vuonna 2022 4,1 µg/l ja vuonna 2023 2,6 µg/l). Kokemäenjoen kuormitus ei vaikuta merkittävästi tämän alueen vesiin, mutta muutoin fosforitason vaihtelu eri vuosien välillä voi olla suurta kuten eri havaintokertojenkin välillä. Tilanteessa esiintyy kerran kuussa otettavilla näytteillä vaihtelua sekä saman vuoden sisällä että eri vuosien välillä.

### 8.3 Minimiravinnetarkastelu

Rehevöitymistä säätelevää minimiravinnetta voidaan yrittää arvioida ravinnesuhteiden perusteella (taulukko 8.4). Ravinnesuhteiden käyttö perustuu yhteyttävien organismien keskimääräisen typpi/fosforisuhteen ja veden ravinnesisällön vertailuun. Vertailuun voidaan käyttää kokonaisravinteiden suhdetta (kok.N/kok.P), mineraaliravinnesuhdetta ( $\text{NH}_4\text{-N} + \text{NO}_3\text{-N} + \text{NO}_2\text{-N}$ )/ $\text{PO}_4\text{-P}$ ) ja ravinteiden tasapainosuhdetta (kok.N/kok.P)/(( $\text{NH}_4\text{-N} + \text{NO}_3\text{-N} + \text{NO}_2\text{-N}$ )/ $\text{PO}_4\text{-P}$ )).

Forsbergin ym. (1978) mukaan typpi rajoittaa tuotantoa veden mineraaliravinnesuhteen ollessa < 5. Välillä 5–12 sekä typpi että fosfori voivat olla minimiravinnetta. Suhteen ollessa yli 12 fosfori on rajoittava ravinne. Kokonaisravinteille vastaavat rajat ovat 10 ja 17. Ravinteiden tasapainosuhteen ollessa yli yhden typpi on rajoittava ravinne, muutoin se on fosfori.

Määrittäjärajojen alle jäävät pitoisuudet vaikuttavat merkittävästi laskentaan ja tulosten luotettavuuteen. Mineraaliravinnesuhteen perusteella fosfori on rajoittava tekijä niin kauan kuin vedestä löytyy nitraatteja tai ammoniumtyyppiä. Sen jälkeen tilanne lienee yhteisrajoitteinen varsinkin silloin, kun fosforipitoisuus laskee lähelle 10 µg/l. Ulkomerellä minimiravinne voi loppukesälläkin olla fosfori liuenneen typen vähäisyydestä huolimatta, mikäli liuenneen fosforin pitoisuus on olematon. Määrittäjäraja on 2 µg/l, mutta se kuinka lähellä sitä tai vaihtoehtoisesti nolaa pitoisuus on ei tuloksista selviä.

## Tilanne 2024 / kokonaisravinnepitoisuudet

Kokonaisravinteiden suhde osoitti koko alueella edellisvuosien (2022 ja 2023) tapaan minimiravin- teeksi fosforia. Tästä poiketen neljää vuotta aiemmin (2020) Ahlaisten sisäsaaristossa todettiin lasken- nallisesti sekä fosforirajoitteisia että yhteisrajoitteisia tilanteita.

Selvää typpirajoitteisuutta (kokonaisravinnesuhde  $< 10$ ) ei todettu kokonaisravinteiden suhteen pe- rusteella yhdelläkään asemalla/havaintokerralla.

## Tilanne 2024 / mineraaliravinnepitoisuudet

Myös mineraaliravinnesuhteen perusteella perustuotantoa rajoittava tekijä oli Pihlavanlahdella (ase- mat 51 ja 56) ja Ahlaisten saariston sisimmällä asemalla 64 fosfori. Myös asemalla 265, jolla Kokemä- enjoen

Avomeren tuntumassa sijaitsevalla Tahkoluodon edustan asemalla 67, ulkosaaariston ulko-osassa si- jaitsevalla Iso Plokien asemalla 83 sekä Lankoorissa (asema 122) rajoittava tekijä oli typpi. Muilla tut- kituilla asemilla tilanne vaihteli. Ulkosaaariston ulko-osassa sijaitsevaa Iso Plokien asemaa 83 ulompaa ei mineraaliravinteita tutkita. Minimiravinnetarkastelu ei ulotu Merikarvian Ourille (asema 117) saakka, missä vedet ovat tämän suunnan osalta karuimpia.

Porin eteläisellä merialueella selvimmin Reposaaaren lähivesillä todettiin fosforirajoitteisuutta.

## Ravinteiden tasapainosuhte

Ravinteiden tasapainosuhteen osalta laskentaa häiritsevät merkittävästi ajoin määritysrajan alle jää- vät mineraaliravinteiden pitoisuudet. Tilanteessa, jossa nitraatteja on vähän ja fosfaattifosfori on alle määritysrajan, typpi voi muodostua laskennalliseksi minimiravin- teeksi, vaikka todellisuudessa fosfaatit olisivat lopussa. Vuonna 2024 fosfaattifosforin määrä oli usein alle määritysrajan  $2 \mu\text{g/l}$ , mikä aiheuttaa tuloksissa epävarmuutta ja tulokset ovat näiltä osin vain suuntaa antavia.

Fosfaattifosforin ( $\text{PO}_4\text{-P}$ ) pitoisuutena on käytetty määritysrajan alittaneissa tuloksissa  $1,0 \mu\text{g/l}$ . Jos pi- toisuus olikin lähellä nollaa olevaksi, rajoittavaksi ravinteeksi olisi voinut muodostua fosfori, joten mää- ritysrajojen alle jäävillä pitoisuuksilla on näissä tapauksissa aina omat laskentaa haittaavat vaikutuk- sensa.

Ravinteiden tasapainosuhteen perusteella fosfori oli Pihlavanlahdella selvästi perustuotantoa rajoit- tava tekijä. Myös Ahlaisten sisemmässä saaristossa Lannaskarilla sijaitsevalla asemalla 64 fosfori oli edellisvuoden tapaan rajoittava tekijä, mutta takavuosina ennen vuosia 2020–2021 on todettu myös typpirajoitteisia tilanteita.

Ulompana Ahlaisten saaristossa (asemat 67, 72 ja 83) sekä Porin eteläisellä merialueella sijaitsevilla Kaanaan teollisuuspuiston purkuputken edustan asemilla sekä Kokemäenjoen vaikutusalueella sijait- sevilla asemilla 265 ja 270 rajoittavaksi tekijäksi muodostui laskennallisesti yleisimmin typpi nitraattien niukkuuden ja fosfaatille käytetyn arvion  $1,0 \mu\text{g/l}$  takia.

Käytännössä fosforia voidaan pitää useissa tilanteissa perustuotantoa rajoittavana tekijänä ja ajoit- tain tilanne muodostuu yhteisrajoitteiseksi. Selvästi typpirajoitteisia tilanteita saattaa olla harvemmin kuin laskennallisen tarkastelun perusteella voitaisiin olettaa (Alajoki 2018). Typen mineraaliravinteiden

osalta useimmilta asemilta mitattiin määräysrajojen alle jääneitä nitraatti- ja/tai ammoniumtyppipitoisuuksia.

### Kokonaistilanne

Kokemäenjoen ensisijaisella purkualueella Pihlavanlahdella minimiravinne oli fosfori (taulukko 8.4). Vuonna 2024 myös muulla tarkkailualueella minimiravinne oli aiemmasta poiketen kaikilla asemilla fosfori. Aiempina vuosina useilla asemilla on todettu myös typpirajoittuneisuutta.

Mineraaliravannesuhde etenkin ja ravinteiden tasapainosuhde siirsivät painotusta Pihlavanlahtea ja Kokemäenjoen välitöntä vaikutusaluetta lukuun ottamatta typpirajoitteisuuden suuntaan. Ulompana samoin kuin Porin eteläisellä merialueella nitraatin ja ammoniumtypen esiintyminen oli sattumanvaraisempaa ja pitoisuudet huomattavasti pienempiä kuin Pihlavanlahdella. Liuenneesta tyypestä oli ajoin puutetta useilla alueilla. Määritysrajan 2 µg/l alle jääneitä fosfaattifosforipitoisuuksia todettiin vuonna 2024 laajasti muilla kuin Kokemäenjoen ensisijaisella vaikutusalueella Pihlavanlahdella.

Laskennallisesti tyypestä muodostuu minimiravinne silloin, kun veteen ilmaantuu liuennutta fosforia. Sinilevät saattavat siten runsastua merialueella, jos fosforia pääsee pintaveteen joko kumpuamisen tai ravinnekuormituksen kautta. Tämä liittyy siihen, että sinilevät kykenevät sitomaan tyypeä kasvuunsa ilmasta, jolloin sinileville muodostuu typpirajoitteisessa tilanteessa kilpailuetu.

| Havaintopäivä | Asema | Syv. | *Kok.N<br>µg/l | *NO <sub>23</sub> -N<br>µg/l | *NH <sub>4</sub> -N<br>µg/l | *Kok.P<br>µg/l | *PO <sub>4</sub> -P<br>µg/l | N/P<br>(A) | (NO <sub>23</sub> -N+NH <sub>4</sub> -N)<br>/ PO <sub>4</sub> (B) | A/B  |
|---------------|-------|------|----------------|------------------------------|-----------------------------|----------------|-----------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------|------|
| 12.6.2024     | 51    | 1    | 1000           | 520                          | 19                          | 35             | 9                           | 29         | 57                                                                | 0,50 |
| 22.7.2024     | 51    | 1    | 670            | 210                          | 2                           | 24             | 1                           | 28         | 212                                                               | 0,13 |
| 14.8.2024     | 51    | 1    | 910            | 330                          | 14                          | 35             | 12                          | 26         | 29                                                                | 0,91 |
| K.arvo        | 51    | 1    | 860            | 353                          | 12                          | 31             | 7                           | 27         | 49                                                                | 0,56 |
| 12.6.2024     | 56    | 1    | 860            | 410                          | 5                           | 28             | 4,3                         | 31         | 96                                                                | 0,32 |
| 22.7.2024     | 56    | 1    | 680            | 180                          | 5                           | 23             | 1                           | 30         | 185                                                               | 0,16 |
| 14.8.2024     | 56    | 1    | 790            | 240                          | 2                           | 29             | 5,6                         | 27         | 43                                                                | 0,63 |
| K.arvo        | 56    | 1    | 777            | 277                          | 4                           | 27             | 5                           | 29         | 57                                                                | 0,51 |
| 12.6.2024     | 64    | 1    | 690            | 270                          | 12                          | 27             | 2                           | 26         | 118                                                               | 0,22 |
| 22.7.2024     | 64    | 1    | 520            | 24                           | 2                           | 37             | 1                           | 14         | 26                                                                | 0,54 |
| 14.8.2024     | 64    | 1    | 530            | 75                           | 6,5                         | 29             | 3                           | 18         | 28                                                                | 0,65 |
| K.arvo        | 64    | 1    | 580            | 123                          | 6,8                         | 31             | 2                           | 19         | 62                                                                | 0,30 |
| 12.6.2024     | 67    | 1    | 220            | 6,5                          | 2                           | 9,2            | 1                           | 24         | 9                                                                 | 2,81 |
| 22.7.2024     | 67    | 1    | 260            | 2,5                          | 2                           | 15             | 1                           | 17         | 5                                                                 | 3,9  |
| 14.8.2024     | 67    | 1    | 260            | 2,5                          | 6,5                         | 11             | 2,2                         | 24         | 4                                                                 | 5,8  |
| K.arvo        | 67    | 1    | 247            | 4                            | 4                           | 12             | 1                           | 21         | 5                                                                 | 4,0  |
| 12.6.2024     | 72    | 1    | 370            | 7,2                          | 2                           | 23             | 1                           | 16         | 9                                                                 | 1,75 |
| 22.7.2024     | 72    | 1    | 420            | 2,5                          | 2                           | 21             | 1                           | 20         | 5                                                                 | 4,4  |
| 14.8.2024     | 72    | 1    | 400            | 2,5                          | 2                           | 30             | 1                           | 13         | 5                                                                 | 3,0  |
| K.arvo        | 72    | 1    | 397            | 4                            | 2,0                         | 25             | 1                           | 16         | 6                                                                 | 2,7  |
| 12.6.2024     | 83    | 1    | 240            | 7                            | 2                           | 11             | 1                           | 22         | 9                                                                 | 2,42 |
| 22.7.2024     | 83    | 1    | 290            | 2,5                          | 5                           | 13             | 1                           | 22         | 8                                                                 | 3,0  |
| 14.8.2024     | 83    | 1    | 290            | 2,5                          | 2                           | 17             | 1                           | 17         | 5                                                                 | 3,8  |
| K.arvo        | 83    | 1    | 273            | 4                            | 3                           | 14             | 1                           | 20         | 7                                                                 | 2,9  |
| 13.6.2024     | 122   | 1    | 230            | 6,4                          | 2                           | 12             | 2                           | 19         | 4                                                                 | 5,02 |
| 23.7.2024     | 122   | 1    | 300            | 2,5                          | 2                           | 16             | 1                           | 19         | 5                                                                 | 4,2  |
| 13.8.2024     | 122   | 1    | 270            | 2,5                          | 2                           | 17             | 2                           | 16         | 2                                                                 | 7,4  |
| K.arvo        | 122   | 1    | 267            | 4                            | 2,0                         | 15             | 2                           | 18         | 3                                                                 | 5,4  |
| 13.6.2024     | 210   | 1    | 220            | 8,6                          | 2                           | 8,2            | 1                           | 27         | 11                                                                | 2,53 |
| 23.7.2024     | 210   | 1    | 300            | 2,5                          | 2                           | 16             | 1                           | 19         | 5                                                                 | 4,2  |
| 14.8.2024     | 210   | 1    | 260            | 5,4                          | 2                           | 16             | 3                           | 16         | 3                                                                 | 5,5  |
| K.arvo        | 210   | 1    | 260            | 6                            | 2                           | 13             | 2                           | 19         | 5                                                                 | 3,9  |
| 13.6.2024     | 226   | 1    | 220            | 11                           | 2                           | 7,8            | 1                           | 28         | 13                                                                | 2,17 |
| 23.7.2024     | 226   | 1    | 270            | 2,5                          | 2                           | 13             | 1                           | 21         | 5                                                                 | 4,6  |
| 13.8.2024     | 226   | 1    | 350            | 6,7                          | 2                           | 17             | 1                           | 21         | 9                                                                 | 2,4  |
| K.arvo        | 226   | 1    | 280            | 7                            | 2,0                         | 13             | 1                           | 22         | 9                                                                 | 2,5  |
| 13.6.2024     | 235   | 1    | 200            | 6,4                          | 2                           | 6,6            | 1                           | 30         | 8                                                                 | 3,61 |
| 23.7.2024     | 235   | 1    | 270            | 2,5                          | 2                           | 18             | 1                           | 15         | 5                                                                 | 3,3  |
| 13.8.2024     | 235   | 1    | 270            | 2,5                          | 2                           | 15             | 1                           | 18         | 5                                                                 | 4,0  |
| K.arvo        | 235   | 1    | 247            | 4                            | 2                           | 13             | 1                           | 19         | 6                                                                 | 3,2  |
| 13.6.2024     | 260   | 1    | 210            | 9,4                          | 2                           | 7,3            | 1                           | 29         | 11                                                                | 2,52 |
| 23.7.2024     | 260   | 1    | 260            | 2,5                          | 2                           | 9,9            | 1                           | 26         | 5                                                                 | 5,8  |
| 13.8.2024     | 260   | 1    | 230            | 2,5                          | 2                           | 8,5            | 1                           | 27         | 5                                                                 | 6,0  |
| K.arvo        | 260   | 1    | 233            | 5                            | 2,0                         | 9              | 1                           | 27         | 7                                                                 | 4,0  |
| 13.6.2024     | 265   | 1    | 390            | 110                          | 8                           | 13             | 1                           | 30         | 118                                                               | 0,25 |
| 23.7.2024     | 265   | 1    | 330            | 8,8                          | 6                           | 13             | 1                           | 25         | 15                                                                | 1,7  |
| 13.8.2024     | 265   | 1    | 360            | 25                           | 4,3                         | 27             | 2                           | 13         | 13                                                                | 1,0  |
| K.arvo        | 265   | 1    | 360            | 48                           | 6                           | 18             | 1                           | 20         | 39                                                                | 0,5  |
| 13.6.2024     | 270   | 1    | 270            | 11                           | 4,8                         | 9,8            | 1                           | 28         | 16                                                                | 1,74 |
| 22.7.2024     | 270   | 1    | 310            | 2,5                          | 2                           | 14             | 1                           | 22         | 5                                                                 | 4,9  |
| 14.8.2024     | 270   | 1    | 260            | 6,8                          | 2                           | 10             | 1                           | 26         | 9                                                                 | 3,0  |
| K.arvo        | 270   | 1    | 280            | 7                            | 2,9                         | 11             | 1                           | 25         | 10                                                                | 2,6  |
| 13.6.2024     | 276   | 1    | 200            |                              |                             | 7,1            |                             | 28         |                                                                   |      |
| 22.7.2024     | 276   | 1    | 260            |                              |                             | 13             |                             | 20         |                                                                   |      |
| 13.8.2024     | 276   | 1    | 230            | 2,5                          | 2                           | 12             | 1                           | 19         | 5                                                                 | 4,3  |
| K.arvo        | 280   | 1    | 230            | 3                            | 2                           | 11             | 1                           | 21         | 5                                                                 | 4,8  |
| 13.6.2024     | 280   | 1    | 200            | 6,4                          | 2                           | 8,4            | 1                           | 24         | 8                                                                 | 2,83 |
| 23.7.2024     | 280   | 1    | 230            | 2,5                          | 2                           | 8,8            | 1                           | 26         | 5                                                                 | 5,8  |
| 13.8.2024     | 280   | 1    | 230            | 2,5                          | 2                           | 15             | 1                           | 15         | 5                                                                 | 3,4  |
| K.arvo        | 280   | 1    | 220            | 4                            | 2,0                         | 11             | 1                           | 20         | 6                                                                 | 3,5  |

Taulukko 8.4. Runkoasemien kokonaisravinne- ja minimiravannesuhteet vuonna 2024. NH<sub>4</sub>-N, NO<sub>23</sub>-N ja PO<sub>4</sub>-P pitoisuuksien <5 µg/l, <3 µg/l ja <2 µg/l sijasta laskennassa on käytetty arvoja 2,5 µg/l, 1,5 µg/l ja 1,0 µg/l. Vaalean punainen tausta kuvaa fosforirajoitteisuutta, keltainen tausta yhteisrajoitteisuutta ja tumman vihertävä tausta typpirajoitteisuutta. Arviot ovat suuntaa-antavia.

## 8.4 Rehevyystason kehitys

Rehevyystason kehitystä voidaan tarkastella mm. fosforipitoisuuden ja klorofyllin perusteella (taulukko 8.5).

Taulukko 8.5. Tuotantokauden (kesä-elokuu) aikaisen rehevyyden kehitys aikavälillä 1981–2024.

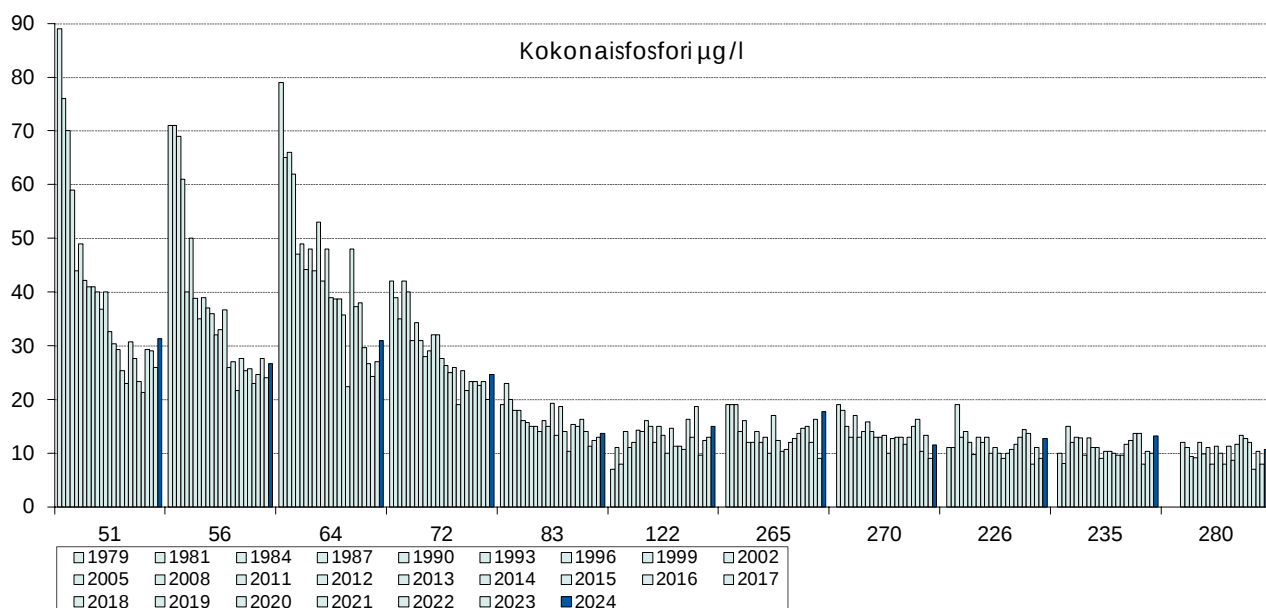
| Asema                        | 1979 | 1981 | 1984 | 1987 | 1990 | 1993 | 1996 | 1999 | 2002 | 2005 | 2008 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Klorofylli-a, µg/l</b>    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 51                           | 16,0 | 8,7  | 15,0 | 14,0 | 15,0 | 9,9  | 11,7 | 16,3 | 14,0 | 13,0 | 17,5 | 16,3 | 11,3 | 13,3 | 11,5 | 13,0 | 11,0 | 16,0 | 14,0 | 12,7 | 16,3 | 8,5  | 15,0 | 12,1 | 11,1 |
| 56                           | 20,0 | 11,0 | 24,0 | 21,0 | 18,0 | 14,0 | 14,4 | 19,5 | 16,0 | 14,6 | 19,0 | 19,0 | 16,7 | 27,3 | 16,0 | 14,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 14,3 | 18,0 | 12,0 | 19,7 | 20,0 | 16,0 |
| 64                           |      | 13,0 | 20,0 | 15,0 | 16,0 | 10,0 | 15,5 | 23,8 | 12,0 | 17,8 | 15,0 | 29,0 | 18,7 | 16,3 | 27,6 | 19,1 | 14,4 | 43,0 | 25,7 | 11,5 | 17,7 | 11,7 | 17,0 | 15,0 | 23,7 |
| 72                           | 11   | 8,5  | 12,0 | 16,0 | 9,7  | 9,2  | 13,1 | 10,9 | 10,0 | 9,6  | 14,5 | 13,0 | 12,7 | 11,2 | 12,0 | 17,5 | 12,0 | 23,6 | 6,8  | 8,8  | 8,6  | 10,3 | 13,9 | 9,9  | 16,0 |
| 83                           | 4,4  | 8,1  | 6,2  | 8,8  | 2,8  | 3,6  | 4,9  | 4,6  | 4,2  | 3,8  | 4,2  | 5,3  | 8,2  | 3,8  | 2,2  | 6,1  | 4,4  | 6,4  | 3,0  | 5,6  | 3,4  | 3,2  | 7,6  | 4,5  | 5,2  |
| 122                          |      | 1,3  | 1,3  | 2,3  | 1,7  | 2,6  | 2,2  | 2,6  | 3,1  | 2,0  | 1,7  | 2,1  | 2,2  | 2,1  | 2,1  | 1,5  | 2,3  | 2,5  | 2,6  | 1,3  | 2,9  | 2,4  | 4,1  | 2,6  | 5,3  |
| 265                          |      | 3,3  | 4,8  | 5,1  | 3,8  | 3,0  | 4,3  | 3,4  | 3,8  | 2,5  | 3,1  | 3,2  | 4,9  | 3,0  | 3,2  | 1,7  | 4,5  | 5,8  | 2,3  | 2,8  | 3,8  | 4,3  | 6,6  | 2,7  | 6,1  |
| 270                          |      | 3,5  | 3,9  | 3,9  | 2,7  | 3,6  | 3,9  | 4,2  | 4,8  | 2,8  | 3,2  | 3,7  | 3,7  | 2,1  | 3,7  | 2,3  | 6,2  | 3,8  | 5,2  | 3,5  | 6,8  | 3,7  | 5,0  | 3,4  | 5,6  |
| 226                          |      | 1,5  | 2,7  | 4,5  | 2,8  | 2,4  | 3,3  | 2,2  | 3,3  | 2,6  | 3,8  | 2,0  | 2,8  | 2,8  | 1,8  | 1,7  | 3,5  | 4,9  | 2,2  | 1,5  | 2,7  | 2,5  | 4,7  | 2,1  | 5,2  |
| 235                          |      | 1,3  | 1,7  | 2,9  | 2,4  | 2,1  | 3,6  | 2,0  | 3,0  | 2,6  | 3,0  | 1,5  | 2,6  | 2,2  | 2,2  | 1,6  | 3,3  | 4,1  | 2,4  | 1,5  | 2,5  | 2,3  | 4,3  | 2,5  | 4,7  |
| 280                          |      | 1,2  | 1,4  | 2,2  | 2,1  | 2,5  | 2,3  | 1,9  | 2,7  | 1,7  | 2,1  | 1,7  | 3,5  | 2,0  | 1,7  | 1,5  | 3,4  | 2,9  | 2,3  | 1,6  | 2,8  | 2,2  | 4,0  | 1,8  | 3,8  |
| <b>Kok.P, µg/l</b>           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 51                           | 89   | 76   | 70   | 59   | 44   | 49   | 42   | 41   | 41   | 40   | 37   | 40   | 33   | 30   | 29   | 25   | 23   | 31   | 28   | 23   | 21   | 29   | 29   | 26   | 31   |
| 56                           | 71   | 71   | 69   | 61   | 40   | 50   | 39   | 35   | 39   | 37   | 36   | 32   | 33   | 37   | 26   | 27   | 22   | 28   | 25   | 26   | 23   | 25   | 28   | 24   | 27   |
| 64                           | 79   | 65   | 66   | 62   | 47   | 49   | 44   | 48   | 44   | 53   | 42   | 48   | 39   | 39   | 39   | 36   | 22   | 48   | 37   | 38   | 30   | 27   | 24   | 27   | 31   |
| 72                           | 42   | 39   | 35   | 42   | 40   | 31   | 34   | 31   | 28   | 29   | 32   | 32   | 28   | 26   | 25   | 26   | 19   | 25   | 22   | 23   | 23   | 23   | 23   | 20   | 25   |
| 83                           | 19   | 23   | 20   | 18   | 18   | 16   | 16   | 15   | 15   | 14   | 16   | 15   | 19   | 13   | 19   | 14   | 10   | 15   | 15   | 16   | 14   | 11   | 12   | 13   | 14   |
| 122                          | 7    | 11   | 8    | 14   | 11   | 12   | 14   | 14   | 16   | 15   | 12   | 15   | 13   | 10   | 15   | 11   | 11   | 11   | 16   | 13   | 19   | 10   | 12   | 13   | 15   |
| 265                          |      | 19   | 19   | 19   | 14   | 16   | 12   | 12   | 14   | 12   | 13   | 10   | 17   | 12   | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 15   | 12   | 16   | 9    | 18   |
| 270                          |      | 19   | 18   | 15   | 13   | 17   | 13   | 14   | 16   | 14   | 13   | 13   | 13   | 10   | 13   | 13   | 13   | 12   | 13   | 15   | 16   | 10   | 13   | 9    | 12   |
| 226                          |      | 11   | 11   | 19   | 13   | 14   | 12   | 10   | 13   | 12   | 13   | 10   | 11   | 10   | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 14   | 8    | 11   | 9    | 13   |
| 235                          |      | 10   | 8    | 15   | 12   | 13   | 13   | 10   | 13   | 11   | 11   | 9    | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 12   | 12   | 14   | 14   | 8    | 10   | 10   | 13   |
| 280                          |      |      |      |      | 12   | 11   | 9    | 9    | 12   | 10   | 11   | 8    | 11   | 10   | 8    | 11   | 9    | 12   | 13   | 13   | 12   | 7    | 10   | 8    | 11   |
| <b>Sähkönjohtavuus, mS/m</b> |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 51                           |      | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 21,0 | 11,0 | 46,0 | 10,0 | 22,0 | 11,1 | 14,1 | 9,7  | 9,1  | 20,1 | 10,9 | 9,1  | 16,3 | 47,7 | 14,6 | 21,8 | 10,0 | 9,8  | 9,1  | 8,8  |      |
| 56                           |      | 13   | 19   | 12   | 46   | 37   | 79   | 20   | 135  | 33   | 49   | 18   | 21   | 72   | 24   | 26   | 60   | 131  | 56   | 94   | 12   | 25   | 13   | 33   |      |
| 64                           |      | 150  | 110  | 360  | 330  | 160  | 272  | 250  | 383  | 361  | 401  | 148  | 157  | 473  | 255  | 234  | 387  | 433  | 481  | 219  | 111  | 398  | 192  | 307  |      |
| 72                           |      | 530  | 480  | 610  | 560  | 470  | 643  | 547  | 744  | 481  | 480  | 387  | 595  | 545  | 419  | 444  | 636  | 626  | 654  | 569  | 360  | 412  | 656  | 509  |      |
| 83                           |      | 850  | 750  | 850  | 860  | 790  | 850  | 873  | 939  | 847  | 755  | 743  | 911  | 854  | 768  | 855  | 795  | 815  | 905  | 855  | 782  | 844  | 846  | 848  |      |
| 122                          |      | 1050 | 1010 | 970  | 960  | 920  | 958  | 946  | 967  | 960  | 955  | 1002 | 960  | 955  | 981  | 959  | 952  | 972  | 1020 | 995  | 966  | 980  | 987  | 985  |      |
| 265                          |      | 850  | 890  | 880  | 880  | 840  | 881  | 885  | 959  | 910  | 873  | 756  | 901  | 873  | 809  | 760  | 752  | 925  | 923  | 944  | 776  | 596  | 872  | 739  |      |
| 270                          |      | 850  | 930  | 920  | 850  | 830  | 825  | 841  | 985  | 881  | 809  | 906  | 947  | 809  | 836  | 757  | 884  | 844  | 873  | 804  | 748  | 803  | 948  | 846  |      |
| 226                          |      | 980  | 920  | 910  | 930  | 850  | 941  | 903  | 947  | 912  | 939  | 909  | 906  | 973  | 948  | 886  | 843  | 931  | 981  | 985  | 886  | 849  | 957  | 883  |      |
| 235                          |      | 1030 | 980  | 950  | 950  | 860  | 960  | 928  | 961  | 937  | 948  | 969  | 916  | 969  | 940  | 937  | 884  | 946  | 1010 | 996  | 973  | 907  | 944  | 953  |      |

Päälysveden fosforipitoisuus on laskenut pitkällä aikavälillä etenkin Pihlavanlahdella ja sisäsaaris-  
tossa, mutta myös Ahlaisten ulkosaaristossa asemalla 83 (kuva 8.4). Vielä 1970-luvulla Pihlavanlahti oli  
fosforin suhteen erittäin rehevä ja ekologinen tila huono. Sen jälkeen tapahtunut kuormituksen vähe-  
neminen on näkynyt fosforitason laskuna ja ekologisen tilan paranemisena. Saariston ulkoreunan ja  
ulkomerialueen fosforipitoisuudet ovat olleet alimmillaan lähellä luonnontasoa. Porin eteläisellä me-  
rialueella tilanne on pysynyt suunnilleen samana kuin 1980-luvulla. Vuonna 2024 pitoisuudet olivat  
hieman vuoden 2023 pitoisuuksia suuremmat mutta lähellä edellisvuosien tasoa.

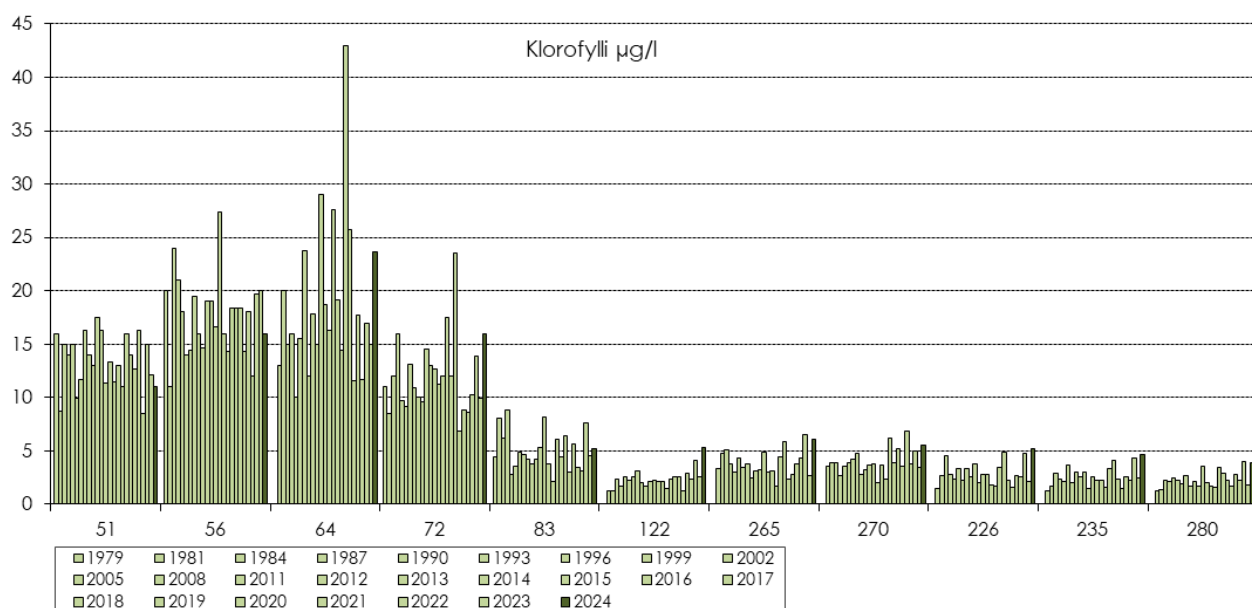
Pihlavanlahden ja sisemmän saariston tilaa kuvaavat asemien 51, 56 ja 64 klorofyllipitoisuudet osoitti-  
vat vuonna 2024 aiempaan tapaan rehevää vesityyppiä (kuva 8.5). Myös ulompana sijaitsevan ase-  
man 72 klorofyllipitoisuus oli rehevän veden luokkaa. Saariston ulkoreunalla asemalla 83 levän mää-  
rässä ei ole tapahtunut vertailujaksolla selvää laskua. Vuonna 2024 aseman 83 klorofyllipitoisuus osoitti  
lievää rehevyyttä.

Pihlavanlahden levämäärä ei näyttäisi vähentyneen ainakaan merkittävästi. Todettu ilmiö voi liittyä  
aiemmin metsäteollisuuden kuormituksen sisältämiin, mahdollisesti leväkasvua hillinneisiin aineisiin.  
Vastaavia tilanteita on havaittu sisävesilläkin esim. Päijänteellä (mm. Tolonen ym. 2014). Metsäteoli-  
suuden kuormituksen vähentymisen jälkeen levämäärässä ei ole todettu ravinnepitoisuuksien las-  
kusta huolimatta suuria muutoksia. Joinakin vuosina klorofyllin määrä vaikuttaa paikoin jopa

kasvaneen 1970- ja 1980-lukujen tasosta, vaikka välillä esimerkiksi vuonna 2021 levää oli selvästi keskimääräistä vähemmän.



Kuva 8.4. Fosforipitoisuuden (tuotantokauden keskiarvo) kehitys vuosina 1981–2024 (tuotantokauden keskiarvo kokoomanäytteistä vuoteen 2010 asti, vuodesta 2011 eteenpäin 1 m syvyydeltä).



Kuva 8.5. Klorofylli-a pitoisuuden (tuotantokauden keskiarvo kokoomanäytteistä) kehitys vuosina 1981–2024.

## 9. Johtopäätökset ja yhteenveto

Kokemäenjoen ja Porin edustan merialueen yhteistarkkailu on käynnistynyt vuonna 1975. Jätevesien suurempiin yksiköihin tapahtuneen keskittämisen myötä kuormituspisteiden määrä on vähentynyt. Tarkkailuvelvollisten määrä väheni tuntuvasti 2010-luvulla Harjavallan jvp:n, Nakkilan jvp:n, Ulvilan saaren jvp:n, Suominen Kuitukankaat Oy:n ja Suomen Kuitulevy Oy:n jäätyä vuonna 2011 suoritettua jälkitarkkailun jälkeen pois yhteistarkkailusta. 2010-luvulla tarkkailusta ovat poistuneet myös vuonna 2015 toimintansa lopettanut PVO Lämpövoima Oy:n Tahkoluodon voimalaitos sekä vuonna 2016 toimintansa lopettaneet Sastamalan puhdistamot (keskuspuhdistamo ja Äetsän jvp). Vuoden 2016 aikana toiminta supistui Yara Oy:n Harjavallan tehtaalla ja loppui kokonaan vuonna 2017. Uusina toimijoina yhteistarkkailuun ovat tulleet mukaan vuodelle 2021 Fortumin Mäntyluodon tuhkan käsittelylaitos sekä Harjavaltaan rakenteilla oleva BASF:n akkumateriaalitehdas.

### 9.1 Sadanta ja virtaamat

Vuosi 2024 oli tavanomaista lämpimämpi ja paikoin vähintään harvinaisen lämmin (Ilmatieteen laitos 2025a). Yleisesti poikkeamat ylöspäin ovat lisääntyneet. Vesistön tilan kannalta ilmaston lämpiäminen on mahdollisesti tuomassa muutoksia valumaolojen vuodenaikaisvaihteluun mm. talvivalumia lisäämällä. Sadanta oli koko maassa, kuten myös Porissa selvästi tavanomaista runsaampaa.

Kokemäenjoen vuoden 2024 keskiuoksaus (276 m<sup>3</sup>/s) oli pidemmän ajan keskiarvoja suurempi olleen sopusoinnussa sadantatietojen kanssa. Vuonna 2024 huhti- ja marraskuulle ajoittui voimakas virtaamahuippu. Virtaamat olivat suurimmillaan joulukuussa. Tulvanäytteet otettiin kaksi kertaa vuonna 2024.

### 9.2 Jätevesikuormitus

Jätevesikuormitus on vähentynyt voimakkaasti pitemmällä aikavälillä vesien käsittelyn kehittymisen ja metsäteollisuuden rakennemuutosten myötä. Merkittäviä muutoksia on tapahtunut koko vesistöalueella aina 1970-luvulta alkaen 2010-luvulle saakka.

BHK-kuormitus (vuonna 2024 195 kg/d) on laskenut murto-osaan 1970-luvun loppupuolesta, eikä sillä ole enää havaittavia vaikutuksia vesistön happitilanteeseen. Fosforikuormitus (vuonna 2024 6,6 kg/d) on vähentynyt BHK-kuormituksen tapaan yli 90 % 1970-luvun tasosta. Typpikuormitus painottuu asu-majätevesiin, mutta senkin määrä on vähentynyt 2010-luvulla nykyisen kuorman (vuonna 2024 305 kg/d) ollessa neljäsosan luokkaa 1970-luvun puolivälin tasosta.

Kokemäenjokeen kohdistuva vuoden 2024 pistekuormitus jäi edellisvuotta vähäisemmäksi muodostaen alle 1 % Kokemäenjoen kuljettamasta tyyppistä ja fosforista. Ravinnekuormituksen vaikutus oli vuoden 2024 kuormituksilla (305 kg N/d ja 6,6 kg P/d) joen keskialivirtaamaan 43,7 m<sup>3</sup>/d suhteutettuna typpipitoisuuteen 81 µg/l ja fosforipitoisuuteen 1,7 µg/l. Keskivirtaamalla vaikutuksia ei juuri ole. Suoraan merialueelle kohdistuva jätevesikuormitus on tällä hetkellä siksi vähäistä, ettei sillä ole näkyviä vaikutuksia Porin edustan merialueella.

Merkittävin Kokemäenjokea ja Pihlavanlahtea kuormittava tekijä on nykyisin yläpuolisella vesistöalueella muodostuva hajakuormitus. Loimijoen valuma-alue on yksi voimakkaimmin Kokemäenjoen keskiosan veden laatuun vaikuttavista yksittäisistä tekijöistä. Erityisesti ylivalumien aikana Kokemäenjoen

ja Porin edustan merialueen vesi on Pihlavanlahdella sameaa ja runsasravinteista peltoalueilta tulevien ravinteiden takia.

Kokemäenjokeen ja Porin edustan merialueelle johdettu metallikuormitus on vähentynyt huomattavasti 1970-luvun puolivälin jälkeen ja vähentyminen on jatkunut 2000-luvulle asti. Nykyinen teollisuuden metallikuormitus kohdistuu pääasiassa Harjavallan ja Porin seudulle. Määrällisesti metalleista eniten Kokemäenjokeen johdetaan kuparia ja nikkeliä, mutta vähäisempiä määriä myös muita metalleja.

## 9.3 Vesistön tila

### 9.3.1. Kokemäenjoki

Kokemäenjoen veden laatu on ollut heikoimmillaan 1970-luvun alkuvuosina, jolloin sen ekologinen tila oli huono. Veden laadun paraneminen alkoi 1970-luvun lopulla ja 1980-luvun alussa, mutta yleistila pysyi nykyistä heikompana. Merkittävin tekijä jokialueen veden laadun paranemisessa on ollut metsäteollisuuden jätevesien aiheuttamien ongelmien häviäminen lähes kokonaan jokialueelta. Ratkaiseva muutos ajoittui vuoteen 1985, jolloin selluloosan valmistus loppui Tampereella ja Nokialla.

Vaikka Kokemäenjoen tila on parantunut huomattavasti 1970-luvun alkuvuosista, joen ekologinen tila ei ole vieläkään tavoitetilan mukaisesti hyvä. Happiongelmia ei kuitenkaan nykyisin esiinny ja ravinnepitoisuudet ovat pienentyneet merkittävästi 1970-luvun alusta. Pistekuormittajista veden laatuun vaikuttavat selvimmin Porin kaupungin Luotsinmäen puhdistamon jätevedet, jotka voivat aiheuttaa pienillä virtaamilla ravinnepitoisuuksien lievää nousua sekä hygieenistä likaantumista. Vuonna 2024 bakteerimäärät vaihtelivat joen eri osissa ja olivat paikoittain hyvää huonompia eri vuodenaikoina. Veden hygieeninen laatu oli hyvä koko jokialueella ainoastaan tammi-, huhti- ja toukokuun näytteenottokierroksilla.

Kokemäenjoen veden laatu on ollut heikoimmillaan 1970-luvun alkuvuosina, jolloin sen ekologinen tila oli huono. Veden laadun paraneminen alkoi 1970-luvun lopulla ja 1980-luvun alussa, mutta yleistila pysyi nykyistä heikompana. Merkittävin tekijä jokialueen veden laadun paranemisessa on ollut metsäteollisuuden jätevesien aiheuttamien ongelmien häviäminen lähes kokonaan jokialueelta. Ratkaiseva muutos ajoittui vuoteen 1985, jolloin selluloosan valmistus loppui Tampereella ja Nokialla.

Kokemäenjoen yläpäässä (asema 01) fosforipitoisuus oli vuonna 2024 keskimäärin 21 µg/l, keskijuoksulla (Kolsi, as. 15) 56 µg/l ja alajuoksulla Porin Luotsinmäen puhdistamon jälkeen (as. 46) 47 µg/l. Asemien 1, 15 ja 46 keskimääräiset typpipitoisuudet olivat 823 µg/l, 1 118 µg/l ja 1 195 µg/l. Veden peruslaatu on siten heikentynyt jo ennen Kolsin voimalaitosta mm. Loimijoesta tulevan hajakuormituksen takia. Edellisvuoteen verrattuna typpipitoisuudet olivat samalla tasolla.

Ylä- ja alajuoksun välinen fosforiero (26 µg/l) merkitsi vuoden 2024 keskivirtaamalla (276 m<sup>3</sup>/s) 620 kg/d fosforilisää, josta jätevesien (6,6 kg/d) osuus oli vain 1 %. Jätevesien sisältämän fosforikuorman osuus Kokemäenjoen koko fosforivirtaamasta oli 0,3 %. Laskelma ei huomioi jokialueella tapahtuvaa pidättymistä. 1970-luvun alkuvuosiiin verrattuna Kokemäenjoen fosforipitoisuus on laskenut alle puoleen, mikä osoittaa huomattavaa jätevesikuormituksen vähentymistä myös yläpuolisella vesistöalueella. Levän määrä Kokemäenjoella oli kesä-elokuussa 2024 rehevien vesien luokkaa.

Kokemäenjoelle tyypillistä on typpipitoisuuden voimakas vaihtelu mm. valumaolojen mukaan. Ylä- ja alajuoksun välillä vuonna 2024 todettu typpipitoisuuden ero (373 µg/l) merkitsi vuositasolla 7,2 t/d tyypillisää. Jätevesien (305 kg/d) osuus oli typpikuorman kasvusta asemien 1 ja 46 välillä oli noin 2 %. Kokemäenjoen koko typpivirtaamasta pistemäisen typpikuorman osuus oli noin 1 %. Tässä eivät ole mukana Loimijokeen johdettavat jätevedet ja laskelma ei huomioi jokialueella tapahtuvaa pidättymistä.

Vuonna 2024 asemalla 6 havaittiin maaliskuussa poikkeavan korkea sähkönjohtavuuden pitoisuus (152 mS/m) maaliskuun havaintokerralla. Pitoisuus oli selvästi laskenut seuraavalla asemalla 13 alajuoksulle päin mentäessä ja oli normaalilla tasolla tästä eteenpäin. Muissa parametreissa ei havaittu samanaikaisesti pitoisuuksien nousua.

Haitta-ainetutkimuksissa Kokemäenjoen vedessä ei todettu merkittäviä määriä haitallisia aineita.

### 9.3.2. Merialue

Kokemäenjoen alapuolisen merialueen veden laatu on parantunut pitkällä aikavälillä. Jo 1970-luvulla tapahtunut fosforikuormituksen väheneminen alensi tuntuvasti rehevyyttä. 1980-luvun puolivälissä happiolosuhteet alkoivat parantua niin joki- kuin merialueella. Muutokset näkyivät etenkin Pihlavanlahdella ja sisäsaaristossa. Pihlavanlahden ekologinen tila on silti edelleen välttävä Kolpan alue ja Eteläselkä mukaan lukien. Ulompänä tilanne on tyydyttävä. Hyvässä luokassa olevat alueet sijoittuvat Poroin eteläpuolelle, sillä esimerkiksi Porin avomeri on uusimmassa 3. kauden luokituksessa tyydyttävässä luokassa kuten Merikarvian edustan saaristokin.

Pihlavanlahden vesi on edelleen rehevää, eikä muutosta suuremmassa mittakaavassa kovin helposti tapahdukaan. Happiongelmia ei esiintynyt ja veden hygieeninen laatu oli uimiseen sopiva, vaikka Pihlavanlahden pohjukassa todettiin Kokemäenjoen tuomia ulosteperäisiä bakteereja. Matalan lahtialueen vedet ovat yleisesti sameahkoja ja näkösyvyyttä on vähän. Kokemäenjoen välittömän vaikutuksen myötä Pihlavanlahden veden laatu oli jokivesien takia muuta merialuetta heikompi.

Jokiveden rehevöittävä vaikutus ulottui aiempaan tapaan sisäsaaristoon vähentyen siitä ulkosaaristoa kohti. Lannaskarin (asema 64) kohdalla on esiintynyt useina vuosina Pihlavanlahtea voimakkaampaa tai vähintään sitä vastaavaa rehevyyttä, eikä sille ole osattu antaa varmaa selitystä. Myös vuonna 2024 aseman 64 tuotantokauden keskimääräinen fosforipitoisuus oli lähellä Pihlavanlahden tasoa kuten kahdella muullakin sisäsaariston sitä seuraavilla asemilla 70 ja 72. Ulkosaaristossa fosforitaso putosi nopeasti varsin alhaiseksi. Levien määrää kuvaavat kesä-elokuun klorofyllikeskiarvot olivat Pihlavanlahdella ja sisäsaariston asemilla 64, 70 ja 72 rehevien vesien luokkaa. Jokivesien vaikutus oli selvin Mäntyluodon edustan asemalla 265. Pintaveden metallipitoisuudet olivat vähän koholla muun merialueen tasosta.

Päälysveden (1 m) keskimääräisen laadun paraneminen Pihlavanlahden pohjukasta Ahlaisten sisäsaariston läpi ulkomeren tuntumaan on merkittävää. Samalla veden sähkönjohtavuus kohoaa tämän alueen tyypilliseen murtoveden tasoon.

### 9.3.3. Kaanaan teollisuuspuiston purkualue

Reposaaren länsipuolella sijaitsevan Porin eteläisen merialueen vedet ovat pääsääntöisesti mereisiä. Kolmikulman aukosta alueella purkautuvat Kokemäenjoen vedet aiheuttavat tietyissä oloissa pintaveden samentumista, sähkönjohtavuuden alentumista ja ravinteiden nousua Reposaaren kupeessa

mm. asemilla 265 ja 270 kuten myös vuonna 2024. Laajempaa vaikutusta jokivesillä ei Porin eteläisellä merialueella yleensä ole.

