



Omexom / TLT-Building Oy

Kokemäen 110 kV voimajohdon ympäristöselvitys

työnumero 101025275

27.11.2024

Yhteyshenkilö
Aija Degerman
Matkapuhelin

Päivämäärä
27/11/2024

Sähköposti
aija.degerman@afry.com

Projektinumero
101025275

Asiakas
Omexom / TLT-Building Oy

Kokemäen 110 kV ympäristöselvitys

Tiivistelmä

Tämä ympäristöselvitys koskee Kokemäen Sähkö Oy:n 110 kilovoltin (kV) voimajohtoa Kokemäen kaupungissa välillä Kolsi–Kirkkokallio. Selvityksessä tarkastellaan kolmea voimajohdon reittivaihtoehtoa (A–C). Niiden pituudet ovat 7,2 kilometriä (vaihtoehto A), 6,4 kilometriä (vaihtoehto B) ja 5,2 kilometriä (vaihtoehto C). Voimajohto sijoittuu kaikissa vaihtoehtoissa pohjoisosassa olemassa olevalle voimajohtolinjaukselle ja eteläosassa uuteen maastokäytävään. Suunniteltu voimajohto liittyy pohjoispäässään Kolsin sähköasemalle, ja eteläpäähän Kirkkokalliolle rakennetaan uusi sähköasema. Ympäristöselvityksessä esitellään hanke sekä kuvataan ympäristön nykytila suunnittelualueella ja arvioidaan hankkeen ympäristövaikutukset.

Selvitystä varten on koottu suunnittelualuetta koskevat olemassa olevat tiedot. Alueelle on tehty vuonna 2024 luontoselvitys ja arkeologinen inventointi. Ympäristöselvityksessä on otettu huomioon viranomaisten kanssa 13.5.2024 pidetyssä neuvottelussa esille tulleet asiat.

Suunnitellun voimajohdon sijoittaminen osittain nykyisen olemassa olevan voimajohdon johtokäytävän viereen on valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaista ja ympäristövaikutusten kannalta parempi vaihtoehto kuin voimajohdon sijoittaminen kokonaan uuteen johtokäytävään. Kaikki tarkasteltavat voimajohdon reittivaihtoehdot (A–C) ovat osin ristiriidassa maakuntakaavan merkintöjen ja määräysten kanssa. Suunnitellut voimajohtovaihtoehdot sijoittuvat pääosin maakuntakaavan mukaiselle valtakunnallisesti arvokkaaksi ehdotetulle maisema-alueelle (vma-e) ”Kokemäenjokilaakson viljelymaisemat” (valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet on maakuntakaavan laatimisen jälkeen myöhemmin vahvistettu) sekä maakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen (kh2) ”Kokemäenjoen kulttuurimaisema (RKY93)” ja ”Ylistaro-Sonnila kulttuurimaisema” alueille. Suunniteltu voimajohto ei sijoitu voimassa olevien yleiskaavojen alueelle. Kolsin eteläpuolella voimajohto sijoittuu ehdotusvaiheessa olevalle Kokemäen keskustan osayleiskaava-alueelle. Voimajohdon reittivaihtoehto C sijoittuu rautatien varressa kolmen asemakaavan alueelle ja niillä puistoalueille. Voimajohdon Kirkkokallion puoleinen pää sijoittuu Kirkkokallion asemakaavan ja asemakaavan muutoksen alueelle kaikissa reittivaihtoehtoissa.

Sadan metrin etäisyydellä suunnitellun voimajohdon keskilinjasta sijaitsee seitsemän asuinrakennusta reittivaihtoehtoilla A ja B ja 45 asuinrakennusta reittivaihtoehdolla C. Rakennuksista neljä sijaitsee olemassa olevan 110 kV voimajohdon läheisyydessä (<100 m), loput (reitit A ja B 3 kpl ja reitti C 42 kpl) uuden johtolinjauksen lähialueella. Voimajohdon lähellä ei sijaitse kouluja tai muita erityisen herkästi häiriintyviä kohteita. Hankkeen vaikutukset ihmisten elinympäristöihin arvioidaan jäävät kohtalaisen vähäisiksi ja tilapäisiksi. Suurimmat vaikutukset ovat niillä kohdin, missä asuinrakennukset sijoittuvat lähelle voimajohtoa. Reittivaihtoehtoilla A ja B alle 50 metrin etäisyydellä sijaitsee yksi asuinrakennus ja reittivaihtoehdolla C kuusi asuinrakennusta. Voimajohdon sähkö- ja magneettikentillä ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia ihmisten terveyteen.