Porin pigmenttitehtaiden kuormitus loppui toiminnan loppumisen myötä alkuvuodesta 2022. Rautapitoisuudet vaihtelevat nykyään (ovat vaihdelleet jo vuosia) etenkin pintaveden osalta Kokemäenjoen virtausten vaikutusten mukaisesti. Pohjanläheisen veden osalta rautapitoisuuksiin voivat vaikuttaa myös Selkämeren syvänealueelta tulevat virtaukset. Fortumin Mäntyluodon tuhkankäsittelylaitoksen käynnistyminen ei ole vaikuttanut Porin eteläisen merialueen yleistilaan heikentävästi tai ainakaan sitä ei ole ollut tuloksista yksiselitteisesti erotettavissa.

#### 9.3.4. Rehevyys ja ekologinen tila

Rehevyys on yksi merkittävä tekijä ekologisen tilan arvioinnissa. Yhteistarkkailun suurimmat pistemäisen ravinnekuormittajat ovat Nornickel Harjavallassa ja Porin Veden Luotsinmäen jätevedenpuhdistamo, mutta niidenkin merkitys Kokemäenjoen ravinnepitoisuuksiin jää melko pieneksi selkeästi suurimman kuormitustekijä ollessa hajakuormitus.

Pihlavanlahden, Kolpanlahden ja Eteläselän ekologinen tila on luokiteltu välttäväksi. Myös Ahlaisten saaristossa rehevyystaso on kohonnut etenkin sen sisäosissa ja ekologinen tila vaihtelee välttävästä tyydyttävään. Ulkomerialueen ekologinen Porin avomerialueella on tyydyttävä. Porin eteläpuolella merialueella tilanne on parempi.

Kokemäenjoen tuoman jokiveden leima on Pihlavanlahdella ja Ahlaisten sisäsaaristossa vahva näkyen kohonneena rehevyytenä ja fosforirajoitteisuutena. Rehevyys laskee Ahlaisten ulkosaaristoa kohti vesien ollessa tavallisesti täällä enää lievästi reheviä tai jopa karun veden tasolla kuten alhaisimmillaan ulkomerellä. Samalla laskennallinen minimiravinteisuus siirtyy kohti typpeä.

Pitkällä aikavälillä Pihlavanlahden rehevyys on laskenut fosforipitoisuudella mitattuna kuormituksen vähenemisen ansiosta, sillä vielä 1970-luvulla Pihlavanlahti oli erittäin rehevä. Levän määrää kuvaavat klorofyllipitoisuudet eivät ole kuitenkaan laskeneet yhtä selvästi.

Porin eteläisen merialueen osalta rehevyys on ollut Reposaaaren lähivesillä fosfori- ja klorofyllipitoisuuksien perusteella ajoin muuta ympäröivää aluetta voimakkaampaa alueen kuuluessa tällöin selvemmin lievästi reheviin vesiin. Preiviikinlahden-Viasvedenlahden alueella sekä avomeren puolella merialueen ekologinen tila on luokiteltu hyväksi eli alueet ovat vain lievästi luonnontasoa rehevämpiä. Reposaaaren ja Outoorin alueen ekologinen tila on luokiteltu tyydyttäväksi.

## KVVY Tutkimus Oy

Laatinut:



Ympäristöasiantuntija, FM Eeva-Maria Leppänen

Hyväksynyt:



Yksikön päällikkö

Lotta Bjurström-Laitinen

## JAKELU SÄHKÖISESTI:

Kemira Chemicals Oy, Äetsä  
Kemira Oyj, Harjavallan tehtaat  
BASF, Harjavalta  
Kokemäen Vesihuolto Oy  
Finnamyl Oy, Kokemäki  
Nornickel Harjavalta Oy  
Boliden Harjavalta Oy  
Luvata Pori Oy  
Aurubis Finland Oy  
Turun Kovakromi Oy  
Outotec (Finland) Oy  
Cupori Oy  
Corex Finland Oy  
Porin Vesi  
Venator Oy, Pori  
Fortum Power and Heat Oy / Voimatuotanto, Meri-Porin voimalaitos  
Fortum Waste Solutions Oy (Mäntyluoto)  
Porin satamat, Tahkoluoto ja Mäntyluoto  
Harjavallan kaupunki, ympäristölautakunta  
Kokemäen kaupunki, ympäristölautakunta  
Nakkilan kunta, ympäristölautakunta  
Ulvilan kaupunki, ympäristölautakunta  
Porin kaupunki, ympäristövirasto  
Sastamalan perusturvakuntayhtymä  
Varsinais-Suomen ELY-keskus, kirjaamo  
Varsinais-Suomen ELY-keskus, Satakunnan aluetoimisto/Pori  
Varsinais-Suomen ELY-keskus/Asko Sydänoja (asko.sydanoja@ely-keskus.fi)  
Varsinais-Suomen ELY-keskus/Harri Helminen (harri.helminen@ely-keskus.fi)  
Varsinais-Suomen ELY-keskus/Heli Perttula (heli.perttula@ely-keskus.fi)  
Varsinais-Suomen ELY-keskus, kalatalousyksikkö  
Pirkanmaan ELY-keskus, kirjaamo  
Hämeen ELY-keskus, kalatalousyksikkö  
Maa- ja Metsätalousministeriö, Kala- ja riistaosasto  
Etelä-Suomen aluehallintovirasto, ympäristölupavastualue  
Pro Agria Länsi-Suomi, Pori

## Viitteet

Ilmatieteen laitos. 2025a. verkkosivu <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/vuosi-2024> (vierailtu 6.3.2025)

Aroviita, J., Hellsten, S., Jyväsjärvi, J., Järvenpää, L., Järvinen, M., Karjalainen, S.M., Kauppila, P., Keto, A., Kuoppala, M., Manni, K., Mannio, J., Mitikka, S., Olin, M., Pilke, A., Rask, M., Riihimäki, J., Sutela, T., Vehanen, T. & Vuori, K.-M. 2012. Ohje pintavesien ekologisen ja kemiallisen tilan luokitteluun vuosille 2012–2013 - päivitettyt arviointiperusteet ja niiden soveltaminen. Ympäristöhallinnon ohjeita 7/2012.

Ekholm, M. 1993: Suomen vesistöalueet. Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja –sarja A. Vesi- ja ympäristöhallitus. Helsinki 1993. 155 s.

Forsberg, C., Ryding, S.-O., Claesson, A. & Forsberg, A. 1978. Water chemical and/or algal assay? – Sewage effluent and polluted lake water studies. *Mitt. Int. Verh. Limnol.* 21: 352–363.

KVVY Tutkimus Oy 2024. Kokemäenjoen ja Porin edustan merialueen yhteistarkkailu vuonna 2023. 92 s.

KVVY Tutkimus Oy 2022b. Porin edustan merialueen pohjaeläimistö vuonna 2021. Raportti nro 544/22. 39 s + liitteet.

Lahdenniemi, J. 2019. Porin edustan merialueen pohjaeläimistö vuonna 2018. KVVY Tutkimus Oy. Julkaisu nro 815, 20.6.2019. 40 s.

Nikunen, E., Leinonen, R. ja Kultamaa, A. 1990. Environmental properties of chemicals – Kemikaalien ympäristöominaisuuksia. Research report 91/1990. Ympäristöministeriö. Helsinki 1990.

Oravainen, R. 1999. Vesistötulosten opasvihkonen.

Oravainen, R. 2006. Vuosiyhteenveto Kokemäenjoen ja Porin edustan merialueen tarkkailusta vuodelta 2005. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry, Tampere. Julkaisu no 541. 72 s + liitteet.

Tenhola M., Tarvainen T. 2008. Purovesien ja orgaanisten purosedimenttien alkuainepitoisuudet Suomessa vuosina 1990, 1995, 2000 ja 2006. Geologian tutkimuskeskus. Tutkimusraportti 172. Espoo 2008. 60 s.

Tolonen K.T., Hämäläinen H., Lensu A., Meriläinen J.J., Palomäki A. & Karjalainen J. 2014. The relevance of ecological status to ecosystem functions and services in a large boreal lake. *Journal of Applied Ecology* 2014: 1365–2664.



Tuloskooste 1a, peruslaatu

KVY Tutkimus Oy on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T064, SFS-EN ISO/IEC 17025  
Mittausepävarmuustiedot toimitetaan pyydettyäessä

| Näyttenumero | Havaintopaikka | Koepaikka                 | Ottopäivä-<br>määrä | Näytteen<br>lisädetotja | Näytteen-<br>ottosyvyyys | Loppu-<br>syvyys | Lämpö-<br>tila | Happi | Happi-<br>kylläisyys | Sameus | TSS<br>Klintoaine<br>(0,40 µm) | TSS Klintoaine<br>0,70 µm (GF/F) | TSS<br>Klintoaine<br>1,2µm (GF/C) | Sähkön-<br>johtavuus | Kloridi | Sulfaatti | Salmi-<br>teetti | pH   | Väriluku | Kemiallinen<br>happensulatus<br>CO <sub>2</sub> (µM) | Typpi,<br>kokonainen | Nitriti- ja<br>nitraattitypen<br>summa | Ammonium-<br>typpi      | Fosfori,<br>kokonainen | Fosfaatti-<br>fosfori   | Bromidi | Fluoridi | Orgaaninen<br>hiili, liukoinen<br>(0,45 µm) | Orgaanisen<br>hiilen kokonais-<br>määrä (TOC) | Suolisto-<br>peräinen<br>entarkokk | Escherichia<br>coli | α-<br>Klorofylli  |     |
|--------------|----------------|---------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------|------------------|----------------|-------|----------------------|--------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------|-----------|------------------|------|----------|------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|---------|----------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|-------------------|-----|
|              |                |                           |                     |                         | m                        | m                | °C             | mg/l  | %                    | FNU    | mg/l                           | mg/l                             | mg/l                              | mS/m                 | mg/l    | mg/l      | %                |      | mg/l Pt  | mg/l O <sub>2</sub>                                  | µg/l                 | µg/l NO <sub>2</sub> -N                | µg/l NH <sub>4</sub> -N | µg/l                   | µg/l PO <sub>4</sub> -P | mg/l    | mg/l     | mg/l                                        | mg/l                                          | pmv/100 ml                         | MPN/100 ml          | mg/m <sup>3</sup> |     |
| 24MV00011    | 1              | Liekovesi<br>Tyrvään vl 1 | 10.1.2024           |                         | 1,0                      |                  | 0,0            | 11,3  | 78                   | 3,3    | 1,5                            |                                  |                                   | 7,2                  |         | 8,5       |                  | 7,1  | 54       | 13                                                   | 830                  | 430                                    | 6,5                     | 22                     |                         |         |          |                                             | 10                                            |                                    | 7                   | 10                |     |
| 24MV00351    | 1              | Liekovesi<br>Tyrvään vl 1 | 18.3.2024           |                         | 1,0                      |                  | 0,7            | 11,3  | 79                   | 3,0    | 2,5                            |                                  |                                   | 7,4                  |         | 8,1       |                  | 7,1  | 55       | 9,8                                                  | 940                  | 500                                    | 20                      | 20                     |                         |         |          |                                             | -9,9                                          |                                    | 33                  | 53                |     |
| 24MV00426    | 1              | Liekovesi<br>Tyrvään vl 1 | 11.4.2024           |                         | 1,0                      |                  | 3,2            | 11,7  | 87                   | 5,7    | 3,9                            |                                  |                                   | 7,5                  |         |           |                  | 7,0  |          | 12                                                   | 980                  |                                        |                         | 23                     |                         |         |          |                                             |                                               | 2                                  | 8                   |                   |     |
| 24MV00676    | 1              | Liekovesi<br>Tyrvään vl 1 | 14.5.2024           |                         | 1,0                      |                  | 9,8            | 10,7  | 95                   | 3,8    | 3,1                            |                                  |                                   | 6,8                  |         | 7,2       |                  | 7,1  | 63       | 11                                                   | 890                  | 420                                    | 9,2                     | 22                     |                         |         |          |                                             | 10                                            |                                    | 0                   | 2                 |     |
| 24MV01153    | 1              | Liekovesi<br>Tyrvään vl 1 | 13.6.2024           |                         | 1,0                      |                  | 17,4           | 8,4   | 88                   | 4,6    | 6,4                            |                                  |                                   | 7,3                  |         | 8,2       |                  | 7,3  | 52       | 11                                                   | 710                  | 280                                    | 12                      | 18                     |                         |         |          |                                             | 9,5                                           |                                    | 1                   | 0                 | 9,4 |
| 24MV01909    | 1              | Liekovesi<br>Tyrvään vl 1 | 7.8.2024            |                         | 1,0                      |                  | 21,8           | 8,4   | 96                   | 4,6    | 4,9                            |                                  |                                   | 7,0                  |         | 7,8       |                  | 7,4  | 44       | 10                                                   | 560                  | 92                                     | 11                      | 19                     |                         |         |          |                                             | 9,1                                           |                                    | 5                   | 4                 | 15  |
| 24VV19513    | 1              | Liekovesi<br>Tyrvään vl 1 | 9.10.2024           |                         | 1,0                      |                  | 10,5           | 9,2   | 83                   | 3,3    | 3,6                            |                                  |                                   | 7,6                  |         | 8,1       |                  | 7,3  | 52       | 10                                                   | 690                  | 290                                    | 7,4                     | 16                     |                         |         |          |                                             | -9,4                                          |                                    | 10                  | 3                 |     |
| 24VV22200    | 1              | Liekovesi<br>Tyrvään vl 1 | 2.12.2024           |                         | 1,0                      |                  | 3,2            | 12,0  | 89                   | 5,2    | 3,0                            |                                  |                                   | 7,3                  |         |           |                  | 7,2  |          | 12                                                   | 980                  |                                        |                         | 24                     |                         |         |          |                                             |                                               | 40                                 | 22                  |                   |     |
| 24MV00009    | 6              | KOJO 06<br>Karhineniemi   | 10.1.2024           |                         | 1,0                      |                  | -0,1           | 11,4  | 78                   | 4,2    | 2,4                            |                                  |                                   | 7,4                  |         | 8,8       |                  | 7,0  | 54       | 13                                                   | 860                  | 430                                    | 11                      | 22                     |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 6                   | 20                |     |
| 24MV00350    | 6              | KOJO 06<br>Karhineniemi   | 18.3.2024           |                         | 1,0                      |                  | 0,8            | 11,5  | 80                   | 9,4    | 1,1                            |                                  |                                   | 152                  |         | 8,1       |                  | 6,9  | 78       | 11                                                   | 1300                 | 770                                    | 33                      | 42                     |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 110                 | 220               |     |
| 24MV00427    | 6              | KOJO 06<br>Karhineniemi   | 11.4.2024           |                         | 0,1                      |                  | 3,5            | 12,0  | 91                   | 8,8    | 5,9                            |                                  |                                   | 7,6                  |         |           |                  | 7,0  |          | 12                                                   | 1100                 |                                        |                         | 29                     |                         |         |          |                                             |                                               | 6                                  | 10                  |                   |     |
| 24MV00674    | 6              | KOJO 06<br>Karhineniemi   | 14.5.2024           |                         | 1,0                      |                  | 10,4           | 10,8  | 97                   | 4,5    | 5,3                            |                                  |                                   | 6,9                  |         | 7,2       |                  | 7,1  | 63       | 10                                                   | 880                  | 420                                    | 11                      | 23                     |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 1                   | 2                 |     |
| 24MV01136    | 6              | KOJO 06<br>Karhineniemi   | 13.6.2024           |                         | 1,0                      |                  | 17,0           | 8,0   | 83                   | 5,3    | 7,2                            |                                  |                                   | 7,4                  |         | 8,2       |                  | 7,2  | 52       | 11                                                   | 720                  | 300                                    | 24                      | 21                     | < 2                     |         |          |                                             |                                               |                                    | 22                  | 20                | 7,9 |
| 24MV01908    | 6              | KOJO 06<br>Karhineniemi   | 7.8.2024            |                         | 1,0                      |                  | 22,0           | 7,8   | 89                   | 6,4    | 6,1                            |                                  |                                   | 7,0                  |         | 7,7       |                  | 7,2  | 44       | 10                                                   | 550                  | 110                                    | 12                      | 22                     | < 2                     |         |          |                                             |                                               | 3                                  | 10                  | 13                |     |
| 24VV19514    | 6              | KOJO 06<br>Karhineniemi   | 9.10.2024           |                         | 0,1                      |                  | 10,2           | 9,4   | 83                   | 4,1    | 4,7                            |                                  |                                   | 7,5                  |         | 8,2       |                  | 7,2  | 53       | 10                                                   | 700                  | 300                                    | 11                      | 18                     |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | <10                 | 1                 |     |
| 24VV22201    | 6              | KOJO 06<br>Karhineniemi   | 2.12.2024           |                         | 1,0                      |                  | 3,2            | 11,9  | 89                   | 7,0    | 5,0                            |                                  |                                   | 7,3                  |         |           |                  | 7,1  |          | 13                                                   | 1000                 |                                        |                         | 28                     |                         |         |          |                                             |                                               | 460                                | 44                  |                   |     |
| 24MV00007    | 13             | Kojo 13<br>Kietareen yp   | 10.1.2024           |                         | 1,0                      |                  | -0,2           | 11,2  | 76                   | 6,0    |                                |                                  |                                   | 8,1                  |         |           |                  | 7,0  |          | 14                                                   | 920                  | 480                                    | 14                      | 28                     |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 85                  | 240               |     |
| 24MV00349    | 13             | Kojo 13<br>Kietareen yp   | 18.3.2024           |                         | 1,0                      |                  | 0,7            | 4,7   | 33                   | -18    |                                |                                  |                                   | 22,3                 |         |           |                  | 5,7  |          | 39                                                   | 12000                | 11000                                  | 250                     | 94                     |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 91                  | 410               |     |
| 24MV00428    | 13             | Kojo 13<br>Kietareen yp   | 11.4.2024           |                         | 1,0                      |                  | 3,5            | 11,1  | 83                   | 52     |                                |                                  | 20                                | 9,4                  |         |           |                  | 6,9  |          | 18                                                   | 1900                 | 1200                                   | 55                      | 96                     |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 70                  | 140               |     |
| 24MV00666    | 13             | Kojo 13<br>Kietareen yp   | 14.5.2024           |                         | 1,0                      |                  | 10,6           | 10,5  | 94                   | 7,0    |                                |                                  |                                   | 7,5                  |         |           |                  | 7,1  |          | 12                                                   | 990                  | 460                                    | 15                      | 30                     |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 2                   | 6                 |     |
| 24MV01146    | 13             | Kojo 13<br>Kietareen yp   | 13.6.2024           |                         | 1,0                      |                  | 17,4           | 7,8   | 81                   | 8,4    |                                |                                  |                                   | 8,4                  |         |           |                  | 7,2  |          | 13                                                   | 1000                 | 560                                    | 30                      | 32                     |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 29                  | 14                |     |
| 24MV01907    | 13             | Kojo 13<br>Kietareen yp   | 7.8.2024            |                         | 1,0                      |                  | 21,5           | 7,2   | 81                   | 9,2    |                                |                                  |                                   | 7,4                  |         |           |                  | 7,1  |          | 12                                                   | 630                  | 150                                    | 17                      | 27                     |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 10                  | 9                 |     |
| 24VV19515    | 13             | Kojo 13<br>Kietareen yp   | 9.10.2024           |                         | 0,1                      |                  | 10,2           | 9,0   | 80                   | 15     |                                |                                  |                                   | 8,7                  |         |           |                  | 7,2  |          | 12                                                   | 980                  | 490                                    | 14                      | 38                     |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 10                  | 34                |     |
| 24VV22202    | 13             | Kojo 13<br>Kietareen yp   | 2.12.2024           |                         | 0,1                      |                  | 3,3            | 11,6  | 87                   | 52     |                                |                                  | 19                                | 9,3                  |         |           |                  | 7,0  |          | 23                                                   | 2300                 | 1500                                   | 24                      | 110                    |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 330                 | 180               |     |
| 24MV00004    | 15             | Kojo 15 Kolsin vl         | 10.1.2024           |                         | 1,0                      |                  | -0,2           | 11,4  | 78                   | 5,4    | 4,3                            |                                  |                                   | 7,8                  |         | 9,2       |                  | 7,0  | 65       | 14                                                   | 860                  | 470                                    | 9,5                     | 27                     |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 32                  | 76                |     |
| 24MV00348    | 15             | Kojo 15 Kolsin vl         | 18.3.2024           |                         | 1,0                      |                  | 0,6            | 11,8  | 82                   | -82    | 74                             |                                  |                                   | 7,1                  |         | 5,9       |                  | -6,8 | 190      | 12                                                   | 1900                 | 1200                                   | 100                     | 180                    |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 420                 | 410               |     |
| 24MV00429    | 15             | Kojo 15 Kolsin vl         | 11.4.2024           |                         | 1,0                      |                  | 3,5            | 11,7  | 88                   | 24     | 21                             |                                  |                                   | 8,3                  |         |           |                  | 7,0  |          | 15                                                   | 1300                 |                                        |                         | 51                     |                         |         |          |                                             |                                               | 26                                 | 55                  |                   |     |
| 24MV00675    | 15             | Kojo 15 Kolsin vl         | 14.5.2024           |                         | 1,0                      |                  | 10,6           | 10,3  | 93                   | 6,4    | 6,6                            |                                  |                                   | 7,1                  |         | 7,5       |                  | 7,1  | 72       | 11                                                   | 930                  | 430                                    | 12                      | 30                     |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 1                   | 1                 |     |
| 24MV01132    | 15             | Kojo 15 Kolsin vl         | 13.6.2024           |                         | 1,0                      |                  | 17,7           | 7,6   | 80                   | 8,0    | 8,3                            |                                  |                                   | 8,5                  |         | 9,0       |                  | 7,2  | 68       | 13                                                   | 940                  | 440                                    | 37                      | 28                     |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 7                   | 2                 | 6,3 |
| 24MV01906    | 15             | Kojo 15 Kolsin vl         | 7.8.2024            |                         | 1,0                      |                  | 21,0           | 6,5   | 73                   | 7,6    | 6,4                            |                                  |                                   | 7,6                  |         | 8,2       |                  | 7,0  | 69       | 14                                                   | 700                  | 200                                    | 23                      | 33                     |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 11                  | 12                | 7,8 |
| 24VV19516    | 15             | Kojo 15 Kolsin vl         | 9.10.2024           |                         | 1,0                      |                  | 10,1           | 9,0   | 80                   | 13     | 8,6                            |                                  |                                   | 8,3                  |         | 9,0       |                  | 7,2  | 83       | 12                                                   | 910                  | 430                                    | 13                      | 38                     |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 50                  | 2                 |     |
| 24VV22203    | 15             | Kojo 15 Kolsin vl         | 2.12.2024           |                         | 1,0                      |                  | 3,3            | 11,9  | 89                   | 27     | 25                             |                                  |                                   | 7,8                  |         |           |                  | 7,0  |          | 18                                                   | 1400                 |                                        |                         | 62                     |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 110                 | 110               |     |
| 24MV00347    | 18             | Sonnilanjoki 18<br>alapaä | 18.3.2024           |                         | 1,0                      |                  | 0,5            | 10,5  | 73                   | -14    |                                |                                  |                                   | 6,8                  |         |           |                  | -6,2 |          | 36                                                   | 1900                 | 1000                                   | 95                      | 56                     |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 47                  | 37                |     |
| 24MV00672    | 18             | Sonnilanjoki 18<br>alapaä | 14.5.2024           |                         | 1,0                      |                  | 12,3           | 7,9   | 74                   | 19     |                                |                                  |                                   | 9,8                  |         |           |                  | 6,8  |          | 32                                                   | 1400                 | 510                                    | 84                      | 67                     |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 19                  | 36                |     |
| 24MV01905    | 18             | Sonnilanjoki 18<br>alapaä | 7.8.2024            |                         | 1,0                      |                  | 16,5           | 5,8   | 60                   | 14     |                                |                                  |                                   | 8,8                  |         |           |                  | 6,7  |          | 70                                                   | 1700                 | 370                                    | 81                      | 110                    |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 350                 | 210               |     |
| 24VV19517    | 18             | Sonnilanjoki 18<br>alapaä | 9.10.2024           |                         | 0,1                      |                  | 7,0            | 9,2   | 76                   | 12     |                                |                                  |                                   | 15,9                 |         |           |                  | 7,2  |          | 34                                                   | 1600                 | 860                                    | 36                      | 65                     |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 170                 | 72                |     |
| 24MV00003    | 21             | KOJO 21<br>Harjavalan mts | 10.1.2024           |                         | 1,0                      |                  | -0,2           | 10,2  | 70                   | 6,2    |                                |                                  |                                   | 7,9                  |         |           |                  | 7,0  |          | 15                                                   | 880                  | 490                                    | 9,6                     | 28                     |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 47                  | 130               |     |
| 24MV00346    | 21             | KOJO 21<br>Harjavalan mts | 18.3.2024           |                         | 1,0                      |                  | 0,6            | 12,2  | 85                   | -85    |                                |                                  |                                   | 7,6                  |         |           |                  | -6,8 |          | 11                                                   | 1900                 | 1200                                   | 99                      | 180                    |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 410                 | 460               |     |
| 24MV00673    | 21             | KOJO 21<br>Harjavalan mts | 14.5.2024           |                         | 1,0                      |                  | 10,8           | 10,4  | 94                   | 7,0    |                                |                                  |                                   | 7,3                  |         |           |                  | 7,1  |          | 11                                                   | 910                  | 440                                    | 12                      | 27                     |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 1                   | 5                 |     |
| 24MV01144    | 21             | KOJO 21<br>Harjavalan mts | 13.6.2024           |                         | 1,0                      |                  | 17,9           | 7,5   | 80                   | 7,2    |                                |                                  |                                   | 8,1                  |         |           |                  | 7,1  |          | 13                                                   | 880                  | 420                                    | 27                      | 29                     |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 13                  | 4                 |     |
| 24MV01900    | 21             | KOJO 21<br>Harjavalan mts | 7.8.2024            |                         | 0,1                      |                  | 21,0           | 7,2   | 80                   | 6,2    |                                |                                  |                                   | 7,4                  | 4,2     |           |                  | 7,0  |          | 12                                                   | 620                  | 180                                    | 8,8                     | 23                     |                         |         |          |                                             | 10                                            |                                    | 37                  | 14                |     |
| 24VV19518    | 21             | KOJO 21<br>Harjavalan mts | 9.10.2024           |                         | 1,0                      |                  | 10,3           | 8,7   | 78                   | 16     |                                |                                  |                                   | 8,7                  |         |           |                  | 7,2  |          | 13                                                   | 1000                 | 510                                    | 16                      | 44                     |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 10                  | 9                 |     |
| 24MV01899    | 22             | KOJO 22 Harjav<br>vl yp   | 7.8.2024            |                         | 19,0                     |                  | 20,9           | 5,2   | 58                   | 17     |                                |                                  |                                   | 7,9                  | 4,3     | 8,2       |                  | 6,9  |          | 13                                                   | 770                  | 190                                    | 120                     | 42                     |                         |         |          |                                             | 11                                            |                                    |                     |                   |     |
| 24MV01897    | 22             | KOJO 22 Harjav<br>vl yp   | 7.8.2024            |                         | 10,0                     |                  | 21,3           | 6,4   | 73                   | 7,1    |                                |                                  |                                   | 7,4                  | 4,2     | 8,0       |                  | 7,0  |          | 12                                                   | 630                  | 180                                    | 24                      | 24                     |                         |         |          |                                             | 10                                            |                                    |                     |                   |     |
| 24MV01898    | 22             | KOJO 22 Harjav<br>vl yp   | 7.8.2024            |                         | 15,0                     |                  | 21,2           | 6,7   | 76                   | 5,5    |                                |                                  |                                   | 7,4                  | 4,2     | 8,1       |                  | 7,0  |          | 12                                                   | 640                  | 180                                    | 24                      | 24                     |                         |         |          |                                             | 10                                            |                                    |                     |                   |     |
| 24MV01896    | 22             | KOJO 22 Harjav<br>vl yp   | 7.8.2024            |                         | 1,0                      |                  | 21,7           | 7,7   | 88                   | 5,4    |                                |                                  |                                   | 7,5                  | 4,3     | 8,2       |                  | 7,1  | 57       | 12                                                   | 650                  | 160                                    | 5,9                     | 31                     |                         |         |          |                                             | 10                                            |                                    | 16                  | 7                 | 16  |
| 24MV00002    | 24             | Kojo 24 Harjav vl         | 10.1.2024           |                         | 1,0                      |                  | -0,1           | 11,6  | 79                   | 5,9    | 6,7                            |                                  |                                   | 8,8                  |         | 13        |                  | 7,0  | 66       | 15                                                   | 890                  | 500                                    | 16                      | 28                     |                         |         |          |                                             |                                               |                                    | 42                  | 170               |     |
| 24MV00344    | 24             | Kojo 24 Harjav vl         | 18.3.2024           |                         | 1,0                      |                  | 0,6            | 11,9  | 83                   | -61    | 58                             |                                  |                                   | 9,1                  |         | 10        |                  | -7,0 |          | 160                                                  | 11                   | 1700                                   | 1100                    | 89                     | 140                     |         |          |                                             |                                               |                                    | 350                 | 580               |     |

| Näyttenumero | Hevaintopalkka | Koepalkka                                        | Ottopäivä-määrä | Näytteen lisätietoja                                                            | Näytteen-ottoosyvyys<br>m | Loppu-<br>osyvyys<br>m | Lämpö-<br>tila<br>°C | Happi<br>mg/l | Happi-<br>kyllisyys<br>% | Sameus<br>FNU | TSS<br>Klintoaine<br>(0,40 µm)<br>mg/l | TSS Klintoaine<br>0,70 µm (GF/F)<br>mg/l | TSS<br>Klintoaine<br>1,2µm (GF/C)<br>mg/l | Sähkön-<br>johtavuus<br>mS/m | Kloridi<br>mg/l | Sulfaatti<br>mg/l | Sälin-<br>teetti<br>% | pH   | Väri/luku<br>mg/l Pt | Kemiallinen<br>hapenikutus,<br>COD(Mn)<br>mg/l O2 | Typpi,<br>kokonainen<br>µg/l | Nitriti- ja<br>nitraattitypen<br>summa<br>µg/l NO23-N | Ammonium-<br>typpi<br>µg/l NH4-N | Fosfori,<br>kokonainen<br>µg/l | Fosfaatti-<br>fosfori<br>µg/l PO4-P | Bromidi<br>mg/l | Fluoridi<br>mg/l | Orgaaninen<br>hiili, liukolnen<br>(0,45 µm)<br>mg/l | Orgaanisen<br>hiilen kokonais-<br>määrä (TOC)<br>mg/l | Suolisto-<br>peräiset<br>enterokokit<br>pmy/100 ml | Escherichia<br>coll<br>MPN/100 ml | σ-<br>Kloroformi<br>mg/m3 |      |     |
|--------------|----------------|--------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|----------------------|---------------|--------------------------|---------------|----------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|------|----------------------|---------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|------|-----|
| 24MV00430    | 24             | Kojo 24 Harjav vi                                | 11.4.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | 3,6                  | 12,5          | 94                       | 22            | 20                                     |                                          |                                           | 9,4                          |                 |                   |                       | 7,0  | 15                   | 1300                                              |                              | 440                                                   | 8,4                              | 24                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    | 1                                 | 89                        |      |     |
| 24MV00664    | 24             | Kojo 24 Harjav vi                                | 14.5.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | 10,9                 | 10,3          | 93                       | 6,3           | 6,7                                    |                                          |                                           | 7,3                          |                 | 8,9               |                       | 7,1  | 70                   | 12                                                | 910                          |                                                       | 440                              | 8,4                            | 24                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 1                         | 1    |     |
| 24MV01145    | 24             | Kojo 24 Harjav vi                                | 13.6.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | 18,4                 | 7,7           | 82                       | 6,1           | 8,8                                    |                                          |                                           | 7,8                          |                 | 9,6               |                       | 7,2  | 67                   | 13                                                | 930                          |                                                       | 430                              | 28                             | 40                                  | 5,8             |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 6                         | 10   | 20  |
| 24MV01895    | 24             | Kojo 24 Harjav vi                                | 7.8.2024        |                                                                                 | 0,1                       |                        | 21,5                 | 8,2           | 93                       | 6,2           | 9,3                                    |                                          |                                           | 9,9                          | 5,6             | 15                |                       | 7,3  | 58                   | 12                                                | 650                          |                                                       | 160                              | 4,0                            | 34                                  |                 |                  | 10                                                  |                                                       |                                                    | 35                                | 12                        | 21   |     |
| 24VV19519    | 24             | Kojo 24 Harjav vi                                | 9.10.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | 10,5                 | 8,8           | 79                       | 15            | 13                                     |                                          |                                           | 9,0                          |                 | 11                |                       | 7,2  | 88                   | 12                                                | 990                          |                                                       | 490                              | 17                             | 41                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    | <10                               | 4                         |      |     |
| 24VV22204    | 24             | Kojo 24 Harjav vi                                | 2.12.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | 3,3                  | 11,9          | 89                       | 34            | 29                                     |                                          |                                           | 7,9                          |                 |                   |                       | 7,0  |                      | 19                                                | 1500                         |                                                       |                                  |                                | 71                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    | 170                               | 230                       |      |     |
| 24MV00001    | 25             | Harjavalan vi ap<br>25                           | 10.1.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | -0,1                 | 11,1          | 76                       | 6,6           | 5,7                                    |                                          |                                           | 9,0                          |                 | 13                |                       | 7,0  | 67                   | 15                                                | 950                          |                                                       | 490                              | 12                             | 29                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 40                        | 140  |     |
| 24MV00345    | 25             | Harjavalan vi ap<br>25                           | 18.3.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | 0,5                  | 12,0          | 83                       | -39           | 32                                     |                                          |                                           | 9,3                          |                 | 10                |                       | ~7,0 | 130                  | 11                                                | 1600                         |                                                       | 1000                             | 71                             | 99                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 310                       | 650  |     |
| 24MV00665    | 25             | Harjavalan vi ap<br>25                           | 14.5.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | 10,2                 | 10,6          | 94                       | 7,1           | 8,4                                    |                                          |                                           | 7,6                          |                 | 9,7               |                       | 7,1  | 72                   | 11                                                | 920                          |                                                       | 440                              | 13                             | 27                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 1                         | 1    |     |
| 24MV01143    | 25             | Harjavalan vi ap<br>25                           | 13.6.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | 18,5                 | 7,4           | 80                       | 6,7           | 8,4                                    |                                          |                                           | 8,7                          |                 | 10                |                       | 7,2  | 66                   | 12                                                | 910                          |                                                       | 460                              | 30                             | 29                                  | 8,4             |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 15                        | 6    | 7,7 |
| 24MV01894    | 25             | Harjavalan vi ap<br>25                           | 7.8.2024        |                                                                                 | 0,1                       |                        | 21,2                 | 7,5           | 85                       | 6,3           | 8,0                                    |                                          |                                           | 8,3                          |                 | 11                |                       | 7,0  | 57                   | 12                                                | 640                          |                                                       | 170                              | 17                             | 25                                  | 2,2             |                  |                                                     |                                                       |                                                    | 34                                | 8                         | 11   |     |
| 24VV19520    | 25             | Harjavalan vi ap<br>25                           | 9.10.2024       |                                                                                 | 0,1                       |                        | 10,5                 | 8,9           | 80                       | 16            | 14                                     |                                          |                                           | 9,2                          |                 | 11                |                       | 7,2  | 91                   | 12                                                | 1000                         |                                                       | 490                              | 20                             | 42                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 10                        | 9    |     |
| 24MV00012    | 35             | Kojo 35 Pori-Tre                                 | 10.1.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | 0,1                  | 11,4          | 79                       | 6,0           | 5,2                                    |                                          |                                           | 9,4                          |                 | 14                |                       | 7,1  | 67                   | 14                                                | 940                          |                                                       | 500                              | 13                             | 30                                  |                 |                  |                                                     | 11                                                    |                                                    |                                   | 38                        | 100  |     |
| 24MV00356    | 35             | Kojo 35 Pori-Tre                                 | 18.3.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | 0,1                  | 12,2          | 84                       | 31            | 36                                     |                                          |                                           | 9,5                          |                 | 11                |                       | 7,2  | 130                  | 12                                                | 1700                         |                                                       | 1000                             | 78                             | 98                                  |                 |                  |                                                     |                                                       | -9,7                                               |                                   | 270                       | 520  |     |
| 24MV00432    | 35             | Kojo 35 Pori-Tre                                 | 11.4.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | 3,7                  | 12,6          | 95                       | 24            | 21                                     |                                          |                                           | 8,9                          |                 |                   |                       | 7,0  |                      | 15                                                | 1300                         |                                                       |                                  |                                | 52                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 32                        | 60   |     |
| 24MV00667    | 35             | Kojo 35 Pori-Tre                                 | 14.5.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | 10,8                 | 10,5          | 95                       | 7,9           | 7,5                                    |                                          |                                           | 8,1                          |                 | 11                |                       | 7,1  | 72                   | 11                                                | 920                          |                                                       | 440                              | 9,5                            | 27                                  |                 |                  | 11                                                  |                                                       |                                                    |                                   | 1                         | 2    |     |
| 24MV01031    | 35             | Kojo 35 Pori-Tre                                 | 12.6.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | 18,0                 | 7,1           | 76                       | 9,7           | 11                                     |                                          |                                           | 8,1                          |                 | 9,1               |                       | 7,1  | 68                   | 12                                                | 990                          |                                                       | 480                              | 42                             | 34                                  | 10              |                  |                                                     | 11                                                    |                                                    |                                   | 80                        | 9    | 5,7 |
| 24MV01893    | 35             | Kojo 35 Pori-Tre                                 | 7.8.2024        |                                                                                 | 1,0                       |                        | 21,2                 | 6,9           | 78                       | 7,0           | 11                                     |                                          |                                           | 7,8                          |                 | 9,1               |                       | 7,0  | 59                   | 12                                                | 640                          |                                                       | 200                              | 13                             | 23                                  |                 |                  | 11                                                  |                                                       |                                                    | 39                                | 12                        | 8,2  |     |
| 24VV19525    | 35             | Kojo 35 Pori-Tre                                 | 9.10.2024       | DOC analysoitu vasta<br>12 päivää                                               | 0,1                       |                        | 10,2                 | 9,2           | 82                       | 22            | 20                                     |                                          |                                           | 10,2                         |                 | 13                |                       | 7,2  | 92                   | 11                                                | 980                          |                                                       | 500                              | 16                             | 54                                  |                 |                  |                                                     | -9,5                                                  |                                                    |                                   | 430                       | 110  |     |
| 24VV22206    | 35             | Kojo 35 Pori-Tre                                 | 2.12.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | 3,3                  | 12,4          | 93                       | 39            | 33                                     |                                          |                                           | 8,6                          |                 |                   |                       | 7,0  |                      | 16                                                | 1600                         |                                                       |                                  |                                | 80                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 200                       | 150  |     |
| 24MV00005    | 36             | KOJO 36,<br>Kupariteollisuus<br>puiston ap (35b) | 10.1.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | 0,1                  | 11,3          | 78                       | 5,9           | 6,2                                    |                                          |                                           | 9,5                          |                 | 14                |                       | 7,0  | 77                   | 14                                                | 950                          |                                                       | 480                              | 19                             | 30                                  |                 |                  |                                                     | 12                                                    |                                                    |                                   | 26                        | 88   |     |
| 24MV00354    | 36             | KOJO 36,<br>Kupariteollisuus<br>puiston ap (35b) | 18.3.2024       |                                                                                 | 0,1                       |                        | 0,0                  | 11,9          | 82                       | 23            | 25                                     |                                          |                                           | 10,6                         |                 | 15                |                       | 7,1  | 130                  | 15                                                | 1700                         |                                                       | 1000                             | 80                             | 73                                  |                 |                  |                                                     | -12                                                   |                                                    |                                   | 300                       | 390  |     |
| 24MV00668    | 36             | KOJO 36,<br>Kupariteollisuus<br>puiston ap (35b) | 14.5.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | 11,1                 | 10,3          | 94                       | 7,9           | 8,9                                    |                                          |                                           | 8,2                          |                 | 12                |                       | 7,1  | 79                   | 12                                                | 910                          |                                                       | 420                              | 10                             | 28                                  |                 |                  |                                                     | 11                                                    |                                                    |                                   | 2                         | 16   |     |
| 24MV01030    | 36             | KOJO 36,<br>Kupariteollisuus<br>puiston ap (35b) | 12.6.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | 18,6                 | 7,2           | 77                       | 11            | 12                                     |                                          |                                           | 8,1                          |                 | 9,2               |                       | 7,0  | 71                   | 12                                                | 990                          |                                                       | 500                              | 39                             | 34                                  |                 |                  |                                                     | 11                                                    |                                                    |                                   | 80                        | 16   |     |
| 24MV01901    | 36             | KOJO 36,<br>Kupariteollisuus<br>puiston ap (35b) | 7.8.2024        | Näyte rannalta<br>betonisillalta                                                | 1,0                       |                        | 21,4                 | 7,3           | 83                       | 6,4           | 10                                     |                                          |                                           | 8,3                          |                 | 9,6               |                       | 7,1  | 67                   | 13                                                | 670                          |                                                       | 190                              | 13                             | 28                                  |                 |                  |                                                     | 11                                                    |                                                    |                                   | 41                        | 24   |     |
| 24VV19524    | 36             | KOJO 36,<br>Kupariteollisuus<br>puiston ap (35b) | 9.10.2024       | DOC analysoitu vasta<br>12 päivää<br>näytteenotosta.                            | 0,1                       |                        | 10,3                 | 8,9           | 79                       | 20            | 20                                     |                                          |                                           | 10,0                         |                 | 13                |                       | 7,2  | 100                  | 12                                                | 1100                         |                                                       | 570                              | 21                             | 49                                  |                 |                  |                                                     | -11                                                   |                                                    |                                   | 10                        | 6    |     |
| 24MV00006    | 42             | Kojo 42 Kirj pohj<br>va 8810                     | 10.1.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | 0,1                  | 11,4          | 78                       | 6,0           |                                        |                                          |                                           | 9,6                          |                 | 14                |                       | 7,0  |                      | 13                                                | 930                          |                                                       | 480                              | 18                             | 30                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 36                        | 84   |     |
| 24MV00353    | 42             | Kojo 42 Kirj pohj<br>va 8810                     | 18.3.2024       |                                                                                 | 0,1                       |                        | -0,1                 | 12,1          | 82                       | 22            |                                        |                                          |                                           | 13,3                         |                 | 22                |                       | 7,0  |                      | 14                                                | 1800                         |                                                       | 1100                             | 93                             | 71                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 250                       | 490  |     |
| 24MV00669    | 42             | Kojo 42 Kirj pohj<br>va 8810                     | 14.5.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | 10,7                 | 10,5          | 94                       | 7,8           |                                        |                                          |                                           | 8,4                          |                 | 11                |                       | 7,1  |                      | 12                                                | 920                          |                                                       | 440                              | 13                             | 28                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 1                         | 12   |     |
| 24MV01028    | 42             | Kojo 42 Kirj pohj<br>va 8810                     | 12.6.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | 18,6                 | 7,4           | 80                       | 8,1           |                                        |                                          |                                           | 8,1                          |                 | 9,2               |                       | 7,0  |                      | 12                                                | 980                          |                                                       | 490                              | 37                             | 34                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    | 66                                | 22                        |      |     |
| 24MV01902    | 42             | Kojo 42 Kirj pohj<br>va 8810                     | 7.8.2024        |                                                                                 | 0,1                       |                        | 21,0                 | 7,5           | 84                       | 6,9           |                                        |                                          |                                           | 8,3                          |                 | 9,7               |                       | 7,1  |                      | 13                                                | 670                          |                                                       | 200                              | 15                             | 26                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    | 31                                | 21                        |      |     |
| 24VV19523    | 42             | Kojo 42 Kirj pohj<br>va 8810                     | 9.10.2024       |                                                                                 | 0,1                       |                        | 10,3                 | 8,7           | 78                       | 20            |                                        |                                          |                                           | 11,0                         |                 | 16                |                       | 7,2  |                      | 12                                                | 1100                         |                                                       | 570                              | 21                             | 57                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | -1800                     | 550  |     |
| 24MV00008    | 46             | Kojo 46 Isojuopa                                 | 10.1.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | 0,1                  | 11,4          | 78                       | 6,0           | 5,8                                    |                                          |                                           | 10,3                         |                 | 15                |                       | 7,1  | 70                   | 15                                                | 1000                         |                                                       | 540                              | 30                             | 30                                  |                 |                  |                                                     | 11                                                    |                                                    |                                   | 42                        | 110  |     |
| 24MV00352    | 46             | Kojo 46 Isojuopa                                 | 18.3.2024       |                                                                                 | 0,1                       |                        | -0,1                 | 12,0          | 82                       | 22            | 26                                     |                                          |                                           | 10,8                         |                 | 14                |                       | 7,2  | 120                  | 13                                                | 1700                         |                                                       | 1000                             | 89                             | 72                                  |                 |                  |                                                     | -11                                                   |                                                    |                                   | 580                       | 1300 |     |
| 24MV00431    | 46             | Kojo 46 Isojuopa                                 | 11.4.2024       |                                                                                 | 0,1                       |                        | 3,8                  | 12,3          | 94                       | 26            | 29                                     |                                          |                                           | 9,6                          |                 |                   |                       | 7,0  |                      | 16                                                | 1300                         |                                                       |                                  |                                | 52                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 25                        | 55   |     |
| 24MV00670    | 46             | Kojo 46 Isojuopa                                 | 14.5.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | 10,5                 | 10,4          | 93                       | 9,0           | 6,9                                    |                                          |                                           | 9,4                          |                 | 12                |                       | 7,2  | 73                   | 11                                                | 970                          |                                                       | 480                              | 13                             | 28                                  |                 |                  | 11                                                  |                                                       |                                                    |                                   | 19                        | 57   |     |
| 24MV01029    | 46             | Kojo 46 Isojuopa                                 | 12.6.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | 18,6                 | 7,4           | 79                       | 9,9           | 11                                     |                                          |                                           | 9,1                          |                 | 11                |                       | 7,1  | 75                   | 13                                                | 1000                         |                                                       | 520                              | 33                             | 36                                  | 11              |                  | 12                                                  |                                                       |                                                    |                                   | 680                       | 55   | 6,6 |
| 24MV01903    | 46             | Kojo 46 Isojuopa                                 | 7.8.2024        |                                                                                 | 0,1                       |                        | 20,8                 | 7,3           | 82                       | 6,7           | 11                                     |                                          |                                           | 8,6                          |                 | 9,8               |                       | 7,1  | 64                   | 13                                                | 690                          |                                                       | 220                              | 11                             | 27                                  |                 |                  | 11                                                  |                                                       |                                                    |                                   | 41                        | 56   | 9,4 |
| 24VV19522    | 46             | Kojo 46 Isojuopa                                 | 9.10.2024       | Vesi todella alhaalla.<br>DOC analysoitu vasta.                                 | 0,1                       |                        | 10,4                 | 8,9           | 80                       | 19            | 22                                     |                                          |                                           | 12,4                         |                 | 15                |                       | 7,3  | 100                  | 13                                                | 1200                         |                                                       | 670                              | 20                             | 48                                  |                 |                  | -11                                                 |                                                       |                                                    |                                   | 50                        | 230  |     |
| 24VV22205    | 46             | Kojo 46 Isojuopa                                 | 2.12.2024       |                                                                                 | 0,1                       |                        | 3,3                  | 11,6          | 87                       | 42            | 36                                     |                                          |                                           | 9,4                          |                 |                   |                       | 7,0  |                      | 18                                                | 1700                         |                                                       |                                  |                                | 80                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 260                       | 190  |     |
| 24MV00010    | 47             | Kojo 47<br>Raumanjuopa                           | 10.1.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | 0,1                  | 11,5          | 79                       | 6,7           | 4,7                                    |                                          |                                           | 9,5                          |                 | 14                |                       | 7,1  | 67                   | 14                                                | 940                          |                                                       | 490                              | 13                             | 30                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 29                        | 78   |     |
| 24MV00355    | 47             | Kojo 47<br>Raumanjuopa                           | 18.3.2024       | Näyte rannalta.<br>Päätälle jälle ei<br>pystynyt menemään<br>heikon jään takia. | 0,1                       |                        | 0,0                  | 9,3           | 64                       | 12            | 10                                     |                                          |                                           | 10,3                         |                 | 10                |                       | 7,1  | 89                   | 11                                                | 1400                         |                                                       | 640                              | 170                            | 130                                 |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 85                        | 120  |     |
| 24MV00671    | 47             | Kojo 47<br>Raumanjuopa                           | 14.5.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | 10,8                 | 10,8          | 98                       | 10            | 12                                     |                                          |                                           | 9,1                          |                 | 12                |                       | 7,2  | 72                   | 11                                                | 940                          |                                                       | 440                              | 11                             | 32                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 1                         | 2    |     |
| 24MV01032    | 47             | Kojo 47<br>Raumanjuopa                           | 12.6.2024       |                                                                                 | 1,0                       |                        | 19,0                 | 7,3           | 78                       | 10            | 15                                     |                                          |                                           | 8,8                          |                 | 9,7               |                       | 7,0  | 69                   | 12                                                | 1000                         |                                                       | 500                              | 32                             | 37                                  | 11              |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 110                       | 23   | 8,6 |
| 24MV01904    | 47             | Kojo 47<br>Raumanjuopa                           | 7.8.2024        |                                                                                 | 0,1                       |                        | 21,0                 | 7,4           | 83                       | 8,0           | 11                                     |                                          |                                           | 8,5                          |                 | 9,7               |                       | 7,1  | 67                   | 13                                                | 710                          |                                                       | 220                              | 21                             | 33                                  | 7,9             |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 23                        | 27   | 8,3 |

| Näyttenumero | Havaintopaikka | Koepaikka               | Ottopäivä-määrä | Näytteen lisätietoja | Näytteen-ottoosyvyys<br>m | Loppu-<br>syvyys<br>m | Lämpö-<br>tila<br>°C | Happi<br>mg/l | Happi-<br>kyllisyys<br>% | Sameus<br>FNU | TSS<br>Klintoaine<br>(0,40 µm)<br>mg/l | TSS Klintoaine<br>0,70 µm (GF/F)<br>mg/l | TSS<br>Klintoaine<br>1,2µm (GF/C)<br>mg/l | Sähkön-<br>johtavuus<br>mS/m | Kloridi<br>mg/l | Sulfaatti<br>mg/l | Sain-<br>teetti<br>% | pH  | Väri-luku<br>mg/l Pt | Kemiallinen<br>hapenkulutus,<br>COD(Mn)<br>mg/l O2 | Typpi,<br>kokonainen<br>µg/l | Nitriti- ja<br>nitraattitypen<br>summa<br>µg/l NO23-N | Ammonium-<br>typpi<br>µg/l NH4-N | Fosfori,<br>kokonainen<br>µg/l | Fosfaatti-<br>fosfori<br>µg/l PO4-P | Bromidi<br>mg/l | Fluoridi<br>mg/l | Orgaaninen<br>hiili, liukoinen<br>(0,45 µm)<br>mg/l | Orgaanisen<br>hiilen kokonais-<br>määrä (TOC)<br>mg/l | Suolisto-<br>peräiset<br>enterokokit<br>pmy/100 ml | Escherichia<br>coll<br>MPN/100 ml | σ-<br>Klorotyyli<br>mg/m3 |
|--------------|----------------|-------------------------|-----------------|----------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------|---------------|--------------------------|---------------|----------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------|-----------------|-------------------|----------------------|-----|----------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| 24VV19521    | 47             | Kojo 47<br>Raumerajalla | 9.10.2024       |                      | 0,1                       |                       | 10,3                 | 8,9           | 79                       | 23            | 27                                     |                                          |                                           | 10,8                         |                 | 14                |                      | 7,2 | 100                  | 13                                                 | 1100                         | 610                                                   | 20                               | 53                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       | 60                                                 | 12                                |                           |
| 24MV00044    | 51             | POME 51 Sää-<br>det     | 7.2.2024        |                      | 1,0                       |                       | 0,1                  | 10,1          | 69                       | 5,1           |                                        |                                          |                                           | 9,1                          |                 |                   | < 0,02               | 6,9 | 63                   | 14                                                 | 960                          | 520                                                   | 11                               | 24                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    | 28                                |                           |
| 24MV00045    | 51             | POME 51 Sää-<br>det     | 7.2.2024        |                      | 2,4                       |                       | 0,1                  | 10,7          | 73                       | 5,2           |                                        |                                          |                                           | 9,0                          |                 |                   | < 0,02               | 7,0 | 63                   | 14                                                 | 940                          |                                                       | 11                               | 25                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV01045    | 51             | POME 51 Sää-<br>det     | 12.6.2024       |                      | 1,0                       |                       | 19,5                 | 7,4           | 80                       | 7,7           |                                        |                                          |                                           | 8,5                          |                 |                   | < 0,02               | 7,1 | 75                   | 14                                                 | 1000                         | 520                                                   | 19                               | 35                             | 9,4                                 |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    | 20                                |                           |
| 24MV01046    | 51             | POME 51 Sää-<br>det     | 12.6.2024       |                      | 2,0                       |                       | 19,4                 | 7,3           | 79                       | 7,5           |                                        |                                          |                                           | 8,6                          |                 |                   | < 0,02               | 7,0 |                      |                                                    | 1000                         |                                                       |                                  | 30                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV01047    | 51             | POME 51 Sää-<br>det     | 12.6.2024       |                      | 0                         | 2                     |                      |               |                          |               |                                        |                                          |                                           |                              |                 |                   |                      |     |                      |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 9,8                       |
| 24MV01453    | 51             | POME 51 Sää-<br>det     | 22.7.2024       |                      | 1,0                       |                       | 22,2                 |               |                          |               |                                        |                                          |                                           | 9,0                          |                 |                   | < 0,02               | 7,2 |                      |                                                    | 670                          | 210                                                   | < 4                              | 24                             | < 2                                 |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV01454    | 51             | POME 51 Sää-<br>det     | 22.7.2024       |                      | 0                         | 2                     |                      |               |                          |               |                                        |                                          |                                           |                              |                 |                   |                      |     |                      |                                                    | 670                          | 210                                                   | < 4                              | 24                             | < 2                                 |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 15                        |
| 24MV02058    | 51             | POME 51 Sää-<br>det     | 14.8.2024       |                      | 1,0                       |                       | 21,0                 | 6,7           | 75                       | 11            |                                        |                                          |                                           | 9,0                          |                 |                   | < 0,02               | 7,0 | 78                   | 15                                                 | 910                          | 330                                                   | 14                               | 35                             | 12                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    | 48                                |                           |
| 24MV02059    | 51             | POME 51 Sää-<br>det     | 14.8.2024       |                      | 2,0                       |                       | 21,0                 | 6,8           | 76                       | 10            |                                        |                                          |                                           | 9,0                          |                 |                   | < 0,02               | 7,0 |                      |                                                    | 920                          |                                                       |                                  | 37                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV02060    | 51             | POME 51 Sää-<br>det     | 14.8.2024       |                      | 0                         | 2                     |                      |               |                          |               |                                        |                                          |                                           |                              |                 |                   |                      |     |                      |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 8,4                       |
| 24MV02764    | 51             | POME 51 Sää-<br>det     | 8.10.2024       |                      | 1,0                       |                       | 10,3                 | 9,1           | 81                       | 20            |                                        |                                          |                                           | 11,5                         |                 |                   | < 0,02               | 7,3 | 100                  | 13                                                 | 1200                         | 690                                                   | 25                               | 55                             | 22                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    | 23                                |                           |
| 24MV02765    | 51             | POME 51 Sää-<br>det     | 8.10.2024       |                      |                           |                       |                      |               |                          |               |                                        |                                          |                                           |                              |                 |                   |                      |     |                      |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV00046    | 52             | Pome 52<br>Venator tehd | 7.2.2024        |                      | 1,0                       |                       | 0,1                  | 11,0          | 76                       | 4,0           |                                        |                                          |                                           | 8,9                          |                 |                   | < 0,02               | 6,9 |                      |                                                    | 950                          |                                                       |                                  | 23                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV00047    | 52             | Pome 52<br>Venator tehd | 7.2.2024        |                      | 2,5                       |                       | 0,1                  | 10,6          | 72                       | 4,0           |                                        |                                          |                                           | 8,9                          |                 |                   | < 0,02               | 6,9 |                      |                                                    | 920                          |                                                       |                                  | 23                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV01043    | 52             | Pome 52<br>Venator tehd | 12.6.2024       |                      | 1,0                       |                       | 18,1                 | 8,6           | 91                       | 6,4           |                                        |                                          |                                           | 75,4                         |                 |                   | 0,09                 | 7,3 |                      |                                                    | 880                          |                                                       |                                  | 27                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV01044    | 52             | Pome 52<br>Venator tehd | 12.6.2024       |                      | 2,5                       |                       | 17,2                 | 8,2           | 86                       | 6,5           |                                        |                                          |                                           | 109                          |                 |                   | 0,29                 | 7,3 |                      |                                                    | 830                          |                                                       |                                  | 26                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV02056    | 52             | Pome 52<br>Venator tehd | 14.8.2024       |                      | 1,0                       |                       | 21,0                 | 7,1           | 79                       | 8,7           |                                        |                                          |                                           | 9,1                          |                 |                   | < 0,02               | 7,0 |                      |                                                    | 890                          |                                                       |                                  | 33                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV02057    | 52             | Pome 52<br>Venator tehd | 14.8.2024       |                      | 2,5                       |                       | 20,6                 | 6,5           | 73                       | 9,6           |                                        |                                          |                                           | 9,2                          |                 |                   | < 0,02               | 7,0 |                      |                                                    | 910                          |                                                       |                                  | 37                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV02762    | 52             | Pome 52<br>Venator tehd | 8.10.2024       |                      | 1,0                       |                       | 10,1                 | 9,1           | 81                       | 21            |                                        |                                          |                                           | 11,5                         |                 |                   | < 0,02               | 7,3 |                      |                                                    | 1200                         |                                                       |                                  | 52                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV02763    | 52             | Pome 52<br>Venator tehd | 8.10.2024       |                      | 2,0                       |                       | 10,1                 | 9,0           | 80                       | 20            |                                        |                                          |                                           | 11,5                         |                 |                   | < 0,02               | 7,3 |                      |                                                    | 1200                         |                                                       |                                  | 52                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV00043    | 56             | Pome 56 Kolppa          | 7.2.2024        |                      | 4,0                       |                       | 0,4                  | 10,6          | 74                       | 4,0           |                                        |                                          |                                           | 10,6                         |                 |                   | < 0,02               | 6,8 |                      | 13                                                 | 890                          | 490                                                   | 7,7                              | 21                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV00042    | 56             | Pome 56 Kolppa          | 7.2.2024        |                      | 1,0                       |                       | 0,1                  | 10,7          | 73                       | 3,9           |                                        |                                          |                                           | 9,0                          |                 |                   | < 0,02               | 6,9 | 58                   | 11                                                 | 920                          | 490                                                   | 8,7                              | 22                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    | 16                                |                           |
| 24MV01065    | 56             | Pome 56 Kolppa          | 12.6.2024       |                      | 1,0                       |                       | 17,4                 | 9,0           | 94                       | 6,4           |                                        |                                          |                                           | 77,9                         |                 |                   | 0,10                 | 7,5 | 67                   | 11                                                 | 860                          | 410                                                   | 4,6                              | 28                             | 4,3                                 |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    | 10                                |                           |
| 24MV01066    | 56             | Pome 56 Kolppa          | 12.6.2024       |                      | 3,5                       |                       | 16,7                 | 7,8           | 81                       | 5,4           |                                        |                                          |                                           | 189                          |                 |                   | 0,78                 | 7,3 |                      |                                                    | 750                          |                                                       |                                  | 25                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV01067    | 56             | Pome 56 Kolppa          | 12.6.2024       |                      | 0                         | 2                     |                      |               |                          |               |                                        |                                          |                                           |                              |                 |                   |                      |     |                      |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 17                        |
| 24MV01445    | 56             | Pome 56 Kolppa          | 22.7.2024       |                      | 1,0                       |                       | 22,2                 |               |                          |               |                                        |                                          |                                           | 12,2                         |                 |                   | < 0,02               | 7,2 |                      |                                                    | 680                          | 180                                                   | 5,4                              | 23                             | < 2                                 |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV01446    | 56             | Pome 56 Kolppa          | 22.7.2024       |                      | 0                         | 2                     |                      |               |                          |               |                                        |                                          |                                           |                              |                 |                   |                      |     |                      |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 19                        |
| 24MV02053    | 56             | Pome 56 Kolppa          | 14.8.2024       |                      | 1,0                       |                       | 21,0                 | 7,2           | 81                       | 8,1           |                                        |                                          |                                           | 10,0                         |                 |                   | < 0,02               | 7,2 | 72                   | 14                                                 | 790                          | 240                                                   | < 4                              | 29                             | 5,6                                 |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    | 18                                |                           |
| 24MV02054    | 56             | Pome 56 Kolppa          | 14.8.2024       |                      | 3,2                       |                       | 20,0                 | 6,3           | 69                       | 10            |                                        |                                          |                                           | 13,3                         |                 |                   | < 0,02               | 7,0 |                      | 14                                                 | 810                          |                                                       |                                  | 36                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV02055    | 56             | Pome 56 Kolppa          | 14.8.2024       |                      | 0                         | 2                     |                      |               |                          |               |                                        |                                          |                                           |                              |                 |                   |                      |     |                      |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 12                        |
| 24MV02760    | 56             | Pome 56 Kolppa          | 8.10.2024       |                      | 1,0                       |                       | 10,1                 | 9,3           | 83                       | 18            |                                        |                                          |                                           | 11,7                         |                 |                   | < 0,02               | 7,3 | 100                  | 13                                                 | 1300                         | 740                                                   | 23                               | 54                             | 23                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    | 16                                |                           |
| 24MV02761    | 56             | Pome 56 Kolppa          | 8.10.2024       |                      | 3,0                       |                       | 10,1                 | 9,3           | 83                       | 18            |                                        |                                          |                                           | 11,8                         |                 |                   | < 0,02               | 7,3 | 100                  | 13                                                 | 1300                         |                                                       |                                  | 55                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV00041    | 57             | Pome 57 Repos<br>siltä  | 7.2.2024        |                      | 1,0                       |                       | 0,1                  | 10,4          | 72                       | 3,7           |                                        |                                          |                                           | 22,6                         |                 |                   | < 0,02               | 6,8 |                      |                                                    | 910                          |                                                       |                                  | 22                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV01061    | 57             | Pome 57 Repos<br>siltä  | 12.6.2024       |                      | 1,0                       |                       | 17,1                 | 9,0           | 94                       | 5,0           |                                        |                                          |                                           | 90,3                         |                 |                   | 0,18                 | 7,5 |                      |                                                    | 830                          |                                                       |                                  | 26                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV02061    | 57             | Pome 57 Repos<br>siltä  | 14.8.2024       |                      | 1,0                       |                       | 20,5                 | 8,0           | 89                       | 8,5           |                                        | ~6,9                                     |                                           | 21,3                         |                 |                   | < 0,02               | 7,4 |                      |                                                    | 740                          |                                                       |                                  | 32                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV02759    | 57             | Pome 57 Repos<br>siltä  | 8.10.2024       |                      | 1,0                       |                       | 9,7                  | 9,4           | 83                       | 21            |                                        |                                          |                                           | 28,8                         |                 |                   | < 0,02               | 7,3 |                      |                                                    | 1300                         |                                                       |                                  | 54                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV00444    | 58             | Pome 58<br>eteläseika   | 14.4.2024       |                      | 1,0                       |                       | 4,1                  | 12,0          | 92                       | 25            |                                        |                                          |                                           | 13,3                         |                 |                   | < 0,02               | 7,0 |                      | 14                                                 | 1300                         |                                                       |                                  | 52                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    | 27                                |                           |
| 24MV00445    | 58             | Pome 58<br>eteläseika   | 14.4.2024       |                      | 4,5                       |                       | 4,0                  | 11,9          | 91                       | 23            |                                        |                                          |                                           | 14,7                         |                 |                   | < 0,02               | 7,0 |                      | 2,8                                                | 1300                         |                                                       |                                  | 56                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV01062    | 58             | Pome 58<br>eteläseika   | 12.6.2024       |                      | 1,0                       |                       | 16,8                 | 9,6           | 99                       | 4,8           |                                        |                                          |                                           | 199                          |                 |                   | 0,84                 | 7,8 |                      | 10                                                 | 670                          |                                                       |                                  | 23                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    | 8                                 |                           |
| 24MV01063    | 58             | Pome 58<br>eteläseika   | 12.6.2024       |                      | 5,0                       |                       | 14,8                 | 8,6           | 85                       | 2,8           |                                        |                                          |                                           | 871                          |                 |                   | 5,0                  | 7,9 |                      |                                                    | 260                          |                                                       |                                  | 12                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV01064    | 58             | Pome 58<br>eteläseika   | 12.6.2024       |                      | 0                         | 2                     |                      |               |                          |               |                                        |                                          |                                           |                              |                 |                   |                      |     |                      |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 14                        |
| 24MV01441    | 58             | Pome 58<br>eteläseika   | 22.7.2024       |                      | 1,0                       |                       | 22,5                 |               |                          |               |                                        |                                          |                                           | 201                          |                 |                   | 0,86                 | 7,7 |                      |                                                    | 570                          |                                                       |                                  | 21                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV01442    | 58             | Pome 58<br>eteläseika   | 22.7.2024       |                      | 0                         | 2                     |                      |               |                          |               |                                        |                                          |                                           |                              |                 |                   |                      |     |                      |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 14                        |
| 24MV01995    | 58             | Pome 58<br>eteläseika   | 14.8.2024       |                      | 1,0                       |                       | 20,3                 | 8,6           | 95                       | 8,1           |                                        | ~6,8                                     |                                           | 99,5                         |                 |                   | 0,24                 | 7,5 |                      | 12                                                 | 610                          |                                                       |                                  | 31                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    | 6                                 |                           |
| 24MV01996    | 58             | Pome 58<br>eteläseika   | 14.8.2024       |                      | 4,0                       |                       | 17,2                 | 7,2           | 75                       | 11            |                                        | ~10                                      |                                           | 677                          |                 |                   | 3,8                  | 7,7 |                      |                                                    | 390                          |                                                       |                                  | 28                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV01997    | 58             | Pome 58<br>eteläseika   | 14.8.2024       |                      | 0                         | 2                     |                      |               |                          |               |                                        |                                          |                                           |                              |                 |                   |                      |     |                      |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   | 18                        |
| 24MV02757    | 58             | Pome 58<br>eteläseika   | 8.10.2024       |                      | 1,0                       |                       | 10,1                 | 9,8           | 87                       | 12            |                                        |                                          |                                           | 246                          |                 |                   | 1,1                  | 7,6 |                      | 9,9                                                | 910                          |                                                       |                                  | 41                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    | 3                                 |                           |
| 24MV02758    | 58             | Pome 58<br>eteläseika   | 8.10.2024       |                      | 5,0                       |                       | 12,7                 | 8,9           | 84                       | 4,9           |                                        |                                          |                                           | 923                          |                 |                   | 5,3                  | 7,9 |                      |                                                    | 270                          |                                                       |                                  | 18                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |
| 24MV00037    | 64             | POME 64<br>Lynaskeri ko | 7.2.2024        |                      | 1,0                       |                       | 0,1                  | 10,4          | 71                       | 4,1           |                                        |                                          |                                           | 34,4                         |                 |                   | < 0,02               | 6,9 | 63                   | 14                                                 | 910                          | 490                                                   | 14                               | 24                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    | 14                                |                           |
| 24MV00038    | 64             | POME 64<br>Lynaskeri ko | 7.2.2024        |                      | 3,0                       |                       | 1,0                  | 9,4           | 66                       | 5,1           |                                        |                                          |                                           | 817                          |                 |                   | 4,6                  | 7,4 |                      |                                                    | 8,7                          | 430                                                   | 200                              | 12                             | 25                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |

| Näyttenumero | Havaintopaikka | Koepaikka               | Ottopölvä-<br>määrä | Näytteen lisätietoja | Näytteen-<br>otossyvyys<br>m | Loppu-<br>syvyys<br>m | Lämpö-<br>tila<br>°C | Happi<br>mg/l | Happi-<br>kylläisyys<br>% | Sameus<br>FNU | TSS<br>Kilintoaine<br>(0,40 µm)<br>mg/l | TSS Kilintoaine<br>0,70 µm (GF/F)<br>mg/l | TSS<br>Kilintoaine<br>1,2µm (GF/C)<br>mg/l | Sähkön-<br>johtavuus<br>mS/m | Kloridi<br>mg/l | Sulfaatti<br>mg/l | Selini-<br>teetti<br>‰ | pH     | Väri/luku<br>mg/l Pt | Kemiallinen<br>hapenkulutus,<br>COD(Mn)<br>mg/l O2 | Typpi/<br>kokonainen<br>µg/l | Nitriti- ja<br>nitraattitypen<br>summa<br>µg/l NO23-N | Ammonium-<br>typpi<br>µg/l NH4-N | Fosfori,<br>kokonainen<br>µg/l | Fosfaatti-<br>fosfori<br>µg/l PO4-P | Bromidi<br>mg/l | Fluoridi<br>mg/l | Organinen<br>hiili, liukoinen<br>(0,45 µm)<br>mg/l | Organisen<br>hiilen kokonais-<br>määrä (TOC)<br>mg/l | Suolisto-<br>peräiset<br>enterokokit<br>pmv/100 ml | Escherichia<br>coll<br>MPN/100 ml | σ-<br>Klorofylli<br>mg/m3 |    |     |  |
|--------------|----------------|-------------------------|---------------------|----------------------|------------------------------|-----------------------|----------------------|---------------|---------------------------|---------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-----------------|-------------------|------------------------|--------|----------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------|------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|----|-----|--|
| 24MV01034    | 64             | POME 64<br>Lynaskeri ko | 12.6.2024           |                      | 1,0                          |                       | 16,4                 | 8,7           | 89                        | 7,1           |                                         |                                           |                                            | 175                          |                 |                   |                        | 0,70   | 7,5                  | 57                                                 | 12                           | 690                                                   | 270                              | 12                             | 27                                  | 2,4             |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   | 1                         |    |     |  |
| 24MV01035    | 64             | POME 64<br>Lynaskeri ko | 12.6.2024           |                      | 2,5                          |                       | 15,2                 | 8,1           | 81                        | 9,2           |                                         |                                           |                                            | 345                          |                 |                   |                        | 1,7    | 7,4                  |                                                    | 10                           | 530                                                   |                                  |                                | 28                                  |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |
| 24MV01036    | 64             | POME 64<br>Lynaskeri ko | 12.6.2024           |                      | 0                            | 2                     |                      |               |                           |               |                                         |                                           |                                            |                              |                 |                   |                        |        |                      |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    | 17  |  |
| 24MV01457    | 64             | POME 64<br>Lynaskeri ko | 22.7.2024           |                      | 1,0                          |                       | 21,5                 |               |                           |               |                                         |                                           |                                            | 481                          |                 |                   |                        | 2,6    | 7,5                  |                                                    |                              | 520                                                   | 24                               | < 4                            | 37                                  | < 2             |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |
| 24MV01458    | 64             | POME 64<br>Lynaskeri ko | 22.7.2024           |                      | 0                            | 2                     |                      |               |                           |               |                                         |                                           |                                            |                              |                 |                   |                        |        |                      |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    | 39  |  |
| 24MV02027    | 64             | POME 64<br>Lynaskeri ko | 14.8.2024           |                      | 1,0                          |                       | 19,4                 | 7,9           | 86                        | 8,8           |                                         |                                           |                                            | 266                          |                 |                   |                        | 1,3    | 7,6                  | 51                                                 | 10                           | 530                                                   | 75                               | 6,5                            | 29                                  | 2,9             |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           | 5  |     |  |
| 24MV02028    | 64             | POME 64<br>Lynaskeri ko | 14.8.2024           |                      | 2,0                          |                       | 18,6                 | 8,4           | 90                        | 6,3           |                                         |                                           |                                            | 445                          |                 |                   |                        | 2,4    | 7,8                  |                                                    | 9,8                          | 420                                                   |                                  |                                | 21                                  |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |
| 24MV02029    | 64             | POME 64<br>Lynaskeri ko | 14.8.2024           |                      | 0                            | 2                     |                      |               |                           |               |                                         |                                           |                                            |                              |                 |                   |                        |        |                      |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    | 15  |  |
| 24MV02768    | 64             | POME 64<br>Lynaskeri ko | 8.10.2024           |                      | 1,0                          |                       | 9,8                  | 8,3           | 73                        | 14            |                                         |                                           |                                            | 240                          |                 |                   |                        | 1,1    | 7,4                  | 75                                                 | 12                           | 910                                                   | 480                              | 46                             | 43                                  | 23              |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           | 5  |     |  |
| 24MV02769    | 64             | POME 64<br>Lynaskeri ko | 8.10.2024           |                      | 2,0                          |                       | 10,6                 | 7,2           | 65                        | 12            |                                         |                                           |                                            | 421                          |                 |                   |                        | 2,2    | 7,4                  | 59                                                 | 10                           | 770                                                   |                                  |                                | 46                                  |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |
| 24MV00535    | 67             | Pome 67 Tahkol<br>luot  | 28.4.2024           |                      | 1,0                          |                       | 2,2                  | 12,6          | 91                        | 2,6           |                                         |                                           |                                            | 877                          |                 |                   |                        | 5,0    | 7,9                  | 21                                                 | 9,1                          | 340                                                   | 100                              | < 4                            | 15                                  | 4,3             |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           | 0  |     |  |
| 24MV00536    | 67             | Pome 67 Tahkol<br>luot  | 28.4.2024           |                      | 5,0                          |                       | 2,2                  | 12,6          | 91                        | 2,4           |                                         |                                           |                                            | 877                          |                 |                   |                        | 5,0    | 7,9                  |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                | 14                                  |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |
| 24MV00537    | 67             | Pome 67 Tahkol<br>luot  | 28.4.2024           |                      | 10,0                         |                       | 1,7                  | 12,3          | 88                        | 1,9           |                                         |                                           |                                            | 940                          |                 |                   |                        | 5,4    | 7,8                  | 15                                                 | 8,9                          | 300                                                   | 82                               | < 4                            | 16                                  | 8,4             |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |
| 24MV00538    | 67             | Pome 67 Tahkol<br>luot  | 28.4.2024           |                      | 15,0                         |                       | 1,3                  | 12,0          | 85                        | 1,4           |                                         |                                           |                                            | 982                          |                 |                   |                        | 5,7    | 7,7                  |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                | 20                                  |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |
| 24MV00539    | 67             | Pome 67 Tahkol<br>luot  | 28.4.2024           |                      | 20,0                         |                       | 1,3                  | 12,1          | 86                        | 1,6           |                                         |                                           |                                            | 986                          |                 |                   |                        | 5,7    | 7,8                  | 11                                                 | 8,7                          | 280                                                   | 74                               | 8,2                            | 21                                  | 13              |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |
| 24MV01068    | 67             | Pome 67 Tahkol<br>luot  | 12.6.2024           |                      | 1,0                          |                       | 14,4                 | 9,1           | 90                        | 1,6           |                                         |                                           |                                            | 934                          |                 |                   |                        | 5,4    | 8,1                  | 11                                                 | 8,3                          | 220                                                   | 6,5                              | < 4                            | 9,2                                 | < 2             |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           | 1  |     |  |
| 24MV01069    | 67             | Pome 67 Tahkol<br>luot  | 12.6.2024           |                      | 5,0                          |                       | 14,3                 | 9,2           | 90                        | 1,2           |                                         |                                           |                                            | 938                          |                 |                   |                        | 5,4    | 8,1                  |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                | 8,1                                 |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |
| 24MV01070    | 67             | Pome 67 Tahkol<br>luot  | 12.6.2024           |                      | 10,0                         |                       | 14,2                 | 9,5           | 93                        | 1,2           |                                         |                                           |                                            | 946                          |                 |                   |                        | 8,1    | 10                   | 8,2                                                | 210                          |                                                       |                                  |                                | 7,8                                 |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |
| 24MV01071    | 67             | Pome 67 Tahkol<br>luot  | 12.6.2024           |                      | 15,0                         |                       | 12,9                 | 9,6           | 91                        | 1,1           |                                         |                                           |                                            | 962                          |                 |                   |                        | 8,1    |                      |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                | 8,8                                 |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |
| 24MV01072    | 67             | Pome 67 Tahkol<br>luot  | 12.6.2024           |                      | 20,0                         |                       | 5,2                  | 8,8           | 69                        | 1,6           |                                         |                                           |                                            | 985                          |                 |                   |                        | 7,6    | 9,4                  | 8,3                                                | 250                          |                                                       |                                  |                                | 13                                  |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |
| 24MV01073    | 67             | Pome 67 Tahkol<br>luot  | 12.6.2024           |                      | 0                            | 2                     |                      |               |                           |               |                                         |                                           |                                            |                              |                 |                   |                        |        |                      |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    | 4,0 |  |
| 24MV01486    | 67             | Pome 67 Tahkol<br>luot  | 22.7.2024           |                      | 1,0                          |                       | 21,2                 |               |                           |               |                                         |                                           |                                            | 943                          |                 |                   |                        | 5,4    | 8,2                  |                                                    |                              | 260                                                   | < 5                              | < 4                            | 15                                  | < 2             |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |
| 24MV01487    | 67             | Pome 67 Tahkol<br>luot  | 22.7.2024           |                      | 0                            | 4                     |                      |               |                           |               |                                         |                                           |                                            |                              |                 |                   |                        |        |                      |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    | 4,3 |  |
| 24MV02017    | 67             | Pome 67 Tahkol<br>luot  | 14.8.2024           |                      | 1,0                          |                       | 16,9                 | 8,6           | 89                        | 1,9           |                                         |                                           |                                            | 923                          |                 |                   |                        | 5,3    | 8,0                  | 9,7                                                | 8,3                          | 260                                                   | < 5                              | 6,5                            | 11                                  | 2,2             |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           | 2  |     |  |
| 24MV02018    | 67             | Pome 67 Tahkol<br>luot  | 14.8.2024           |                      | 5,0                          |                       | 15,9                 | 8,5           | 86                        | 1,3           |                                         |                                           |                                            | 946                          |                 |                   |                        | 5,4    | 8,0                  |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                | 9,0                                 |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |
| 24MV02019    | 67             | Pome 67 Tahkol<br>luot  | 14.8.2024           |                      | 10,0                         |                       | 10,0                 | 8,5           | 75                        | 2,7           |                                         |                                           |                                            | 988                          |                 |                   |                        | 7,6    | 8,2                  | 8,2                                                | 230                          |                                                       |                                  |                                | 11                                  |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |
| 24MV02020    | 67             | Pome 67 Tahkol<br>luot  | 14.8.2024           |                      | 15,0                         |                       | 6,8                  | 8,5           | 69                        | 4,9           |                                         |                                           |                                            | 999                          |                 |                   |                        | 7,6    |                      |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                | 15                                  |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |
| 24MV02021    | 67             | Pome 67 Tahkol<br>luot  | 14.8.2024           |                      | 20,0                         |                       | 5,8                  | 8,3           | 66                        | 11            |                                         |                                           |                                            | 1010                         |                 |                   |                        | 7,5    | 15                   | 8,4                                                | 260                          |                                                       |                                  |                                | 23                                  |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |
| 24MV02022    | 67             | Pome 67 Tahkol<br>luot  | 14.8.2024           |                      | 5,8                          | 6,0                   |                      |               |                           |               |                                         |                                           |                                            |                              |                 |                   |                        |        |                      |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    | 3,8 |  |
| 24MV02777    | 67             | Pome 67 Tahkol<br>luot  | 8.10.2024           |                      | 1,0                          |                       | 12,6                 | 9,2           | 86                        | 1,1           |                                         |                                           |                                            | 934                          |                 |                   |                        | 5,4    | 7,9                  | 11                                                 | 8,3                          | 240                                                   | 35                               | 14                             | 16                                  | 7,8             |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           | 0  |     |  |
| 24MV02778    | 67             | Pome 67 Tahkol<br>luot  | 8.10.2024           |                      | 5,0                          |                       | 12,7                 | 9,0           | 85                        | 1,1           |                                         |                                           |                                            | 933                          |                 |                   |                        | 5,4    | 8,0                  |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                | 14                                  |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |
| 24MV02779    | 67             | Pome 67 Tahkol<br>luot  | 8.10.2024           |                      | 10,0                         |                       | 12,7                 | 9,0           | 85                        | 1,0           |                                         |                                           |                                            | 933                          |                 |                   |                        | 5,4    | 8,0                  | 10                                                 | 8,2                          | 250                                                   | 35                               | 15                             | 14                                  | 7,7             |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |
| 24MV02780    | 67             | Pome 67 Tahkol<br>luot  | 8.10.2024           |                      | 15,0                         |                       | 12,7                 | 9,1           | 86                        | 1,1           |                                         |                                           |                                            | 933                          |                 |                   |                        | 5,4    | 8,0                  |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                | 15                                  |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |
| 24MV02781    | 67             | Pome 67 Tahkol<br>luot  | 8.10.2024           |                      | 20,0                         |                       | 12,7                 | 9,2           | 86                        | 1,5           |                                         |                                           |                                            | 935                          |                 |                   |                        | 5,4    | 8,0                  | 11                                                 | 8,2                          | 240                                                   | 36                               | 16                             | 16                                  | 8,5             |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |
| 24MV00035    | 70             | Pome 70 Kristisk<br>lä  | 7.2.2024            |                      | 1,0                          |                       | 0,1                  | 11,4          | 78                        | 6,0           |                                         |                                           |                                            | 14,9                         |                 |                   |                        | < 0,02 | 6,8                  |                                                    | 17                           | 1100                                                  |                                  |                                | 40                                  |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           | 19 |     |  |
| 24MV00036    | 70             | Pome 70 Kristisk<br>lä  | 7.2.2024            |                      | 3,0                          |                       | 1,0                  | 10,0          | 70                        | 4,2           |                                         |                                           |                                            | 681                          |                 |                   |                        | 3,8    | 7,4                  |                                                    | 9,1                          | 510                                                   |                                  |                                | 23                                  |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |
| 24MV01040    | 70             | Pome 70 Kristisk<br>lä  | 12.6.2024           |                      | 1,0                          |                       | 16,8                 | 10,0          | 103                       | 4,3           |                                         |                                           |                                            | 196                          |                 |                   |                        | 0,83   | 7,9                  |                                                    | 11                           | 630                                                   |                                  |                                | 27                                  |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           | 6  |     |  |
| 24MV01041    | 70             | Pome 70 Kristisk<br>lä  | 12.6.2024           |                      | 3,0                          |                       | 13,9                 | 8,4           | 81                        | 3,6           |                                         |                                           |                                            | 541                          |                 |                   |                        | 2,9    | 7,6                  |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                | 20                                  |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |
| 24MV01042    | 70             | Pome 70 Kristisk<br>lä  | 12.6.2024           |                      | 0                            | 2                     |                      |               |                           |               |                                         |                                           |                                            |                              |                 |                   |                        |        |                      |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    | 23  |  |
| 24MV01455    | 70             | Pome 70 Kristisk<br>lä  | 22.7.2024           |                      | 1,0                          |                       | 22,4                 |               |                           |               |                                         |                                           |                                            | 347                          |                 |                   |                        | 1,8    | 7,8                  |                                                    |                              | 500                                                   |                                  |                                | 28                                  |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |
| 24MV01456    | 70             | Pome 70 Kristisk<br>lä  | 22.7.2024           |                      | 0                            | 2                     |                      |               |                           |               |                                         |                                           |                                            |                              |                 |                   |                        |        |                      |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    | 22  |  |
| 24MV02050    | 70             | Pome 70 Kristisk<br>lä  | 14.8.2024           |                      | 1,0                          |                       | 20,3                 | 9,7           | 107                       | 5,9           |                                         |                                           |                                            | 180                          |                 |                   |                        | 0,73   | 8,0                  |                                                    | 12                           | 540                                                   |                                  |                                | 35                                  |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   | 0                         |    |     |  |
| 24MV02051    | 70             | Pome 70 Kristisk<br>lä  | 14.8.2024           |                      | 3,0                          |                       | 17,5                 | 7,0           | 73                        | 5,5           |                                         |                                           |                                            | 603                          |                 |                   |                        | 3,3    | 7,5                  |                                                    |                              | 400                                                   |                                  |                                | 24                                  |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |
| 24MV02052    | 70             | Pome 70 Kristisk<br>lä  | 14.8.2024           |                      | 0                            | 2                     |                      |               |                           |               |                                         |                                           |                                            |                              |                 |                   |                        |        |                      |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    | 25  |  |
| 24MV02766    | 70             | Pome 70 Kristisk<br>lä  | 8.10.2024           |                      | 1,0                          |                       | 11,0                 | 8,8           | 80                        | 5,2           |                                         |                                           |                                            | 607                          |                 |                   |                        | 3,4    | 7,6                  |                                                    | 11                           | 520                                                   |                                  |                                | 30                                  |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           | 6  |     |  |
| 24MV02767    | 70             | Pome 70 Kristisk<br>lä  | 8.10.2024           |                      | 2,7                          |                       |                      | 8,5           |                           | 5,9           |                                         |                                           |                                            | 678                          |                 |                   |                        | 3,8    | 7,6                  |                                                    | 11                           | 470                                                   |                                  |                                | 29                                  |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |
| 24MV00540    | 71             | Pome 71 Arvenk<br>pohj  | 28.4.2024           |                      | 1,0                          |                       | 2,7                  | 12,4          | 92                        | 5,0           |                                         |                                           |                                            | 690                          |                 |                   |                        | 3,9    | 7,8                  |                                                    |                              | 490                                                   |                                  |                                | 16                                  |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           | 1  |     |  |
| 24MV00541    | 71             | Pome 71 Arvenk<br>pohj  | 28.4.2024           |                      | 5,0                          |                       | 2,1                  | 12,5          | 91                        | 2,2           |                                         |                                           |                                            | 901                          |                 |                   |                        | 5,2    | 7,9                  |                                                    |                              | 310                                                   |                                  |                                | 14                                  |                 |                  |                                                    |                                                      |                                                    |                                   |                           |    |     |  |

| Näyttenumero | Hevalintopalkka | Koepalkka                  | Ottopäivä-määrä | Näytteen lisätietoja                                                                                      | Näytteen-ottosyvyy-s | Loppu-<br>syvyys | Lämpö-<br>tila | Happi | Happi-<br>kylläisyys | Sameus | TSS<br>Klintoaine<br>(0,40 µm) | TSS Klintoaine<br>0,70 µm (GF/F) | TSS<br>Klintoaine<br>1,2µm (GF/C) | Sähkön-<br>johtavuus | Kloridi | Sulfaatti | Saini-<br>teetti | pH  | Väri-luku | Kemiallinen<br>hapenkulutus,<br>COD(Mn) | Typpi,<br>kokonainen | Nitriti- ja<br>nitraattitypen<br>summa | Ammonium-<br>typpi | Fosfori,<br>kokonainen | Fosfaatti-<br>fosfori | Bromidi | Fluoridi | Orgaaninen<br>hiili, liukoinen<br>(0,45 µm) | Orgaanisen<br>hiilen kokonais-<br>määrä (TOC) | Suolisto-<br>peräiset<br>enterokokit | Escherichia<br>coll | σ-<br>Klorotyyli |     |
|--------------|-----------------|----------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|----------------|-------|----------------------|--------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------|-----------|------------------|-----|-----------|-----------------------------------------|----------------------|----------------------------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|---------|----------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|------------------|-----|
|              |                 |                            |                 |                                                                                                           | m                    | m                | °C             | mg/l  | %                    | FNU    | mg/l                           | mg/l                             | mg/l                              | mS/m                 | mg/l    | mg/l      | %                |     | mg/l Pt   | mg/l O2                                 | µg/l                 | µg/l NO23-N                            | µg/l NH4-N         | µg/l                   | µg/l PO4-P            | mg/l    | mg/l     | mg/l                                        | mg/l                                          | pmv/100 ml                           | MPN/100 ml          | mg/m3            |     |
| 24MV00542    | 71              | Pome 71 Arvenk<br>pohj     | 28.4.2024       |                                                                                                           | 8,0                  |                  | 1,8            | 12,3  | 89                   | 2,2    |                                |                                  |                                   | 936                  |         |           | 5,4              | 7,8 |           |                                         | 290                  |                                        |                    |                        | 15                    |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01074    | 71              | Pome 71 Arvenk<br>pohj     | 12.6.2024       |                                                                                                           | 1,0                  |                  | 14,1           | 9,5   | 92                   | 1,2    |                                |                                  |                                   | 943                  |         |           | 5,4              | 8,2 |           |                                         | 220                  |                                        |                    |                        | 8,1                   |         |          |                                             |                                               |                                      |                     | 1                |     |
| 24MV01075    | 71              | Pome 71 Arvenk<br>pohj     | 12.6.2024       |                                                                                                           | 5,0                  |                  | 14,1           | 9,4   | 91                   | 1,3    |                                |                                  |                                   | 943                  |         |           | 5,4              | 8,1 |           |                                         | 220                  |                                        |                    |                        | 7,6                   |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01076    | 71              | Pome 71 Arvenk<br>pohj     | 12.6.2024       |                                                                                                           | 8,0                  |                  | 14,1           | 9,4   | 92                   | 1,3    |                                |                                  |                                   | 946                  |         |           | 5,4              | 8,1 |           |                                         | 210                  |                                        |                    |                        | 7,4                   |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01077    | 71              | Pome 71 Arvenk<br>pohj     | 12.6.2024       |                                                                                                           | 0                    | 2                |                |       |                      |        |                                |                                  |                                   |                      |         |           |                  |     |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  | 3,0 |
| 24MV01484    | 71              | Pome 71 Arvenk<br>pohj     | 22.7.2024       |                                                                                                           | 1,0                  |                  | 21,1           |       |                      |        |                                |                                  |                                   | 900                  |         |           | 5,1              | 8,1 |           |                                         | 270                  |                                        |                    |                        | 17                    |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01485    | 71              | Pome 71 Arvenk<br>pohj     | 22.7.2024       |                                                                                                           | 0                    | 4                |                |       |                      |        |                                |                                  |                                   |                      |         |           |                  |     |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  | 4,3 |
| 24MV01998    | 71              | Pome 71 Arvenk<br>pohj     | 14.8.2024       |                                                                                                           | 1,0                  |                  | 17,8           | 8,8   | 93                   | 2,1    |                                |                                  |                                   | 897                  |         |           | 5,1              | 8,1 |           |                                         | 250                  |                                        |                    |                        | 13                    |         |          |                                             |                                               |                                      |                     | 0                |     |
| 24MV01999    | 71              | Pome 71 Arvenk<br>pohj     | 14.8.2024       |                                                                                                           | 5,0                  |                  | 15,4           | 8,4   | 84                   | 1,9    |                                |                                  |                                   | 947                  |         |           | 5,4              | 7,9 |           |                                         | 240                  |                                        |                    |                        | 14                    |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV02000    | 71              | Pome 71 Arvenk<br>pohj     | 14.8.2024       |                                                                                                           | 8,0                  |                  | 10,8           | 8,5   | 76                   | 2,7    |                                |                                  |                                   | 981                  |         |           | 5,6              | 7,7 |           |                                         | 230                  |                                        |                    |                        | 15                    |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV02001    | 71              | Pome 71 Arvenk<br>pohj     | 14.8.2024       |                                                                                                           | 0                    | 4                |                |       |                      |        |                                |                                  |                                   |                      |         |           |                  |     |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  | 4,4 |
| 24MV02749    | 71              | Pome 71 Arvenk<br>pohj     | 8.10.2024       |                                                                                                           | 1,0                  |                  | 12,6           | 9,1   | 85                   | 1,5    |                                |                                  |                                   | 940                  |         |           | 5,4              | 7,9 |           |                                         | 250                  |                                        |                    |                        | 15                    |         |          |                                             |                                               |                                      |                     | 0                |     |
| 24MV02750    | 71              | Pome 71 Arvenk<br>pohj     | 8.10.2024       |                                                                                                           | 5,0                  |                  | 12,7           | 9,2   | 87                   | 1,8    |                                |                                  |                                   | 941                  |         |           | 5,4              | 7,9 |           |                                         | 250                  |                                        |                    |                        | 15                    |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV02751    | 71              | Pome 71 Arvenk<br>pohj     | 8.10.2024       |                                                                                                           | 8,0                  |                  |                |       |                      |        |                                |                                  |                                   |                      |         |           |                  |     |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV00039    | 72              | Pome 72 Iso-<br>Väkk lä    | 7.2.2024        | Limnoksen letku irtosi<br>nostettaessa 5m-<br>näytettä. Vesi laskettu<br>limnoksen kyljestä<br>pulloihin. | 1,0                  |                  | 0,1            | 10,4  | 71                   | 3,7    |                                |                                  |                                   | 31,3                 |         |           | < 0,02           | 6,8 | 60        | 12                                      | 900                  | 480                                    | 9,6                | 21                     |                       |         |          |                                             |                                               |                                      |                     | 11               |     |
| 24MV00040    | 72              | Pome 72 Iso-<br>Väkk lä    | 7.2.2024        |                                                                                                           | 5,0                  |                  | 0,1            | 12,3  | 84                   | 3,2    |                                |                                  |                                   | 856                  |         |           | 4,9              | 7,6 |           | 8,7                                     | 390                  | 150                                    | 4,8                | 23                     |                       |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01037    | 72              | Pome 72 Iso-<br>Väkk lä    | 12.6.2024       |                                                                                                           | 1,0                  |                  | 15,2           | 10,3  | 102                  | 3,1    |                                |                                  |                                   | 545                  |         |           | 3,0              | 8,2 | 37        | 9,5                                     | 370                  | 7,2                                    | < 4                | 23                     | < 2                   |         |          |                                             |                                               |                                      |                     | 0                |     |
| 24MV01038    | 72              | Pome 72 Iso-<br>Väkk lä    | 12.6.2024       |                                                                                                           | 5,0                  |                  | 14,2           | 8,7   | 85                   | 7,1    |                                |                                  |                                   | 866                  |         |           | 4,9              | 7,9 | 21        | 8,5                                     | 310                  |                                        |                    |                        | 24                    |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01039    | 72              | Pome 72 Iso-<br>Väkk lä    | 12.6.2024       |                                                                                                           | 0                    | 2                |                |       |                      |        |                                |                                  |                                   |                      |         |           |                  |     |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  | 24  |
| 24MV01459    | 72              | Pome 72 Iso-<br>Väkk lä    | 22.7.2024       |                                                                                                           | 1,0                  |                  | 22,9           |       |                      |        |                                |                                  |                                   | 437                  |         |           | 2,3              | 8,1 |           |                                         | 420                  | < 5                                    | < 4                | 21                     | < 2                   |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01460    | 72              | Pome 72 Iso-<br>Väkk lä    | 22.7.2024       |                                                                                                           | 0                    | 2                |                |       |                      |        |                                |                                  |                                   |                      |         |           |                  |     |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  | 12  |
| 24MV02030    | 72              | Pome 72 Iso-<br>Väkk lä    | 14.8.2024       |                                                                                                           | 1,0                  |                  | 19,0           | 9,5   | 103                  | 3,9    |                                |                                  |                                   | 546                  |         |           | 3,0              | 7,9 | 38        | 9,5                                     | 400                  | < 5                                    | < 4                | 30                     | < 2                   |         |          |                                             |                                               |                                      | 0                   |                  |     |
| 24MV02031    | 72              | Pome 72 Iso-<br>Väkk lä    | 14.8.2024       |                                                                                                           | 4,3                  |                  | 16,8           | 7,4   | 76                   | 5,9    |                                |                                  |                                   | 841                  |         |           | 4,8              | 7,8 |           | 8,6                                     | 300                  |                                        |                    |                        | 19                    |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV02032    | 72              | Pome 72 Iso-<br>Väkk lä    | 14.8.2024       |                                                                                                           | 0                    | 4                |                |       |                      |        |                                |                                  |                                   |                      |         |           |                  |     |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  | 12  |
| 24MV02770    | 72              | Pome 72 Iso-<br>Väkk lä    | 8.10.2024       |                                                                                                           | 1,0                  |                  | 9,7            | 9,3   | 81                   | 11     |                                |                                  |                                   | 210                  |         |           | 0,91             | 7,5 | 70        | 9,8                                     | 830                  | 420                                    | 63                 | 36                     | 18                    |         |          |                                             |                                               |                                      |                     | 3                |     |
| 24MV02771    | 72              | Pome 72 Iso-<br>Väkk lä    | 8.10.2024       |                                                                                                           | 4,0                  |                  | 12,5           | 8,9   | 83                   | 5,1    |                                |                                  |                                   | 870                  |         |           | 5,0              | 7,9 | 19        | 8,5                                     | 310                  |                                        |                    |                        | 21                    |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV00531    | 83              | Pome 83 Isot<br>Pioikit lä | 28.4.2024       |                                                                                                           | 1,0                  |                  | 3,0            | 12,7  | 95                   | 4,7    |                                | 4,1                              |                                   | 720                  |         |           | 4,0              | 7,8 | 41        | 9,4                                     | 470                  | 180                                    | < 4                | 18                     | 3,9                   |         |          |                                             | 7,0                                           |                                      |                     | 1                |     |
| 24MV00532    | 83              | Pome 83 Isot<br>Pioikit lä | 28.4.2024       |                                                                                                           | 5,0                  |                  | 2,1            | 12,5  | 91                   | 2,3    |                                | 2,8                              |                                   | 914                  |         |           | 5,2              | 7,9 | 19        | 9,1                                     | 320                  | 78                                     | < 4                | 14                     | 4,6                   |         |          |                                             | 5,0                                           |                                      |                     |                  |     |
| 24MV00533    | 83              | Pome 83 Isot<br>Pioikit lä | 28.4.2024       |                                                                                                           | 10,0                 |                  | 1,6            | 12,6  | 90                   | 1,8    |                                | 2,3                              |                                   | 962                  |         |           | 5,5              | 7,8 | 14        | 8,9                                     | 280                  | 56                                     | < 4                | 19                     | 6,1                   |         |          |                                             | 4,7                                           |                                      |                     |                  |     |
| 24MV00534    | 83              | Pome 83 Isot<br>Pioikit lä | 28.4.2024       |                                                                                                           | 16,0                 |                  | 1,5            | 12,6  | 90                   | 2,0    |                                | 2,6                              |                                   | 968                  |         |           | 5,6              | 7,8 | 13        | 9,0                                     | 280                  | 71                                     | 4,0                | 17                     | 6,7                   |         |          |                                             | 4,6                                           |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01056    | 83              | Pome 83 Isot<br>Pioikit lä | 12.6.2024       |                                                                                                           | 1,0                  |                  | 14,4           | 9,2   | 90                   | 2,5    |                                | 3,0                              |                                   | 855                  |         |           | 4,9              | 8,1 | 17        | 8,5                                     | 240                  | 7,0                                    | < 4                | 11                     | < 2                   |         |          |                                             | 5,5                                           |                                      |                     | 1                |     |
| 24MV01057    | 83              | Pome 83 Isot<br>Pioikit lä | 12.6.2024       |                                                                                                           | 5,0                  |                  | 14,0           | 9,1   | 88                   | 2,5    |                                |                                  | 2,7                               | 884                  |         |           | 5,0              | 8,1 | 16        | 8,5                                     | 230                  | 7,3                                    | < 4                | 11                     | < 2                   |         |          |                                             | 5,2                                           |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01058    | 83              | Pome 83 Isot<br>Pioikit lä | 12.6.2024       |                                                                                                           | 10,0                 |                  | 13,6           | 9,3   | 89                   | 1,1    |                                |                                  | 1,8                               | 933                  |         |           | 5,4              | 8,1 | 11        | 8,3                                     | 210                  | 7,1                                    | 4,8                | 7,6                    | < 2                   |         |          |                                             | 4,6                                           |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01059    | 83              | Pome 83 Isot<br>Pioikit lä | 12.6.2024       |                                                                                                           | 16,0                 |                  | 7,3            | 8,9   | 74                   | 1,7    |                                |                                  | 2,7                               | 949                  |         |           | 5,4              | 7,6 | 12        | 8,5                                     | 220                  | 11                                     | 11                 | 11                     | 2,5                   |         |          |                                             | 4,6                                           |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01060    | 83              | Pome 83 Isot<br>Pioikit lä | 12.6.2024       |                                                                                                           | 0                    | 2                |                |       |                      |        |                                |                                  |                                   |                      |         |           |                  |     |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  | 5,8 |
| 24MV01467    | 83              | Pome 83 Isot<br>Pioikit lä | 22.7.2024       |                                                                                                           | 1,0                  |                  | 21,8           |       |                      |        |                                |                                  |                                   | 860                  |         |           | 4,9              | 8,1 |           |                                         | 290                  | < 5                                    | 5,0                | 13                     | < 2                   |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01468    | 83              | Pome 83 Isot<br>Pioikit lä | 22.7.2024       |                                                                                                           | 0                    | 2                |                |       |                      |        |                                |                                  |                                   |                      |         |           |                  |     |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  | 4,8 |
| 24MV02033    | 83              | Pome 83 Isot<br>Pioikit lä | 14.8.2024       |                                                                                                           | 1,0                  |                  | 18,6           | 8,8   | 94                   | 2,0    |                                | ~2,9                             |                                   | 828                  |         |           | 4,7              | 8,0 | 17        | 8,5                                     | 290                  | < 5                                    | < 4                | 17                     | < 2                   |         |          |                                             | 5,5                                           |                                      |                     | 0                |     |
| 24MV02034    | 83              | Pome 83 Isot<br>Pioikit lä | 14.8.2024       |                                                                                                           | 5,0                  |                  | 16,3           | 7,7   | 79                   | 3,4    |                                | ~4,0                             |                                   | 928                  |         |           | 5,3              | 7,9 | 13        | 8,2                                     | 260                  | 6,7                                    | 5,2                | 17                     | 4,9                   |         |          |                                             | 4,3                                           |                                      |                     |                  |     |
| 24MV02035    | 83              | Pome 83 Isot<br>Pioikit lä | 14.8.2024       |                                                                                                           | 10,0                 |                  | 9,5            | 8,4   | 74                   | 3,1    |                                | ~4,4                             |                                   | 981                  |         |           | 5,6              | 7,8 | 9,4       | 8,2                                     | 240                  | 19                                     | < 4                | 15                     | 9,3                   |         |          |                                             | 4,0                                           |                                      |                     |                  |     |
| 24MV02036    | 83              | Pome 83 Isot<br>Pioikit lä | 14.8.2024       |                                                                                                           | 16,3                 |                  | 7,9            | 8,3   | 70                   | 3,6    |                                | ~4,9                             |                                   | 989                  |         |           | 5,7              | 7,7 | 9,5       | 8,0                                     | 230                  | 21                                     | < 4                | 20                     | 11                    |         |          |                                             | 3,7                                           |                                      |                     |                  |     |
| 24MV02037    | 83              | Pome 83 Isot<br>Pioikit lä | 14.8.2024       |                                                                                                           | 0                    | 4                |                |       |                      |        |                                |                                  |                                   |                      |         |           |                  |     |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  | 5,1 |
| 24MV02752    | 83              | Pome 83 Isot<br>Pioikit lä | 8.10.2024       |                                                                                                           | 1,0                  |                  | 11,3           | 9,4   | 86                   | 2,6    |                                |                                  |                                   | 728                  | 320     |           | 4,1              | 7,8 | 32        | 9,3                                     | 410                  | 130                                    | 13                 | 21                     | 10                    |         |          |                                             |                                               |                                      |                     | 2                |     |
| 24MV02753    | 83              | Pome 83 Isot<br>Pioikit lä | 8.10.2024       |                                                                                                           | 5,0                  |                  | 11,5           | 9,3   | 86                   | 2,5    |                                |                                  |                                   | 735                  | 320     |           | 4,1              | 7,8 | 32        | 9,4                                     | 400                  | 130                                    | 12                 | 21                     | 9,9                   |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV02754    | 83              | Pome 83 Isot<br>Pioikit lä | 8.10.2024       |                                                                                                           | 10,0                 |                  | 12,6           | 9,1   | 85                   | 1,4    |                                |                                  |                                   | 895                  | 400     |           | 5,1              | 7,9 | 14        | 8,4                                     | 280                  | 59                                     | 15                 | 17                     | 8,6                   |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV02755    | 83              | Pome 83 Isot<br>Pioikit lä | 8.10.2024       |                                                                                                           | 16,0                 |                  | 12,7           | 9,1   | 86                   | 1,4    |                                |                                  |                                   | 908                  | 410     |           | 5,2              | 7,9 | 13        | 8,4                                     | 270                  | 53                                     | 15                 | 16                     | 8,7                   |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |

| Näyttenumero | Havaintopaikka | Koepaikka                 | Ottopäivä-määrä | Näytteen lisätietoja | Näytteen-ottosyvyys<br>m | Loppu-syvyys<br>m | Lämpö-tila<br>°C | Happi<br>mg/l | Happi-kylläisyys<br>% | Sameus<br>FNU | TSS<br>Kilintoaine<br>(0,40 µm)<br>mg/l | TSS<br>Kilintoaine<br>0,70 µm (GF/F)<br>mg/l | TSS<br>Kilintoaine<br>1,2µm (GF/C)<br>mg/l | Sähkön-johtavuus<br>mS/m | Kloridi<br>mg/l | Sulfaatti<br>mg/l | Selini-testi<br>‰ | pH  | Väri/luku<br>mg/l Pt | Kemiallinen<br>hapenkulutus,<br>COD(Mn)<br>mg/l O2 | Typpi,<br>kokonainen<br>µg/l | Nitriti- ja<br>nitraattityypen<br>summa<br>µg/l NO23-N | Ammonium-<br>typpi<br>µg/l NH4-N | Fosfori,<br>kokonainen<br>µg/l | Fosfaatti-<br>fosfori<br>µg/l PO4-P | Bromidi<br>mg/l | Fluoridi<br>mg/l | Orgaaninen<br>hiili, liukoinen<br>(0,45 µm)<br>mg/l | Orgaanisen<br>hiilen kokona-<br>määrä (TOC)<br>mg/l | Suolisto-<br>peräiset<br>enterokokit<br>pmv/100 ml | Escherichia<br>coll<br>MPN/100 ml | e-<br>Klorofylli<br>mg/m3 |     |
|--------------|----------------|---------------------------|-----------------|----------------------|--------------------------|-------------------|------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-----|----------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|-----|
| 24MV02756    | 83             | Pome 83 Isot<br>Plokti Is | 8.10.2024       |                      | 0                        | 2                 |                  |               |                       |               |                                         |                                              |                                            |                          |                 |                   |                   |     |                      |                                                    |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV00453    | 86             | Pome 86 Yyterin<br>ed     | 14.4.2024       |                      | 1,0                      |                   | 2,6              | 13,6          | 100                   | 2,3           |                                         |                                              | 3,6                                        | 914                      | 2900            | 410               | 5,2               | 8,2 |                      |                                                    |                              | 210                                                    |                                  | < 4                            | 12                                  |                 | 9,9              | 0,20                                                |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV00454    | 86             | Pome 86 Yyterin<br>ed     | 14.4.2024       |                      | 4,0                      |                   | 3,0              | 13,4          | 99                    | 2,7           |                                         |                                              | 4,2                                        | 917                      | 2900            | 410               | 5,3               | 8,2 |                      |                                                    |                              | 220                                                    |                                  | < 4                            | 13                                  |                 | 9,8              | 0,20                                                |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01134    | 86             | Pome 86 Yyterin<br>ed     | 13.6.2024       |                      | 4,0                      |                   | 15,6             | 8,5           | 86                    | 2,1           |                                         |                                              |                                            | 933                      | 2900            | 420               | 5,4               | 8,0 |                      |                                                    |                              | 230                                                    |                                  |                                | 9,8                                 |                 | 11               | 0,22                                                |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01133    | 86             | Pome 86 Yyterin<br>ed     | 13.6.2024       |                      | 1,0                      |                   | 16,2             | 8,8           | 90                    | 1,5           |                                         |                                              |                                            | 952                      | 3000            | 410               | 5,5               | 8,0 |                      |                                                    |                              | 230                                                    |                                  |                                | 8,9                                 |                 | 11               | 0,22                                                |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01135    | 86             | Pome 86 Yyterin<br>ed     | 13.6.2024       |                      | 0                        | 4                 |                  |               |                       |               |                                         |                                              |                                            |                          |                 |                   |                   |     |                      |                                                    |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           | 2,2 |
| 24MV01536    | 86             | Pome 86 Yyterin<br>ed     | 23.7.2024       |                      | 4,0                      |                   | 21,0             | 9,0           | 101                   | 2,1           |                                         |                                              |                                            | 1000                     | 3100            | 440               |                   | 8,3 |                      |                                                    |                              | 280                                                    |                                  |                                | 14                                  |                 | 12               | 0,21                                                |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01535    | 86             | Pome 86 Yyterin<br>ed     | 23.7.2024       |                      | 1,0                      |                   | 21,2             | 9,1           | 103                   | 2,2           |                                         |                                              |                                            | 1000                     | 3100            | 440               |                   | 8,3 |                      |                                                    |                              | 300                                                    |                                  |                                | -18                                 |                 | 12               | 0,19                                                |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01537    | 86             | Pome 86 Yyterin<br>ed     | 23.7.2024       |                      | 0                        | 4                 |                  |               |                       |               |                                         |                                              |                                            |                          |                 |                   |                   |     |                      |                                                    |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           | 7,2 |
| 24MV02043    | 86             | Pome 86 Yyterin<br>ed     | 14.8.2024       |                      | 1,0                      |                   | 18,1             | 8,3           | 88                    | 3,3           |                                         |                                              | 4,6                                        | 917                      | 3000            | 410               | 5,3               | 8,1 |                      |                                                    |                              | 300                                                    |                                  | < 4                            | 16                                  |                 | 11               | 0,23                                                |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV02044    | 86             | Pome 86 Yyterin<br>ed     | 14.8.2024       |                      | 4,0                      |                   | 17,7             | 7,8           | 82                    | 2,8           |                                         |                                              | 4,8                                        | 959                      | 2900            | 430               | 5,5               | 8,0 |                      |                                                    |                              | 340                                                    |                                  | 7,2                            | 17                                  |                 | 12               | 0,19                                                |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV02045    | 86             | Pome 86 Yyterin<br>ed     | 14.8.2024       |                      | 0                        | 4                 |                  |               |                       |               |                                         |                                              |                                            |                          |                 |                   |                   |     |                      |                                                    |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           | 4,8 |
| 24MV00546    | 115            | Pome 115<br>Previkinlahti | 28.4.2024       |                      | 1,0                      |                   | 3,0              | 13,2          | 98                    | 1,8           |                                         |                                              |                                            | 950                      |                 |                   | 5,5               | 8,1 |                      |                                                    |                              | 230                                                    |                                  |                                | 9,8                                 |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV00547    | 115            | Pome 115<br>Previkinlahti | 28.4.2024       |                      | 5,0                      |                   | 2,9              | 13,1          | 97                    | 1,8           |                                         |                                              |                                            | 967                      |                 |                   | 5,6               | 8,1 |                      |                                                    |                              |                                                        |                                  | 12                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV00548    | 115            | Pome 115<br>Previkinlahti | 28.4.2024       |                      | 10,0                     |                   | 2,7              | 13,3          | 98                    | 3,3           |                                         |                                              |                                            | 986                      |                 |                   | 5,7               | 8,1 |                      |                                                    |                              | 240                                                    |                                  |                                | 14                                  |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01126    | 115            | Pome 115<br>Previkinlahti | 13.6.2024       |                      | 1,0                      |                   | 16,0             | 9,1           | 92                    | 1,7           |                                         |                                              |                                            | 951                      |                 |                   | 5,5               | 8,1 |                      |                                                    |                              | 220                                                    |                                  |                                | 10                                  |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01127    | 115            | Pome 115<br>Previkinlahti | 13.6.2024       |                      | 5,0                      |                   | 15,5             | 8,8           | 88                    | 1,3           |                                         |                                              |                                            | 953                      |                 |                   | 5,5               | 8,0 |                      |                                                    |                              |                                                        |                                  |                                | 8,6                                 |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01128    | 115            | Pome 115<br>Previkinlahti | 13.6.2024       |                      | 10,0                     |                   | 13,1             | 7,7           | 73                    | 1,6           |                                         |                                              |                                            | 961                      |                 |                   | 5,5               | 7,8 |                      |                                                    |                              | 230                                                    |                                  |                                | 9,6                                 |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01129    | 115            | Pome 115<br>Previkinlahti | 13.6.2024       |                      | 0                        | 2,0               |                  |               |                       |               |                                         |                                              |                                            |                          |                 |                   |                   |     |                      |                                                    |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           | 2,9 |
| 24MV02046    | 115            | Pome 115<br>Previkinlahti | 14.8.2024       |                      | 1,0                      |                   | 18,2             | 8,6           | 92                    | 2,6           |                                         |                                              |                                            | 926                      |                 |                   | 5,3               | 8,1 |                      |                                                    |                              | 290                                                    |                                  |                                | 15                                  |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV02047    | 115            | Pome 115<br>Previkinlahti | 14.8.2024       |                      | 5,0                      |                   | 18,1             | 8,4           | 89                    | 3,1           |                                         |                                              |                                            | 941                      |                 |                   | 5,4               | 8,1 |                      |                                                    |                              |                                                        |                                  | 15                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV02048    | 115            | Pome 115<br>Previkinlahti | 14.8.2024       |                      | 9,7                      |                   | 13,3             | 8,0           | 76                    | 3,2           |                                         |                                              |                                            | 988                      |                 |                   | 5,7               | 7,8 |                      |                                                    |                              | 240                                                    |                                  |                                | 13                                  |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV02049    | 115            | Pome 115<br>Previkinlahti | 14.8.2024       |                      | 0                        | 4                 |                  |               |                       |               |                                         |                                              |                                            |                          |                 |                   |                   |     |                      |                                                    |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           | 5,7 |
| 24MV02741    | 115            | Pome 115<br>Previkinlahti | 7.10.2024       |                      | 1,0                      |                   | 11,7             | 9,7           | 89                    | 1,6           |                                         |                                              |                                            | 896                      |                 |                   | 5,1               | 8,0 |                      |                                                    |                              | 310                                                    |                                  |                                | 18                                  |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV02742    | 115            | Pome 115<br>Previkinlahti | 7.10.2024       |                      | 5,0                      |                   | 11,7             | 9,6           | 88                    | 1,6           |                                         |                                              |                                            | 896                      |                 |                   | 5,1               | 8,0 |                      |                                                    |                              | 300                                                    |                                  |                                | 17                                  |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV02743    | 115            | Pome 115<br>Previkinlahti | 7.10.2024       |                      | 9,6                      |                   | 11,7             | 9,2           | 85                    | 2,1           |                                         |                                              |                                            | 905                      |                 |                   | 5,2               | 7,9 |                      |                                                    |                              | 300                                                    |                                  |                                | 18                                  |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV00528    | 116            | Mkar 116<br>Karvian Ourat | 28.4.2024       |                      | 1,0                      |                   | 3,1              | 13,5          | 100                   | 2,5           |                                         |                                              |                                            | 849                      |                 |                   | 4,8               | 8,1 |                      | 9,5                                                |                              | 270                                                    |                                  |                                | 11                                  |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV00529    | 116            | Mkar 116<br>Karvian Ourat | 28.4.2024       |                      | 5,0                      |                   | 2,5              | 13,3          | 97                    | 2,4           |                                         |                                              |                                            | 878                      |                 |                   | 5,0               | 8,1 |                      |                                                    |                              |                                                        |                                  | 9,6                            |                                     |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV00530    | 116            | Mkar 116<br>Karvian Ourat | 28.4.2024       |                      | 10,0                     |                   | 2,2              | 13,2          | 96                    | 2,3           |                                         |                                              |                                            | 928                      |                 |                   | 5,3               | 8,0 |                      | 9,3                                                |                              | 260                                                    |                                  |                                | 11                                  |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01052    | 116            | Mkar 116<br>Karvian Ourat | 12.6.2024       |                      | 1,0                      |                   | 14,2             | 9,4           | 92                    | 1,4           |                                         |                                              |                                            | 853                      |                 |                   | 4,9               | 8,1 |                      | 8,4                                                |                              | 230                                                    |                                  |                                | 9,0                                 |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01053    | 116            | Mkar 116<br>Karvian Ourat | 12.6.2024       |                      | 5,0                      |                   | 14,1             | 9,3           | 91                    | 1,6           |                                         |                                              |                                            | 865                      |                 |                   | 4,9               | 8,1 |                      |                                                    |                              |                                                        |                                  | 8,3                            |                                     |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01054    | 116            | Mkar 116<br>Karvian Ourat | 12.6.2024       |                      | 9                        |                   | 14,0             | 8,9           | 86                    | 3,3           |                                         |                                              |                                            | 898                      |                 |                   | 5,1               | 8,0 |                      | 8,4                                                |                              | 230                                                    |                                  |                                | 11                                  |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01055    | 116            | Mkar 116<br>Karvian Ourat | 12.6.2024       |                      | 0                        | 2                 |                  |               |                       |               |                                         |                                              |                                            |                          |                 |                   |                   |     |                      |                                                    |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           | 4,3 |
| 24MV02023    | 116            | Mkar 116<br>Karvian Ourat | 14.8.2024       |                      | 1,0                      |                   | 18,5             | 9,1           | 97                    | 2,6           |                                         |                                              |                                            | 927                      |                 |                   | 5,3               | 8,1 |                      | 8,5                                                |                              | 270                                                    |                                  |                                | 13                                  |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV02024    | 116            | Mkar 116<br>Karvian Ourat | 14.8.2024       |                      | 5,0                      |                   | 17,7             | 8,6           | 91                    | 2,2           |                                         |                                              |                                            | 964                      |                 |                   | 5,5               | 8,1 |                      |                                                    |                              |                                                        |                                  | 9,2                            |                                     |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV02025    | 116            | Mkar 116<br>Karvian Ourat | 14.8.2024       |                      | 9,2                      |                   | 12,2             | 8,0           | 75                    | 2,9           |                                         |                                              |                                            | 989                      |                 |                   | 5,7               | 7,7 |                      | 8,2                                                |                              | 230                                                    |                                  |                                | 15                                  |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV02026    | 116            | Mkar 116<br>Karvian Ourat | 14.8.2024       |                      | 0                        | 4                 |                  |               |                       |               |                                         |                                              |                                            |                          |                 |                   |                   |     |                      |                                                    |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           | 4,4 |
| 24MV02873    | 116            | Mkar 116<br>Karvian Ourat | 24.10.2024      |                      | 1,0                      |                   | 9,5              | 10,3          | 90                    | 6,5           |                                         |                                              |                                            | 670                      |                 |                   | 3,7               | 7,8 |                      | 12                                                 |                              | 610                                                    |                                  |                                | 27                                  |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV02874    | 116            | Mkar 116<br>Karvian Ourat | 24.10.2024      |                      | 5,0                      |                   | 9,8              | 10,1          | 89                    | 5,4           |                                         |                                              |                                            | 837                      |                 |                   | 4,8               | 7,9 |                      |                                                    |                              |                                                        |                                  | 22                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV02875    | 116            | Mkar 116<br>Karvian Ourat | 24.10.2024      |                      | 9,5                      |                   | 9,8              | 10,0          | 88                    | 6,1           |                                         |                                              |                                            | 907                      |                 |                   | 5,2               | 7,9 |                      | 9,7                                                |                              | 390                                                    |                                  |                                | 24                                  |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV00525    | 117            | POME 117 Oura             | 28.4.2024       |                      | 1,0                      |                   | 2,2              | 12,9          | 94                    | 2,2           |                                         |                                              |                                            | 901                      |                 |                   | 5,2               | 8,0 | 20                   | 9,3                                                |                              | 290                                                    |                                  |                                | 11                                  |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV00526    | 117            | POME 117 Oura             | 28.4.2024       |                      | 5,0                      |                   | 1,7              | 12,6          | 90                    | 1,4           |                                         |                                              |                                            | 983                      |                 |                   | 5,7               | 7,9 |                      |                                                    |                              |                                                        |                                  | 13                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV00527    | 117            | POME 117 Oura             | 28.4.2024       |                      | 17,0                     |                   | 1,6              | 12,6          | 90                    | 1,2           |                                         |                                              |                                            | 996                      |                 |                   | 5,7               | 7,9 |                      | 8,7                                                |                              | 240                                                    |                                  |                                | 14                                  |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01048    | 117            | POME 117 Oura             | 12.6.2024       |                      | 1,0                      |                   | 13,5             | 9,5           | 91                    | 0,75          |                                         |                                              |                                            | 946                      |                 |                   | 5,4               | 8,2 | 11                   | 8,2                                                |                              | 210                                                    |                                  |                                | 8,9                                 |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01049    | 117            | POME 117 Oura             | 12.6.2024       |                      | 5,0                      |                   | 13,5             | 9,7           | 93                    | 0,75          |                                         |                                              |                                            | 949                      |                 |                   | 5,4               | 8,2 |                      |                                                    |                              |                                                        |                                  | 7,9                            |                                     |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01050    | 117            | POME 117 Oura             | 12.6.2024       |                      | 15,0                     |                   | 13,1             | 9,7           | 93                    | 0,55          |                                         |                                              |                                            | 980                      |                 |                   | 5,6               | 8,2 |                      | 8,1                                                |                              | 210                                                    |                                  |                                | 8,0                                 |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01051    | 117            | POME 117 Oura             | 12.6.2024       |                      | 0                        | 10                |                  |               |                       |               |                                         |                                              |                                            |                          |                 |                   |                   |     |                      |                                                    |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           | 3,6 |
| 24MV01473    | 117            | POME 117 Oura             | 22.7.2024       |                      | 1,0                      |                   | 20,7             |               |                       |               |                                         |                                              |                                            | 975                      |                 |                   | 5,6               | 8,3 |                      |                                                    |                              | 280                                                    |                                  |                                | 11                                  |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01474    | 117            | POME 117 Oura             | 22.7.2024       |                      | 0                        | 6                 |                  |               |                       |               |                                         |                                              |                                            |                          |                 |                   |                   |     |                      |                                                    |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           | 5,6 |
| 24MV02007    | 117            | POME 117 Oura             | 14.8.2024       |                      | 1,0                      |                   | 18,0             | 8,7           | 92                    | 2,1           |                                         |                                              |                                            | 944                      |                 |                   | 5,4               | 8,1 | 9,1                  | 8,3                                                |                              | 230                                                    |                                  |                                | 11                                  |                 |                  |                                                     |                                                     |                                                    |                                   |                           |     |

| Näyttenumero | Havaintopaikka | Koepaikka                  | Ottopölvä-<br>määrä | Näytteen lisätietoja                              | Näytteen-<br>otossyvyys<br>m | Loppu-<br>syvyys<br>m | Lämpö-<br>tila<br>°C | Happi<br>mg/l | Hapeti-<br>kyllisyys<br>% | Sameus<br>FNU | TSS<br>Kilintoaine<br>(0,40 µm)<br>mg/l | TSS Kilintoaine<br>0,70 µm (GF/F)<br>mg/l | TSS<br>Kilintoaine<br>1,2µm (GF/C)<br>mg/l | Sähkön-<br>johtavuus<br>mS/m | Kloridi<br>mg/l | Sulfaatti<br>mg/l | Selini-<br>teetti<br>‰ | pH  | Väriluku<br>mg/l Pt | Kemiallinen<br>hapenkulutus,<br>COD(Mn)<br>mg/l O2 | Typpi,<br>kokonainen<br>µg/l | Nitriti- ja<br>nitraattitypen<br>summa<br>µg/l NO23-N | Ammonium-<br>typpi<br>µg/l NH4-N | Fosfori,<br>kokonainen<br>µg/l | Fosfaatti-<br>fosfori<br>µg/l PO4-P | Bromidi<br>mg/l | Fluoridi<br>mg/l | Organinen<br>hiili, liukoinen<br>(0,45 µm)<br>mg/l | Organisen<br>hiilen kokona-<br>määrä (TOC)<br>mg/l | Suolistoa-<br>perläiset<br>enterokokidit<br>pmv/100 ml | Escherichia<br>coll<br>MPN/100 ml | a-<br>Klorofylli<br>mg/m3 |  |  |     |
|--------------|----------------|----------------------------|---------------------|---------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|----------------------|---------------|---------------------------|---------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-----------------|-------------------|------------------------|-----|---------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------|------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|--|--|-----|
| 24MV02008    | 117            | POME 117 Oura              | 14.8.2024           |                                                   | 5,0                          |                       | 16,0                 | 8,8           | 89                        | 1,4           |                                         |                                           |                                            | 951                          |                 |                   | 5,5                    | 8,1 |                     |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV02009    | 117            | POME 117 Oura              | 14.8.2024           |                                                   | 10,0                         |                       | 6,3                  | 9,2           | 75                        |               |                                         |                                           |                                            |                              |                 |                   |                        |     |                     |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV02010    | 117            | POME 117 Oura              | 14.8.2024           |                                                   | 17,2                         |                       | 4,2                  | 9,7           | 74                        | 3,1           |                                         |                                           |                                            | 986                          |                 |                   | 5,7                    | 7,6 |                     | 8,3                                                | 210                          |                                                       |                                  |                                | 14                                  |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV02011    | 117            | POME 117 Oura              | 14.8.2024           |                                                   | 0                            | 6                     |                      |               |                           |               |                                         |                                           |                                            |                              |                 |                   |                        |     |                     |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV02869    | 117            | POME 117 Oura              | 24.10.2024          |                                                   | 1,0                          |                       | 10,6                 | 10,0          | 90                        | 1,4           |                                         |                                           |                                            | 983                          |                 |                   | 5,7                    | 7,9 | 6,6                 | 9,4                                                | 280                          |                                                       |                                  |                                | 16                                  |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  | 3,3 |
| 24MV02870    | 117            | POME 117 Oura              | 24.10.2024          | Happipitoisuus-<br>riikki, analyysi<br>sovellettu | 5,0                          |                       | 10,6                 | 10,2          | 92                        | 2,1           |                                         |                                           |                                            | 978                          |                 |                   | 5,6                    | 7,9 |                     |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                | 16                                  |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV02871    | 117            | POME 117 Oura              | 24.10.2024          |                                                   | 17,2                         |                       | 10,6                 |               |                           |               | 2,7                                     |                                           |                                            | 981                          |                 |                   | 5,6                    | 7,9 |                     | 9,2                                                | 290                          |                                                       |                                  |                                | 15                                  |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV02872    | 117            | POME 117 Oura              | 24.10.2024          |                                                   | 0                            | 2                     |                      |               |                           |               |                                         |                                           |                                            |                              |                 |                   |                        |     |                     |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV00521    | 119            | Pome 119 Iso-<br>Ensk luot | 28.4.2024           |                                                   | 1,0                          |                       | 2,2                  | 12,8          | 93                        | 2,1           |                                         |                                           |                                            | 925                          |                 |                   | 5,3                    | 7,9 |                     |                                                    | 300                          |                                                       |                                  |                                | 14                                  |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV00522    | 119            | Pome 119 Iso-<br>Ensk luot | 28.4.2024           |                                                   | 5,0                          |                       | 2,1                  | 12,6          | 91                        | 2,1           |                                         |                                           |                                            | 927                          |                 |                   | 5,3                    | 7,9 |                     |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                | 16                                  |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV00523    | 119            | Pome 119 Iso-<br>Ensk luot | 28.4.2024           |                                                   | 10,0                         |                       | 1,7                  | 12,5          | 89                        | 1,5           |                                         |                                           |                                            | 974                          |                 |                   | 5,6                    | 7,8 |                     |                                                    | 270                          |                                                       |                                  |                                | 16                                  |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV00524    | 119            | Pome 119 Iso-<br>Ensk luot | 28.4.2024           |                                                   | 17,0                         |                       | 1,5                  | 12,2          | 87                        | 1,4           |                                         |                                           |                                            | 982                          |                 |                   | 5,7                    | 7,8 |                     |                                                    | 270                          |                                                       |                                  |                                | 17                                  |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV01078    | 119            | Pome 119 Iso-<br>Ensk luot | 12.6.2024           |                                                   | 1,0                          |                       | 13,8                 | 9,5           | 92                        | 0,56          |                                         |                                           |                                            | 978                          |                 |                   | 5,6                    | 8,1 |                     |                                                    | 200                          |                                                       |                                  |                                | 7,0                                 |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV01079    | 119            | Pome 119 Iso-<br>Ensk luot | 12.6.2024           |                                                   | 5,0                          |                       | 12,7                 | 10,0          | 95                        | 0,61          |                                         |                                           |                                            | 984                          |                 |                   | 5,7                    | 8,2 |                     |                                                    | 200                          |                                                       |                                  |                                | 7,1                                 |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV01080    | 119            | Pome 119 Iso-<br>Ensk luot | 12.6.2024           |                                                   | 10,0                         |                       | 12,1                 | 10,1          | 94                        | 0,47          |                                         |                                           |                                            | 991                          |                 |                   | 5,7                    | 8,2 |                     |                                                    | 200                          |                                                       |                                  |                                | 7,9                                 |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV01081    | 119            | Pome 119 Iso-<br>Ensk luot | 12.6.2024           |                                                   | 17,0                         |                       | 11,3                 | 10,4          | 95                        | 0,46          |                                         |                                           |                                            | 994                          |                 |                   | 5,7                    | 8,2 |                     |                                                    | 190                          |                                                       |                                  |                                | 7,8                                 |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV01082    | 119            | Pome 119 Iso-<br>Ensk luot | 12.6.2024           |                                                   | 0                            | 2                     |                      |               |                           |               |                                         |                                           |                                            |                              |                 |                   |                        |     |                     |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  | 2,3 |
| 24MV01477    | 119            | Pome 119 Iso-<br>Ensk luot | 22.7.2024           |                                                   | 1,0                          |                       | 21,2                 |               |                           |               |                                         |                                           |                                            | 947                          |                 |                   | 5,4                    | 8,2 |                     |                                                    | 260                          |                                                       |                                  |                                | 14                                  |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV01478    | 119            | Pome 119 Iso-<br>Ensk luot | 22.7.2024           |                                                   | 0                            | 6                     |                      |               |                           |               |                                         |                                           |                                            |                              |                 |                   |                        |     |                     |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  | 4,2 |
| 24MV02002    | 119            | Pome 119 Iso-<br>Ensk luot | 14.8.2024           |                                                   | 1,0                          |                       | 17,0                 | 9,0           | 93                        | 1,3           |                                         |                                           |                                            | 957                          |                 |                   | 5,5                    | 8,1 |                     |                                                    | 230                          |                                                       |                                  |                                | 9,5                                 |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV02003    | 119            | Pome 119 Iso-<br>Ensk luot | 14.8.2024           |                                                   | 5,0                          |                       | 14,8                 | 8,6           | 85                        | 1,0           |                                         |                                           |                                            | 971                          |                 |                   | 5,6                    | 8,0 |                     |                                                    | 220                          |                                                       |                                  |                                | 10                                  |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV02004    | 119            | Pome 119 Iso-<br>Ensk luot | 14.8.2024           |                                                   | 10,0                         |                       | 7,1                  | 8,9           | 73                        | 2,2           |                                         |                                           |                                            | 999                          |                 |                   | 5,8                    | 7,6 |                     |                                                    | 210                          |                                                       |                                  |                                | 15                                  |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV02005    | 119            | Pome 119 Iso-<br>Ensk luot | 14.8.2024           |                                                   | 17,0                         |                       | 5,3                  | 8,7           | 69                        | 4,3           |                                         |                                           |                                            | 1010                         |                 |                   | 5,8                    | 7,5 |                     |                                                    | 220                          |                                                       |                                  |                                | 15                                  |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV02006    | 119            | Pome 119 Iso-<br>Ensk luot | 14.8.2024           |                                                   | 0                            | 6                     |                      |               |                           |               |                                         |                                           |                                            |                              |                 |                   |                        |     |                     |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  | 3,1 |
| 24MV02876    | 119            | Pome 119 Iso-<br>Ensk luot | 24.10.2024          |                                                   | 1,0                          |                       | 10,3                 | 10,2          | 91                        | 2,2           |                                         |                                           |                                            | 984                          |                 |                   | 5,7                    | 7,9 |                     |                                                    | 310                          |                                                       |                                  |                                | 17                                  |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV02877    | 119            | Pome 119 Iso-<br>Ensk luot | 24.10.2024          |                                                   | 5,0                          |                       | 10,3                 | 10,0          | 89                        | 2,6           |                                         |                                           |                                            | 991                          |                 |                   | 5,7                    | 7,9 |                     |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                | 16                                  |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV02878    | 119            | Pome 119 Iso-<br>Ensk luot | 24.10.2024          |                                                   | 10,0                         |                       | 10,4                 | 10,2          | 91                        | 3,5           |                                         |                                           |                                            | 1000                         |                 |                   | 5,8                    | 7,9 |                     |                                                    | 280                          |                                                       |                                  |                                | 17                                  |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV02879    | 119            | Pome 119 Iso-<br>Ensk luot | 24.10.2024          |                                                   | 17,4                         |                       | 10,5                 | 9,9           | 89                        | 4,7           |                                         |                                           |                                            | 993                          |                 |                   | 5,7                    | 7,9 |                     |                                                    | 280                          |                                                       |                                  |                                | 18                                  |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV00555    | 120            | Pome 120<br>Kuumin et      | 28.4.2024           |                                                   | 1,0                          |                       | 3,5                  | 12,7          | 96                        | 1,6           |                                         |                                           |                                            | 981                          |                 |                   | 5,6                    | 8,1 | 10                  | 8,8                                                | 210                          |                                                       |                                  |                                | 7,3                                 |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV00556    | 120            | Pome 120<br>Kuumin et      | 28.4.2024           |                                                   | 7,5                          |                       | 2,9                  | 13,0          | 96                        | 1,9           |                                         |                                           |                                            | 988                          |                 |                   | 5,7                    | 8,1 |                     | 8,8                                                | 210                          |                                                       |                                  |                                | 7,5                                 |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV01121    | 120            | Pome 120<br>Kuumin et      | 13.6.2024           |                                                   | 1,0                          |                       | 16,1                 | 8,7           | 88                        | 1,2           |                                         |                                           |                                            | 969                          |                 |                   | 5,6                    | 8,0 | 9,3                 | 8,7                                                | 210                          |                                                       |                                  |                                | 8,6                                 |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV01122    | 120            | Pome 120<br>Kuumin et      | 13.6.2024           |                                                   | 7,5                          |                       | 15,5                 | 7,7           | 78                        | 1,6           |                                         |                                           |                                            | 972                          |                 |                   | 5,6                    | 7,9 |                     | 8,8                                                | 220                          |                                                       |                                  |                                | 11                                  |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV01123    | 120            | Pome 120<br>Kuumin et      | 13.6.2024           |                                                   | 0                            | 2,0                   |                      |               |                           |               |                                         |                                           |                                            |                              |                 |                   |                        |     |                     |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  | 1,8 |
| 24MV01939    | 120            | Pome 120<br>Kuumin et      | 13.8.2024           |                                                   | 1,0                          |                       | 18,5                 | 8,7           | 93                        | 4,6           |                                         |                                           |                                            | 958                          |                 |                   | 5,5                    | 8,1 | 13                  | 7,6                                                | 310                          |                                                       |                                  |                                | 28                                  |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV01940    | 120            | Pome 120<br>Kuumin et      | 13.8.2024           |                                                   | 7,0                          |                       | 17,3                 | 8,1           | 85                        | 3,4           |                                         |                                           |                                            | 947                          |                 |                   | 5,4                    | 8,0 |                     | 7,4                                                | 270                          |                                                       |                                  |                                | 24                                  |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV01941    | 120            | Pome 120<br>Kuumin et      | 13.8.2024           |                                                   | 0                            | 2                     |                      |               |                           |               |                                         |                                           |                                            |                              |                 |                   |                        |     |                     |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  | 5,5 |
| 24MV02744    | 120            | Pome 120<br>Kuumin et      | 7.10.2024           |                                                   | 1,0                          |                       | 11,8                 | 9,4           | 87                        | 1,9           |                                         |                                           |                                            | 961                          |                 |                   |                        | 8,0 | 12                  | 8,4                                                | 280                          |                                                       |                                  |                                | 17                                  |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV02745    | 120            | Pome 120<br>Kuumin et      | 7.10.2024           |                                                   | 6,9                          |                       | 11,8                 | 9,4           | 87                        | 1,8           |                                         |                                           |                                            | 960                          |                 |                   |                        | 8,0 |                     | 8,4                                                | 280                          |                                                       |                                  |                                | 16                                  |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV00543    | 122            | Lankoori länt.<br>121      | 28.4.2024           |                                                   | 1,0                          |                       | 3,0                  | 12,8          | 95                        | 1,4           |                                         |                                           |                                            | 987                          |                 |                   | 5,7                    | 8,0 |                     |                                                    | 210                          |                                                       | < 5                              | < 4                            | 9,6                                 | 2,5             |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV00544    | 122            | Lankoori länt.<br>121      | 28.4.2024           |                                                   | 5,0                          |                       | 2,6                  | 12,9          | 95                        | 1,7           |                                         |                                           |                                            | 991                          |                 |                   | 5,7                    | 8,0 |                     |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                | 9,8                                 | 2,1             |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV00545    | 122            | Lankoori länt.<br>121      | 28.4.2024           |                                                   | 12,0                         |                       | 2,5                  | 12,8          | 93                        | 1,8           |                                         |                                           |                                            | 992                          |                 |                   | 5,7                    | 8,0 |                     |                                                    | 210                          |                                                       | < 5                              | < 4                            | 9,4                                 | 2,1             |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV01106    | 122            | Lankoori länt.<br>121      | 13.6.2024           |                                                   | 1,0                          |                       | 16,1                 | 9,0           | 92                        | 2,0           |                                         |                                           |                                            | 978                          |                 |                   | 5,6                    | 8,0 |                     |                                                    | 230                          |                                                       | 6,4                              | < 4                            | 12                                  | 2,2             |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV01107    | 122            | Lankoori länt.<br>121      | 13.6.2024           |                                                   | 5,0                          |                       | 15,3                 | 8,5           | 85                        | 2,1           |                                         |                                           |                                            | 979                          |                 |                   | 5,6                    | 8,0 |                     |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                | 11                                  |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV01108    | 122            | Lankoori länt.<br>121      | 13.6.2024           |                                                   | 11,5                         |                       | 14,3                 | 7,6           | 75                        | 2,2           |                                         |                                           |                                            | 982                          |                 |                   | 5,7                    | 7,8 |                     |                                                    | 230                          |                                                       |                                  |                                | 13                                  |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV01109    | 122            | Lankoori länt.<br>121      | 13.6.2024           |                                                   | 0                            | 2                     |                      |               |                           |               |                                         |                                           |                                            |                              |                 |                   |                        |     |                     |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  | 3,6 |
| 24MV01523    | 122            | Lankoori länt.<br>121      | 23.7.2024           |                                                   | 1,0                          |                       | 20,6                 |               |                           |               |                                         |                                           |                                            | 1020                         |                 |                   | 5,9                    | 8,2 |                     |                                                    | 300                          |                                                       | < 5                              | < 4                            | 16                                  | < 2             |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV01524    | 122            | Lankoori länt.<br>121      | 23.7.2024           |                                                   | 0                            | 4                     |                      |               |                           |               |                                         |                                           |                                            |                              |                 |                   |                        |     |                     |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  | 6,8 |
| 24MV01960    | 122            | Lankoori länt.<br>121      | 13.8.2024           |                                                   | 1,0                          |                       | 18,1                 | 8,9           | 94                        | 3,0           |                                         |                                           |                                            | 956                          |                 |                   | 5,5                    | 8,1 |                     |                                                    | 270                          |                                                       | < 5                              | < 4                            | 17                                  | 2,1             |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |
| 24MV01961    | 122            | Lankoori länt.<br>121      | 13.8.2024           |                                                   | 5,0                          |                       | 17,3                 | 8,4           | 88                        | 2,8           |                                         |                                           |                                            | 957                          |                 |                   | 5,5                    | 8,1 |                     |                                                    |                              |                                                       |                                  |                                | 16                                  |                 |                  |                                                    |                                                    |                                                        |                                   |                           |  |  |     |

| Näyttenumero | Hevaintopalkka | Koepalkka                 | Ottopäivä-määrä | Näytteen lisätietoja | Näytteen-ottoosyvyys | Loppu-<br>syvyys | Lämpö-<br>tila | Happi | Happi-<br>kylläisyys | Sameus | TSS<br>Klintoaine<br>(0,40 µm) | TSS Klintoaine<br>0,70 µm (GF/F) | TSS<br>Klintoaine<br>1,2µm (GF/C) | Sähkön-<br>johtavuus | Kloridi | Sulfaatti | Sain-<br>teetti | pH  | Väri-luku | Kemiallinen<br>hapenkulutus,<br>COD(Mn) | Typpi,<br>kokonainen | Nitriti- ja<br>nitraattitypen<br>summa | Ammonium-<br>typpi | Fosfori,<br>kokonainen | Fosfaatti-<br>fosfori | Bromidi | Fluoridi | Orgaaninen<br>hiili, liukoinen<br>(0,45 µm) | Orgaanisen<br>hiilen kokonais-<br>määrä (TOC) | Suolisto-<br>peräiset<br>enterokokit | Escherichia<br>coll | σ-<br>Klorotyyli |     |
|--------------|----------------|---------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|------------------|----------------|-------|----------------------|--------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------|-----------|-----------------|-----|-----------|-----------------------------------------|----------------------|----------------------------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|---------|----------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|------------------|-----|
|              |                |                           |                 |                      | m                    | m                | °C             | mg/l  | %                    | FNU    | mg/l                           | mg/l                             | mg/l                              | mS/m                 | mg/l    | mg/l      | %               |     | mg/l Pt   | mg/l O2                                 | µg/l                 | µg/l NO23-N                            | µg/l NH4-N         | µg/l                   | µg/l PO4-P            | mg/l    | mg/l     | mg/l                                        | mg/l                                          | pmv/100 ml                           | MPN/100 ml          | mg/m3            |     |
| 24MV01962    | 122            | Lankoon länt.             | 13.8.2024       |                      | 11,5                 |                  | 16,0           | 8,2   | 84                   | 3,0    |                                |                                  |                                   | 956                  |         |           | 5,5             | 7,9 |           |                                         | 270                  |                                        |                    | 18                     |                       |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01963    | 122            | Lankoon länt.             | 13.8.2024       |                      | 0                    | 4                |                |       |                      |        |                                |                                  |                                   |                      |         |           |                 |     |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  | 5,4 |
| 24MV02746    | 122            | Lankoon länt.             | 7.10.2024       |                      | 1,0                  |                  | 11,7           | 9,5   | 88                   | 1,6    |                                |                                  |                                   | 992                  |         |           | 5,7             | 8,0 |           |                                         | 260                  | < 5                                    | 7,9                | 16                     | 2,7                   |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV02747    | 122            | Lankoon länt.             | 7.10.2024       |                      | 5,0                  |                  | 11,8           | 9,3   | 86                   | 1,3    |                                |                                  |                                   | 994                  |         |           | 5,7             | 8,0 |           |                                         |                      |                                        |                    | 17                     |                       |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV02748    | 122            | Lankoon länt.             | 7.10.2024       |                      | 11,3                 |                  | 11,8           | 9,4   | 87                   | 1,3    |                                |                                  |                                   | 993                  |         |           | 5,7             | 8,0 |           |                                         | 260                  |                                        |                    | 15                     |                       |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV00471    | 210            | Pome 210<br>Karhuluoto ed | 14.4.2024       |                      | 1,0                  |                  | 3,5            | 12,9  | 97                   | 3,6    |                                | 4,8                              |                                   | 909                  | 2900    | 410       | 5,2             | 8,1 | 15        | 8,7                                     | 240                  | 18                                     | < 4                | 13                     | < 3                   | 9,8     | 0,20     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV00472    | 210            | Pome 210<br>Karhuluoto ed | 14.4.2024       |                      | 5,0                  |                  | 2,6            | 12,9  | 95                   | 2,7    |                                | 4,0                              |                                   | 981                  | 3100    | 440       | 5,6             | 8,1 | 10        | 8,5                                     | 210                  | < 5                                    | < 4                | 13                     | < 3                   | 11      | 0,21     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01099    | 210            | Pome 210<br>Karhuluoto ed | 13.6.2024       |                      | 1,0                  |                  | 16,4           | 9,3   | 95                   | 1,3    |                                | 2,8                              |                                   | 933                  | 3000    | 420       | 5,4             | 8,0 | 10        | 9,1                                     | 220                  | 8,6                                    | < 4                | 8,2                    |                       | 11      | 0,20     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01100    | 210            | Pome 210<br>Karhuluoto ed | 13.6.2024       |                      | 5,0                  |                  | 15,9           | 9,0   | 91                   | 1,2    |                                | ~2,0                             |                                   | 933                  | 3000    | 420       | 5,4             | 8,0 | 10        | 9,0                                     | 220                  | 7,3                                    | < 4                | 7,7                    |                       | 11      | 0,23     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01540    | 210            | Pome 210<br>Karhuluoto ed | 23.7.2024       |                      | 1,0                  |                  | 21,2           | 9,1   | 102                  | 2,2    |                                |                                  |                                   | 1010                 | 3200    | 440       | 5,8             | 8,3 |           | 8,5                                     | 300                  | < 5                                    | < 4                | 16                     |                       | 12      | 0,20     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01541    | 210            | Pome 210<br>Karhuluoto ed | 23.7.2024       |                      | 5,0                  |                  | 20,5           | 8,9   | 99                   | 1,5    |                                |                                  |                                   | 1010                 | 3200    | 440       | 5,8             | 8,2 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       | 12      | 0,20     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01542    | 210            | Pome 210<br>Karhuluoto ed | 23.7.2024       |                      | 0                    | 4                |                |       |                      |        |                                |                                  |                                   |                      |         |           |                 |     |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  | 5,7 |
| 24MV02038    | 210            | Pome 210<br>Karhuluoto ed | 14.8.2024       |                      | 1,0                  |                  | 17,9           | 8,7   | 91                   | 2,4    |                                | ~3,2                             |                                   | 935                  | 2900    | 420       | 5,4             | 8,0 | 12        | 8,2                                     | 260                  | 5,4                                    | < 4                | 16                     |                       | 12      | 0,22     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV02039    | 210            | Pome 210<br>Karhuluoto ed | 14.8.2024       |                      | 5,0                  |                  | 16,6           | 8,2   | 84                   | 1,8    |                                | ~2,7                             |                                   | 961                  | 3200    | 440       | 5,5             | 8,0 | 8,5       | 8,1                                     | 240                  | < 5                                    | 6,9                | 13                     |                       | 12      | 0,24     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV02040    | 210            | Pome 210<br>Karhuluoto ed | 14.8.2024       |                      | 3,6                  | 4,0              |                |       |                      |        |                                |                                  |                                   |                      |         |           |                 |     |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  | 4,4 |
| 24MV02735    | 210            | Pome 210<br>Karhuluoto ed | 7.10.2024       |                      | 1,0                  |                  | 12,7           | 9,2   | 87                   | 1,8    |                                |                                  |                                   | 904                  | 2900    | 400       | 5,2             | 7,9 | 13        | 8,3                                     | 300                  | 46                                     | 7,5                | 17                     | 5,4                   | 11      | 0,22     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV02736    | 210            | Pome 210<br>Karhuluoto ed | 7.10.2024       |                      | 5,3                  |                  | 12,8           | 9,2   | 87                   | 1,6    |                                |                                  |                                   | 901                  | 3000    | 400       | 5,2             | 7,9 | 12        | 8,4                                     | 300                  | 46                                     | 9,9                | 16                     |                       | 10      | 0,23     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV02737    | 210            | Pome 210<br>Karhuluoto ed | 7.10.2024       |                      | 0                    | 4                |                |       |                      |        |                                |                                  |                                   |                      |         |           |                 |     |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  | 3,1 |
| 24MV00447    | 215            | Pome 215<br>Herrainpäivät | 14.4.2024       |                      | 7,5                  |                  | 2,8            | 13,1  | 97                   | 3,8    |                                |                                  | 5,8                               | 969                  | 3000    | 430       | 5,6             | 8,1 |           |                                         | 230                  |                                        | < 4                | 17                     |                       | 11      | 0,23     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV00446    | 215            | Pome 215<br>Herrainpäivät | 14.4.2024       |                      | 1,0                  |                  | 3,4            | 12,8  | 96                   | 3,9    |                                |                                  | 5,1                               | 915                  | 2800    | 400       | 5,2             | 8,0 |           |                                         | 240                  |                                        | < 4                | 14                     |                       | 9,7     | 0,22     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01097    | 215            | Pome 215<br>Herrainpäivät | 13.6.2024       |                      | 1,0                  |                  | 16,2           | 8,8   | 90                   | 1,2    |                                |                                  |                                   | 934                  | 3000    | 420       | 5,4             | 8,0 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       | 11      | 0,20     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01098    | 215            | Pome 215<br>Herrainpäivät | 13.6.2024       |                      | 7,0                  |                  | 15,3           | 8,5   | 85                   | 1,1    |                                |                                  |                                   | 940                  | 3000    | 410       | 5,4             | 8,0 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       | 11      | 0,20     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01538    | 215            | Pome 215<br>Herrainpäivät | 23.7.2024       |                      | 1,0                  |                  | 21,2           | 8,9   | 100                  | 1,9    |                                |                                  |                                   | 1000                 | 3200    | 440       | 5,8             | 8,2 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       | 12      | 0,20     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01539    | 215            | Pome 215<br>Herrainpäivät | 23.7.2024       |                      | 7,0                  |                  | 20,4           | 9,0   | 100                  | 1,5    |                                |                                  |                                   | 1010                 | 3200    | 450       | 5,8             | 8,2 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       | 13      | 0,20     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV02041    | 215            | Pome 215<br>Herrainpäivät | 14.8.2024       |                      | 1,0                  |                  | 18,1           | 8,3   | 88                   | 2,0    |                                |                                  | 2,8                               | 907                  | 2900    | 400       | 5,2             | 8,1 |           |                                         | 260                  |                                        | < 4                | 14                     |                       | 11      | 0,22     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV02042    | 215            | Pome 215<br>Herrainpäivät | 14.8.2024       |                      | 6,7                  |                  | 15,9           | 7,6   | 77                   | 2,9    |                                |                                  | 3,1                               | 970                  | 3000    | 440       | 5,6             | 7,9 |           |                                         | 250                  |                                        | 15                 | 15                     |                       | 12      | 0,22     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV00435    | 220            | Pome 220 Kalliol<br>pohj  | 14.4.2024       |                      | 12,5                 |                  | 2,4            | 13,2  | 96                   | 2,6    |                                |                                  | 3,8                               | 985                  | 3000    | 430       | 5,7             | 8,1 |           |                                         | 210                  |                                        |                    | 11                     |                       | 11      | 0,22     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV00434    | 220            | Pome 220 Kalliol<br>pohj  | 14.4.2024       |                      | 5,0                  |                  | 2,6            | 13,3  | 97                   | 2,2    |                                |                                  | 3,8                               | 973                  | 3100    | 430       | 5,6             | 8,1 |           |                                         |                      |                                        |                    | 11                     |                       | 11      | 0,23     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV00433    | 220            | Pome 220 Kalliol<br>pohj  | 14.4.2024       |                      | 1,0                  |                  | 2,6            | 13,3  | 97                   | 2,2    |                                |                                  | 3,8                               | 974                  | 3000    | 420       | 5,6             | 8,1 |           |                                         | 210                  |                                        |                    | 13                     |                       | 10      | 0,25     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01093    | 220            | Pome 220 Kalliol<br>pohj  | 13.6.2024       |                      | 1,0                  |                  | 15,8           |       |                      | 0,93   |                                |                                  |                                   | 972                  | 3100    | 430       | 5,6             | 8,0 |           |                                         | 210                  |                                        |                    | 7,8                    |                       | 12      | 0,22     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01094    | 220            | Pome 220 Kalliol<br>pohj  | 13.6.2024       |                      | 5,0                  |                  | 15,3           |       |                      | 0,72   |                                |                                  |                                   | 975                  | 3000    | 430       | 5,6             | 8,1 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       | 11      | 0,21     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01095    | 220            | Pome 220 Kalliol<br>pohj  | 13.6.2024       |                      | 12,5                 |                  | 14,0           |       |                      | 0,69   |                                |                                  |                                   | 974                  | 3000    | 430       | 5,6             | 8,1 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       | 11      | 0,21     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01096    | 220            | Pome 220 Kalliol<br>pohj  | 13.6.2024       |                      | 0                    | 2                |                |       |                      |        |                                |                                  |                                   |                      |         |           |                 |     |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  | 2,1 |
| 24MV01533    | 220            | Pome 220 Kalliol<br>pohj  | 23.7.2024       |                      | 12,5                 |                  | 16,6           | 7,9   | 81                   | 0,90   |                                |                                  |                                   | 1020                 | 3200    | 450       | 5,9             | 8,0 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       | 12      | 0,18     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01531    | 220            | Pome 220 Kalliol<br>pohj  | 23.7.2024       |                      | 1,0                  |                  | 20,7           | 9,0   | 101                  | 1,5    |                                |                                  |                                   | 1010                 | 3200    | 430       | 5,8             | 8,2 |           |                                         | 300                  |                                        |                    | 4,6                    |                       | 12      | 0,20     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01532    | 220            | Pome 220 Kalliol<br>pohj  | 23.7.2024       |                      | 5,0                  |                  | 19,2           | 8,8   | 96                   | 1,2    |                                |                                  |                                   | 993                  | 3100    | 430       | 5,7             | 8,1 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       | 12      | 0,20     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01534    | 220            | Pome 220 Kalliol<br>pohj  | 23.7.2024       |                      | 0                    | 6                |                |       |                      |        |                                |                                  |                                   |                      |         |           |                 |     |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  | 5,6 |
| 24MV01993    | 220            | Pome 220 Kalliol<br>pohj  | 14.8.2024       |                      | 12,5                 |                  | 7,9            | 8,3   | 70                   | 5,7    |                                |                                  | 6,6                               | 980                  | 3400    | 450       | 5,6             | 7,6 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       | 12      | 0,24     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01991    | 220            | Pome 220 Kalliol<br>pohj  | 14.8.2024       |                      | 1,0                  |                  | 17,6           | 9,0   | 95                   | 3,5    |                                |                                  | 3,2                               | 806                  | 2600    | 370       | 4,6             | 8,1 |           |                                         | 290                  | < 5                                    | 5,0                | 17                     |                       | 10      | 0,23     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01992    | 220            | Pome 220 Kalliol<br>pohj  | 14.8.2024       |                      | 5,0                  |                  | 16,7           | 8,5   | 87                   | 2,2    |                                |                                  | 2,2                               | 932                  | 3200    | 420       | 5,3             | 8,0 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       | 11      | 0,24     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV01994    | 220            | Pome 220 Kalliol<br>pohj  | 14.8.2024       |                      | 0                    | 4                |                |       |                      |        |                                |                                  |                                   |                      |         |           |                 |     |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       |         |          |                                             |                                               |                                      |                     |                  | 5,1 |
| 24MV02738    | 220            | Pome 220 Kalliol<br>pohj  | 7.10.2024       |                      | 1,0                  |                  | 12,3           | 9,4   | 88                   | 1,8    |                                |                                  |                                   | 897                  | 2700    | 390       | 5,1             | 7,9 |           |                                         | 310                  |                                        |                    | 31                     |                       | 9,7     | 0,23     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV02740    | 220            | Pome 220 Kalliol<br>pohj  | 7.10.2024       |                      | 12,5                 |                  | 13,2           | 8,9   | 85                   | 1,4    |                                |                                  |                                   | 955                  | 3000    | 410       | 5,5             | 7,9 |           |                                         | 270                  |                                        |                    | 15                     |                       | 11      | 0,24     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV00440    | 226            | Pome 226<br>Outoori luot  | 14.4.2024       |                      | 19,0                 |                  | 1,6            | 13,5  | 96                   | 2,3    |                                |                                  | 3,0                               | 1010                 | 3300    | 450       | 5,8             | 8,0 | 8,3       | 8,4                                     | 200                  | 6,8                                    | < 4                | 13                     | 4                     | 11      | 0,23     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV00437    | 226            | Pome 226<br>Outoori luot  | 14.4.2024       |                      | 5,0                  |                  | 2,0            | 13,4  | 97                   | 2,0    |                                |                                  |                                   | 991                  | 3200    | 430       | 5,7             | 8,0 |           |                                         |                      |                                        |                    | 13                     |                       | 11      | 0,25     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV00439    | 226            | Pome 226<br>Outoori luot  | 14.4.2024       |                      | 15,0                 |                  | 1,6            | 13,4  | 96                   | 1,9    |                                |                                  |                                   | 1000                 | 3300    | 450       | 5,8             | 8,0 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       | 11      | 0,23     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV00438    | 226            | Pome 226<br>Outoori luot  | 14.4.2024       |                      | 10,0                 |                  | 1,6            | 13,5  | 96                   | 1,9    |                                |                                  | 2,3                               | 1010                 | 3200    | 450       | 5,8             | 8,0 | 8,1       | 8,3                                     | 200                  | < 5                                    | < 4                | 14                     | 4                     | 11      | 0,23     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |
| 24MV00436    | 226            | Pome 226<br>Outoori luot  | 14.4.2024       |                      | 1,0                  |                  | 2,1            | 13,3  | 97                   | 2,1    |                                |                                  |                                   | 998                  | 3300    | 450       | 5,7             | 8,0 | 10        | 8,3                                     | 210                  | < 5                                    | < 4                | 11                     | < 3                   | 11      | 0,22     |                                             |                                               |                                      |                     |                  |     |

| Näyttenumero | Havaintopaikka | Koepaikka               | Ottopäivä-määrä | Näytteen lisätietoja | Näytteen-ottosyvyys<br>m | Loppu-syvyys<br>m | Lämpö-tila<br>°C | Happi<br>mg/l | Happi-kylläisyys<br>% | Sameus<br>FNU | TSS<br>Kilintoaine<br>(0,40 µm)<br>mg/l | TSS Kilintoaine<br>0,70 µm (GF/F)<br>mg/l | TSS<br>Kilintoaine<br>1,2µm (GF/C)<br>mg/l | Sähkön-johtavuus<br>mS/m | Kloridi<br>mg/l | Sulfaatti<br>mg/l | Selini-teetti<br>% | pH  | Väri/luku<br>mg/l Pt | Kemiallinen hapenkulutus,<br>COD(Mn)<br>mg/l O2 | Typpi,<br>kokonainen<br>µg/l | Nitriti- ja<br>nitraattityypen<br>summa<br>µg/l NO23-N | Ammonium-<br>typpi<br>µg/l NH4-N | Fosfori,<br>kokonainen<br>µg/l | Fosfaatti-<br>fosfori<br>µg/l PO4-P | Bromidi<br>mg/l | Fluoridi<br>mg/l | Organinen hiili, liukoinen<br>(0,45 µm)<br>mg/l | Organisen hiilen kokonaismäärä (TOC)<br>mg/l | Suolistoparilaiset enterokokit<br>pmv/100 ml | Escherichia coli<br>MPN/100 ml | σ-Klorofylli<br>mg/m3 |
|--------------|----------------|-------------------------|-----------------|----------------------|--------------------------|-------------------|------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|-----|----------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------|------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| 24MV01148    | 226            | Pome 226 Outoori luot   | 13.6.2024       |                      | 5,0                      |                   | 14,3             | 9,5           | 93                    | 0,55          |                                         |                                           |                                            | 990                      | 3100            | 440               | 5,7                | 8,2 |                      |                                                 |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01149    | 226            | Pome 226 Outoori luot   | 13.6.2024       |                      | 10,0                     |                   | 14,1             | 9,5           | 92                    | 0,54          |                                         |                                           |                                            | 991                      | 3100            | 440               | 5,7                | 8,1 | 7,3                  | 8,7                                             |                              | 210                                                    |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01150    | 226            | Pome 226 Outoori luot   | 13.6.2024       |                      | 15,0                     |                   | 13,4             | 9,3           | 89                    | 0,45          |                                         |                                           |                                            | 995                      | 3100            | 440               | 5,7                | 8,1 |                      |                                                 |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01151    | 226            | Pome 226 Outoori luot   | 13.6.2024       |                      | 19,0                     |                   | 13,0             | 9,1           | 86                    | 1,1           |                                         |                                           |                                            | 984                      | 3000            | 430               | 5,7                | 8,0 | 7,4                  | 8,7                                             |                              | 220                                                    |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01147    | 226            | Pome 226 Outoori luot   | 13.6.2024       |                      | 1,0                      |                   | 15,4             | 9,1           | 92                    | 0,85          |                                         |                                           |                                            | 978                      | 3000            | 430               | 5,6                | 8,0 | 8,5                  | 8,8                                             |                              | 220                                                    | 11                               | < 4                            | 7,8                                 |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01152    | 226            | Pome 226 Outoori luot   | 13.6.2024       |                      | 0                        | 2,0               |                  |               |                       |               |                                         |                                           |                                            |                          |                 |                   |                    |     |                      |                                                 |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01529    | 226            | Pome 226 Outoori luot   | 23.7.2024       |                      | 19,0                     |                   | 14,4             | 7,7           | 75                    | 1,4           |                                         |                                           |                                            | 1020                     | 3100            | 450               | 5,9                | 7,9 |                      |                                                 |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01525    | 226            | Pome 226 Outoori luot   | 23.7.2024       |                      | 1,0                      |                   | 19,9             | 9,1           | 99                    | 1,3           |                                         |                                           |                                            | 969                      | 3100            | 430               | 5,6                | 8,2 |                      |                                                 |                              | 270                                                    | < 5                              | < 4                            | 13                                  |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01528    | 226            | Pome 226 Outoori luot   | 23.7.2024       |                      | 15,0                     |                   | 16,1             | 7,9           | 80                    | 1,0           |                                         |                                           |                                            | 1020                     | 3200            | 440               | 5,9                | 8,0 |                      |                                                 |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01526    | 226            | Pome 226 Outoori luot   | 23.7.2024       |                      | 5,0                      |                   | 19,4             | 9,2           | 100                   | 2,2           |                                         |                                           |                                            | 977                      | 3100            | 410               | 5,6                | 8,3 |                      |                                                 |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01527    | 226            | Pome 226 Outoori luot   | 23.7.2024       |                      | 10,0                     |                   | 17,6             | 8,1           | 85                    | 0,91          |                                         |                                           |                                            | 1020                     | 3200            | 450               | 5,9                | 8,0 |                      |                                                 |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01530    | 226            | Pome 226 Outoori luot   | 23.7.2024       |                      | 0                        | 6,0               |                  |               |                       |               |                                         |                                           |                                            |                          |                 |                   |                    |     |                      |                                                 |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01985    | 226            | Pome 226 Outoori luot   | 13.8.2024       |                      | 10,0                     |                   | 8,9              | 8,6           | 74                    | 4,9           |                                         |                                           | 6,3                                        | 997                      | 3200            | 480               | 5,7                | 7,6 | 11                   | 7,1                                             |                              | 210                                                    |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01987    | 226            | Pome 226 Outoori luot   | 13.8.2024       |                      | 19,0                     |                   | 5,4              | 9,5           | 75                    | 5,8           |                                         |                                           | 7,3                                        | 997                      | 3200            | 440               | 5,7                | 7,6 | 9,6                  | 7,2                                             |                              | 220                                                    |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01983    | 226            | Pome 226 Outoori luot   | 13.8.2024       |                      | 1,0                      |                   | 18,8             | 9,2           | 98                    | 3,5           |                                         |                                           | 4,7                                        | 702                      | 2300            | 330               | 3,9                | 8,1 | 25                   | 7,5                                             |                              | 350                                                    | 6,7                              | < 4                            | 17                                  |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01986    | 226            | Pome 226 Outoori luot   | 13.8.2024       |                      | 15,0                     |                   | 5,9              | 9,2           | 74                    | 5,3           |                                         |                                           |                                            | 1000                     | 3300            | 460               | 5,8                | 7,6 |                      |                                                 |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01984    | 226            | Pome 226 Outoori luot   | 13.8.2024       |                      | 5,0                      |                   | 16,7             | 8,4           | 86                    | 1,6           |                                         |                                           |                                            | 945                      | 3100            | 450               | 5,4                | 8,0 |                      |                                                 |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01988    | 226            | Pome 226 Outoori luot   | 13.8.2024       |                      | 0                        | 4                 |                  |               |                       |               |                                         |                                           |                                            |                          |                 |                   |                    |     |                      |                                                 |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV02727    | 226            | Pome 226 Outoori luot   | 7.10.2024       |                      | 1,0                      |                   | 12,7             | 9,1           | 86                    | 1,1           |                                         |                                           |                                            | 933                      | 3000            | 450               | 5,4                | 7,9 | 10                   | 8,3                                             |                              | 280                                                    | 35                               | 13                             | 14                                  |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV02728    | 226            | Pome 226 Outoori luot   | 7.10.2024       |                      | 5,0                      |                   | 13,0             | 9,1           | 86                    | 0,94          |                                         |                                           |                                            | 954                      | 3000            | 440               | 5,5                | 7,9 |                      |                                                 |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV02729    | 226            | Pome 226 Outoori luot   | 7.10.2024       |                      | 10,0                     |                   | 13,0             | 9,2           | 87                    | 0,85          |                                         |                                           |                                            | 960                      | 3000            | 440               | 5,5                | 7,9 | 9,9                  | 8,3                                             |                              | 280                                                    |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV02731    | 226            | Pome 226 Outoori luot   | 7.10.2024       |                      | 18,5                     |                   | 12,8             | 9,2           | 87                    | 0,92          |                                         |                                           |                                            | 975                      | 3100            | 440               | 5,6                | 7,9 | 9,3                  | 8,4                                             |                              | 270                                                    |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV02730    | 226            | Pome 226 Outoori luot   | 7.10.2024       |                      | 15,0                     |                   | 12,8             | 9,1           | 86                    | 0,73          |                                         |                                           |                                            | 971                      | 3100            | 460               | 5,6                | 7,9 |                      |                                                 |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV00455    | 235            | Pome 235 Säppi kolli    | 14.4.2024       |                      | 1,0                      |                   | 1,8              | 13,4          | 97                    | 2,0           |                                         |                                           |                                            | 1000                     |                 |                   | 5,8                | 8,1 | 8,0                  | 8,3                                             |                              | 190                                                    | < 5                              | < 4                            | 15                                  | < 3             |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV00456    | 235            | Pome 235 Säppi kolli    | 14.4.2024       |                      | 5,0                      |                   | 1,7              | 13,5          | 97                    | 2,1           |                                         |                                           |                                            | 1010                     |                 |                   | 5,8                | 8,0 |                      |                                                 |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV00457    | 235            | Pome 235 Säppi kolli    | 14.4.2024       |                      | 10,0                     |                   | 1,7              | 13,4          | 96                    | 2,1           |                                         |                                           |                                            | 1010                     |                 |                   | 5,8                | 8,0 | 7,6                  | 8,4                                             |                              | 180                                                    | < 5                              | < 4                            | 14                                  | 4               |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV00458    | 235            | Pome 235 Säppi kolli    | 14.4.2024       |                      | 21,0                     |                   | 1,7              | 13,4          | 96                    | 2,4           |                                         |                                           |                                            | 1010                     |                 |                   | 5,8                | 8,0 | 8,2                  | 8,4                                             |                              | 190                                                    | < 5                              | < 4                            | 16                                  | < 3             |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01101    | 235            | Pome 235 Säppi kolli    | 13.6.2024       |                      | 1,0                      |                   | 15,0             | 9,4           | 94                    | 0,52          |                                         |                                           |                                            | 975                      |                 |                   | 5,6                | 8,2 | 7,1                  | 8,8                                             |                              | 200                                                    | 6,4                              | < 4                            | 6,6                                 | < 2             |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01102    | 235            | Pome 235 Säppi kolli    | 13.6.2024       |                      | 5,0                      |                   | 13,5             | 10,1          | 97                    | 0,74          |                                         |                                           |                                            | 978                      |                 |                   | 5,6                | 8,2 |                      |                                                 |                              | 220                                                    | 6,7                              | < 4                            | 9,3                                 | < 2             |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01103    | 235            | Pome 235 Säppi kolli    | 13.6.2024       |                      | 10,0                     |                   | 12,8             | 10,3          | 97                    | 0,52          |                                         |                                           |                                            | 980                      |                 |                   | 5,6                | 8,2 | 6,9                  | 8,8                                             |                              | 210                                                    | 6,7                              | < 4                            | 8,1                                 | < 2             |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01104    | 235            | Pome 235 Säppi kolli    | 13.6.2024       |                      | 21,0                     |                   | 11,0             | 9,8           | 89                    | 0,82          |                                         |                                           |                                            | 979                      |                 |                   | 5,6                | 8,1 | 6,8                  | 8,8                                             |                              | 210                                                    | 7,3                              | 11                             | 11                                  | 3,9             |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01105    | 235            | Pome 235 Säppi kolli    | 13.6.2024       |                      | 0                        | 2,0               |                  |               |                       |               |                                         |                                           |                                            |                          |                 |                   |                    |     |                      |                                                 |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01521    | 235            | Pome 235 Säppi kolli    | 23.7.2024       |                      | 1,0                      |                   | 20,3             |               |                       |               |                                         |                                           |                                            | 1010                     |                 |                   | 5,8                | 8,3 |                      |                                                 |                              | 270                                                    | < 5                              | < 4                            | 18                                  | < 2             |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01522    | 235            | Pome 235 Säppi kolli    | 23.7.2024       |                      | 0                        | 6                 |                  |               |                       |               |                                         |                                           |                                            |                          |                 |                   |                    |     |                      |                                                 |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01971    | 235            | Pome 235 Säppi kolli    | 13.8.2024       |                      | 1,0                      |                   | 17,9             | 9,4           | 99                    | 2,1           |                                         |                                           |                                            | 875                      |                 |                   | 5,0                | 8,2 | 13                   | 7,3                                             |                              | 270                                                    | < 5                              | < 4                            | 15                                  | < 2             |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01972    | 235            | Pome 235 Säppi kolli    | 13.8.2024       |                      | 5,0                      |                   | 16,3             | 9,1           | 93                    | 1,1           |                                         |                                           |                                            | 957                      |                 |                   | 5,5                | 8,0 |                      |                                                 |                              | 230                                                    | < 5                              | < 4                            | 11                                  | < 2             |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01973    | 235            | Pome 235 Säppi kolli    | 13.8.2024       |                      | 10,0                     |                   | 7,3              | 9,7           | 80                    | 0,62          |                                         |                                           |                                            | 997                      |                 |                   | 5,7                | 7,7 | 6,1                  | 7,4                                             |                              | 210                                                    | 11                               | < 4                            | 11                                  | 6,1             |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01974    | 235            | Pome 235 Säppi kolli    | 13.8.2024       |                      | 21,5                     |                   | 4,2              | 9,9           | 76                    | 9,0           |                                         |                                           |                                            | 990                      |                 |                   | 5,7                | 7,6 | 12                   | 7,3                                             |                              | 230                                                    | 25                               | < 4                            | 28                                  | 15              |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01975    | 235            | Pome 235 Säppi kolli    | 13.8.2024       |                      | 0                        | 4                 |                  |               |                       |               |                                         |                                           |                                            |                          |                 |                   |                    |     |                      |                                                 |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV02723    | 235            | Pome 235 Säppi kolli    | 7.10.2024       |                      | 1,0                      |                   | 12,8             | 9,1           | 86                    | 0,77          |                                         |                                           |                                            | 954                      |                 |                   | 5,5                | 8,0 | 8,9                  | 8,3                                             |                              | 330                                                    | 22                               | 11                             | 17                                  | 5,0             |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV02724    | 235            | Pome 235 Säppi kolli    | 7.10.2024       |                      | 5,0                      |                   | 12,9             | 9,2           | 87                    | 0,74          |                                         |                                           |                                            | 953                      |                 |                   | 5,5                | 8,0 |                      |                                                 |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV02725    | 235            | Pome 235 Säppi kolli    | 7.10.2024       |                      | 10,0                     |                   | 12,9             | 9,1           | 86                    | 0,75          |                                         |                                           |                                            | 954                      |                 |                   | 5,5                | 8,0 | 9,4                  | 8,3                                             |                              | 270                                                    |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV02726    | 235            | Pome 235 Säppi kolli    | 7.10.2024       |                      | 21,4                     |                   | 13,1             | 9,0           | 85                    | 0,98          |                                         |                                           |                                            | 969                      |                 |                   | 5,6                | 7,9 | 7,7                  | 8,2                                             |                              | 250                                                    |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01130    | 250            | Pome 250 Säppi 5 mpk lu | 13.6.2024       |                      | 1,0                      |                   | 13,7             |               |                       |               |                                         |                                           |                                            | 998                      |                 |                   | 5,7                | 8,2 |                      |                                                 |                              | 200                                                    |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01131    | 250            | Pome 250 Säppi 5 mpk lu | 13.6.2024       |                      | 0                        | 2                 |                  |               |                       |               |                                         |                                           |                                            |                          |                 |                   |                    |     |                      |                                                 |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01519    | 250            | Pome 250 Säppi 5 mpk lu | 23.7.2024       |                      | 1,0                      |                   | 20,2             |               |                       |               |                                         |                                           |                                            | 974                      |                 |                   | 5,6                | 8,3 |                      |                                                 |                              | 250                                                    |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01520    | 250            | Pome 250 Säppi 5 mpk lu | 23.7.2024       |                      | 0                        | 6                 |                  |               |                       |               |                                         |                                           |                                            |                          |                 |                   |                    |     |                      |                                                 |                              |                                                        |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |
| 24MV01964    | 250            | Pome 250 Säppi 5 mpk lu | 13.8.2024       |                      | 1,0                      |                   | 17,0             | 8,9           | 93                    | 0,47          |                                         |                                           |                                            | 976                      |                 |                   | 5,6                | 8,0 |                      |                                                 |                              | 220                                                    |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                 |                                              |                                              |                                |                       |

| Näyttenumero | Hevaintopalkka | Koepalkka                    | Ottopäivä-määrä | Näytteen lisätietoja | Näytteen-ottoosuvuus | Loppu-<br>ovisuus | Lämpö-<br>tila | Happi | Happi-<br>kyllisyys | Sameus | TSS<br>Klintoaine<br>(0,40 µm) | TSS Klintoaine<br>0,70 µm (GF/F) | TSS<br>Klintoaine<br>1,2µm (GF/C) | Sähkön-<br>johtavuus | Kloridi | Sulfaatti | Saini-<br>teetti | pH  | Väri/luku | Kemiallinen<br>hapenkulutus,<br>COD(Mn) | Typpi,<br>kokonainen | Nitriti- ja<br>nitraattitypen<br>summa | Ammonium-<br>typpi | Fosfori,<br>kokonainen | Fosfaatti-<br>fosfori | Bromidi | Fluoridi | Orgaaninen<br>hiili, liukolnen<br>(0,45 µm) | Orgaanisen<br>hilen kokonais-<br>määrä (TOC) | Suolisto-<br>peräiset<br>enterokokit | Escherichia<br>coll | σ-<br>Kloroformi |     |     |
|--------------|----------------|------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|-------------------|----------------|-------|---------------------|--------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------|-----------|------------------|-----|-----------|-----------------------------------------|----------------------|----------------------------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|---------|----------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|------------------|-----|-----|
|              |                |                              |                 |                      | m                    | m                 | °C             | mg/l  | %                   | FNU    | mg/l                           | mg/l                             | mg/l                              | mS/m                 | mg/l    | mg/l      | %                |     | mg/l Pt   | mg/l O2                                 | µg/l                 | µg/l NO23-N                            | µg/l NH4-N         | µg/l                   | µg/l PO4-P            | mg/l    | mg/l     | mg/l                                        | mg/l                                         | pmv/100 ml                           | MPN/100 ml          | mg/m3            |     |     |
| 24MV01965    | 250            | Pome 250 Säppi<br>5 mpk lu   | 13.8.2024       |                      | 5,0                  |                   | 16,6           | 8,9   | 91                  | 0,43   |                                |                                  |                                   | 972                  |         |           | 5,6              | 8,1 |           |                                         | 220                  |                                        |                    |                        | 8,7                   |         |          |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01966    | 250            | Pome 250 Säppi<br>5 mpk lu   | 13.8.2024       |                      | 10,0                 |                   | 16,0           | 8,9   | 90                  | 0,59   |                                |                                  |                                   | 972                  |         |           | 5,6              | 8,1 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        | 9,5                   |         |          |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01967    | 250            | Pome 250 Säppi<br>5 mpk lu   | 13.8.2024       |                      | 20,0                 |                   | 3,0            | 11,5  | 86                  | 0,27   |                                |                                  |                                   | 1000                 |         |           | 5,8              | 7,7 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        | 13                    |         |          |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01968    | 250            | Pome 250 Säppi<br>5 mpk lu   | 13.8.2024       |                      | 30,0                 |                   | 2,6            | 10,5  | 77                  | 2,1    |                                |                                  |                                   | 1030                 |         |           | 5,9              | 7,6 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       |         |          |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01969    | 250            | Pome 250 Säppi<br>5 mpk lu   | 13.8.2024       |                      | 39,5                 |                   | 2,8            | 10,2  | 76                  | 4,1    |                                |                                  |                                   | 1030                 |         |           | 6,0              | 7,6 |           |                                         | 220                  |                                        |                    |                        | 21                    |         |          |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01970    | 250            | Pome 250 Säppi<br>5 mpk lu   | 13.8.2024       |                      | 0                    | 10                |                |       |                     |        |                                |                                  |                                   |                      |         |           |                  |     |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       |         |          |                                             |                                              |                                      |                     |                  | 2,6 |     |
| 24MV00452    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 14.4.2024       |                      | 25,0                 |                   | 1,3            | 13,2  | 94                  | 1,6    |                                |                                  | 1,8                               | 1010                 | 3200    | 450       | 5,8              | 7,9 | 7,2       | 8,2                                     | 210                  | 37                                     | < 4                | 22                     | 8                     | 11      | 0,23     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV00449    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 14.4.2024       |                      | 5,0                  |                   | 1,3            | 13,1  | 93                  | 1,3    |                                |                                  |                                   | 1010                 | 3200    | 450       | 5,8              | 7,9 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        | 20                    |         | 11       | 0,23                                        |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV00451    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 14.4.2024       |                      | 20,0                 |                   | 1,3            | 13,1  | 93                  | 1,3    |                                |                                  |                                   | 1010                 | 3200    | 450       | 5,8              | 7,9 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        | 19                    |         | 11       | 0,21                                        |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV00450    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 14.4.2024       |                      | 10,0                 |                   | 1,3            | 13,1  | 93                  | 1,2    |                                |                                  | 1,5                               | 1010                 | 3200    | 450       | 5,8              | 7,9 | 7,5       | 8,2                                     | 210                  | 41                                     | < 4                | 20                     | 8                     | 11      | 0,22     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV00448    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 14.4.2024       |                      | 1,0                  |                   | 1,3            | 13,0  | 92                  | 1,1    |                                |                                  | 1,5                               | 1010                 | 3200    | 450       | 5,8              | 7,9 | 6,7       | 8,1                                     | 220                  | 37                                     | < 4                | 20                     | 10                    | 11      | 0,23     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01139    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 13.6.2024       |                      | 10,0                 |                   | 13,8           | 9,6   | 92                  | 0,63   |                                |                                  |                                   | 979                  | 3100    | 430       | 5,6              | 8,1 | 7,5       | 8,7                                     | 200                  | 11                                     | 5,5                | 6,9                    | < 2                   | 11      | 0,21     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01141    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 13.6.2024       |                      | 25,0                 |                   | 10,8           | 10,1  | 91                  | 1,4    |                                |                                  |                                   | 986                  | 3100    | 430       | 5,7              | 8,0 | 7,6       | 8,5                                     | 210                  | 15                                     | 12                 | 11                     |                       | 11      | 0,23     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01137    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 13.6.2024       |                      | 1,0                  |                   | 15,0           | 9,4   | 93                  | 0,78   |                                |                                  |                                   | 962                  | 3000    | 420       | 5,5              | 8,1 | 8,7       | 8,7                                     | 210                  | 9,4                                    | < 4                | 7,3                    |                       | 11      | 0,21     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01138    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 13.6.2024       |                      | 5,0                  |                   | 14,1           | 9,6   | 93                  | 0,78   |                                |                                  |                                   | 972                  | 3100    | 430       | 5,6              | 8,1 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        | 6,7                   |         | 11       | 0,21                                        |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01140    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 13.6.2024       |                      | 20,0                 |                   | 12,0           | 9,8   | 91                  | 0,57   |                                |                                  |                                   | 982                  | 3100    | 440       | 5,7              | 8,1 |           |                                         | 210                  | 15                                     | < 4                | 8,2                    |                       | 12      | 0,21     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01142    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 13.6.2024       |                      | 0                    | 2                 |                |       |                     |        |                                |                                  |                                   |                      |         |           |                  |     |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       |         |          |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     | 2,3 |
| 24MV01511    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 23.7.2024       |                      | 1,0                  |                   | 20,5           | 9,0   | 100                 | 1,2    |                                |                                  |                                   | 940                  | 2900    | 410       | 5,4              | 8,3 |           |                                         | 260                  | < 5                                    | < 4                | 9,9                    |                       | 11      | 0,20     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01515    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 23.7.2024       |                      | 25,0                 |                   | 8,1            | 9,0   | 76                  | 0,79   |                                |                                  |                                   | 1020                 | 3200    | 440       | 5,9              | 7,7 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       | 12      | 0,20     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01512    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 23.7.2024       |                      | 5,0                  |                   | 19,7           | 9,1   | 100                 | 1,1    |                                |                                  |                                   | 989                  | 3100    | 440       | 5,7              | 8,3 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       | 12      | 0,20     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01513    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 23.7.2024       |                      | 10,0                 |                   | 18,0           | 8,4   | 89                  | 0,70   |                                |                                  |                                   | 1020                 | 3200    | 450       | 5,9              | 8,1 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       | 12      | 0,20     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01514    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 23.7.2024       |                      | 20,0                 |                   | 14,7           | 8,2   | 81                  | 0,52   |                                |                                  |                                   | 1020                 | 3200    | 440       | 5,9              | 8,0 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       | 12      | 0,20     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01516    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 23.7.2024       |                      | 0                    | 6                 |                |       |                     |        |                                |                                  |                                   |                      |         |           |                  |     |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       |         |          |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     | 3,1 |
| 24MV01977    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 13.8.2024       |                      | 1,0                  |                   | 16,6           | 8,6   | 89                  | 0,79   |                                |                                  | 1,9                               | 952                  | 3100    | 460       | 5,5              | 8,1 | 8,8       | 7,1                                     | 230                  | < 5                                    | < 4                | 8,5                    | < 2                   | 13      | 0,20     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01981    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 13.8.2024       |                      | 25,0                 |                   | 3,9            | 9,2   | 70                  | 6,2    |                                |                                  | 6,9                               | 985                  | 3300    | 480       | 5,7              | 7,6 | 9,5       | 7,1                                     | 230                  | 32                                     | < 4                | 24                     |                       | 13      | 0,24     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01980    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 13.8.2024       |                      | 20,0                 |                   | 4,0            | 9,4   | 71                  | 4,3    |                                |                                  |                                   | 984                  | 3400    | 490       | 5,7              | 7,6 |           |                                         | 230                  | 35                                     | < 4                | 20                     |                       | 13      | 0,20     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01978    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 13.8.2024       |                      | 5,0                  |                   | 16,0           | 8,6   | 87                  | 0,91   |                                |                                  |                                   | 947                  | 3100    | 450       | 5,4              | 8,0 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        | 9,6                   |         | 12       | 0,24                                        |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01979    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 13.8.2024       |                      | 10,0                 |                   | 14,0           | 8,7   | 85                  | 0,97   |                                |                                  | 1,9                               | 950                  | 3100    | 460       | 5,5              | 8,0 | 7,9       | 7,0                                     | 220                  | < 5                                    | < 4                | 10                     |                       | 12      | 0,23     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01982    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 13.8.2024       |                      | 0                    | 8                 |                |       |                     |        |                                |                                  |                                   |                      |         |           |                  |     |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       |         |          |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     | 7,1 |
| 24MV02722    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 7.10.2024       |                      | 24,5                 |                   | 12,6           | 8,9   | 84                  | 1,4    |                                |                                  |                                   | 968                  | 3100    | 420       | 5,6              | 7,9 | 8,7       | 8,2                                     | 270                  | 27                                     | 11                 | 17                     |                       | 12      | 0,26     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV02721    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 7.10.2024       |                      | 20,0                 |                   | 12,9           | 9,1   | 86                  | 0,87   |                                |                                  |                                   | 971                  | 3000    | 420       | 5,6              | 7,9 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        | 16                    |         | 11       | 0,27                                        |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV02720    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 7.10.2024       |                      | 10,0                 |                   | 13,0           | 9,1   | 86                  | 0,79   |                                |                                  |                                   | 957                  | 3000    | 400       | 5,5              | 8,0 | 8,8       | 8,3                                     | 280                  | 25                                     | 8,4                | 15                     |                       | 11      | 0,23     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV02719    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 7.10.2024       |                      | 5,0                  |                   | 13,0           | 9,1   | 87                  | 0,78   |                                |                                  |                                   | 962                  | 3000    | 410       | 5,5              | 8,0 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        | 16                    |         | 11       | 0,23                                        |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV02718    | 260            | Pome 260<br>Mikallo 4 mpk lo | 7.10.2024       |                      | 1,0                  |                   | 12,9           | 9,1   | 86                  | 0,98   |                                |                                  |                                   | 957                  | 3100    | 430       | 5,5              | 8,0 | 8,8       | 8,3                                     | 310                  | 24                                     | 8,9                | 15                     |                       | 11      | 0,24     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV00441    | 265            | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 14.4.2024       |                      | 1,0                  |                   | 3,4            | 12,6  | 94                  | 13     |                                |                                  | 9,2                               | 609                  | 1800    | 260       | 3,4              | 7,7 | 52        | 9,1                                     | 640                  | 320                                    | 15                 | 26                     | 5                     | 6,0     | 0,20     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV00443    | 265            | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 14.4.2024       |                      | 12,0                 |                   | 2,0            | 13,3  | 96                  | 3,0    |                                |                                  | 4,4                               | 997                  | 3100    | 440       | 5,7              | 8,0 | 9,3       | 8,4                                     | 210                  | < 5                                    | < 4                | 14                     | < 3                   | 11      | 0,23     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV00442    | 265            | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 14.4.2024       |                      | 5,0                  |                   | 2,1            | 13,1  | 95                  | 2,4    |                                |                                  | 4,2                               | 989                  | 3100    | 440       | 5,7              | 8,1 | 9,3       | 8,4                                     | 200                  | < 5                                    | < 4                | 13                     | < 3                   | 11      | 0,25     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01115    | 265            | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 13.6.2024       |                      | 1,0                  |                   | 15,8           | 9,4   | 95                  | 2,7    |                                |                                  |                                   | 665                  | 2000    | 290       | 3,7              | 7,9 | 28        | 9,4                                     | 390                  | 110                                    | 8,2                | 13                     |                       | 7,5     | 0,20     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01116    | 265            | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 13.6.2024       |                      | 5,0                  |                   | 15,1           | 9,1   | 90                  | 0,98   |                                |                                  |                                   | 957                  | 3000    | 410       | 5,5              | 8,0 | 8,6       | 8,6                                     | 220                  |                                        |                    |                        | 7,6                   |         | 11       | 0,23                                        |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01117    | 265            | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 13.6.2024       |                      | 12,0                 |                   | 14,4           | 9,7   | 95                  | 0,60   |                                |                                  |                                   | 969                  | 3000    | 420       | 5,6              | 8,1 | 7,9       | 8,6                                     | 200                  |                                        |                    |                        | 6,5                   |         | 11       | 0,23                                        |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01118    | 265            | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 13.6.2024       |                      | 0                    | 2                 |                |       |                     |        |                                |                                  |                                   |                      |         |           |                  |     |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       |         |          |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     | 6,0 |
| 24MV01507    | 265            | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 23.7.2024       |                      | 1,0                  |                   | 20,2           | 9,0   | 100                 | 1,9    |                                |                                  |                                   | 870                  | 2700    | 370       | 5,0              | 8,2 |           |                                         | 330                  | 8,8                                    | 5,8                | 13                     |                       | 9,7     | 0,19     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01509    | 265            | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 23.7.2024       |                      | 12,0                 |                   | 16,5           | 7,8   | 80                  | 1,1    |                                |                                  |                                   | 1020                 | 3200    | 440       | 5,9              | 8,0 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       | 12      | 0,21     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01508    | 265            | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 23.7.2024       |                      | 5,0                  |                   | 19,6           | 8,8   | 96                  | 1,4    |                                |                                  |                                   | 982                  | 3000    | 440       | 5,7              | 8,2 |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       | 12      | 0,21     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01510    | 265            | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 23.7.2024       |                      | 0                    | 6                 |                |       |                     |        |                                |                                  |                                   |                      |         |           |                  |     |           |                                         |                      |                                        |                    |                        |                       |         |          |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     | 5,8 |
| 24MV01942    | 265            | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 13.8.2024       |                      | 1,0                  |                   | 17,6           | 8,4   | 88                  | 4,8    |                                |                                  | 4,6                               | 683                  | 2100    | 320       | 3,8              | 7,9 | 25        | 7,8                                     | 360                  | 25                                     | 4,3                | 27                     |                       | 8,4     | 0,19     |                                             |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01944    | 265            | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 13.8.2024       |                      | 12,0                 |                   | 9,7            | 8,6   | 75                  | 5,2    |                                |                                  | 5,4                               | 971                  | 3200    | 480       | 5,6              | 7,6 | 11        | 7,3                                     | 230                  |                                        |                    |                        | 22                    |         | 13       | 0,24                                        |                                              |                                      |                     |                  |     |     |
| 24MV01943    | 265            | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 13.8.2024       |                      | 5,0                  |                   | 16,8           | 8,3   | 86                  | 2,4    |                                |                                  | 2,8                               | 922                  | 3000    | 440       | 5,3              | 8,0 | 10        | 7,6                                     | 260                  |                                        |                    |                        | 19                    |         | 12       | 0,24                                        |                                              |                                      |                     |                  |     |     |

| Näyttenumero | Havaintopaikka | Koepaikka                    | Ottopäivä-määrä | Näytteen lisätietoja | Näytteen-ottoetäisyys<br>m | Loppu-<br>syvyys<br>m | Lämpö-<br>tila<br>°C | Happi<br>mg/l | Happi-<br>kyllisyys<br>% | Sameus<br>FNU | TSS<br>Klintoaine<br>(0,40 µm)<br>mg/l | TSS Klintoaine<br>0,70 µm (GF/F)<br>mg/l | TSS<br>Klintoaine<br>1,2µm (GF/C)<br>mg/l | Sähkön-<br>johtavuus<br>mS/m | Kloridi<br>mg/l | Sulfaatti<br>mg/l | Saini-<br>teetti<br>% | pH  | Väri-luku<br>mg/l Pt | Kemiallinen<br>hapenkuutus,<br>COD(Mn)<br>mg/l O2 | Typpi,<br>kokonainen<br>µg/l | Nitriitti- ja<br>nitraattitypen<br>summa<br>µg/l NO23-N | Ammonium-<br>typpi<br>µg/l NH4-N | Fosfori,<br>kokonainen<br>µg/l | Fosfaatti-<br>fosfori<br>µg/l PO4-P | Bromidi<br>mg/l | Fluoridi<br>mg/l | Orgaaninen<br>hiili, liukoinen<br>(0,45 µm)<br>mg/l | Orgaanisen<br>hiilen kokonais-<br>määrä (TOC)<br>mg/l | Suolisto-<br>peräiset<br>enterokokit<br>pmy/100 ml | Escherichia<br>coll<br>MPN/100 ml | σ-<br>Klorotyyli<br>mg/m3 |     |
|--------------|----------------|------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------|---------------|--------------------------|---------------|----------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|-----|----------------------|---------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|-----|
| 24MV01945    | 265            | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 13.8.2024       |                      | 0                          | 4                     |                      |               |                          |               |                                        |                                          |                                           |                              |                 |                   |                       |     |                      |                                                   |                              |                                                         |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           | 6,4 |
| 24MV02732    | 265            | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 7.10.2024       |                      | 1,0                        |                       | 12,3                 | 9,0           | 84                       | 3,5           |                                        |                                          |                                           | 824                          | 2600            | 370               | 4,7                   | 7,9 | 21                   | 8,7                                               | 410                          | 110                                                     | 15                               | 20                             |                                     | 10              | 0,23             |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV02733    | 265            | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 7.10.2024       |                      | 5,0                        |                       | 13,1                 | 9,1           | 87                       | 1,3           |                                        |                                          |                                           | 937                          | 2900            | 410               | 5,4                   | 7,9 | 12                   | 8,4                                               | 310                          |                                                         |                                  | 12                             |                                     | 11              | 0,22             |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV02734    | 265            | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 7.10.2024       |                      | 12,0                       |                       | 13,1                 | 9,1           | 87                       | 1,2           |                                        |                                          |                                           | 925                          | 3000            | 410               | 5,3                   | 8,0 | 11                   | 8,3                                               | 280                          |                                                         |                                  | 15                             |                                     | 11              | 0,22             |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV00557    | 270            | Pome 270<br>Reposaarila      | 28.4.2024       |                      | 1,0                        |                       | 1,8                  | 12,5          | 90                       | 2,1           |                                        |                                          |                                           | 907                          |                 |                   | 5,2                   | 7,8 | 18                   | 9,0                                               | 310                          | 100                                                     | 4,8                              | 17                             | 7,5                                 |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    | 1                                 |                           |     |
| 24MV00558    | 270            | Pome 270<br>Reposaarila      | 28.4.2024       |                      | 5,0                        |                       | 1,4                  | 12,3          | 87                       | 1,3           |                                        |                                          |                                           | 980                          |                 |                   | 5,6                   | 7,8 |                      |                                                   |                              |                                                         |                                  | 18                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV00559    | 270            | Pome 270<br>Reposaarila      | 28.4.2024       |                      | 10,0                       |                       | 1,3                  | 12,2          | 87                       | 1,2           |                                        |                                          |                                           | 998                          |                 |                   | 5,7                   | 7,8 | 9,0                  | 8,8                                               | 250                          | 62                                                      | 4,7                              | 19                             | 13                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV00560    | 270            | Pome 270<br>Reposaarila      | 28.4.2024       |                      | 18,0                       |                       | 1,3                  | 12,0          | 85                       | 1,4           |                                        |                                          |                                           | 1010                         |                 |                   | 5,8                   | 7,8 | 8,6                  | 8,8                                               | 260                          | 59                                                      | 8,9                              | 19                             | 13                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01110    | 270            | Pome 270<br>Reposaarila      | 13.6.2024       |                      | 1,0                        |                       | 15,4                 | 9,5           | 95                       | 2,0           |                                        |                                          |                                           | 820                          |                 |                   | 4,7                   | 8,1 | 17                   | 9,2                                               | 270                          | 11                                                      | 4,8                              | 9,8                            | <2                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    | 0                                 |                           |     |
| 24MV01111    | 270            | Pome 270<br>Reposaarila      | 13.6.2024       |                      | 5,0                        |                       | 15,0                 | 9,1           | 91                       | 0,98          |                                        |                                          |                                           | 958                          |                 |                   | 5,5                   | 8,1 |                      |                                                   |                              |                                                         |                                  | 7,6                            |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01112    | 270            | Pome 270<br>Reposaarila      | 13.6.2024       |                      | 10,0                       |                       | 14,5                 | 9,2           | 90                       | 0,71          |                                        |                                          |                                           | 974                          |                 |                   | 5,6                   | 8,1 | 8,0                  | 8,8                                               | 220                          |                                                         |                                  | 7,0                            |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01113    | 270            | Pome 270<br>Reposaarila      | 13.6.2024       |                      | 18,0                       |                       | 6,2                  | 7,5           | 60                       | 4,5           |                                        |                                          |                                           | 994                          |                 |                   | 5,7                   | 7,4 | 13                   | 8,9                                               | 240                          |                                                         |                                  | 19                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01114    | 270            | Pome 270<br>Reposaarila      | 13.6.2024       |                      | 0                          | 2,0                   |                      |               |                          |               |                                        |                                          |                                           |                              |                 |                   |                       |     |                      |                                                   |                              |                                                         |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           | 6,1 |
| 24MV01496    | 270            | Pome 270<br>Reposaarila      | 22.7.2024       |                      | 1,0                        |                       | 21,2                 |               |                          |               |                                        |                                          |                                           | 835                          |                 |                   | 4,7                   | 8,3 |                      |                                                   | 310                          | <5                                                      | <4                               | 14                             | <2                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01497    | 270            | Pome 270<br>Reposaarila      | 22.7.2024       |                      | 0                          | 4                     |                      |               |                          |               |                                        |                                          |                                           |                              |                 |                   |                       |     |                      |                                                   |                              |                                                         |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           | 6,0 |
| 24MV02014    | 270            | Pome 270<br>Reposaarila      | 14.8.2024       |                      | 10,0                       |                       | 10,0                 | 8,1           | 72                       | 3,6           |                                        | ~4,1                                     |                                           | 974                          |                 |                   | 5,6                   | 7,7 | 8,6                  | 8,3                                               | 230                          |                                                         |                                  | 13                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV02015    | 270            | Pome 270<br>Reposaarila      | 14.8.2024       |                      | 18,0                       |                       | 5,0                  | 8,9           | 70                       | 4,5           |                                        | ~5,2                                     |                                           | 990                          |                 |                   | 5,7                   | 7,6 | 8,2                  | 8,2                                               | 230                          |                                                         |                                  | 17                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV02012    | 270            | Pome 270<br>Reposaarila      | 14.8.2024       |                      | 1,0                        |                       | 17,1                 | 8,8           | 92                       | 2,1           |                                        | ~2,7                                     |                                           | 882                          |                 |                   | 5,0                   | 8,1 | 12                   | 8,4                                               | 260                          | 6,8                                                     | <4                               | 10                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    | 0                                 |                           |     |
| 24MV02013    | 270            | Pome 270<br>Reposaarila      | 14.8.2024       |                      | 5,0                        |                       | 16,2                 | 8,4           | 85                       | 1,7           |                                        |                                          |                                           | 937                          |                 |                   | 5,4                   | 8,0 |                      |                                                   |                              |                                                         |                                  | 8,6                            |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV02016    | 270            | Pome 270<br>Reposaarila      | 14.8.2024       |                      | 3,8                        | 4,0                   |                      |               |                          |               |                                        |                                          |                                           |                              |                 |                   |                       |     |                      |                                                   |                              |                                                         |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           | 4,6 |
| 24MV02772    | 270            | Pome 270<br>Reposaarila      | 8.10.2024       |                      | 1,0                        |                       | 12,1                 | 9,3           | 87                       | 2,5           |                                        |                                          |                                           | 856                          |                 |                   | 4,9                   | 8,0 | 19                   | 8,6                                               | 320                          | 91                                                      | 25                               | 17                             | 7,2                                 |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    | 0                                 |                           |     |
| 24MV02773    | 270            | Pome 270<br>Reposaarila      | 8.10.2024       |                      | 5,0                        |                       | 12,2                 | 9,3           | 87                       | 2,3           |                                        |                                          |                                           | 860                          |                 |                   | 4,9                   | 7,9 |                      |                                                   |                              |                                                         |                                  | 16                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV02774    | 270            | Pome 270<br>Reposaarila      | 8.10.2024       |                      | 10,0                       |                       | 12,3                 | 9,4           | 88                       | 2,1           |                                        |                                          |                                           | 872                          |                 |                   | 5,0                   | 8,0 | 18                   | 8,4                                               | 300                          |                                                         |                                  | 16                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV02775    | 270            | Pome 270<br>Reposaarila      | 8.10.2024       |                      | 17,6                       |                       | 12,3                 | 9,2           | 86                       | 3,2           |                                        |                                          |                                           | 887                          |                 |                   | 5,1                   | 7,9 | 15                   | 8,4                                               | 280                          |                                                         |                                  | 16                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV02776    | 270            | Pome 270<br>Reposaarila      | 8.10.2024       |                      | 0                          | 2,0                   |                      |               |                          |               |                                        |                                          |                                           |                              |                 |                   |                       |     |                      |                                                   |                              |                                                         |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV00465    | 276            | Pome 276<br>Hykiriutla lo    | 14.4.2024       |                      | 1,0                        |                       | 2,2                  | 13,3          | 96                       | 2,2           |                                        |                                          |                                           | 973                          |                 |                   | 5,6                   | 8,0 | 11                   | 8,6                                               | 200                          | 14                                                      | <4                               | 16                             | <3                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV00466    | 276            | Pome 276<br>Hykiriutla lo    | 14.4.2024       |                      | 5,0                        |                       | 2,0                  | 13,2          | 96                       | 2,5           |                                        |                                          |                                           | 983                          |                 |                   | 5,7                   | 8,0 |                      |                                                   |                              |                                                         |                                  | 13                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV00467    | 276            | Pome 276<br>Hykiriutla lo    | 14.4.2024       |                      | 10,0                       |                       | 1,5                  | 13,2          | 94                       | 1,8           |                                        |                                          |                                           | 1010                         |                 |                   | 5,8                   | 7,9 | 7,7                  | 8,3                                               | 200                          | 23                                                      | <4                               | 17                             | 6                                   |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV00468    | 276            | Pome 276<br>Hykiriutla lo    | 14.4.2024       |                      | 20,0                       |                       | 1,5                  | 13,1          | 94                       | 1,7           |                                        |                                          |                                           | 1020                         |                 |                   | 5,9                   | 7,9 |                      |                                                   |                              |                                                         |                                  | 16                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV00469    | 276            | Pome 276<br>Hykiriutla lo    | 14.4.2024       |                      | 30,0                       |                       | 1,4                  | 13,1          | 93                       | 1,6           |                                        |                                          |                                           | 1020                         |                 |                   | 5,9                   | 7,9 |                      |                                                   |                              |                                                         |                                  | 15                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV00470    | 276            | Pome 276<br>Hykiriutla lo    | 14.4.2024       |                      | 39,0                       |                       | 1,4                  | 12,8          | 91                       | 1,7           |                                        |                                          |                                           | 1020                         |                 |                   | 5,9                   | 7,9 | 7,4                  | 8,4                                               | 200                          | 24                                                      | <4                               | 15                             | 7                                   |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01119    | 276            | Pome 276<br>Hykiriutla lo    | 13.6.2024       |                      | 1,0                        |                       | 13,3                 |               |                          |               |                                        |                                          |                                           | 978                          |                 |                   |                       | 8,2 |                      |                                                   | 200                          |                                                         |                                  | 7,1                            |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01120    | 276            | Pome 276<br>Hykiriutla lo    | 13.6.2024       |                      | 0                          | 5                     |                      |               |                          |               |                                        |                                          |                                           |                              |                 |                   |                       |     |                      |                                                   |                              |                                                         |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           | 2,6 |
| 24MV01494    | 276            | Pome 276<br>Hykiriutla lo    | 22.7.2024       |                      | 1,0                        |                       | 20,8                 |               |                          |               |                                        |                                          |                                           | 985                          |                 |                   |                       | 8,3 |                      |                                                   | 260                          |                                                         |                                  | 13                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01495    | 276            | Pome 276<br>Hykiriutla lo    | 22.7.2024       |                      | 0                          | 6                     |                      |               |                          |               |                                        |                                          |                                           |                              |                 |                   |                       |     |                      |                                                   |                              |                                                         |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           | 4,1 |
| 24MV01953    | 276            | Pome 276<br>Hykiriutla lo    | 13.8.2024       |                      | 1,0                        |                       | 16,4                 | 9,1           | 93                       | 1,7           |                                        |                                          |                                           | 938                          |                 |                   | 5,4                   | 8,1 | 8,8                  | 7,2                                               | 230                          | <5                                                      | <4                               | 12                             | <2                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01954    | 276            | Pome 276<br>Hykiriutla lo    | 13.8.2024       |                      | 5,0                        |                       | 14,1                 | 8,9           | 86                       | 2,0           |                                        |                                          |                                           | 946                          |                 |                   | 5,4                   | 7,9 |                      |                                                   | 230                          | <5                                                      | <4                               | 14                             | 3,4                                 |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01955    | 276            | Pome 276<br>Hykiriutla lo    | 13.8.2024       |                      | 10,0                       |                       | 8,5                  | 9,1           | 78                       | 1,6           |                                        |                                          |                                           | 978                          |                 |                   | 5,6                   | 7,7 | 7,3                  | 7,1                                               | 220                          | 13                                                      | 4,7                              | 15                             | 7,9                                 |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01956    | 276            | Pome 276<br>Hykiriutla lo    | 13.8.2024       |                      | 20,0                       |                       | 5,1                  | 9,4           | 74                       | 3,0           |                                        |                                          |                                           | 992                          |                 |                   | 5,7                   | 7,6 |                      |                                                   | 210                          | 20                                                      | <4                               | 18                             | 11                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01957    | 276            | Pome 276<br>Hykiriutla lo    | 13.8.2024       |                      | 30,0                       |                       | 4,2                  | 9,3           | 71                       | 4,5           |                                        |                                          |                                           | 994                          |                 |                   | 5,7                   | 7,5 |                      |                                                   |                              |                                                         |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01958    | 276            | Pome 276<br>Hykiriutla lo    | 13.8.2024       |                      | 40,5                       |                       | 3,7                  | 9,2           | 69                       | 5,4           |                                        |                                          |                                           | 1000                         |                 |                   | 5,8                   | 7,5 | 9,1                  | 7,3                                               | 240                          | 38                                                      | 4,6                              | 25                             | 16                                  |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV01959    | 276            | Pome 276<br>Hykiriutla lo    | 13.8.2024       |                      | 0                          | 6                     |                      |               |                          |               |                                        |                                          |                                           |                              |                 |                   |                       |     |                      |                                                   |                              |                                                         |                                  |                                |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           | 3,9 |
| 24MV00459    | 280            | Pome 280<br>Mikailo 7 mpk lä | 14.4.2024       |                      | 1,0                        |                       | 1,2                  | 12,8          | 91                       | 0,98          |                                        | 1,7                                      |                                           | 1010                         |                 |                   | 5,8                   | 7,9 | 6,4                  | 8,2                                               | 220                          | 44                                                      | <4                               | 19                             | 10                                  |                 |                  |                                                     | 4,3                                                   |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV00460    | 280            | Pome 280<br>Mikailo 7 mpk lä | 14.4.2024       |                      | 5,0                        |                       | 1,2                  | 12,9          | 91                       | 1,1           |                                        |                                          |                                           | 1010                         |                 |                   | 5,8                   | 7,9 |                      |                                                   |                              |                                                         |                                  | 19                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV00461    | 280            | Pome 280<br>Mikailo 7 mpk lä | 14.4.2024       |                      | 10,0                       |                       | 1,2                  | 13,0          | 92                       | 1,1           |                                        | 1,9                                      |                                           | 1010                         |                 |                   | 5,8                   | 7,9 | 6,6                  | 8,2                                               | 200                          | 43                                                      | <4                               | 20                             | 10                                  |                 |                  |                                                     | 3,9                                                   |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV00462    | 280            | Pome 280<br>Mikailo 7 mpk lä | 14.4.2024       |                      | 20,0                       |                       | 1,3                  | 12,8          | 91                       | 1,1           |                                        |                                          |                                           | 1010                         |                 |                   | 5,8                   | 7,9 |                      |                                                   |                              |                                                         |                                  | 18                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV00463    | 280            | Pome 280<br>Mikailo 7 mpk lä | 14.4.2024       |                      | 30,0                       |                       | 1,4                  | 13,0          | 92                       | 1,4           |                                        |                                          |                                           | 1010                         |                 |                   | 5,8                   | 7,9 |                      |                                                   |                              |                                                         |                                  | 19                             |                                     |                 |                  |                                                     |                                                       |                                                    |                                   |                           |     |
| 24MV00464    | 280            | Pome 280<br>Mikailo 7 mpk lä | 14.4.2024       |                      | 36,0                       |                       | 1,3                  | 12,9          | 91                       | 1,9           |                                        |                                          |                                           | 1020                         |                 |                   | 5,9                   | 7,9 | 7,0                  | 8,2                                               | 200                          | 29                                                      | <4                               | 20                             | 8                                   |                 |                  |                                                     | 3,9                                                   |                                                    |                                   |                           |     |

[illegible]

| Näytteen-<br>numero | Havainto-<br>paikka | Koepaikka                                        | Ottopäivä-<br>määrä | Näytteen-<br>otossyvyys<br>m | Kalsium<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>mg/l | Koboltti<br>(kokonaista)<br>µg/l | Koboltti<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Kromi<br>(kokonaista)<br>µg/l | Kromi<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Kupari<br>(kokonaista)<br>µg/l | Kupari<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Manganeeli<br>(kokonaista)<br>µg/l | Molybdeeni<br>(kokonaista)<br>µg/l | Natrium<br>(kokonaista)<br>mg/l | Natrium,<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>mg/l | Nikkeli<br>(kokonaista)<br>µg/l | Nikkeli<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Biosaateva<br>nikkeli<br>µg/l | Rauta<br>(kokonaista)<br>µg/l | Sinkki<br>(kokonaista)<br>µg/l | Sinkki<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Uraani<br>(kokonaista)<br>µg/l | Uraani<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Venadiniini<br>(kokonaista)<br>µg/l | Antimoni<br>(kokonaista)<br>µg/l | Arseeni<br>(kokonaista)<br>µg/l | Arseeni<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Pii<br>mg/l | Seleeni<br>(kokonaista)<br>µg/l | Elohopea<br>µg/l | Elohopea,<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Kadmium<br>(kokonaista)<br>µg/l | Kadmium<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Lyijy<br>(kokonaista)<br>µg/l | Lyijy<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Biosaateva<br>lyijy<br>µg/l |       |        |       |  |
|---------------------|---------------------|--------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|-------------|---------------------------------|------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|-------|--------|-------|--|
| 24MV00011           | 1                   | Liekovesi<br>Tyrvään vt 1                        | 10.1.2024           | 1,0                          | 6,3                                       |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            | 1,3                             | 1,2                                       | 0,23                          | 350                           |                                |                                          |                                |                                          |                                     |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             | < 0,005                         | < 0,005                                   | < 0,1                         | < 0,01                                  | < 0,4                       | 0,05  | 0,01   |       |  |
| 24MV00351           | 1                   | Liekovesi<br>Tyrvään vt 1                        | 18.3.2024           | 1,0                          | 6,1                                       |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            | 1,6                             | 1,2                                       | 0,23                          | 360                           |                                |                                          |                                |                                          |                                     |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 | < 0,005                                   | < 0,005                       | < 0,1                                   | < 0,01                      | < 0,4 | 0,06   | 0,01  |  |
| 24MV00676           | 1                   | Liekovesi<br>Tyrvään vt 1                        | 14.5.2024           | 1,0                          | 5,6                                       |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            | 1,3                             | 1,1                                       | 0,21                          | 420                           |                                |                                          |                                |                                          |                                     |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 | < 0,005                                   | < 0,005                       | < 0,1                                   | < 0,01                      | < 0,4 | 0,06   | 0,01  |  |
| 24MV01153           | 1                   | Liekovesi<br>Tyrvään vt 1                        | 13.6.2024           | 1,0                          | 5,7                                       |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            | 1,0                             | 0,20                                      | 270                           |                               |                                |                                          |                                |                                          |                                     |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 | < 0,005                                   | < 0,005                       | < 0,1                                   | < 0,01                      | < 0,4 | < 0,05 | <0,01 |  |
| 24MV01909           | 1                   | Liekovesi<br>Tyrvään vt 1                        | 7.8.2024            | 1,0                          | 5,6                                       |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            | 1,1                             | 1,0                                       | 0,23                          | 250                           |                                |                                          |                                |                                          |                                     |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 | < 0,005                                   | < 0,005                       | < 0,1                                   | < 0,01                      | < 0,4 | < 0,05 | <0,01 |  |
| 24VV19513           | 1                   | Liekovesi<br>Tyrvään vt 1                        | 9.10.2024           | 1,0                          | 6,2                                       |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            | 1,2                             | 1,0                                       | 0,21                          | 250                           |                                |                                          |                                |                                          |                                     |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 | < 0,005                                   | < 0,005                       | < 0,1                                   | < 0,01                      | < 0,4 | < 0,05 | <0,01 |  |
| 24MV00009           | 6                   | KOJO 06<br>Karhinen                              | 10.1.2024           | 1,0                          |                                           |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            |                                 |                                           |                               | 380                           |                                |                                          |                                |                                          |                                     |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24MV00350           | 6                   | KOJO 06<br>Karhinen                              | 18.3.2024           | 1,0                          |                                           |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            |                                 |                                           |                               | 860                           |                                |                                          |                                |                                          |                                     |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24MV00674           | 6                   | KOJO 06<br>Karhinen                              | 14.5.2024           | 1,0                          |                                           |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            |                                 |                                           |                               | 490                           |                                |                                          |                                |                                          |                                     |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24MV01136           | 6                   | KOJO 06<br>Karhinen                              | 13.6.2024           | 1,0                          |                                           |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            |                                 |                                           |                               | 440                           |                                |                                          |                                |                                          |                                     |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24MV01908           | 6                   | KOJO 06<br>Karhinen                              | 7.8.2024            | 1,0                          |                                           |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            |                                 |                                           |                               | 340                           |                                |                                          |                                |                                          |                                     |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24VV19514           | 6                   | KOJO 06<br>Karhinen                              | 9.10.2024           | 0,1                          |                                           |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            |                                 |                                           |                               | 340                           |                                |                                          |                                |                                          |                                     |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24MV00004           | 15                  | Kojo 15 Kolsin vi                                | 10.1.2024           | 1,0                          |                                           |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            |                                 |                                           |                               | 550                           |                                |                                          |                                | < 0,5                                    | 0,17                                |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24MV00348           | 15                  | Kojo 15 Kolsin vi                                | 18.3.2024           | 1,0                          |                                           |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            |                                 |                                           |                               | 4100                          |                                |                                          |                                | 0,59                                     | 0,19                                |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24MV00675           | 15                  | Kojo 15 Kolsin vi                                | 14.5.2024           | 1,0                          |                                           |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            |                                 |                                           |                               | 680                           |                                |                                          |                                | < 0,5                                    | 0,18                                |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24MV01132           | 15                  | Kojo 15 Kolsin vi                                | 13.6.2024           | 1,0                          |                                           |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            |                                 |                                           |                               | 410                           |                                |                                          |                                | < 0,5                                    | 0,16                                |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24MV01906           | 15                  | Kojo 15 Kolsin vi                                | 7.8.2024            | 1,0                          |                                           |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            |                                 |                                           |                               | 600                           |                                |                                          |                                | < 0,5                                    | 0,18                                |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24VV19516           | 15                  | Kojo 15 Kolsin vi                                | 9.10.2024           | 1,0                          |                                           |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            |                                 |                                           |                               | 860                           |                                |                                          |                                | < 0,5                                    | 0,17                                |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24MV01900           | 21                  | KOJO 21<br>Harjavalan mts                        | 7.8.2024            | 0,1                          | 5,8                                       |                                  |                                            |                               |                                         | 2,7                            | 1,7                                      |                                    |                                    | 4,0                             | 3,6                                        | 1,9                             | 1,1                                       | 0,21                          |                               |                                |                                          |                                |                                          |                                     |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24MV01896           | 22                  | KOJO 22 Harjav<br>vi yp                          | 7.8.2024            | 1,0                          | 5,9                                       |                                  |                                            |                               |                                         | < 10                           |                                          |                                    |                                    | 4,2                             | 3,9                                        | 2,2                             | 1,4                                       | 0,27                          | 400                           |                                |                                          |                                |                                          |                                     |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24MV01897           | 22                  | KOJO 22 Harjav<br>vi yp                          | 7.8.2024            | 10,0                         | 5,8                                       |                                  |                                            |                               |                                         | < 10                           |                                          |                                    |                                    | 4,0                             | 3,7                                        | 2,0                             | 1,5                                       | 0,28                          | 530                           |                                |                                          |                                |                                          |                                     |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24MV01898           | 22                  | KOJO 22 Harjav<br>vi yp                          | 7.8.2024            | 15,0                         | 5,9                                       |                                  |                                            |                               |                                         | < 10                           |                                          |                                    |                                    | 4,1                             | 3,7                                        | 2,0                             | 1,4                                       | 0,26                          | 460                           |                                |                                          |                                |                                          |                                     |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24MV01899           | 22                  | KOJO 22 Harjav<br>vi yp                          | 7.8.2024            | 19,0                         | 6,2                                       |                                  |                                            |                               |                                         | < 10                           | 2,1                                      |                                    |                                    | 4,2                             | 3,8                                        | 2,7                             | 1,8                                       | 0,31                          | 1200                          |                                |                                          |                                |                                          |                                     |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24MV00002           | 24                  | Kojo 24 Harjav vi                                | 10.1.2024           | 1,0                          |                                           |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            |                                 |                                           |                               | 580                           |                                |                                          |                                | < 0,5                                    | 0,18                                |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24MV00344           | 24                  | Kojo 24 Harjav vi                                | 18.3.2024           | 1,0                          |                                           |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            |                                 |                                           |                               | 2900                          |                                |                                          |                                | < 0,5                                    | 0,19                                |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24MV00664           | 24                  | Kojo 24 Harjav vi                                | 14.5.2024           | 1,0                          |                                           |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            |                                 |                                           |                               | 600                           |                                |                                          |                                | < 0,5                                    | 0,13                                |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24MV01145           | 24                  | Kojo 24 Harjav vi                                | 13.6.2024           | 1,0                          |                                           |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            |                                 |                                           |                               | 530                           |                                |                                          |                                | 0,17                                     | 0,16                                |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24MV01895           | 24                  | Kojo 24 Harjav vi                                | 7.8.2024            | 0,1                          | 6,4                                       |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    | 8,7                             | 7,9                                        | 2,8                             | 1,7                                       | 0,34                          | 480                           |                                |                                          |                                | < 0,5                                    | 0,20                                |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24VV19519           | 24                  | Kojo 24 Harjav vi                                | 9.10.2024           | 1,0                          |                                           |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            |                                 |                                           |                               | 1000                          |                                |                                          |                                | 0,23                                     | 0,18                                |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24MV00001           | 25                  | Harjavalan vi ap<br>25                           | 10.1.2024           | 1,0                          |                                           |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            |                                 |                                           |                               | 590                           |                                |                                          |                                |                                          |                                     |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24MV00345           | 25                  | Harjavalan vi ap<br>25                           | 18.3.2024           | 1,0                          |                                           |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            |                                 |                                           |                               | 2100                          |                                |                                          |                                |                                          |                                     |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24MV00665           | 25                  | Harjavalan vi ap<br>25                           | 14.5.2024           | 1,0                          |                                           |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            |                                 |                                           |                               | 670                           |                                |                                          |                                |                                          |                                     |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24MV01143           | 25                  | Harjavalan vi ap<br>25                           | 13.6.2024           | 1,0                          |                                           |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            |                                 |                                           |                               | 620                           |                                |                                          |                                |                                          |                                     |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24MV01894           | 25                  | Harjavalan vi ap<br>25                           | 7.8.2024            | 0,1                          |                                           |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            |                                 |                                           |                               | 440                           |                                |                                          |                                |                                          |                                     |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24VV19520           | 25                  | Harjavalan vi ap<br>25                           | 9.10.2024           | 0,1                          |                                           |                                  |                                            |                               |                                         |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            |                                 |                                           |                               | 1100                          |                                |                                          |                                |                                          |                                     |                                  |                                 |                                           |             |                                 |                  |                                             |                                 |                                           |                               |                                         |                             |       |        |       |  |
| 24MV00012           | 35                  | Kojo 35 Pori-Tre                                 | 10.1.2024           | 1,0                          | 7,2                                       | < 0,3                            | 0,16                                       | < 1                           | < 1                                     | 3,0                            | 1,7                                      |                                    |                                    |                                 |                                            | 3,2                             | 2,8                                       | 0,49                          | 590                           | 3,9                            | 2,4                                      |                                |                                          |                                     |                                  |                                 | 0,61                                      | 0,51        |                                 |                  |                                             | < 0,005                         | < 0,005                                   | < 0,1                         | 0,02                                    | < 0,4                       | 0,09  | 0,01   |       |  |
| 24MV00356           | 35                  | Kojo 35 Pori-Tre                                 | 18.3.2024           | 1,0                          | 7,3                                       | 1,1                              | 0,37                                       | 4,1                           | < 1                                     | 4,2                            | 2,2                                      |                                    |                                    |                                 |                                            | 4,3                             | 2,2                                       | 0,43                          | 2000                          | 10                             | 2,9                                      |                                |                                          |                                     |                                  | 1,0                             | 0,56                                      |             |                                 |                  | 0,005                                       | < 0,005                         | < 0,1                                     | 0,02                          | 1,1                                     | 0,19                        | 0,02  |        |       |  |
| 24MV00667           | 35                  | Kojo 35 Pori-Tre                                 | 14.5.2024           | 1,0                          | 6,1                                       | < 0,3                            | 0,07                                       | 1,4                           | 0,45                                    |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            | 2,4                             | 1,9                                       | 0,33                          | 680                           | 4,5                            | 1,4                                      |                                |                                          |                                     |                                  | 0,67                            | 0,46                                      |             |                                 |                  | 0,005                                       | < 0,005                         | < 0,1                                     | 0,01                          | < 0,4                                   | 0,09                        | 0,01  |        |       |  |
| 24MV01031           | 35                  | Kojo 35 Pori-Tre                                 | 12.6.2024           | 1,0                          | 6,5                                       | 0,35                             | < 0,05                                     | 1,3                           | 0,32                                    |                                |                                          |                                    |                                    |                                 |                                            | 3,0                             | 2,4                                       | 0,42                          | 810                           | 3,5                            | 1,3                                      |                                |                                          |                                     |                                  | 0,70                            | 0,54                                      |             |                                 |                  | 0,007                                       | < 0,005                         | < 0,1                                     | 0,01                          | < 0,4                                   | 0,07                        | 0,01  |        |       |  |
| 24MV01893           | 35                  | Kojo 35 Pori-Tre                                 | 7.8.2024            | 1,0                          | 6,2                                       | < 0,3                            | < 0,05                                     | < 1                           | < 1                                     |                                | 2,1                                      |                                    |                                    |                                 |                                            | 4,0                             | 2,7                                       | 0,47                          | 570                           | 2,5                            | 0,84                                     |                                |                                          |                                     |                                  | 0,77                            | 0,66                                      |             |                                 |                  | < 0,005                                     | < 0,005                         | < 0,1                                     | 0,01                          | < 0,4                                   | 0,07                        | 0,01  |        |       |  |
| 24VV19525           | 35                  | Kojo 35 Pori-Tre                                 | 9.10.2024           | 0,1                          | 7,4                                       | 0,52                             | 0,16                                       | 1,6                           | 0,51                                    | 6,2                            | 4,2                                      |                                    |                                    |                                 |                                            | 3,9                             | 3,0                                       | 0,61                          | 1400                          | 12                             | 6,6                                      |                                |                                          |                                     |                                  | 0,81                            | 0,59                                      |             |                                 |                  | 0,030                                       | < 0,005                         | < 0,1                                     | 0,02                          | 0,54                                    | 0,16                        | 0,02  |        |       |  |
| 24MV00005           | 36                  | KOJO 36,<br>Kupariteollisuus-<br>uiston ap (35b) | 10.1.2024           | 1,0                          | 7,5                                       | 0,39                             | 0,27                                       | < 1                           | < 1                                     | 2,4                            | 1,9                                      |                                    |                                    |                                 |                                            | 3,6                             | 3,3                                       | 0,54                          | 680                           | 5,0                            | 3,5                                      |                                |                                          |                                     |                                  | 0,66                            | 0,58                                      |             |                                 |                  | < 0,005                                     | < 0,005                         | < 0,1                                     | 0,03                          | < 0,4                                   | 0,12                        | 0,01  |        |       |  |
| 24MV00354           | 36                  | KOJO 36,<br>Kupariteollisuus-<br>uiston ap (35b) | 18.3.2024           | 0,1                          | 8,3                                       | 1,8                              | 1,2                                        | 2,7                           | < 1                                     | 4,8                            | 2,9                                      |                                    |                                    |                                 |                                            | 5,6                             | 4,0                                       | 0,65                          | 1400                          | 21                             | 11                                       |                                |                                          |                                     |                                  | 0,90                            | 0,59                                      |             |                                 |                  | 0,005                                       | < 0,005                         | < 0,1                                     | 0,03                          | 0,72                                    | 0,20                        | 0,02  |        |       |  |
| 24MV00668           | 36                  | KOJO 36,<br>Kupariteollisuus-<br>uiston ap (35b) | 14.5.2024           | 1,0                          | 6,4                                       | 0,59                             | 0,30                                       | 2,4                           | 0,46                                    |                                | 1,7                                      |                                    |                                    |                                 |                                            | 3,0                             | 2,5                                       | 0,43                          | 800                           | 3,3                            | 1,8                                      |                                |                                          |                                     |                                  | 0,68                            | 0,48                                      |             |                                 |                  | < 0,005                                     | < 0,005                         | < 0,1                                     | 0,02                          | < 0,4                                   | 0,10                        | 0,01  |        |       |  |
| 24MV01030           | 36                  | KOJO 36,<br>Kupariteollisuus-<br>uiston ap (35b) | 12.6.2024           | 1,0                          | 6,5                                       | 0,39                             | < 0,05                                     | < 1                           | 0,36                                    |                                | 2,2                                      |                                    |                                    |                                 |                                            | 3,2                             | 2,8                                       | 0,48                          | 910                           | 3,4                            | 1,0                                      |                                |                                          |                                     |                                  | 0,68                            | 0,51                                      |             |                                 |                  | 0,005                                       | < 0,005                         | < 0,1                                     | 0,01                          | < 0,4                                   | 0,08                        | 0,01  |        |       |  |
| 24MV01901           | 36                  | KOJO 36,<br>Kupariteollisuus-<br>uiston ap (35b) | 7.8.2024            | 1,0                          | 6,5                                       | < 0,3                            | < 0,05                                     | < 1                           | < 1                                     |                                | 2,4                                      |                                    |                                    |                                 |                                            | 3,3                             | 2,9                                       | 0,50                          | 600                           | 2,0                            | 1,0                                      |                                |                                          |                                     |                                  | 0,73                            | 0,62                                      |             |                                 |                  | < 0,005                                     | < 0,005                         | < 0,1                                     | 0,01                          | < 0,4                                   | 0,06                        | 0,01  |        |       |  |

[illegible]

[illegible]

[illegible]

| Näyte-<br>numero | Havainto-<br>paikka | Koepaikka                  | Ottopäivä-<br>määrä | Näytteen-<br>ottoisyys<br>m | Kalsium<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>mg/l | Koboltti<br>(kokonais)<br>µg/l | Koboltti<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Kromi<br>(kokonais)<br>µg/l | Kromi<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Kupari<br>(kokonais)<br>µg/l | Kupari<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Mangani<br>(kokonais)<br>µg/l | Molybdeeni<br>(kokonais)<br>µg/l | Natrium<br>(kokonais)<br>mg/l | Natrium,<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>mg/l | Nikkeli<br>(kokonais)<br>µg/l | Nikkeli<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Biossattava<br>nikkeli<br>µg/l | Rauta<br>(kokonais)<br>µg/l | Sinkki<br>(kokonais)<br>µg/l | Sinkki<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Uraani<br>(kokonais)<br>µg/l | Uraani<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Vanadiini<br>(kokonais)<br>µg/l | Antimoni<br>(kokonais)<br>µg/l | Arseni<br>(kokonais)<br>µg/l | Arseni<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Pii<br>mg/l | Seleni<br>(kokonais)<br>µg/l | Elohopea<br>µg/l | Elohopea,<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Kadmium<br>(kokonais)<br>µg/l | Kadmium<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Lyly<br>(kokonais)<br>µg/l | Lyly<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Biossattava<br>lyly<br>µg/l |  |  |  |  |
|------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|-------------|------------------------------|------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|
| 24MV02876        | 119                 | Pome 119 Iso-<br>Ensk luot | 24.10.2024          | 1.0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                                | 130                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                             |  |  |  |  |
| 24MV02877        | 119                 | Pome 119 Iso-<br>Ensk luot | 24.10.2024          | 5.0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                                | 140                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                             |  |  |  |  |
| 24MV02878        | 119                 | Pome 119 Iso-<br>Ensk luot | 24.10.2024          | 10.0                        |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                                | 170                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                             |  |  |  |  |
| 24MV02879        | 119                 | Pome 119 Iso-<br>Ensk luot | 24.10.2024          | 17.4                        |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                                | 240                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                             |  |  |  |  |
| 24MV00555        | 120                 | Pome 120<br>Kuumin et      | 28.4.2024           | 1.0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                                | 71                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                             |  |  |  |  |
| 24MV00556        | 120                 | Pome 120<br>Kuumin et      | 28.4.2024           | 7.5                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                                | 74                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                             |  |  |  |  |
| 24MV01121        | 120                 | Pome 120<br>Kuumin et      | 13.6.2024           | 1.0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                                | 38                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                             |  |  |  |  |
| 24MV01122        | 120                 | Pome 120<br>Kuumin et      | 13.6.2024           | 7.5                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                                | 62                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                             |  |  |  |  |
| 24MV01939        | 120                 | Pome 120<br>Kuumin et      | 13.8.2024           | 1.0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                                | 240                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                             |  |  |  |  |
| 24MV01940        | 120                 | Pome 120<br>Kuumin et      | 13.8.2024           | 7.0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                                | 160                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                             |  |  |  |  |
| 24MV02744        | 120                 | Pome 120<br>Kuumin et      | 7.10.2024           | 1.0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                                | 88                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                             |  |  |  |  |
| 24MV02745        | 120                 | Pome 120<br>Kuumin et      | 7.10.2024           | 6.9                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                                | 84                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                             |  |  |  |  |
| 24MV00543        | 122                 | Lankoori länt.<br>121      | 28.4.2024           | 1.0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                                | 56                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                             |  |  |  |  |
| 24MV00544        | 122                 | Lankoori länt.<br>121      | 28.4.2024           | 5.0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                                | 62                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                             |  |  |  |  |
| 24MV00545        | 122                 | Lankoori länt.<br>121      | 28.4.2024           | 12.0                        |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                                | 75                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                             |  |  |  |  |
| 24MV01106        | 122                 | Lankoori länt.<br>121      | 13.6.2024           | 1.0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                                | 110                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                             |  |  |  |  |
| 24MV01107        | 122                 | Lankoori länt.<br>121      | 13.6.2024           | 5.0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                                | 100                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                             |  |  |  |  |
| 24MV01108        | 122                 | Lankoori länt.<br>121      | 13.6.2024           | 11.5                        |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                                | 110                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                             |  |  |  |  |
| 24MV01960        | 122                 | Lankoori länt.<br>121      | 13.8.2024           | 1.0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                                | 130                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                             |  |  |  |  |
| 24MV01961        | 122                 | Lankoori länt.<br>121      | 13.8.2024           | 5.0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                                | 130                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                             |  |  |  |  |
| 24MV01962        | 122                 | Lankoori länt.<br>121      | 13.8.2024           | 11.5                        |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                                | 150                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                             |  |  |  |  |
| 24MV02746        | 122                 | Lankoori länt.<br>121      | 7.10.2024           | 1.0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                                | 56                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                             |  |  |  |  |
| 24MV02747        | 122                 | Lankoori länt.<br>121      | 7.10.2024           | 5.0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                                | 57                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                             |  |  |  |  |
| 24MV02748        | 122                 | Lankoori länt.<br>121      | 7.10.2024           | 11.3                        |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                                | 60                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                             |  |  |  |  |
| 24MV00471        | 210                 | Pome 210<br>Karhuluoto ed  | 14.4.2024           | 1.0                         |                                           | <1                             |                                            |                             | 1.0                                     |                              |                                          |                               | 1.6                              |                               |                                            | 1.0                           |                                           |                                | 150                         | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0.41                           | <0.5                         | 0.70                                     |             |                              | 1.1              | <0.005                                      |                               | <0.1                                      |                            | <0.4                                   |                             |  |  |  |  |
| 24MV00472        | 210                 | Pome 210<br>Karhuluoto ed  | 14.4.2024           | 5.0                         |                                           | <1                             |                                            |                             | 2.0                                     |                              |                                          |                               | 1.7                              |                               |                                            | 1.5                           |                                           |                                | 110                         | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0.34                           | <0.5                         | 0.80                                     |             |                              | <1               | <0.005                                      |                               | <0.1                                      |                            | <0.4                                   |                             |  |  |  |  |
| 24MV01099        | 210                 | Pome 210<br>Karhuluoto ed  | 13.6.2024           | 1.0                         |                                           | <1                             |                                            |                             | 1.6                                     |                              |                                          |                               | 1.7                              |                               |                                            | 0.92                          |                                           |                                | 36                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0.26                           | <0.5                         | 0.80                                     |             |                              | 1.9              | <0.005                                      |                               | <0.1                                      |                            | <0.4                                   |                             |  |  |  |  |
| 24MV01100        | 210                 | Pome 210<br>Karhuluoto ed  | 13.6.2024           | 5.0                         |                                           | <1                             |                                            |                             | 1.0                                     |                              |                                          |                               | 1.7                              |                               |                                            | 1.2                           |                                           |                                | 35                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0.26                           | <0.5                         | 0.82                                     |             |                              | 1.6              | <0.005                                      |                               | <0.1                                      |                            | <0.4                                   |                             |  |  |  |  |
| 24MV01540        | 210                 | Pome 210<br>Karhuluoto ed  | 23.7.2024           | 1.0                         |                                           | <1                             |                                            |                             | 1.2                                     |                              |                                          |                               | 1.8                              |                               |                                            | 1.4                           |                                           |                                | 36                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0.33                           | <0.5                         | 0.99                                     |             |                              | 1.9              | <0.005                                      |                               | <0.1                                      |                            | <0.4                                   |                             |  |  |  |  |
| 24MV01541        | 210                 | Pome 210<br>Karhuluoto ed  | 23.7.2024           | 5.0                         |                                           | <1                             |                                            |                             | 1.2                                     |                              |                                          |                               | 2.0                              |                               |                                            | 1.4                           |                                           |                                | 29                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0.29                           | <0.5                         | 0.93                                     |             |                              | 1.9              | <0.005                                      |                               | <0.1                                      |                            | <0.4                                   |                             |  |  |  |  |
| 24MV02038        | 210                 | Pome 210<br>Karhuluoto ed  | 14.8.2024           | 1.0                         |                                           | <1                             |                                            |                             | 1.1                                     |                              |                                          |                               | 1.6                              |                               |                                            | 1.1                           |                                           |                                | 74                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0.35                           | <0.5                         | 0.81                                     |             |                              | 1.2              | <0.005                                      |                               | <0.1                                      |                            | <0.4                                   |                             |  |  |  |  |
| 24MV02039        | 210                 | Pome 210<br>Karhuluoto ed  | 14.8.2024           | 5.0                         |                                           | <1                             |                                            |                             | 1.3                                     |                              |                                          |                               | 1.6                              |                               |                                            | 1.2                           |                                           |                                | 36                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0.24                           | <0.5                         | 0.77                                     |             |                              | 1.3              | <0.005                                      |                               | <0.1                                      |                            | <0.4                                   |                             |  |  |  |  |
| 24MV02735        | 210                 | Pome 210<br>Karhuluoto ed  | 7.10.2024           | 1.0                         |                                           |                                |                                            | 360                         | <1                                      |                              |                                          | 8.6                           | 14                               |                               |                                            | 1.4                           |                                           |                                | 1400                        | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 1.4                            | <0.5                         | 1.0                                      |             |                              | <1               | <0.005                                      |                               | <0.1                                      |                            | <0.4                                   |                             |  |  |  |  |
| 24MV02736        | 210                 | Pome 210<br>Karhuluoto ed  | 7.10.2024           | 5.3                         |                                           |                                |                                            | 2.8                         | <1                                      |                              |                                          | 8.0                           | 1.6                              |                               |                                            | 1.2                           |                                           |                                | 88                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0.33                           | <0.5                         | 0.82                                     |             |                              | <1               | <0.005                                      |                               | <0.1                                      |                            | <0.4                                   |                             |  |  |  |  |
| 24MV00446        | 215                 | Pome 215<br>Herranpäivät   | 14.4.2024           | 1.0                         |                                           | <1                             |                                            |                             | 2.1                                     |                              |                                          |                               | 1.6                              |                               |                                            | 1.1                           |                                           |                                | 170                         | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0.47                           | <0.5                         | 0.76                                     |             |                              | 1.1              | <0.005                                      |                               | <0.1                                      |                            | <0.4                                   |                             |  |  |  |  |
| 24MV00447        | 215                 | Pome 215<br>Herranpäivät   | 14.4.2024           | 7.5                         |                                           | <1                             |                                            |                             | 2.3                                     |                              |                                          |                               | 1.6                              |                               |                                            | 1.1                           |                                           |                                | 200                         | 2.0                          |                                          |                              |                                          |                                 | 0.57                           | <0.5                         | 0.80                                     |             |                              | 1.1              | <0.005                                      |                               | <0.1                                      |                            | <0.4                                   |                             |  |  |  |  |
| 24MV01097        | 215                 | Pome 215<br>Herranpäivät   | 13.6.2024           | 1.0                         |                                           | <1                             |                                            |                             | <1                                      |                              |                                          |                               | 1.7                              |                               |                                            | 1.2                           |                                           |                                | 33                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0.29                           | <0.5                         | 0.77                                     |             |                              | 1.5              | <0.005                                      |                               | <0.1                                      |                            | <0.4                                   |                             |  |  |  |  |
| 24MV01098        | 215                 | Pome 215<br>Herranpäivät   | 13.6.2024           | 7.0                         |                                           | <1                             |                                            |                             | <1                                      |                              |                                          |                               | 1.7                              |                               |                                            | 0.89                          |                                           |                                | 33                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0.29                           | <0.5                         | 0.76                                     |             |                              | 1.8              | <0.005                                      |                               | <0.1                                      |                            | <0.4                                   |                             |  |  |  |  |
| 24MV01538        | 215                 | Pome 215<br>Herranpäivät   | 23.7.2024           | 1.0                         |                                           | <1                             |                                            |                             | 1.0                                     |                              |                                          |                               | 1.7                              |                               |                                            |                               |                                           |                                |                             |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                             |  |  |  |  |

| Näytteen numero | Hevostinta-paikka | Koepaikka             | Ottopäivä-määrä | Näytteen-otussyvyys m | Kalsium liukoinen (0,45 µm) mg/l | Koboltti (kokonais) µg/l | Koboltti liukoinen (0,45 µm) µg/l | Krokoni (kokonais) µg/l | Kromi liukoinen (0,45 µm) µg/l | Kupari (kokonais) µg/l | Kupari liukoinen (0,45 µm) µg/l | Mangaani (kokonais) µg/l | Molybdeeni (kokonais) µg/l | Natrium (kokonais) mg/l | Natrium liukoinen (0,45 µm) mg/l | Nikkeli (kokonais) µg/l | Nikkeli liukoinen (0,45 µm) µg/l | Bisosaava nikkeli µg/l | Rauta (kokonais) µg/l | Shikki (kokonais) µg/l | Sinkki liukoinen (0,45 µm) µg/l | Uraani (kokonais) µg/l | Uraani liukoinen (0,45 µm) µg/l | Vanadiini (kokonais) µg/l | Antimoni (kokonais) µg/l | Arseni (kokonais) µg/l | Arseni liukoinen (0,45 µm) µg/l | Pii mg/l | Seleni (kokonais) µg/l | Elohopea µg/l | Elohopea liukoinen (0,45 µm) µg/l | Kadmium (kokonais) µg/l | Kadmium liukoinen (0,45 µm) µg/l | Lyijy (kokonais) µg/l | Lyijy liukoinen (0,45 µm) µg/l | Bisosaava lyijy µg/l |
|-----------------|-------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|----------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------------------|----------|------------------------|---------------|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------------|--------------------------------|----------------------|
| 24MV01095       | 220               | Pome 220 Kallioi pohj | 13.6.2024       | 12,5                  |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | <1                     |                                 |                          | 1,8                        |                         |                                  | 0,78                    |                                  |                        | 21                    | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,20                      | <0,5                     | 0,79                   |                                 |          | 1,6                    | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV01531       | 220               | Pome 220 Kallioi pohj | 23.7.2024       | 1,0                   |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | <1                     |                                 |                          | 1,8                        |                         |                                  | 1,1                     |                                  |                        | 30                    | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,31                      | <0,5                     | 0,95                   |                                 |          | 1,9                    | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV01532       | 220               | Pome 220 Kallioi pohj | 23.7.2024       | 5,0                   |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | 1,0                    |                                 |                          | 1,8                        |                         |                                  | 1,0                     |                                  |                        | 29                    | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,25                      | <0,5                     | 0,90                   |                                 |          | 1,9                    | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV01533       | 220               | Pome 220 Kallioi pohj | 23.7.2024       | 12,5                  |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | <1                     |                                 |                          | 2,5                        |                         |                                  | 0,89                    |                                  |                        | 34                    | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,25                      | <0,5                     | 0,89                   |                                 |          | 1,9                    | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV01991       | 220               | Pome 220 Kallioi pohj | 14.8.2024       | 1,0                   |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | 1,5                    |                                 |                          | 1,4                        |                         |                                  | 1,3                     |                                  |                        | 94                    | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,34                      | <0,5                     | 0,77                   |                                 |          | 1,2                    | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV01992       | 220               | Pome 220 Kallioi pohj | 14.8.2024       | 5,0                   |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | 1,5                    |                                 |                          | 1,6                        |                         |                                  | 1,1                     |                                  |                        | 34                    | 3,0                    |                                 |                        |                                 | 0,23                      | <0,5                     | 0,79                   |                                 |          | 1,2                    | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV01993       | 220               | Pome 220 Kallioi pohj | 14.8.2024       | 12,5                  |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | 1,2                    |                                 |                          | 1,6                        |                         |                                  | 1,2                     |                                  |                        | 220                   | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,60                      | <0,5                     | 0,87                   |                                 |          | 1,3                    | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV02738       | 220               | Pome 220 Kallioi pohj | 7.10.2024       | 1,0                   |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | <1                     |                                 |                          | 1,6                        |                         |                                  | 1,1                     |                                  |                        | 79                    | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,30                      | <0,5                     | 0,80                   |                                 |          | <1                     | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV02740       | 220               | Pome 220 Kallioi pohj | 7.10.2024       | 12,5                  |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | 1,3                    |                                 |                          | 1,6                        |                         |                                  | 0,96                    |                                  |                        | 60                    | 2,6                    |                                 |                        |                                 | 0,27                      | <0,5                     | 0,80                   |                                 |          | <1                     | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV00436       | 226               | Pome 226 Outoori luot | 14.4.2024       | 1,0                   |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | 1,5                    |                                 |                          | 1,8                        |                         |                                  | 0,92                    |                                  |                        | 60                    | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,24                      | <0,5                     | 0,77                   |                                 |          | 1,1                    | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV00437       | 226               | Pome 226 Outoori luot | 14.4.2024       | 5,0                   |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | 1,4                    |                                 |                          | 1,7                        |                         |                                  | 0,89                    |                                  |                        | 71                    | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,28                      | <0,5                     | 0,82                   |                                 |          | <1                     | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV00438       | 226               | Pome 226 Outoori luot | 14.4.2024       | 10,0                  |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | 1,7                    |                                 |                          | 1,6                        |                         |                                  | 0,88                    |                                  |                        | 66                    | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,28                      | <0,5                     | 0,85                   |                                 |          | 1,1                    | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV00439       | 226               | Pome 226 Outoori luot | 14.4.2024       | 15,0                  |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | 1,9                    |                                 |                          | 1,7                        |                         |                                  | 0,95                    |                                  |                        | 67                    | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,27                      | <0,5                     | 0,83                   |                                 |          | 1,0                    | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV00440       | 226               | Pome 226 Outoori luot | 14.4.2024       | 19,0                  |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | 1,8                    |                                 |                          | 1,8                        |                         |                                  | 0,94                    |                                  |                        | 78                    | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,30                      | <0,5                     | 0,80                   |                                 |          | 1,1                    | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV01147       | 226               | Pome 226 Outoori luot | 13.6.2024       | 1,0                   |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | 1,9                    |                                 |                          | 1,8                        |                         |                                  | 0,96                    |                                  |                        | 14                    | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,23                      | <0,5                     | 0,83                   |                                 |          | 1,8                    | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV01148       | 226               | Pome 226 Outoori luot | 13.6.2024       | 5,0                   |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | 1,0                    |                                 |                          | 1,7                        |                         |                                  | 0,81                    |                                  |                        | <10                   | <2                     |                                 |                        |                                 | <0,2                      | <0,5                     | 0,74                   |                                 |          | 1,8                    | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV01149       | 226               | Pome 226 Outoori luot | 13.6.2024       | 10,0                  |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | 1,1                    |                                 |                          | 1,7                        |                         |                                  | 0,82                    |                                  |                        | <10                   | <2                     |                                 |                        |                                 | <0,2                      | <0,5                     | 0,82                   |                                 |          | <1                     | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV01150       | 226               | Pome 226 Outoori luot | 13.6.2024       | 15,0                  |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | 1,0                    |                                 |                          | 1,6                        |                         |                                  | 0,74                    |                                  |                        | <10                   | <2                     |                                 |                        |                                 | <0,2                      | <0,5                     | 0,75                   |                                 |          | 1,9                    | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV01151       | 226               | Pome 226 Outoori luot | 13.6.2024       | 19,0                  |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | 1,1                    |                                 |                          | 1,7                        |                         |                                  | 0,71                    |                                  |                        | 25                    | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,22                      | <0,5                     | 0,76                   |                                 |          | 1,8                    | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV01525       | 226               | Pome 226 Outoori luot | 23.7.2024       | 1,0                   |                                  |                          |                                   | 4,2                     |                                | 1,4                    |                                 |                          | 1,9                        |                         |                                  | 1,4                     |                                  |                        | 42                    | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,25                      | <0,5                     | 0,94                   |                                 |          | 1,9                    | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV01526       | 226               | Pome 226 Outoori luot | 23.7.2024       | 5,0                   |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | <1                     |                                 |                          | 1,8                        |                         |                                  | 1,1                     |                                  |                        | 29                    | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,24                      | <0,5                     | 0,92                   |                                 |          | 1,9                    | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV01527       | 226               | Pome 226 Outoori luot | 23.7.2024       | 10,0                  |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | <1                     |                                 |                          | 1,9                        |                         |                                  | 0,80                    |                                  |                        | 23                    | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,24                      | <0,5                     | 0,97                   |                                 |          | 2,0                    | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV01528       | 226               | Pome 226 Outoori luot | 23.7.2024       | 15,0                  |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | <1                     |                                 |                          | 1,9                        |                         |                                  | 0,85                    |                                  |                        | 33                    | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,24                      | <0,5                     | 0,88                   |                                 |          | 1,7                    | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV01529       | 226               | Pome 226 Outoori luot | 23.7.2024       | 19,0                  |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | 1,1                    |                                 |                          | 1,8                        |                         |                                  | 1,8                     |                                  |                        | 58                    | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,29                      | <0,5                     | 0,91                   |                                 |          | 1,6                    | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV01983       | 226               | Pome 226 Outoori luot | 13.8.2024       | 1,0                   |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | 1,5                    |                                 |                          | 1,6                        |                         |                                  | 1,4                     |                                  |                        | 170                   | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,55                      | <0,5                     | 0,79                   |                                 |          | 1,3                    | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV01984       | 226               | Pome 226 Outoori luot | 13.8.2024       | 5,0                   |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | <1                     |                                 |                          | 1,7                        |                         |                                  | 0,72                    |                                  |                        | 38                    | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,26                      | <0,5                     | 0,81                   |                                 |          | 1,3                    | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV01985       | 226               | Pome 226 Outoori luot | 13.8.2024       | 10,0                  |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | 1,2                    |                                 |                          | 1,7                        |                         |                                  | 1,1                     |                                  |                        | 180                   | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,55                      | <0,5                     | 0,83                   |                                 |          | 1,3                    | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | 0,71                  |                                |                      |
| 24MV01986       | 226               | Pome 226 Outoori luot | 13.8.2024       | 15,0                  |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | <1                     |                                 |                          | 1,9                        |                         |                                  | 0,67                    |                                  |                        | 170                   | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,56                      | <0,5                     | 0,87                   |                                 |          | 1,3                    | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV01987       | 226               | Pome 226 Outoori luot | 13.8.2024       | 19,0                  |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | 1,2                    |                                 |                          | 1,7                        |                         |                                  | 1,5                     |                                  |                        | 180                   | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,50                      | <0,5                     | 0,84                   |                                 |          | 1,3                    | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV02727       | 226               | Pome 226 Outoori luot | 7.10.2024       | 1,0                   |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | <1                     |                                 |                          |                            |                         |                                  | 1,1                     |                                  |                        | 46                    | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,23                      | <0,5                     | 0,86                   |                                 |          | <1                     | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV02728       | 226               | Pome 226 Outoori luot | 7.10.2024       | 5,0                   |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | 1,1                    |                                 |                          |                            |                         |                                  | 1,3                     |                                  |                        | 45                    | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,25                      | <0,5                     | 0,77                   |                                 |          | <1                     | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV02729       | 226               | Pome 226 Outoori luot | 7.10.2024       | 10,0                  |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | <1                     |                                 |                          |                            |                         |                                  | 0,88                    |                                  |                        | 42                    | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,23                      | <0,5                     | 0,88                   |                                 |          | <1                     | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV02730       | 226               | Pome 226 Outoori luot | 7.10.2024       | 15,0                  |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | 1,0                    |                                 |                          |                            |                         |                                  | 1,1                     |                                  |                        | 34                    | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,22                      | <0,5                     | 0,85                   |                                 |          | <1                     | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV02731       | 226               | Pome 226 Outoori luot | 7.10.2024       | 18,5                  |                                  |                          |                                   | <1                      |                                | <1                     |                                 |                          |                            |                         |                                  | 0,91                    |                                  |                        | 40                    | <2                     |                                 |                        |                                 | 0,23                      | <0,5                     | 0,84                   |                                 |          | <1                     | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV00455       | 235               | Pome 235 Säppi koi    | 14.4.2024       | 1,0                   |                                  |                          |                                   |                         |                                |                        |                                 |                          |                            |                         |                                  |                         |                                  |                        | 72                    |                        |                                 |                        |                                 |                           |                          |                        |                                 |          | <1                     | <0,005        |                                   | <0,1                    |                                  | <0,4                  |                                |                      |
| 24MV00456       | 235               | Pome 235 Säppi koi    | 14.4.2024       | 5,0                   |                                  |                          |                                   |                         |                                |                        |                                 |                          |                            |                         |                                  |                         |                                  |                        | 69                    |                        |                                 |                        |                                 |                           |                          |                        |                                 |          |                        |               |                                   |                         |                                  |                       |                                |                      |
| 24MV00457       | 235               | Pome 235 Säppi koi    | 14.4.2024       | 10,0                  |                                  |                          |                                   |                         |                                |                        |                                 |                          |                            |                         |                                  |                         |                                  |                        | 76                    |                        |                                 |                        |                                 |                           |                          |                        |                                 |          |                        |               |                                   |                         |                                  |                       |                                |                      |
| 24MV00458       | 235               | Pome 235 Säppi koi    | 14.4.2024       | 21,0                  |                                  |                          |                                   |                         |                                |                        |                                 |                          |                            |                         |                                  |                         |                                  |                        | 88                    |                        |                                 |                        |                                 |                           |                          |                        |                                 |          |                        |               |                                   |                         |                                  |                       |                                |                      |
| 24MV01101       | 235               | Pome 235 Säppi koi    | 13.6.2024       | 1,0                   |                                  |                          |                                   |                         |                                |                        |                                 |                          |                            |                         |                                  |                         |                                  |                        | 50                    |                        |                                 |                        |                                 |                           |                          |                        |                                 |          |                        |               |                                   |                         |                                  |                       |                                |                      |
| 24MV01102       | 235               | Pome 235 Säppi koi    | 13.6.2024       | 5,0                   |                                  |                          |                                   |                         |                                |                        |                                 |                          |                            |                         |                                  |                         |                                  |                        | 15                    |                        |                                 |                        |                                 |                           |                          |                        |                                 |          |                        |               |                                   |                         |                                  |                       |                                |                      |
| 24MV01103       | 235               | Pome 235 Säppi koi    | 13.6.2024       | 10,0                  |                                  |                          |                                   |                         |                                |                        |                                 |                          |                            |                         |                                  |                         |                                  |                        | 11                    |                        |                                 |                        |                                 |                           |                          |                        |                                 |          |                        |               |                                   |                         |                                  |                       |                                |                      |
| 24MV01104       | 235               | Pome 235 Säppi koi    | 13.6.2024       | 21,0                  |                                  |                          |                                   |                         |                                |                        |                                 |                          |                            |                         |                                  |                         |                                  |                        | 28                    |                        |                                 |                        |                                 |                           |                          |                        |                                 |          |                        |               |                                   |                         |                                  |                       |                                |                      |
| 24MV01971       | 235               | Pome 235 Säppi koi    | 13.8.2024       | 1,0                   |                                  |                          |                                   |                         |                                |                        |                                 |                          |                            |                         |                                  |                         |                                  |                        | 110                   |                        |                                 |                        |                                 |                           |                          |                        |                                 |          |                        |               |                                   |                         |                                  |                       |                                |                      |
| 24MV01972       | 235               | Pome 235 Säppi koi    | 13.8.2024       | 5,0                   |                                  |                          |                                   |                         |                                |                        |                                 |                          |                            |                         |                                  |                         |                                  |                        | 70                    |                        |                                 |                        |                                 |                           |                          |                        |                                 |          |                        |               |                                   |                         |                                  |                       |                                |                      |
| 24MV01973       | 235               | Pome 235 Säppi koi    | 13.8.2024       | 10,0                  |                                  |                          |                                   |                         |                                |                        |                                 |                          |                            |                         |                                  |                         |                                  |                        | 31                    |                        |                                 |                        |                                 |                           |                          |                        |                                 |          |                        |               |                                   |                         |                                  |                       |                                |                      |
| 24MV01974       | 235               | Pome 235 Säppi koi    | 13.8.2024       | 21,5                  |                                  |                          |                                   |                         |                                |                        |                                 |                          |                            |                         |                                  |                         |                                  |                        | 770                   |                        |                                 |                        |                                 |                           |                          |                        |                                 |          |                        |               |                                   |                         |                                  |                       |                                |                      |
| 24MV02723       | 235               | Pome 235 Säppi koi    | 7.10.2024       | 1,0                   |                                  |                          |                                   |                         |                                |                        |                                 |                          |                            |                         |                                  |                         |                                  |                        | 39                    |                        |                                 |                        |                                 |                           |                          |                        |                                 |          |                        |               |                                   |                         |                                  |                       |                                |                      |

| Näyte-<br>numero | Havainto-<br>paikka | Koepaikka                    | Ottopäivä-<br>määrä | Näytteen-<br>ottoisyys<br>m | Kalsium<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>mg/l | Koboltti<br>(kokonais)<br>µg/l | Koboltti<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Kromi<br>(kokonais)<br>µg/l | Kromi<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Kupari<br>(kokonais)<br>µg/l | Kupari<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Mangani<br>(kokonais)<br>µg/l | Molybdeeni<br>(kokonais)<br>µg/l | Natrium<br>(kokonais)<br>mg/l | Natrium,<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>mg/l | Nikkeli<br>(kokonais)<br>µg/l | Nikkeli<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Bioestava<br>nikkeli<br>µg/l | Rauta<br>(kokonais)<br>µg/l | Sinkki<br>(kokonais)<br>µg/l | Sinkki<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Uraani<br>(kokonais)<br>µg/l | Uraani<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Vanadiini<br>(kokonais)<br>µg/l | Antimoni<br>(kokonais)<br>µg/l | Arseni<br>(kokonais)<br>µg/l | Arseni<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Pii<br>mg/l | Seleni<br>(kokonais)<br>µg/l | Elohopea<br>µg/l | Elohopea,<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Kadmium<br>(kokonais)<br>µg/l | Kadmium<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Lyly<br>(kokonais)<br>µg/l | Lyly<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Bioestava<br>lyly<br>µg/l |      |  |  |  |
|------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|-------------|------------------------------|------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------|---------------------------|------|--|--|--|
| 24MV02724        | 235                 | Pome 235 Säppi<br>koili      | 7.10.2024           | 5,0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                              | 32                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                           |      |  |  |  |
| 24MV02725        | 235                 | Pome 235 Säppi<br>koili      | 7.10.2024           | 10,0                        |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                              | 31                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                           |      |  |  |  |
| 24MV02726        | 235                 | Pome 235 Säppi<br>koili      | 7.10.2024           | 21,4                        |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                              | 47                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                           |      |  |  |  |
| 24MV01964        | 250                 | Pome 250 Säppi<br>5 mpk lu   | 13.8.2024           | 1,0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                              | 11                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                           |      |  |  |  |
| 24MV01966        | 250                 | Pome 250 Säppi<br>5 mpk lu   | 13.8.2024           | 10,0                        |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                              | 19                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                           |      |  |  |  |
| 24MV01968        | 250                 | Pome 250 Säppi<br>5 mpk lu   | 13.8.2024           | 30,0                        |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                              | 120                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                           |      |  |  |  |
| 24MV01969        | 250                 | Pome 250 Säppi<br>5 mpk lu   | 13.8.2024           | 39,5                        |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                              | 230                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                           |      |  |  |  |
| 24MV00448        | 260                 | Pome 260 Mikallo<br>4 mpk lo | 14.4.2024           | 1,0                         |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | 1,3                          |                                          |                               | 1,7                              |                               |                                            | 0,84                          |                                           |                              | 37                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0,20                           | <0,5                         | 0,79                                     |             |                              |                  | 1,1                                         | <0,005                        |                                           |                            | <0,1                                   |                           | <0,4 |  |  |  |
| 24MV00449        | 260                 | Pome 260 Mikallo<br>4 mpk lo | 14.4.2024           | 5,0                         |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | 1,2                          |                                          |                               | 1,8                              |                               |                                            | 0,89                          |                                           |                              | 55                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0,25                           | <0,5                         | 0,83                                     |             |                              | 1,0              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV00450        | 260                 | Pome 260 Mikallo<br>4 mpk lo | 14.4.2024           | 10,0                        |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | 1,9                          |                                          |                               | 1,7                              |                               |                                            | 0,88                          |                                           |                              | 46                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0,22                           | <0,5                         | 0,84                                     |             |                              | 1,1              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV00451        | 260                 | Pome 260 Mikallo<br>4 mpk lo | 14.4.2024           | 20,0                        |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | 1,6                          |                                          |                               | 1,7                              |                               |                                            | 0,83                          |                                           |                              | 47                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0,24                           | <0,5                         | 0,81                                     |             |                              | 1,1              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV00452        | 260                 | Pome 260 Mikallo<br>4 mpk lo | 14.4.2024           | 25,0                        |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | 1,5                          |                                          |                               | 1,8                              |                               |                                            | 0,80                          |                                           |                              | 57                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0,25                           | <0,5                         | 0,84                                     |             |                              | 1,1              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV01137        | 260                 | Pome 260 Mikallo<br>4 mpk lo | 13.6.2024           | 1,0                         |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | 1,0                          |                                          |                               | 1,6                              |                               |                                            | 1,2                           |                                           |                              | 20                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0,22                           | <0,5                         | 0,81                                     |             |                              | 2,0              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV01138        | 260                 | Pome 260 Mikallo<br>4 mpk lo | 13.6.2024           | 5,0                         |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | 1,2                          |                                          |                               | 1,7                              |                               |                                            | 1,1                           |                                           |                              | 13                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | <0,2                           | <0,5                         | 0,80                                     |             |                              | 2,0              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV01139        | 260                 | Pome 260 Mikallo<br>4 mpk lo | 13.6.2024           | 10,0                        |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | <1                           |                                          |                               | 1,8                              |                               |                                            | 1,1                           |                                           |                              | <10                         | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | <0,2                           | <0,5                         | 0,76                                     |             |                              | 2,1              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV01140        | 260                 | Pome 260 Mikallo<br>4 mpk lo | 13.6.2024           | 20,0                        |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | 1,3                          |                                          |                               | 1,6                              |                               |                                            | 0,92                          |                                           |                              | 12                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | <0,2                           | <0,5                         | 0,83                                     |             |                              | 1,9              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV01141        | 260                 | Pome 260 Mikallo<br>4 mpk lo | 13.6.2024           | 25,0                        |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | 1,9                          |                                          |                               | 1,7                              |                               |                                            | 0,97                          |                                           |                              | 23                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0,24                           | <0,5                         | 0,88                                     |             |                              | 2,0              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV01511        | 260                 | Pome 260 Mikallo<br>4 mpk lo | 23.7.2024           | 1,0                         |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | 1,0                          |                                          |                               | 2,0                              |                               |                                            | 1,2                           |                                           |                              | 32                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0,25                           | <0,5                         | 0,90                                     |             |                              | 1,8              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV01512        | 260                 | Pome 260 Mikallo<br>4 mpk lo | 23.7.2024           | 5,0                         |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | 1,0                          |                                          |                               | 1,9                              |                               |                                            | 2,0                           |                                           |                              | 21                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0,25                           | <0,5                         | 0,94                                     |             |                              | 1,8              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV01513        | 260                 | Pome 260 Mikallo<br>4 mpk lo | 23.7.2024           | 10,0                        |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | <1                           |                                          |                               | 1,9                              |                               |                                            | 0,85                          |                                           |                              | 17                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | <0,2                           | <0,5                         | 0,88                                     |             |                              | 1,7              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV01514        | 260                 | Pome 260 Mikallo<br>4 mpk lo | 23.7.2024           | 20,0                        |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | <1                           |                                          |                               | 2,0                              |                               |                                            | 1,0                           |                                           |                              | 14                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | <0,2                           | <0,5                         | 0,88                                     |             |                              | 1,7              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV01515        | 260                 | Pome 260 Mikallo<br>4 mpk lo | 23.7.2024           | 25,0                        |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | 1,2                          |                                          |                               | 2,0                              |                               |                                            | 1,2                           |                                           |                              | 24                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | <0,2                           | <0,5                         | 0,89                                     |             |                              | 1,6              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV01977        | 260                 | Pome 260 Mikallo<br>4 mpk lo | 13.8.2024           | 1,0                         |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | 1,8                          |                                          |                               | 1,7                              |                               |                                            | 0,62                          |                                           |                              | <10                         | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | <0,2                           | <0,5                         | 0,79                                     |             |                              | 1,4              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV01978        | 260                 | Pome 260 Mikallo<br>4 mpk lo | 13.8.2024           | 5,0                         |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | 1,0                          |                                          |                               | 1,9                              |                               |                                            | 0,57                          |                                           |                              | 22                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0,20                           | <0,5                         | 0,82                                     |             |                              | 1,4              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV01979        | 260                 | Pome 260 Mikallo<br>4 mpk lo | 13.8.2024           | 10,0                        |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | <1                           |                                          |                               | 1,7                              |                               |                                            | 0,54                          |                                           |                              | 20                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | <0,2                           | <0,5                         | 0,80                                     |             |                              | 1,4              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV01980        | 260                 | Pome 260 Mikallo<br>4 mpk lo | 13.8.2024           | 20,0                        |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | 1,1                          |                                          |                               | 1,8                              |                               |                                            | 0,63                          |                                           |                              | 72                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0,29                           | <0,5                         | 0,80                                     |             |                              | 1,4              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV01981        | 260                 | Pome 260 Mikallo<br>4 mpk lo | 13.8.2024           | 25,0                        |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | 2,1                          |                                          |                               | 1,7                              |                               |                                            | 1,5                           |                                           |                              | 140                         | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0,42                           | <0,5                         | 0,84                                     |             |                              | 1,3              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV02718        | 260                 | Pome 260 Mikallo<br>4 mpk lo | 7.10.2024           | 1,0                         |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | <1                           |                                          |                               | 1,5                              |                               |                                            | 0,88                          |                                           |                              | 21                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | <0,2                           | <0,5                         | 0,84                                     |             |                              | <1               | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV02719        | 260                 | Pome 260 Mikallo<br>4 mpk lo | 7.10.2024           | 5,0                         |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | <1                           |                                          |                               | 1,6                              |                               |                                            | 0,62                          |                                           |                              | 23                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0,21                           | <0,5                         | 0,82                                     |             |                              | <1               | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV02720        | 260                 | Pome 260 Mikallo<br>4 mpk lo | 7.10.2024           | 10,0                        |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | <1                           |                                          |                               | 1,7                              |                               |                                            | 0,58                          |                                           |                              | 26                          | 2,3                          |                                          |                              |                                          |                                 | <0,2                           | <0,5                         | 0,76                                     |             |                              | <1               | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV02721        | 260                 | Pome 260 Mikallo<br>4 mpk lo | 7.10.2024           | 20,0                        |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | <1                           |                                          |                               | 1,6                              |                               |                                            | <0,5                          |                                           |                              | 30                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0,22                           | <0,5                         | 0,85                                     |             |                              | <1               | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV02722        | 260                 | Pome 260 Mikallo<br>4 mpk lo | 7.10.2024           | 24,5                        |                                           |                                |                                            | 2,2                         |                                         | <1                           |                                          |                               | 1,7                              |                               |                                            | 0,59                          |                                           |                              | 59                          | 4,1                          |                                          |                              |                                          |                                 | 0,27                           | <0,5                         | 0,85                                     |             |                              | <1               | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV00441        | 265                 | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 14.4.2024           | 1,0                         |                                           |                                |                                            | 1,2                         |                                         |                              |                                          |                               | 1,2                              |                               |                                            | 2,2                           |                                           |                              | 710                         | 3,5                          |                                          |                              |                                          |                                 | 1,4                            | <0,5                         | 0,79                                     |             |                              | <1               | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV00442        | 265                 | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 14.4.2024           | 5,0                         |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | 1,9                          |                                          |                               | 1,7                              |                               |                                            | 0,95                          |                                           |                              | 70                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0,28                           | <0,5                         | 0,84                                     |             |                              | 1,1              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV00443        | 265                 | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 14.4.2024           | 12,0                        |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | 1,0                          |                                          |                               | 1,7                              |                               |                                            | 0,99                          |                                           |                              | 100                         | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0,35                           | <0,5                         | 0,75                                     |             |                              | 1,1              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV01115        | 265                 | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 13.6.2024           | 1,0                         |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | 1,9                          |                                          |                               | 1,5                              |                               |                                            | 1,9                           |                                           |                              | 160                         | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0,50                           | <0,5                         | 0,87                                     |             |                              | <1               | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV01116        | 265                 | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 13.6.2024           | 5,0                         |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | 1,4                          |                                          |                               | 1,7                              |                               |                                            | 1,1                           |                                           |                              | 29                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0,24                           | <0,5                         | 0,77                                     |             |                              | 1,5              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV01117        | 265                 | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 13.6.2024           | 12,0                        |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | <1                           |                                          |                               | 1,8                              |                               |                                            | 0,82                          |                                           |                              | 17                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | <0,2                           | <0,5                         | 0,80                                     |             |                              | 1,6              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV01507        | 265                 | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 23.7.2024           | 1,0                         |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | 1,5                          |                                          |                               | 1,8                              |                               |                                            | 1,3                           |                                           |                              | 59                          | 2,2                          |                                          |                              |                                          |                                 | 0,29                           | <0,5                         |                                          |             |                              | 1,8              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV01508        | 265                 | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 23.7.2024           | 5,0                         |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | 1,1                          |                                          |                               | 1,9                              |                               |                                            | 1,2                           |                                           |                              | 33                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0,25                           | <0,5                         |                                          |             |                              | 1,8              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV01509        | 265                 | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 23.7.2024           | 12,0                        |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | <1                           |                                          |                               | 1,9                              |                               |                                            | 0,85                          |                                           |                              | 41                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0,24                           | <0,5                         |                                          |             |                              | 1,8              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV01942        | 265                 | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 13.8.2024           | 1,0                         |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | 1,6                          |                                          |                               | 1,5                              |                               |                                            | 1,4                           |                                           |                              | 110                         | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0,36                           | <0,5                         | 0,82                                     |             |                              | 1,3              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV01943        | 265                 | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 13.8.2024           | 5,0                         |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | 1,4                          |                                          |                               | 1,8                              |                               |                                            | 1,1                           |                                           |                              | 73                          | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0,32                           | <0,5                         | 0,86                                     |             |                              | 1,6              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV01944        | 265                 | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 13.8.2024           | 12,0                        |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | 1,1                          |                                          |                               | 1,8                              |                               |                                            | 0,74                          |                                           |                              | 110                         | <2                           |                                          |                              |                                          |                                 | 0,38                           | <0,5                         | 0,84                                     |             |                              | 1,4              | <0,005                                      |                               |                                           | <0,1                       |                                        | <0,4                      |      |  |  |  |
| 24MV02732        | 265                 | Pome 265<br>Mäntyluoto ed    | 7.10.2024           | 1,0                         |                                           |                                |                                            | <1                          |                                         | 1,5                          |                                          |                               |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                              |                             |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                              |                                          |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                            |                                        |                           |      |  |  |  |

| Näytteen-<br>numero | Havainto-<br>paikka | Koepaikka                      | Ottopäivä-<br>määrä | Näytteen-<br>otossyvyys<br>m | Kalsium<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>mg/l | Koboltti<br>(kokonais)<br>µg/l | Koboltti<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Kromi<br>(kokonais)<br>µg/l | Kromi<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Kupari<br>(kokonais)<br>µg/l | Kupari<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Manganeeni<br>(kokonais)<br>µg/l | Molybdeeni<br>(kokonais)<br>µg/l | Natrium<br>(kokonais)<br>mg/l | Natrium,<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>mg/l | Nikkeli<br>(kokonais)<br>µg/l | Nikkeli<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Biosaatava<br>nikkeli<br>µg/l | Rauta<br>(kokonais)<br>µg/l | Sinkki<br>(kokonais)<br>µg/l | Sinkki<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Uraani<br>(kokonais)<br>µg/l | Uraani<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Venadiini<br>(kokonais)<br>µg/l | Antimoni<br>(kokonais)<br>µg/l | Arseeni<br>(kokonais)<br>µg/l | Arseeni<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Pii<br>mg/l | Seleni<br>(kokonais)<br>µg/l | Elohopea<br>µg/l | Elohopea,<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Kadmium<br>(kokonais)<br>µg/l | Kadmium<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Lyijy<br>(kokonais)<br>µg/l | Lyijy<br>liukoinen<br>(0,45 µm)<br>µg/l | Biosaatava<br>lyijy<br>µg/l |  |  |  |  |  |  |
|---------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|-------------|------------------------------|------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 24MV00557           | 270                 | Pome 270<br>Reposaa-<br>ri lä  | 28.4.2024           | 1,0                          |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 120                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV00558           | 270                 | Pome 270<br>Reposaa-<br>ri lä  | 28.4.2024           | 5,0                          |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 66                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV00559           | 270                 | Pome 270<br>Reposaa-<br>ri lä  | 28.4.2024           | 10,0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 52                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV00560           | 270                 | Pome 270<br>Reposaa-<br>ri lä  | 28.4.2024           | 18,0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 64                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV01110           | 270                 | Pome 270<br>Reposaa-<br>ri lä  | 13.6.2024           | 1,0                          |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 81                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV01111           | 270                 | Pome 270<br>Reposaa-<br>ri lä  | 13.6.2024           | 5,0                          |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 40                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV01112           | 270                 | Pome 270<br>Reposaa-<br>ri lä  | 13.6.2024           | 10,0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 26                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV01113           | 270                 | Pome 270<br>Reposaa-<br>ri lä  | 13.6.2024           | 18,0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 210                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV02012           | 270                 | Pome 270<br>Reposaa-<br>ri lä  | 14.8.2024           | 1,0                          |                                           |                                |                                            |                             |                                         | 1,3                          |                                          |                                  |                                  |                               |                                            | 1,2                           |                                           |                               | 44                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV02013           | 270                 | Pome 270<br>Reposaa-<br>ri lä  | 14.8.2024           | 5,0                          |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 69                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV02014           | 270                 | Pome 270<br>Reposaa-<br>ri lä  | 14.8.2024           | 10,0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         | 1,9                          |                                          |                                  |                                  |                               |                                            | 1,1                           |                                           |                               | 100                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV02015           | 270                 | Pome 270<br>Reposaa-<br>ri lä  | 14.8.2024           | 18,0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         | 1,1                          |                                          |                                  |                                  |                               |                                            | 1,0                           |                                           |                               | 73                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV02772           | 270                 | Pome 270<br>Reposaa-<br>ri lä  | 8.10.2024           | 1,0                          |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 140                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV02773           | 270                 | Pome 270<br>Reposaa-<br>ri lä  | 8.10.2024           | 5,0                          |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 130                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV02774           | 270                 | Pome 270<br>Reposaa-<br>ri lä  | 8.10.2024           | 10,0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 120                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV02775           | 270                 | Pome 270<br>Reposaa-<br>ri lä  | 8.10.2024           | 17,6                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 150                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV00465           | 276                 | Pome 276<br>Hytkiru-<br>tta lo | 14.4.2024           | 1,0                          |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 110                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV00466           | 276                 | Pome 276<br>Hytkiru-<br>tta lo | 14.4.2024           | 5,0                          |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 100                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV00467           | 276                 | Pome 276<br>Hytkiru-<br>tta lo | 14.4.2024           | 10,0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 73                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV00468           | 276                 | Pome 276<br>Hytkiru-<br>tta lo | 14.4.2024           | 20,0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 67                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV00469           | 276                 | Pome 276<br>Hytkiru-<br>tta lo | 14.4.2024           | 30,0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 63                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV00470           | 276                 | Pome 276<br>Hytkiru-<br>tta lo | 14.4.2024           | 39,0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 81                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV01953           | 276                 | Pome 276<br>Hytkiru-<br>tta lo | 13.8.2024           | 1,0                          |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 79                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV01954           | 276                 | Pome 276<br>Hytkiru-<br>tta lo | 13.8.2024           | 5,0                          |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 93                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV01955           | 276                 | Pome 276<br>Hytkiru-<br>tta lo | 13.8.2024           | 10,0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 71                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV01956           | 276                 | Pome 276<br>Hytkiru-<br>tta lo | 13.8.2024           | 20,0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 190                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV01957           | 276                 | Pome 276<br>Hytkiru-<br>tta lo | 13.8.2024           | 30,0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 240                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV01958           | 276                 | Pome 276<br>Hytkiru-<br>tta lo | 13.8.2024           | 40,5                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 330                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV00459           | 280                 | Pome 280 Mikal-<br>lo 7 mpk lä | 14.4.2024           | 1,0                          |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 40                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             | 0,63                         |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV00460           | 280                 | Pome 280 Mikal-<br>lo 7 mpk lä | 14.4.2024           | 5,0                          |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 40                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV00461           | 280                 | Pome 280 Mikal-<br>lo 7 mpk lä | 14.4.2024           | 10,0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 41                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             | 0,63                         |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV00462           | 280                 | Pome 280 Mikal-<br>lo 7 mpk lä | 14.4.2024           | 20,0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 45                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV00463           | 280                 | Pome 280 Mikal-<br>lo 7 mpk lä | 14.4.2024           | 30,0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 55                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV00464           | 280                 | Pome 280 Mikal-<br>lo 7 mpk lä | 14.4.2024           | 36,0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 87                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV01124           | 280                 | Pome 280 Mikal-<br>lo 7 mpk lä | 13.6.2024           | 1,0                          |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | < 10                        |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             | 0,60                         |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV01517           | 280                 | Pome 280 Mikal-<br>lo 7 mpk lä | 23.7.2024           | 1,0                          |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | < 10                        |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV01946           | 280                 | Pome 280 Mikal-<br>lo 7 mpk lä | 13.8.2024           | 1,0                          |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 30                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             | 0,50                         |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV01947           | 280                 | Pome 280 Mikal-<br>lo 7 mpk lä | 13.8.2024           | 5,0                          |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 30                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV01948           | 280                 | Pome 280 Mikal-<br>lo 7 mpk lä | 13.8.2024           | 10,0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 42                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             | 0,50                         |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV01949           | 280                 | Pome 280 Mikal-<br>lo 7 mpk lä | 13.8.2024           | 20,0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 72                          |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV01950           | 280                 | Pome 280 Mikal-<br>lo 7 mpk lä | 13.8.2024           | 30,0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 240                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             |                              |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |
| 24MV01951           | 280                 | Pome 280 Mikal-<br>lo 7 mpk lä | 13.8.2024           | 35,0                         |                                           |                                |                                            |                             |                                         |                              |                                          |                                  |                                  |                               |                                            |                               |                                           |                               | 400                         |                              |                                          |                              |                                          |                                 |                                |                               |                                           |             | 0,96                         |                  |                                             |                               |                                           |                             |                                         |                             |  |  |  |  |  |  |

[illegible]

[illegible]



Tuloskooste 1c, ympäristöhavainnot

KVYY Tutkimus Oy on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T064, SFS-EN ISO/IEC 17025  
Mittausepävarmuustiedot toimitetaan pyydettyäessä

| Näytenumero | Havainto-<br>paikka | Koepaikka              | Ottopäivä-<br>määrä | Lisätietoja              | Ilman<br>lämpötila<br>°C | Pilvisyys<br>/8 | Tuulen<br>nopeus<br>m/s | Tuulen<br>suunta | Lumen<br>syvyys<br>m | Jään<br>vahvuus<br>m | Kokonais-<br>syvyys<br>m | Näkö-<br>syvyys<br>m |
|-------------|---------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------------|------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
| 24YH00112   | 1                   | Liekovesi Tyrvään vl 1 | 10.1.2024           |                          | 3                        | 8               | 4                       | 315              | -                    | -                    | 2,0                      | 1,3                  |
| 24YH01095   | 1                   | Liekovesi Tyrvään vl 1 | 18.3.2024           |                          | -4                       | 0               | 3                       | 90               |                      |                      | 2,0                      | 1,3                  |
| 24YH01568   | 1                   | Liekovesi Tyrvään vl 1 | 11.4.2024           |                          | 7                        | 1               | 7                       | 270              | -                    | -                    |                          |                      |
| 24YH02292   | 1                   | Liekovesi Tyrvään vl 1 | 14.5.2024           |                          | 12                       | 0               | 0                       | -                | -                    | -                    | -                        | -                    |
| 24YH03060   | 1                   | Liekovesi Tyrvään vl 1 | 13.6.2024           |                          | 16                       | 5               | 2                       | 180              |                      |                      | 3,0                      | 1,2                  |
| 24YH04142   | 1                   | Liekovesi Tyrvään vl 1 | 7.8.2024            |                          | 23                       | 3               | 1                       | 90               |                      |                      | 4,0                      | 1,10                 |
| 24YH05813   | 1                   | Liekovesi Tyrvään vl 1 | 9.10.2024           |                          | 10                       | 8               | 8                       | 135              |                      |                      | 3                        | -                    |
| 24YH06570   | 1                   | Liekovesi Tyrvään vl 1 | 2.12.2024           |                          | 5                        | 7               | 8                       | 225              | -                    | -                    |                          |                      |
| 24YH00110   | 6                   | KOJO 06 Karhiniemi     | 10.1.2024           |                          | 3                        | 6               | 4                       | 315              | 0,05                 | 0,25                 | 4,0                      | 1,2                  |
| 24YH01094   | 6                   | KOJO 06 Karhiniemi     | 18.3.2024           |                          | -4                       | 0               | 3                       | 90               |                      |                      | 4,0                      | 0,8                  |
| 24YH01569   | 6                   | KOJO 06 Karhiniemi     | 11.4.2024           |                          | 8                        | 1               | 7                       | 270              | -                    | -                    |                          |                      |
| 24YH02290   | 6                   | KOJO 06 Karhiniemi     | 14.5.2024           |                          | 15                       | 0               | 0                       | -                |                      |                      | -                        | -                    |
| 24YH03053   | 6                   | KOJO 06 Karhiniemi     | 13.6.2024           |                          | 12                       | 6               | 2                       | 180              |                      |                      | 4,0                      | 1,1                  |
| 24YH04141   | 6                   | KOJO 06 Karhiniemi     | 7.8.2024            |                          | 23                       | 3               | 1                       | 90               |                      |                      | 4,3                      | 1,10                 |
| 24YH05814   | 6                   | KOJO 06 Karhiniemi     | 9.10.2024           |                          | 9                        | 8               | 8                       | 135              |                      |                      | 0,5                      | -                    |
| 24YH06571   | 6                   | KOJO 06 Karhiniemi     | 2.12.2024           |                          | 6                        | 7               | 8                       | 225              | -                    | -                    |                          |                      |
| 24YH00108   | 13                  | Kojo 13 Kiettareen yp  | 10.1.2024           |                          | 3                        | 6               | 4                       | 315              | 0,05                 | 0,26                 | 2,8                      | 1,2                  |
| 24YH01093   | 13                  | Kojo 13 Kiettareen yp  | 18.3.2024           |                          | -4                       | 0               | 3                       | 90               | 0,01                 | 0,1                  | 1,5                      |                      |
| 24YH01570   | 13                  | Kojo 13 Kiettareen yp  | 11.4.2024           | Ei näkösyvyyttä, matalaa | 8                        | 1               | 7                       | 270              | -                    | -                    | 0,5                      | -                    |
| 24YH02281   | 13                  | Kojo 13 Kiettareen yp  | 14.5.2024           |                          | 10,6                     | 0               | 0                       | -                |                      |                      | -                        | -                    |
| 24YH03058   | 13                  | Kojo 13 Kiettareen yp  | 13.6.2024           |                          | 12                       | 6               | 2                       | 180              |                      |                      | 2,0                      | 0,9                  |
| 24YH04140   | 13                  | Kojo 13 Kiettareen yp  | 7.8.2024            |                          | 21                       | 2               | 1                       | 90               |                      |                      | 2,0                      | 0,95                 |
| 24YH05815   | 13                  | Kojo 13 Kiettareen yp  | 9.10.2024           |                          | 9                        | 8               | 8                       | 135              |                      |                      | 1                        | -                    |
| 24YH06572   | 13                  | Kojo 13 Kiettareen yp  | 2.12.2024           |                          | 6                        | 7               | 8                       | 225              | -                    | -                    | 1                        | -                    |
| 24YH00105   | 15                  | Kojo 15 Kolsin vl      | 10.1.2024           |                          | 3                        | 6               | 4                       | 315              | 0,05                 | 0,3                  | 1,95                     | 1,1                  |
| 24YH01092   | 15                  | Kojo 15 Kolsin vl      | 18.3.2024           |                          | -1                       | 0               | 3                       | 90               |                      |                      | 1,0                      | 0,4                  |



Tuloskooste 1c, ympäristöhavainnot

KVYY Tutkimus Oy on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T064, SFS-EN ISO/IEC 17025  
Mittausepävarmuustiedot toimitetaan pyydettyäessä

| Näytenumero | Havainto-<br>paikka | Koepaikka               | Ottopäivä-<br>määrä | Lisätietoja                                                    | Ilman<br>lämpötila<br>°C | Pilvisyys<br>/8 | Tuulen<br>nopeus<br>m/s | Tuulen<br>suunta | Lumen<br>syvyys<br>m | Jään<br>vahvuus<br>m | Kokonais-<br>syvyys<br>m | Näkö-<br>syvyys<br>m |
|-------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------------|------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
| 24YH01571   | 15                  | Kojo 15 Kolsin vl       | 11.4.2024           |                                                                | 8                        | 1               | 7                       | 270              | -                    | -                    |                          |                      |
| 24YH02291   | 15                  | Kojo 15 Kolsin vl       | 14.5.2024           |                                                                | 18                       | 1               | 0                       | -                |                      |                      | -                        | -                    |
| 24YH03051   | 15                  | Kojo 15 Kolsin vl       | 13.6.2024           |                                                                | 12                       | 6               | 2                       | 180              |                      |                      | 4,0                      | 0,9                  |
| 24YH04139   | 15                  | Kojo 15 Kolsin vl       | 7.8.2024            |                                                                | 18                       | 8               | 1                       | 90               |                      |                      | 15,0                     | 0,9                  |
| 24YH05816   | 15                  | Kojo 15 Kolsin vl       | 9.10.2024           |                                                                | 8                        | 8               | 8                       | 135              |                      |                      | 3                        | -                    |
| 24YH06573   | 15                  | Kojo 15 Kolsin vl       | 2.12.2024           |                                                                | 6                        | 7               | 8                       | 225              | -                    | -                    |                          |                      |
| 24YH01091   | 18                  | Sonnilanjoki 18 alapää  | 18.3.2024           |                                                                | -1                       | 0               | 3                       | 90               |                      |                      | 1,0                      | 0,4                  |
| 24YH02288   | 18                  | Sonnilanjoki 18 alapää  | 14.5.2024           |                                                                | 20                       | 1               | 0                       | -                |                      |                      | -                        | -                    |
| 24YH04138   | 18                  | Sonnilanjoki 18 alapää  | 7.8.2024            |                                                                | 18                       | 8               | 1                       | 90               |                      |                      | n 1,1                    | n 0,4                |
| 24YH05817   | 18                  | Sonnilanjoki 18 alapää  | 9.10.2024           |                                                                | 8                        | 8               | 8                       | 135              |                      |                      | 0,5                      | -                    |
| 24YH00104   | 21                  | KOJO 21 Harjavallan mts | 10.1.2024           |                                                                | 3                        | 6               | 4                       | 315              | 0,05                 | 0,28                 | 3,0                      | 1,1                  |
| 24YH01090   | 21                  | KOJO 21 Harjavallan mts | 18.3.2024           |                                                                | -1                       | 0               | 3                       | 90               | 0,1                  | 0,6                  | 2,0                      | 0,3                  |
| 24YH02289   | 21                  | KOJO 21 Harjavallan mts | 14.5.2024           |                                                                | 20                       | 1               | 1                       | 270              |                      |                      | -                        | -                    |
| 24YH03056   | 21                  | KOJO 21 Harjavallan mts | 13.6.2024           |                                                                | 16                       | 6               | 2                       | 180              |                      |                      | 2,0                      | 1,0                  |
| 24YH04133   | 21                  | KOJO 21 Harjavallan mts | 7.8.2024            | Näkösyyvyys > kokonaissyvyys                                   | 22                       | 1               | 1                       | 135              |                      |                      | 1,0                      | -                    |
| 24YH05818   | 21                  | KOJO 21 Harjavallan mts | 9.10.2024           |                                                                | 8                        | 8               | 8                       | 135              |                      |                      | 3                        | -                    |
| 24YH04132   | 22                  | KOJO 22 Harjav vl yp    | 7.8.2024            | Syvin löydetty kohta 20,2m                                     | 22                       | 1               | 1                       | 135              |                      |                      | 20,2                     | 1,2                  |
| 24YH00103   | 24                  | Kojo 24 Harjav vl       | 10.1.2024           | Virran pyörteet estää todellisen<br>näkösyvyyden määrittämisen | 3                        | 6               | 4                       | 315              | -                    | -                    | 3,0                      | -                    |
| 24YH01088   | 24                  | Kojo 24 Harjav vl       | 18.3.2024           |                                                                | -1                       | 0               | 3                       | 90               |                      |                      | 2,0                      | 0,3                  |
| 24YH01572   | 24                  | Kojo 24 Harjav vl       | 11.4.2024           |                                                                | 8                        | 2               | 7                       | 270              | -                    | -                    |                          |                      |
| 24YH02279   | 24                  | Kojo 24 Harjav vl       | 14.5.2024           |                                                                | 20                       | 1               | 1                       | 270              |                      |                      | -                        | -                    |
| 24YH03057   | 24                  | Kojo 24 Harjav vl       | 13.6.2024           |                                                                | 15                       | 5               | 2                       | 180              |                      |                      | 3,0                      | 1,0                  |
| 24YH04131   | 24                  | Kojo 24 Harjav vl       | 7.8.2024            | Näkösyyvyys > kokonaissyvyys                                   | 22                       | 1               | 1                       | 135              |                      |                      | 0,6                      | -                    |
| 24YH05819   | 24                  | Kojo 24 Harjav vl       | 9.10.2024           |                                                                | 8                        | 8               | 8                       | 135              |                      |                      | 3                        | -                    |
| 24YH06574   | 24                  | Kojo 24 Harjav vl       | 2.12.2024           |                                                                | 6                        | 8               | 8                       | 225              | -                    | -                    |                          |                      |
| 24YH00102   | 25                  | Harjavallan vl ap 25    | 10.1.2024           |                                                                | 3                        | 6               | 4                       | 315              | 0,1                  | 0,26                 | 2,7                      | 1,0                  |



Tuloskooste 1c, ympäristöhavainnot

KVYY Tutkimus Oy on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T064, SFS-EN ISO/IEC 17025  
Mittausepävarmuustiedot toimitetaan pyydettyäessä

| Näytenumero | Havainto-<br>paikka | Koepaikka                              | Ottopäivä-<br>määrä | Lisätietoja                 | Ilman<br>lämpötila<br>°C | Pilvisyys<br>/8 | Tuulen<br>nopeus<br>m/s | Tuulen<br>suunta | Lumen<br>syvyys<br>m | Jään<br>vahvuus<br>m | Kokonais-<br>syvyys<br>m | Näkö-<br>syvyys<br>m |
|-------------|---------------------|----------------------------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------------|------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
| 24YH01089   | 25                  | Harjavan V l ap 25                     | 18.3.2024           |                             | -1                       | 0               | 3                       | 90               |                      |                      | 1,0                      | 0,3                  |
| 24YH02280   | 25                  | Harjavan V l ap 25                     | 14.5.2024           |                             | 20                       | 1               | 1                       | 270              |                      |                      | -                        | -                    |
| 24YH03055   | 25                  | Harjavan V l ap 25                     | 13.6.2024           |                             | 16                       | 6               | 2                       | 180              |                      |                      | 1,5                      | 1,0                  |
| 24YH04130   | 25                  | Harjavan V l ap 25                     | 7.8.2024            | Näkösyvyys > kokonaissyvyys | 21                       | 1               | 1                       | 135              |                      |                      | 0,9                      | -                    |
| 24YH05820   | 25                  | Harjavan V l ap 25                     | 9.10.2024           |                             | 8                        | 8               | 8                       | 135              |                      |                      | 0,5                      | -                    |
| 24YH00113   | 35                  | Kojo 35 Pori-Tre                       | 10.1.2024           |                             | 2                        | 4               | 4                       | 315              |                      | 0,5                  | 2,1                      | 1,1                  |
| 24YH01103   | 35                  | Kojo 35 Pori-Tre                       | 18.3.2024           |                             | -3                       | 1               | 3                       | 90               | -                    | -                    | 6                        | 1,0                  |
| 24YH01574   | 35                  | Kojo 35 Pori-Tre                       | 11.4.2024           |                             | 8                        | 3               | 7                       | 270              | -                    | -                    |                          |                      |
| 24YH02282   | 35                  | Kojo 35 Pori-Tre                       | 14.5.2024           |                             | 20                       | 1               | 2                       | 270              |                      |                      | -                        | -                    |
| 24YH02990   | 35                  | Kojo 35 Pori-Tre                       | 12.6.2024           |                             | 16                       | 2               | 3                       | 270              |                      |                      |                          |                      |
| 24YH04129   | 35                  | Kojo 35 Pori-Tre                       | 7.8.2024            |                             | 22                       | 1               | 1                       | 135              |                      |                      | 4                        | -                    |
| 24YH05825   | 35                  | Kojo 35 Pori-Tre                       | 9.10.2024           |                             | 8                        | 8               | 8                       | 135              |                      |                      | 0,5                      | -                    |
| 24YH06576   | 35                  | Kojo 35 Pori-Tre                       | 2.12.2024           |                             | 6                        | 8               | 8                       | 225              | -                    | -                    |                          |                      |
| 24YH00106   | 36                  | KOJO 36,<br>Kupariteollisuuspuiston ap | 10.1.2024           |                             | 0                        | 4               | 4                       | 315              | -                    | 0,06                 | 1,3                      | 1,0                  |
| 24YH01099   | 36                  | KOJO 36,<br>Kupariteollisuuspuiston ap | 18.3.2024           |                             | -5                       | 1               | 3                       | 90               | -                    | 0,01                 | 1,0                      | 1                    |
| 24YH02283   | 36                  | KOJO 36,<br>Kupariteollisuuspuiston ap | 14.5.2024           |                             | 20                       | 1               | 2                       | 270              |                      |                      | -                        | -                    |
| 24YH02989   | 36                  | KOJO 36,<br>Kupariteollisuuspuiston ap | 12.6.2024           |                             | 16                       | 2               | 3                       | 270              |                      |                      |                          |                      |
| 24YH04134   | 36                  | KOJO 36,<br>Kupariteollisuuspuiston ap | 7.8.2024            |                             | 20                       | 0               | 1                       | 135              |                      |                      | 1,5                      | 1,2                  |
| 24YH05824   | 36                  | KOJO 36,<br>Kupariteollisuuspuiston ap | 9.10.2024           |                             | 8                        | 8               | 8                       | 135              |                      |                      | 3                        | -                    |
| 24YH00107   | 42                  | Kojo 42 Kirj pohj va 8810              | 10.1.2024           |                             | 0                        | 4               | 4                       | 315              |                      | 0,3                  | 1,7                      | 1,1                  |
| 24YH01097   | 42                  | Kojo 42 Kirj pohj va 8810              | 18.3.2024           |                             | -6                       | 1               | 3                       | 90               | -                    | -                    | 1,1                      | 1,1                  |
| 24YH02284   | 42                  | Kojo 42 Kirj pohj va 8810              | 14.5.2024           |                             | 20                       | 1               | 2                       | 270              |                      |                      | -                        | -                    |
| 24YH02987   | 42                  | Kojo 42 Kirj pohj va 8810              | 12.6.2024           |                             | 16                       | 2               | 3                       | 270              |                      |                      |                          |                      |
| 24YH04135   | 42                  | Kojo 42 Kirj pohj va 8810              | 7.8.2024            | Näkösyvyys > kokonaissyvyys | 19                       | 0               | 1                       | 135              |                      |                      | 0,5                      | -                    |
| 24YH05823   | 42                  | Kojo 42 Kirj pohj va 8810              | 9.10.2024           |                             | 8                        | 8               | 8                       | 135              |                      |                      | 0,3                      | -                    |
| 24YH00109   | 46                  | Kojo 46 Isojuopa                       | 10.1.2024           |                             | 0                        | 4               | 4                       | 315              |                      | 0,28                 | 1,2                      | 0,9                  |



Tuloskooste 1c, ympäristöhavainnot

KVY Tutkimus Oy on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T064, SFS-EN ISO/IEC 17025  
Mittausepävarmuustiedot toimitetaan pyydettyäessä

| Näytenumero | Havainto-<br>paikka | Koepaikka            | Ottopäivä-<br>määrä | Lisätietoja                 | Ilman<br>lämpötila<br>°C | Pilvisyys<br>/8 | Tuulen<br>nopeus<br>m/s | Tuulen<br>suunta | Lumen<br>syvyys<br>m | Jään<br>vahvuus<br>m | Kokonais-<br>syvyys<br>m | Näkö-<br>syvyys<br>m |
|-------------|---------------------|----------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------------|------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
| 24YH01096   | 46                  | Kojo 46 Isojuopa     | 18.3.2024           |                             | -8                       | 1               | 3                       | 90               | -                    | -                    | 1,0                      | 1                    |
| 24YH01573   | 46                  | Kojo 46 Isojuopa     | 11.4.2024           |                             | 8                        | 2               | 7                       | 280              | -                    | -                    |                          |                      |
| 24YH02285   | 46                  | Kojo 46 Isojuopa     | 14.5.2024           |                             | 20                       | 1               | 2                       | 270              |                      |                      | -                        | -                    |
| 24YH02988   | 46                  | Kojo 46 Isojuopa     | 12.6.2024           |                             | 16                       | 2               | 3                       | 270              |                      |                      |                          |                      |
| 24YH04136   | 46                  | Kojo 46 Isojuopa     | 7.8.2024            | Näkösyvyys > kokonaissyvyys | 18                       | 0               | 1                       | 135              |                      |                      | 0,5                      | -                    |
| 24YH05822   | 46                  | Kojo 46 Isojuopa     | 9.10.2024           |                             | 8                        | 8               | 8                       | 135              |                      |                      | 0,3                      | -                    |
| 24YH06575   | 46                  | Kojo 46 Isojuopa     | 2.12.2024           |                             | 6                        | 8               | 8                       | 225              | -                    | -                    |                          |                      |
| 24YH00111   | 47                  | Kojo 47 Raumanjuopa  | 10.1.2024           |                             | 0,5                      | 4               | 4                       | 315              | 0,05                 | 0,26                 | 2,5                      | 0,9                  |
| 24YH01101   | 47                  | Kojo 47 Raumanjuopa  | 18.3.2024           |                             | -9                       | 1               | 3                       | 90               | -                    | 0,05                 | 0,8                      | 0,8                  |
| 24YH02286   | 47                  | Kojo 47 Raumanjuopa  | 14.5.2024           |                             | 20                       | 1               | 2                       | 270              |                      |                      | -                        | -                    |
| 24YH02991   | 47                  | Kojo 47 Raumanjuopa  | 12.6.2024           |                             | 16                       | 2               | 3                       | 270              |                      |                      |                          |                      |
| 24YH04137   | 47                  | Kojo 47 Raumanjuopa  | 7.8.2024            | Näkösyvyys > kokonaissyvyys | 18                       | 0               | 1                       | 135              |                      |                      | 0,8                      | -                    |
| 24YH05821   | 47                  | Kojo 47 Raumanjuopa  | 9.10.2024           |                             | 8                        | 8               | 8                       | 135              |                      |                      | 1                        | -                    |
| 24YH00451   | 51                  | POME 51 Sådö et      | 7.2.2024            |                             | -11                      | 4               | 1                       | 45               | -                    | 0,43                 | 2,7                      | 0,9                  |
| 24YH03006   | 51                  | POME 51 Sådö et      | 12.6.2024           | Syvyys vain 2,5m            | 14                       | 2               | 4                       | 270              |                      |                      | 2,5                      | 0,9                  |
| 24YH03735   | 51                  | POME 51 Sådö et      | 22.7.2024           |                             | 25                       | 2               | 4                       | 90               |                      |                      | 2,8                      | 0,9                  |
| 24YH04415   | 51                  | POME 51 Sådö et      | 14.8.2024           |                             | 19                       | 0               | 3                       | 225              |                      |                      | 2,5                      | 0,9                  |
| 24YH05800   | 51                  | POME 51 Sådö et      | 8.10.2024           |                             | 6                        | 8               | 9                       | 135              |                      |                      | 2,1                      | 0,7                  |
| 24YH00452   | 52                  | Pome 52 Venator tehd | 7.2.2024            |                             | -10                      | 4               | 1                       | 45               | -                    | 0,45                 | 3,5                      | 1,2                  |
| 24YH03005   | 52                  | Pome 52 Venator tehd | 12.6.2024           |                             | 14                       | 1               | 4                       | 270              |                      |                      | 3,0                      | 0,9                  |
| 24YH04414   | 52                  | Pome 52 Venator tehd | 14.8.2024           |                             | 19                       | 1               | 3                       | 225              |                      |                      | 3,0                      | 0,9                  |
| 24YH05799   | 52                  | Pome 52 Venator tehd | 8.10.2024           |                             | 6                        | 8               | 9                       | 135              |                      |                      | 2,7                      | 0,7                  |
| 24YH00450   | 56                  | Pome 56 Kolppa       | 7.2.2024            |                             | -11                      | 4               | 1                       | 45               | -                    | 0,45                 | 4,6                      | 1,2                  |
| 24YH03012   | 56                  | Pome 56 Kolppa       | 12.6.2024           |                             | 14                       | 3               | 4                       | 270              |                      |                      | 4,3                      | 0,9                  |
| 24YH03733   | 56                  | Pome 56 Kolppa       | 22.7.2024           | Pistettä siirretty?         | 25                       | 2               | 4                       | 90               |                      |                      | 4,5                      | 0,9                  |
| 24YH04413   | 56                  | Pome 56 Kolppa       | 14.8.2024           |                             | 19                       | 1               | 3                       | 225              |                      |                      | 4,2                      | 0,9                  |



Tuloskooste 1c, ympäristöhavainnot

KVYY Tutkimus Oy on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T064, SFS-EN ISO/IEC 17025  
Mittausepävarmuustiedot toimitetaan pyydettyäessä

| Näytenumero | Havainto-<br>paikka | Koepaikka            | Ottopäivä-<br>määrä | Lisätietoja      | Ilman<br>lämpötila<br>°C | Pilvisyys<br>/8 | Tuulen<br>nopeus<br>m/s | Tuulen<br>suunta | Lumen<br>syvyys<br>m | Jään<br>vahvuus<br>m | Kokonais-<br>syvyys<br>m | Näkö-<br>syvyys<br>m |
|-------------|---------------------|----------------------|---------------------|------------------|--------------------------|-----------------|-------------------------|------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
| 24YH05798   | 56                  | Pome 56 Kolppa       | 8.10.2024           |                  | 6                        | 8               | 9                       | 135              |                      |                      | 4,0                      | 0,7                  |
| 24YH00449   | 57                  | Pome 57 Repos silta  | 7.2.2024            |                  | -10                      | 4               | 1                       | 45               | -                    | -                    | 5,9                      | 1,8                  |
| 24YH03010   | 57                  | Pome 57 Repos silta  | 12.6.2024           |                  | 14                       | 2               | 4                       | 270              |                      |                      | 5,8                      | 1,3                  |
| 24YH04416   | 57                  | Pome 57 Repos silta  | 14.8.2024           |                  | 19                       | 1               | 3                       | 225              |                      |                      | 5,7                      | 1,1                  |
| 24YH05797   | 57                  | Pome 57 Repos silta  | 8.10.2024           |                  | 6                        | 8               | 8                       | 135              |                      |                      | 5,5                      | 0,7                  |
| 24YH01590   | 58                  | Pome 58 eteläselkä   | 14.4.2024           |                  | 2                        | 4               | 4                       | 135              | -                    | -                    | 5,5                      | 0,5                  |
| 24YH03011   | 58                  | Pome 58 eteläselkä   | 12.6.2024           |                  | 14                       | 1               | 4                       | 270              |                      |                      | 5,8                      | 1,3                  |
| 24YH03731   | 58                  | Pome 58 eteläselkä   | 22.7.2024           |                  | 25                       | 2               | 4                       | 90               |                      |                      | 4,9                      | 1,0                  |
| 24YH04397   | 58                  | Pome 58 eteläselkä   | 14.8.2024           |                  | 19                       | 0               | 2                       | 225              |                      |                      | 5,1                      | 1,0                  |
| 24YH05796   | 58                  | Pome 58 eteläselkä   | 8.10.2024           |                  | 6                        | 8               | 9                       | 135              |                      |                      | 6,0                      | 1,1                  |
| 24YH00447   | 64                  | POME 64 Lynaskeri ko | 7.2.2024            |                  | -10                      | 5               | 2                       | 45               | -                    | 0,35                 | 3,4                      | 1,1                  |
| 24YH03002   | 64                  | POME 64 Lynaskeri ko | 12.6.2024           | Syvyys vain 3,2m | 13                       | 0               | 4                       | 225              |                      |                      | 3,2                      | 1,0                  |
| 24YH03737   | 64                  | POME 64 Lynaskeri ko | 22.7.2024           |                  |                          | 3               | 4                       | 90               |                      |                      | 3,1                      | 0,85                 |
| 24YH04405   | 64                  | POME 64 Lynaskeri ko | 14.8.2024           |                  | 19                       | 1               | 2                       | 225              |                      |                      | 3,0                      | 1,0                  |
| 24YH05802   | 64                  | POME 64 Lynaskeri ko | 8.10.2024           |                  | 6                        | 8               | 9                       | 135              |                      |                      | 3,0                      | 0,8                  |
| 24YH01990   | 67                  | Pome 67 Tahkol luot  | 28.4.2024           |                  | 0                        | 8               | 3                       | 315              |                      |                      | 21,8                     | 2,4                  |
| 24YH03013   | 67                  | Pome 67 Tahkol luot  | 12.6.2024           |                  | 12                       | 3               | 4                       | 225              |                      |                      | 21,4                     | 3,0                  |
| 24YH03756   | 67                  | Pome 67 Tahkol luot  | 22.7.2024           |                  | 25                       | 3               | 1                       | 0                |                      |                      | 21,5                     | 1,8                  |
| 24YH04403   | 67                  | Pome 67 Tahkol luot  | 14.8.2024           |                  | 17                       | 2               | 2                       | 180              |                      |                      | 21,2                     | 2,9                  |
| 24YH05805   | 67                  | Pome 67 Tahkol luot  | 8.10.2024           |                  | 6                        | 8               | 10                      | 135              |                      |                      | 21                       | 3,4                  |
| 24YH00446   | 70                  | Pome 70 Kristisk lä  | 7.2.2024            |                  | 10                       | 5               | 2                       | 45               | -                    | 0,4                  | 3,4                      | 0,8                  |
| 24YH03004   | 70                  | Pome 70 Kristisk lä  | 12.6.2024           |                  | 13                       | 1               | 4                       | 270              |                      |                      | 4,0                      | 1,1                  |
| 24YH03736   | 70                  | Pome 70 Kristisk lä  | 22.7.2024           |                  | 25                       | 2               | 4                       | 90               |                      |                      | 3,8                      | 1,0                  |
| 24YH04412   | 70                  | Pome 70 Kristisk lä  | 14.8.2024           |                  | 19                       | 2               | 2                       | 225              |                      |                      | 40                       | 1,0                  |
| 24YH05801   | 70                  | Pome 70 Kristisk lä  | 8.10.2024           |                  | 6                        | 8               | 9                       | 135              |                      |                      | 3,7                      | 1,3                  |
| 24YH01991   | 71                  | Pome 71 Arvenk pohj  | 28.4.2024           |                  | 0                        | 8               | 3                       | 315              |                      |                      | 9,4                      | 1,7                  |



Tuloskooste 1c, ympäristöhavainnot

KVYY Tutkimus Oy on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T064, SFS-EN ISO/IEC 17025  
Mittausepävarmuustiedot toimitetaan pyydettyäessä

| Näytenumero | Havainto-<br>paikka | Koepaikka                | Ottopäivä-<br>määrä | Lisätietoja       | Ilman<br>lämpötila<br>°C | Pilvisyys<br>/8 | Tuulen<br>nopeus<br>m/s | Tuulen<br>suunta | Lumen<br>syvyys<br>m | Jään<br>vahvuus<br>m | Kokonais-<br>syvyys<br>m | Näkö-<br>syvyys<br>m |
|-------------|---------------------|--------------------------|---------------------|-------------------|--------------------------|-----------------|-------------------------|------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
| 24YH03014   | 71                  | Pome 71 Arvenk pohj      | 12.6.2024           |                   | 12                       | 3               | 4                       | 225              |                      |                      | 9,3                      | 3,2                  |
| 24YH03755   | 71                  | Pome 71 Arvenk pohj      | 22.7.2024           |                   | 25                       | 3               | 1                       | 0                |                      |                      | 9,9                      | 1,7                  |
| 24YH04398   | 71                  | Pome 71 Arvenk pohj      | 14.8.2024           |                   | 17                       | 2               | 2                       | 180              |                      |                      | 9,3                      | 1,9                  |
| 24YH05794   | 71                  | Pome 71 Arvenk pohj      | 8.10.2024           |                   | 6                        | 8               | 10                      | 135              |                      |                      | 9,2                      | 2,8                  |
| 24YH00448   | 72                  | Pome 72 Iso-Väkk lä      | 7.2.2024            |                   | -10                      | 4               | 1                       | 45               | -                    | 0,39                 | 5,5                      | 1,5                  |
| 24YH03003   | 72                  | Pome 72 Iso-Väkk lä      | 12.6.2024           |                   | 13                       | 1               | 4                       | 225              |                      |                      | 5,8                      | 1,0                  |
| 24YH03739   | 72                  | Pome 72 Iso-Väkk lä      | 22.7.2024           |                   | 25                       | 3               | 4                       | 90               |                      |                      | 5,9                      | 1,0                  |
| 24YH04406   | 72                  | Pome 72 Iso-Väkk lä      | 14.8.2024           |                   | 19                       | 3               | 3                       | 180              |                      |                      | 5,3                      | 1,3                  |
| 24YH05803   | 72                  | Pome 72 Iso-Väkk lä      | 8.10.2024           |                   | 6                        | 8               | 9                       | 135              |                      |                      | 5,0                      | 0,9                  |
| 24YH01989   | 83                  | Pome 83 Isot Plokit lä   | 28.4.2024           |                   | 2                        | 8               | 0                       |                  |                      |                      | 17,0                     | 1,5                  |
| 24YH03009   | 83                  | Pome 83 Isot Plokit lä   | 12.6.2024           |                   | 13                       | 1               | 5                       | 225              |                      |                      | 17,3                     | 1,9                  |
| 24YH03747   | 83                  | Pome 83 Isot Plokit lä   | 22.7.2024           |                   | 25                       | 3               | 4                       | 90               |                      |                      | 18,0                     | 1,9                  |
| 24YH04407   | 83                  | Pome 83 Isot Plokit lä   | 14.8.2024           |                   | 19                       | 5               | 3                       | 180              |                      |                      | 17,3                     | 1,8                  |
| 24YH05795   | 83                  | Pome 83 Isot Plokit lä   | 8.10.2024           |                   | 6                        | 8               | 10                      | 135              |                      |                      | 17,2                     | 2,0                  |
| 24YH01594   | 86                  | Pome 86 Yyterin ed       | 14.4.2024           |                   | 3                        | 4               | 4                       | 135              |                      |                      | 5,5                      | 1,8                  |
| 24YH03052   | 86                  | Pome 86 Yyterin ed       | 13.6.2024           |                   | 14                       | 2               | 4                       | 225              |                      |                      | 5,4                      | 2,0                  |
| 24YH03790   | 86                  | Pome 86 Yyterin ed       | 23.7.2024           |                   | 23                       | 8               | 2                       | 135              |                      |                      | 5,1                      | 1,8                  |
| 24YH04410   | 86                  | Pome 86 Yyterin ed       | 14.8.2024           |                   | 16                       | 0               | 2                       | 180              |                      |                      | 5,3                      | 1,6                  |
| 24YH01994   | 115                 | Pome 115 Preiviikinlahti | 28.4.2024           |                   | 2                        | 3               | 2                       | 310              |                      |                      | 10,8                     | 2,8                  |
| 24YH03049   | 115                 | Pome 115 Preiviikinlahti | 13.6.2024           |                   | 14                       | 2               | 4                       | 225              |                      |                      | 10,7                     | 2,1                  |
| 24YH04411   | 115                 | Pome 115 Preiviikinlahti | 14.8.2024           |                   | 16                       | 0               | 2                       | 180              |                      |                      | 10,7                     | 1,7                  |
| 24YH05731   | 115                 | Pome 115 Preiviikinlahti | 7.10.2024           |                   | 8                        | 3               | 7                       | 45               |                      |                      | 10,6                     | 2,0                  |
| 24YH01985   | 116                 | Mkar 116 Karvian Ourat   | 28.4.2024           |                   | 1                        | 8               | 1                       | 270              |                      |                      | 10,8                     | 1,8                  |
| 24YH03008   | 116                 | Mkar 116 Karvian Ourat   | 12.6.2024           | Syvyys vain 10,3m | 13                       | 0               | 5                       | 225              |                      |                      | 10,3                     | 2,2                  |
| 24YH04404   | 116                 | Mkar 116 Karvian Ourat   | 14.8.2024           |                   | 18                       | 3               | 3                       | 180              |                      |                      | 10,2                     | 1,7                  |
| 24YH06210   | 116                 | Mkar 116 Karvian Ourat   | 24.10.2024          |                   | 11                       | 1               | 6                       | 260              |                      |                      | 10,5                     | 1,2                  |



Tuloskooste 1c, ympäristöhavainnot

KVYY Tutkimus Oy on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T064, SFS-EN ISO/IEC 17025  
Mittausepävarmuustiedot toimitetaan pyydettyäessä

| Näytenumero | Havainto-<br>paikka | Koepaikka              | Ottopäivä-<br>määrä | Lisätietoja        | Ilman<br>lämpötila<br>°C | Pilvisyys<br>/8 | Tuulen<br>nopeus<br>m/s | Tuulen<br>suunta | Lumen<br>syvyys<br>m | Jään<br>vahvuus<br>m | Kokonais-<br>syvyys<br>m | Näkö-<br>syvyys<br>m |
|-------------|---------------------|------------------------|---------------------|--------------------|--------------------------|-----------------|-------------------------|------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
| 24YH01983   | 117                 | POME 117 Oura          | 28.4.2024           |                    | 1                        | 8               | 1                       | 270              |                      |                      | 18,0                     | 2,4                  |
| 24YH03007   | 117                 | POME 117 Oura          | 12.6.2024           |                    | 13                       | 1               | 5                       | 225              |                      |                      | 18,2                     | 4,2                  |
| 24YH03751   | 117                 | POME 117 Oura          | 22.7.2024           | Levää 1.           | 25                       | 3               | 0                       | -                |                      |                      | 18,5                     | 2,7                  |
| 24YH04400   | 117                 | POME 117 Oura          | 14.8.2024           |                    | 18                       | 4               | 3                       | 180              |                      |                      | 18,2                     | 2,5                  |
| 24YH06208   | 117                 | POME 117 Oura          | 24.10.2024          |                    | 12                       | 1               | 7                       | 270              |                      |                      | 18,2                     | 3,5                  |
| 24YH01982   | 119                 | Pome 119 Iso-Ensk luot | 28.4.2024           |                    | 1                        | 8               | 1                       | 270              |                      |                      | 18,2                     | 3,0                  |
| 24YH03015   | 119                 | Pome 119 Iso-Ensk luot | 12.6.2024           |                    | 12                       | 2               | 4                       | 225              |                      |                      | 18,4                     | 4,6                  |
| 24YH03753   | 119                 | Pome 119 Iso-Ensk luot | 22.7.2024           | Levää 1.           | 25                       | 3               | 0                       | -                |                      |                      | 18,5                     | 2,5                  |
| 24YH04399   | 119                 | Pome 119 Iso-Ensk luot | 14.8.2024           |                    | 18                       | 4               | 2                       | 180              |                      |                      | 18,3                     | 3                    |
| 24YH06211   | 119                 | Pome 119 Iso-Ensk luot | 24.10.2024          |                    | 12                       | 4               | 7                       | 270              |                      |                      | 18,4                     | 2,7                  |
| 24YH01995   | 120                 | Pome 120 Kuumen et     | 28.4.2024           |                    | 2                        | 5               | 3                       | 310              |                      |                      | 8,2                      | 2,7                  |
| 24YH03047   | 120                 | Pome 120 Kuumen et     | 13.6.2024           |                    | 16                       | 4               | 4                       | 225              |                      |                      | 8,2                      | 2,6                  |
| 24YH04326   | 120                 | Pome 120 Kuumen et     | 13.8.2024           |                    | 17                       | 1               | 4                       | 315              |                      |                      | 8,0                      | 1,0                  |
| 24YH05732   | 120                 | Pome 120 Kuumen et     | 7.10.2024           |                    | 8                        | 4               | 6                       | 45               |                      |                      | 7,9                      | 2,0                  |
| 24YH01992   | 122                 | Lankoori länt. 121     | 28.4.2024           |                    | 2                        | 8               | 3                       | 310              |                      |                      | 12,8                     | 3,5                  |
| 24YH03043   | 122                 | Lankoori länt. 121     | 13.6.2024           | syvyys vain 12,5m  | 14                       | 4               | 4                       | 225              |                      |                      | 12,5                     | 1,9                  |
| 24YH03785   | 122                 | Lankoori länt. 121     | 23.7.2024           |                    | 23                       | 6               | 2                       | 90               |                      |                      | 12,6                     | 1,8                  |
| 24YH04333   | 122                 | Lankoori länt. 121     | 13.8.2024           |                    | 17                       | 1               | 4                       | 315              |                      |                      | 12,5                     | 1,3                  |
| 24YH05733   | 122                 | Lankoori länt. 121     | 7.10.2024           |                    | 9                        | 4               | 8                       | 45               |                      |                      | 12,3                     | 2,1                  |
| 24YH01599   | 210                 | Pome 210 Karhuluoto ed | 14.4.2024           |                    | 2                        | 4               | 4                       | 135              | -                    | -                    | 6,3                      | 1,5                  |
| 24YH03041   | 210                 | Pome 210 Karhuluoto ed | 13.6.2024           |                    | 15                       | 3               | 4                       | 225              |                      |                      | 6,2                      | 2,9                  |
| 24YH03794   | 210                 | Pome 210 Karhuluoto ed | 23.7.2024           |                    | 23                       | 8               | 2                       | 135              |                      |                      | 6,2                      | 1,8                  |
| 24YH04408   | 210                 | Pome 210 Karhuluoto ed | 14.8.2024           |                    | 17                       | 2               | 2                       | 180              |                      |                      | 6,3                      | 1,8                  |
| 24YH05729   | 210                 | Pome 210 Karhuluoto ed | 7.10.2024           |                    | 9                        | 3               | 7                       | 45               |                      |                      | 6,3                      | 2,5                  |
| 24YH01591   | 215                 | Pome 215 Herrainpäivät | 14.4.2024           |                    | 2                        | 4               | 4                       | 135              |                      |                      | 8,5                      | 1,5                  |
| 24YH03040   | 215                 | Pome 215 Herrainpäivät | 13.6.2024           | syvyyttä vaih 7,9m | 16                       | 3               | 4                       | 225              |                      |                      | 7,9                      | 3,0                  |



Tuloskooste 1c, ympäristöhavainnot

KVY Tutkimus Oy on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T064, SFS-EN ISO/IEC 17025  
Mittausepävarmuustiedot toimitetaan pyydettyäessä

| Näytenumero | Havainto-<br>paikka | Koepaikka                | Ottopäivä-<br>määrä | Lisätietoja | Ilman<br>lämpötila<br>°C | Pilvisyys<br>/8 | Tuulen<br>nopeus<br>m/s | Tuulen<br>suunta | Lumen<br>syvyys<br>m | Jään<br>vahvuus<br>m | Kokonais-<br>syvyys<br>m | Näkö-<br>syvyys<br>m |
|-------------|---------------------|--------------------------|---------------------|-------------|--------------------------|-----------------|-------------------------|------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
| 24YH03792   | 215                 | Pome 215 Herrainpäivät   | 23.7.2024           |             | 23                       | 8               | 2                       | 135              |                      |                      | 7,9                      | 1,8                  |
| 24YH04409   | 215                 | Pome 215 Herrainpäivät   | 14.8.2024           |             | 17                       | 2               | 2                       | 180              |                      |                      | 7,7                      | 1,7                  |
| 24YH01586   | 220                 | Pome 220 Kallioli pohj   | 14.4.2024           |             | 3                        | 4               | 4                       | 135              | -                    | -                    | 14,0                     | 2,0                  |
| 24YH03039   | 220                 | Pome 220 Kallioli pohj   | 13.6.2024           |             | 15                       | 2               | 4                       | 225              |                      |                      | 13,6                     | 3,6                  |
| 24YH03789   | 220                 | Pome 220 Kallioli pohj   | 23.7.2024           |             | 23                       | 8               | 2                       | 135              |                      |                      | 13,6                     | 2,2                  |
| 24YH04396   | 220                 | Pome 220 Kallioli pohj   | 14.8.2024           |             | 16                       | 2               | 2                       | 180              |                      |                      | 13,7                     | 2                    |
| 24YH05730   | 220                 | Pome 220 Kallioli pohj   | 7.10.2024           |             | 9                        | 3               | 7                       | 45               |                      |                      | 13,5                     | 2,4                  |
| 24YH01587   | 226                 | Pome 226 Outoori luot    | 14.4.2024           |             | 3                        | 6               | 4                       | 135              | -                    | -                    | 20,5                     | 2,9                  |
| 24YH03059   | 226                 | Pome 226 Outoori luot    | 13.6.2024           |             | 14                       | 5               | 2                       | 225              |                      |                      | 19,9                     | 4,0                  |
| 24YH03786   | 226                 | Pome 226 Outoori luot    | 23.7.2024           |             | 23                       | 8               | 1                       | 135              |                      |                      | 19,8                     | 2,5                  |
| 24YH04344   | 226                 | Pome 226 Outoori luot    | 13.8.2024           |             | 17                       | 0               | 3                       | 315              |                      |                      | 20,0                     | 1,7                  |
| 24YH05727   | 226                 | Pome 226 Outoori luot    | 7.10.2024           |             | 8                        | 4               | 8                       | 45               |                      |                      | 19,5                     | 3,6                  |
| 24YH01595   | 235                 | Pome 235 Säppi koill     | 14.4.2024           |             | 3                        | 7               | 4                       | 135              |                      |                      | 23,5                     | 3,0                  |
| 24YH03042   | 235                 | Pome 235 Säppi koill     | 13.6.2024           |             | 14                       | 3               | 2                       | 225              |                      |                      | 22,4                     | 4,8                  |
| 24YH03782   | 235                 | Pome 235 Säppi koill     | 23.7.2024           |             | 23                       | 6               | 0                       |                  |                      |                      | 22,8                     | 2,2                  |
| 24YH04336   | 235                 | Pome 235 Säppi koill     | 13.8.2024           |             | 17                       | 1               | 4                       | 315              |                      |                      | 22,5                     | 1,7                  |
| 24YH05726   | 235                 | Pome 235 Säppi koill     | 7.10.2024           |             | 9                        | 4               | 8                       | 45               |                      |                      | 22,4                     | 3,6                  |
| 24YH03050   | 250                 | Pome 250 Säppi 5 mpk lu  | 13.6.2024           |             | 13                       | 3               | 2                       | 225              |                      |                      | 40,5                     | 5,4                  |
| 24YH03780   | 250                 | Pome 250 Säppi 5 mpk lu  | 23.7.2024           |             | 23                       | 6               | 0                       |                  |                      |                      | 40,5                     | 2,8                  |
| 24YH04335   | 250                 | Pome 250 Säppi 5 mpk lu  | 13.8.2024           |             | 17                       | 1               | 4                       | 315              |                      |                      | 40,5                     | 5                    |
| 24YH01592   | 260                 | Pome 260 Mkallo 4 mpk lo | 14.4.2024           |             | 4                        | 7               | 4                       | 135              | -                    | -                    | 26,7                     | 3,4                  |
| 24YH03054   | 260                 | Pome 260 Mkallo 4 mpk lo | 13.6.2024           |             | 14                       | 2               | 2                       | 225              |                      |                      | 25,8                     | 4,9                  |
| 24YH03776   | 260                 | Pome 260 Mkallo 4 mpk lo | 23.7.2024           |             | 23                       | 6               | 1                       | 135              |                      |                      | 25,8                     | 2,5                  |
| 24YH04343   | 260                 | Pome 260 Mkallo 4 mpk lo | 13.8.2024           |             | 16                       | 8               | 3                       | 0                |                      |                      | 26,0                     | 4                    |
| 24YH05724   | 260                 | Pome 260 Mkallo 4 mpk lo | 7.10.2024           |             | 8                        | 4               | 8                       | 45               |                      |                      | 25,5                     | 4,0                  |
| 24YH01589   | 265                 | Pome 265 Mäntyluoto ed   | 14.4.2024           |             | 5                        | 8               | 3                       | 100              |                      |                      | 14,0                     | 0,9                  |



Tuloskooste 1c, ympäristöhavainnot

KVYY Tutkimus Oy on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T064, SFS-EN ISO/IEC 17025  
Mittausepävarmuustiedot toimitetaan pyydettyäessä

| Näytenumero | Havainto-<br>paikka | Koepaikka                | Ottopäivä-<br>määrä | Lisätietoja | Ilman<br>lämpötila<br>°C | Pilvisyys<br>/8 | Tuulen<br>nopeus<br>m/s | Tuulen<br>suunta | Lumen<br>syvyys<br>m | Jään<br>vahvuus<br>m | Kokonais-<br>syvyys<br>m | Näkö-<br>syvyys<br>m |
|-------------|---------------------|--------------------------|---------------------|-------------|--------------------------|-----------------|-------------------------|------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
| 24YH03045   | 265                 | Pome 265 Mäntyluoto ed   | 13.6.2024           |             | 12                       | 2               | 2                       | 180              |                      |                      | 13,4                     | 1,8                  |
| 24YH03775   | 265                 | Pome 265 Mäntyluoto ed   | 23.7.2024           |             | 23                       | 6               | 3                       | 135              |                      |                      | 13,2                     | 2,1                  |
| 24YH04328   | 265                 | Pome 265 Mäntyluoto ed   | 13.8.2024           |             | 16                       | 7               | 3                       | 0                |                      |                      | 13,3                     | 1,6                  |
| 24YH05728   | 265                 | Pome 265 Mäntyluoto ed   | 7.10.2024           |             | 8                        | 4               | 6                       | 45               |                      |                      | 13,2                     | 1,9                  |
| 24YH01996   | 270                 | Pome 270 Reposaari lä    | 28.4.2024           |             | 0                        | 8               | 3                       | 315              |                      |                      | 19,2                     | 2,4                  |
| 24YH03044   | 270                 | Pome 270 Reposaari lä    | 13.6.2024           |             | 12                       | 2               | 2                       | 180              |                      |                      | 18,9                     | 2,5                  |
| 24YH03762   | 270                 | Pome 270 Reposaari lä    | 22.7.2024           |             | 25                       | 6               | 2                       | 90               |                      |                      | 18,8                     | 1,8                  |
| 24YH04401   | 270                 | Pome 270 Reposaari lä    | 14.8.2024           |             | 17                       | 2               | 2                       | 180              |                      |                      | 19,1                     | 1,9                  |
| 24YH05804   | 270                 | Pome 270 Reposaari lä    | 8.10.2024           |             | 6                        | 8               | 10                      | 135              |                      |                      | 18,6                     | 2,1                  |
| 24YH01597   | 276                 | Pome 276 Hylkiriutta lo  | 14.4.2024           |             | 5                        | 8               | 4                       | 100              | -                    | -                    | 42,8                     | 2,8                  |
| 24YH03046   | 276                 | Pome 276 Hylkiriutta lo  | 13.6.2024           |             | 13,3                     | 2               | 2                       | 180              |                      |                      | 41,5                     | 5,2                  |
| 24YH03761   | 276                 | Pome 276 Hylkiriutta lo  | 22.7.2024           |             | 25                       | 4               | 0                       | -                |                      |                      | 42,1                     | 2,9                  |
| 24YH04332   | 276                 | Pome 276 Hylkiriutta lo  | 13.8.2024           |             | 16                       | 1               | 3                       | 315              |                      |                      | 41,5                     | 2,8                  |
| 24YH01596   | 280                 | Pome 280 Mkallo 7 mpk lä | 14.4.2024           |             | 4                        | 7               | 4                       | 120              | -                    | -                    | 37,5                     | 4,0                  |
| 24YH03048   | 280                 | Pome 280 Mkallo 7 mpk lä | 13.6.2024           |             | 12                       | 2               | 2                       | 180              |                      |                      | 36,3                     | 5,4                  |
| 24YH03779   | 280                 | Pome 280 Mkallo 7 mpk lä | 23.7.2024           |             | 23                       | 6               | 1                       | 135              |                      |                      | 36,7                     | 3,7                  |
| 24YH04331   | 280                 | Pome 280 Mkallo 7 mpk lä | 13.8.2024           |             | 18                       | 0               | 3                       | 315              |                      |                      | 36,0                     | 4                    |

KOKEMÄENJOEN VESISTÖALUE (NRO 35)

Liite 2.

MITTAUSPAIKKA: 3510450 Harjavalta VIRTAAMAT 2024 (lähde SYKE:n Hertta tietokanta)

KOORDINAATIT (YK) 6813022 - 3238791  
VALUMA-ALUE F KM<sup>2</sup> 26117,0  
JÄRVISYYS L % 11,3

|                             | PV | TAMMI  | HELMI             | MAALIS                   | HUHTI  | TOUKO  | KESÄ   | HEINÄ  | ELO                | SYYS   | LOKA   | MARRAS | JOULU  |
|-----------------------------|----|--------|-------------------|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------------------|--------|--------|--------|--------|
| 1                           |    | 166,6  | 155,99            | 263,87                   | 547,92 | 501,42 | 272,29 | 177,93 | 151,63             | 290,53 | 188,39 | 207,54 | 590,66 |
| 2                           |    | 182,2  | 194,21            | 289,1                    | 568,95 | 501,64 | 100,15 | 185,66 | 158,22             | 255,59 | 237,02 | 198,84 | 535,49 |
| 3                           |    | 189,77 | 101,5             | 289,98                   | 577,89 | 490,15 | 258,2  | 207,43 | 74,16              | 273,83 | 216,34 | 247,4  | 554,59 |
| 4                           |    | 163,86 | 103,99            | 309,19                   | 545,91 | 450,08 | 189,24 | 155,48 | 59,87              | 287,4  | 185,74 | 294,24 | 550,68 |
| 5                           |    | 178,04 | 204,75            | 304,07                   | 521,48 | 422,97 | 106,95 | 194,74 | 124,08             | 262,08 | 188,66 | 281,45 | 534,64 |
| 6                           |    | 160,39 | 271,24            | 311,7                    | 479,07 | 435,03 | 163,14 | 88,81  | 170,29             | 233,89 | 103,05 | 285,84 | 534,55 |
| 7                           |    | 187,4  | 272,55            | 319,27                   | 456,57 | 430,83 | 159,75 | 50,53  | 170,22             | 125,14 | 238,5  | 298,19 | 530,3  |
| 8                           |    | 166,93 | 270,6             | 300,61                   | 503,52 | 407,8  | 174,04 | 49,18  | 124,99             | 94,12  | 230,41 | 257,05 | 529,33 |
| 9                           |    | 188,32 | 302,37            | 239,62                   | 582,15 | 406,94 | 101,56 | 94,92  | 72,46              | 109,19 | 176,27 | 254,99 | 517,83 |
| 10                          |    | 189,03 | 259,84            | 202,3                    | 597,41 | 402,65 | 157,91 | 173,14 | 55,14              | 60,5   | 208,41 | 206,97 | 421,47 |
| 11                          |    | 238,43 | 217,66            | 256,25                   | 547,41 | 354,22 | 191,53 | 52,53  | 113,52             | 119,06 | 320,15 | 243,96 | 401,06 |
| 12                          |    | 247,39 | 254,86            | 272,43                   | 533,73 | 377,46 | 236,79 | 133,44 | 194,66             | 160,71 | 314,13 | 269,67 | 368,75 |
| 13                          |    | 207,79 | 260,46            | 304,18                   | 585,92 | 355,38 | 242,96 | 169,79 | 295,3              | 247,99 | 291,26 | 226,17 | 406,86 |
| 14                          |    | 153,79 | 173,74            | 282,91                   | 586,07 | 339,14 | 240,64 | 62,39  | 260,07             | 232,49 | 302,15 | 217,97 | 388,39 |
| 15                          |    | 227,52 | 249,15            | 387,41                   | 592,45 | 321,34 | 158,23 | 123,77 | 221,55             | 244,63 | 292,47 | 195,94 | 385,27 |
| 16                          |    | 250,17 | 258,88            | 470,66                   | 591,61 | 341,49 | 88,3   | 126,65 | 61,35              | 269,77 | 262,73 | 195,27 | 393,97 |
| 17                          |    | 265,1  | 254,8             | 477,12                   | 542,99 | 301,13 | 171,44 | 104,5  | 87,31              | 229,63 | 256,06 | 212,19 | 389,07 |
| 18                          |    | 213,27 | 208,66            | 446,15                   | 538,94 | 233,5  | 218,57 | 64,71  | 70,36              | 143,59 | 202,49 | 301,69 | 356    |
| 19                          |    | 198,25 | 262,43            | 444,49                   | 520,92 | 217,72 | 207,5  | 225,75 | 78,05              | 151,71 | 256,68 | 276,75 | 425,26 |
| 20                          |    | 177,72 | 301,18            | 441,29                   | 502,02 | 234,4  | 121,2  | 177,17 | 125,8              | 174,67 | 208,76 | 250,77 | 404,88 |
| 21                          |    | 107,57 | 316,26            | 445,48                   | 476,34 | 262,72 | 49,96  | 114,45 | 107,72             | 103,12 | 133,13 | 272,2  | 417,33 |
| 22                          |    | 86,5   | 344,92            | 431,41                   | 472,57 | 302,27 | 46,15  | 172,01 | 131,75             | 216,96 | 135,6  | 318,09 | 418,29 |
| 23                          |    | 181,4  | 319,35            | 439,18                   | 494,92 | 206,4  | 82,87  | 154    | 120,47             | 198,6  | 158,63 | 336,42 | 436    |
| 24                          |    | 233,23 | 361,72            | 445,55                   | 502,25 | 174,95 | 123,21 | 176,55 | 62,84              | 206,69 | 214,66 | 430,14 | 489,28 |
| 25                          |    | 239,63 | 341,66            | 442,21                   | 501,19 | 199,52 | 95,56  | 238,43 | 53,52              | 152,88 | 238,55 | 526,53 | 450,26 |
| 26                          |    | 278,44 | 356,89            | 434,29                   | 504,4  | 117,56 | 88,13  | 249,8  | 47,49              | 129,36 | 219,01 | 675,71 | 435,96 |
| 27                          |    | 230,88 | 346,11            | 460,85                   | 477,19 | 182,68 | 162,42 | 189,75 | 64,68              | 228,7  | 96,98  | 732,37 | 492,89 |
| 28                          |    | 129,69 | 342,65            | 476,17                   | 449,22 | 183,08 | 144,41 | 159,17 | 60,67              | 222,51 | 117,1  | 702,59 | 510,39 |
| 29                          |    | 151,93 | 328,94            | 496,97                   | 494,46 | 255,3  | 51,17  | 89,4   | 124,08             | 241,12 | 215,05 | 643,12 | 479,26 |
| 30                          |    | 226,98 |                   | 527,1                    | 488,68 | 248,67 | 62,66  | 154,08 | 122,85             | 285,38 | 175,25 | 637,41 | 522,86 |
| 31                          |    | 244,56 |                   | 544,81                   |        | 266,84 |        | 150,78 | 147,46             |        | 197,33 |        | 554,42 |
| KESKJARVO M <sup>3</sup> /S |    | 195,6  | 263,4             | 379,2                    | 526,1  | 320,2  | 148,9  | 144,1  | 119,8              | 198,4  | 212,3  | 339,9  | 465,4  |
| VALUMA R L/SKM <sup>2</sup> |    | 7,5    | 10,1              | 14,5                     | 20,1   | 12,3   | 5,7    | 5,5    | 4,6                | 7,6    | 8,1    | 13,0   | 17,8   |
| KESKJARVO MQ (koko vuosi)   |    | 275,9  | M <sup>3</sup> /S | KESKJARVO R (koko vuosi) |        |        |        | 10,6   | L/SKM <sup>2</sup> |        |        |        |        |
| Maksimi                     |    | 278,4  | 361,7             | 544,8                    | 597,4  | 501,6  | 272,3  | 249,8  | 295,3              | 290,5  | 320,2  | 732,4  | 590,7  |
| Minimi                      |    | 86,5   | 101,5             | 202,3                    | 449,2  | 117,6  | 46,2   | 49,2   | 47,5               | 60,5   | 97,0   | 195,3  | 356,0  |

Vuoden 2024 tuloksia kootusti (Herтта + KVVY) KVVY Tutkimus Oy:n velvoitetarkkailutulokset sinisellä varjostettuina

| Näyte pvm  | As | Syvyys | Happi<br>mg/l | Happikyll<br>% | Sameus<br>FNU | Kiintoaine<br>mg/l | Cl<br>mg/l | Alkaliniteetti<br>mmol/l | pH  | Väri<br>mg/l Pt | COD <sub>Mn</sub><br>mg/l | TOC<br>mg/l | NO <sub>23</sub> -N<br>µg/l | NH <sub>4</sub> -N<br>µg/l | Kok P<br>µg/l | PO <sub>4</sub> -P<br>µg/l | Klorof<br>mg/m <sup>3</sup> | Enteokok<br>Pmy/100ml | E coli<br>kpl/100 ml |
|------------|----|--------|---------------|----------------|---------------|--------------------|------------|--------------------------|-----|-----------------|---------------------------|-------------|-----------------------------|----------------------------|---------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------|
| 10.1.2024  | 35 | 1,0    | 11,4          | 79             | 6             | 5,2                |            |                          | 7,1 | 67              | 14                        |             | 500                         | 13                         | 30            |                            |                             | 38                    | 100                  |
| 18.3.2024  | 35 | 1,0    | 12,2          | 84             | 31            | 36,0               |            |                          | 7,2 | 130             | 12                        |             | 1000                        | 78                         | 98            |                            |                             | 270                   | 520                  |
| 11.4.2024  | 35 | 1,0    | 12,6          | 95             | 24            | 21,0               | 3,9        | 0,326                    | 7,0 |                 | 15                        | 13          |                             |                            | 52            |                            |                             | 32                    | 60                   |
| 11.4.2024  | 35 | 1,0    | 12,6          | 96             | 18            | 22,0               |            |                          | 7,1 | 82              | 16                        |             | 780                         | 51                         | 59            |                            |                             |                       |                      |
| 24.4.2024  | 35 | 1,0    | 12,7          | 95             | 12            | 18,0               | 4,4        | 0,375                    | 7,1 | 81              | 15                        | 12          | 660                         | 27                         | 38            | 24,0                       |                             |                       |                      |
| 14.5.2024  | 35 | 1,0    | 10,5          | 95             | 8             | 7,5                |            |                          | 7,1 | 72              | 11                        |             | 440                         | 10                         | 27            | 13,0                       |                             | 1                     | 2                    |
| 23.5.2024  | 35 | 1,0    | 9,5           | 96             | 4             | 6,7                | 4,5        | 0,371                    | 7,3 | 70              | 13                        | 12          | 380                         | 19                         | 31            | 9,2                        |                             |                       |                      |
| 12.6.2024  | 35 | 1,0    | 7,1           | 76             | 10            | 11,0               |            |                          | 7,1 | 68              | 12                        |             | 480                         | 42                         | 34            | 10,0                       | 5,7                         | 80                    | 9                    |
| 26.6.2024  | 35 | 1,0    | 8,6           | 95             | 3             | 21,0               | 5,1        | 0,355                    | 7,3 | 57              | 11                        | 11          | 410                         | 16                         | 25            | 4,0                        |                             |                       |                      |
| 10.7.2024  | 35 | 1,0    | 9,3           | 100            | 3             | 11,0               | 4,7        | 0,332                    | 7,3 | 47              | 12                        | 11          | 250                         | 24                         | 27            | 8,4                        |                             |                       |                      |
| 7.8.2024   | 35 | 1,0    | 6,9           | 78             | 7             | 11,0               | 4,3        | 0,336                    | 7,0 | 59              | 12                        | 12          | 200                         | 13                         | 23            | 4,2                        |                             |                       |                      |
| 7.8.2024   | 35 | 1,0    | 6,7           | 76             | 6             | 11,0               |            |                          | 7,5 | 56              | 12                        |             | 180                         | 24                         | 29            | 7,3                        | 8,2                         | 39                    | 12                   |
| 18.9.2024  | 35 | 1,0    | 7,8           | 80             | 6             | 4,1                | 4,9        | 0,350                    | 7,2 | 48              | 11                        | 11          | 210                         | 43                         | 27            | 8,1                        |                             |                       |                      |
| 9.10.2024  | 35 | 0,1    | 9,2           | 82             | 22            | 20,0               |            | 0,370                    | 7,2 | 92              | 11                        |             | 500                         | 16                         | 54            | 23,0                       |                             | 430                   | 110                  |
| 21.10.2024 | 35 | 1,0    | 9,6           | 84             | 22            | 20,0               | 5,2        | 0,480                    | 7,3 | 72              | 15                        | 14          | 680                         | 24                         | 56            | 43,0                       |                             |                       |                      |
| 6.11.2024  | 35 | 1,0    | 10,7          | 84             | 34            | 28,0               | 6,2        |                          | 7,1 | 88              | 17                        | 14          | 1100                        | 28                         | 86            |                            |                             |                       |                      |
| 2.12.2024  | 35 | 1,0    | 12,4          | 93             | 39            | 33,0               |            |                          | 7,0 |                 | 16                        |             |                             |                            | 80            |                            |                             | 200                   | 150                  |
| 4.12.2024  | 35 | 1,0    | 13,0          | 97             | 25            | 28,0               | 4,7        | 0,300                    | 7,2 | 83              | 15                        | 13          | 840                         | 18                         | 59            | 25,0                       |                             |                       |                      |

| Näyte pvm  | As | Syvyys | Fe<br>µg/l | Mn<br>µg/l | SO4<br>mg/l | Ca/Ca liuk<br>mg/l | Al<br>µg/l | Na<br>mg/l | Mg<br>mg/l | K<br>mg/l | SiO2<br>mg/l | Hg<br>µg/l | Hg liuk<br>µg/l | Cu liuk<br>µg/l | Ni liuk<br>µg/l | Pb liuk<br>µg/l | Cr liuk<br>µg/l | Cd liuk<br>µg/l | Zn liuk<br>µg/l | As liuk<br>µg/l | Co liuk<br>µg/l | Ur liuk<br>µg/l |
|------------|----|--------|------------|------------|-------------|--------------------|------------|------------|------------|-----------|--------------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 10.1.2024  | 35 | 1,0    | 590        |            | 14          | 7,2                |            |            |            |           |              | 0,005      | 0,003           | 1,7             | 2,8             | 0,09            | 0,50            | 0,020           | 2,40            | 0,51            | 0,16            |                 |
| 18.3.2024  | 35 | 1,0    | 2000       |            | 11          | 7,3                |            |            |            |           |              | 0,005      | 0,003           | 2,2             | 2,2             | 0,19            | 0,50            | 0,020           | 2,90            | 0,56            | 0,37            |                 |
| 11.4.2024  | 35 | 1,0    | 1700       |            |             |                    |            |            |            |           |              |            |                 | 2,2             | 2,6             | 0,14            | 0,44            | 0,017           | 5,50            | 0,50            | 0,35            |                 |
| 11.4.2024  | 35 | 1,0    |            | 68         | 8           | 7,2                | 790        | 5,1        | 3,0        | 1,9       | 7,0          | 0,0028     |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 24.4.2024  | 35 | 1,0    | 1200       | 48         | 10          | 6,7                | 600        | 5,1        | 2,5        | 1,8       | 6,2          | 0,0032     |                 | 2,0             | 2,4             | 0,12            | 0,40            | 0,017           | 5,00            | 0,48            | 0,22            | 0,21            |
| 14.5.2024  | 35 | 1,0    | 680        |            | 11          | 6,1                |            |            |            |           |              | 0,005      | 0,003           | 1,5             | 1,9             | 0,09            | 0,45            | 0,010           | 1,40            | 0,46            | 0,07            | 0,19            |
| 23.5.2024  | 35 | 1,0    | 660        | 59         | 8           | 6,3                | 280        | 4,0        | 2,2        | 1,6       | 4,7          | 0,0018     |                 | 1,8             | 2,4             | 0,08            | 0,33            | 0,018           | 2,20            | 0,53            | 0,12            |                 |
| 12.6.2024  | 35 | 1,0    | 810        |            | 9           | 6,5                |            |            |            |           |              | 0,007      | 0,003           | 2,5             | 2,4             | 0,07            | 0,32            | 0,010           | 1,30            | 0,54            | 0,02            | 0,20            |
| 26.6.2024  | 35 | 1,0    | 340        | 39         | 11          | 6,3                | 150        | 4,7        | 2,3        | 1,5       | 3,7          | 0,0010     |                 | 1,8             | 4,0             | 0,09            | 0,22            | 0,020           | 2,00            | 0,56            | 0,04            |                 |
| 10.7.2024  | 35 | 1,0    | 540        | 64         | 10          | 6,6                | 230        | 5,1        | 2,5        | 1,7       | 3,0          | 0,0013     |                 | 1,8             | 3,6             | 0,11            | 0,24            | 0,020           | 3,40            | 0,61            | 0,04            | 0,17            |
| 7.8.2024   | 35 | 1,0    | 570        |            | 9           | 6,2                | 220,0      |            |            |           |              | 0,005      | 0,003           | 2,1             | 2,7             | 0,07            | 0,50            | 0,010           | 0,84            | 0,66            | 0,02            | 0,17            |
| 7.8.2024   | 35 | 1,0    | 600        | 73         | 9           | 5,8                |            | 4,3        | 2,1        | 1,6       | 2,4          | 0,0031     |                 | 2,0             | 2,7             | 0,06            | 0,25            | 0,014           | 2,50            | 0,64            | 0,04            |                 |
| 18.9.2024  | 35 | 1,0    | 540        | 50         | 12          | 6,5                | 180        | 5,8        | 2,3        | 1,8       | 2,4          | 0,0030     |                 | 1,9             | 2,4             | 0,04            | 0,22            | 0,010           | 1,00            | 0,62            | 0,04            | 0,16            |
| 9.10.2024  | 35 | 0,1    | 1400       | 74,0       | 13          | 7,4                |            |            |            |           |              | 0,003      | 0,003           | 4,2             | 3,0             | 0,16            | 0,51            | 0,020           | 6,60            | 0,59            | 0,16            | 0,15            |
| 21.10.2024 | 35 | 1,0    | 1900       | 83         | 13          | 7,7                | 790        | 4,9        | 3,0        | 2,1       | 5,6          | 0,0028     |                 | 2,3             | 3,3             | 0,11            | 0,40            | 0,021           | 2,40            | 0,63            | 0,23            | 0,21            |
| 6.11.2024  | 35 | 1,0    | 2300       |            | 17          | 9,9                | 890        | 6,6        | 4,0        | 2,5       | 8,6          | 0,0027     |                 | 2,8             | 4,2             | 0,13            | 0,42            | 0,029           | 5,40            | 0,59            | 0,51            | 0,25            |
| 2.12.2024  | 35 | 1,0    |            |            |             |                    |            |            |            |           |              |            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 4.12.2024  | 35 | 1,0    | 1700       | 56         | 12          | 7,4                | 680        | 5,1        | 2,8        | 2,0       | 6,4          | 0,0028     |                 | 2,3             | 2,6             | 0,13            | 0,44            | 0,015           | 2,40            | 0,55            | 0,24            | 0,21            |