Tarkasteltavassa hankkeessa poistuu puustoa voimajohdon kohdalta arvioilta noin 1,3 hehtaarin alueelta kaikissa reittivaihtoehtoissa (A–C). Tämä on voimajohdon pituus huomioiden hyvin pieni pinta-ala. Metsää alueella on Kolsissa ja Kirkkokallion alueella ja alueet ovat nykyisin metsätaloustaloudessa. Suunniteltu voimajohto sijoittuu pääosin viljelykäytössä oleville pelloille. Voimajohtopylväiden rakentamisella on vaikutusta maankäyttöön. Johtoauekaa saa viljellä ja johdon alla voi vapaasti liikkua tavanomaisilla maatalouskoneilla. Hankkeen vaikutukset elinkeinoihin ovat kokonaisuudessa melko vähäisiä. Sähkönjakelun ja siirtokapasiteetin parantuminen on useiden elinkeinojen kannalta positiivinen asia.

Voimajohdon aiheuttama muutos maisemassa saatetaan kokea jossain määrin negatiivisena. Suunniteltu voimajohto pylväineen ja johtimineen sijoittuu osin olemassa olevan voimajohtolinjan rinnalle ja hankkeessa rakennetaan myös kokonaan uutta johtokäytävää. Reittivaihtoehtoissa A ja B uusi voimajohtokäytävä sijoittuu lähes kokonaisuudessaan pelloille, jolloin voimajohto muuttaa maisemaa laajemmalla alueella kuin rautatien varteen sijoittuvassa

vaihtoehdossa C. Kaikki reittivaihtoehdot sijoittuvat valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle Kokemäenjokilaakson kulttuurimaisemat, maakunnallisesti arvokkaalle Ylistaron kulttuurimaisema-alueelle ja valtakunnallisesti arvokkaan rakennetun kulttuuriympäristön alueelle Pyhän Henrikin saarnahuone ja sen historiallinen ympäristö. Näiden lisäksi reittivaihtoehdot A ja B sijoittuvat maakunnallisesti arvokkaalle Sonnilanjoen kulttuurimaisema-alueelle. Reittivaihtoehto C sivuaa maakunnallisesti arvokasta aluetta Krootilan kylä. Maisemavaikutukset arvioidaan kokonaisuutena kohtalaisiksi. Olemassa olevan voimajohdon rinnalle sijoittuvan osuuden ei arvioida heikentävän merkittävästi valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen ominaispiirteitä eikä vaarantavan maisema- ja kulttuuriarvojen säilymistä. Reittivaihtoehtojen A ja B vaikutukset ovat suuremmat, kuin rautatien varteen sijoittuvan vaihtoehdon C. Voimajohdon sijoittuminen alueelle ei ole esteenä peltojen avoimien maisematilojen säilymiselle.

Alueelle on tehty arkeologinen inventointi syksyllä 2024 (Mikroliitti Oy). Ennen inventointia voimajohtoreiteiltä (50 m + 50 m = 100 m käytävä) tunnettiin kolme kiinteää muinaisjäännöstä (sm), jotka ovat esihistoriallisia asuin- ja/tai hautapaikkoja ja kaksi rautakautisten esineiden löytöpaikkaa, jotka eivät ole suojelukohteita. Inventoinnissa löydettiin neljä ennestään tuntematonta kivistä asuinpaikkaa ja yksi keskiaikainen asuinpaikka. Voimajohdon jatkosuunnittelussa tulee suunnitteluun ja rakentamiseen vaikuttaviin mahdollisiin jatkotoimenpiteisiin liittyen olla yhteydessä alueelliseen vastuumuseoon.

Suunnitellun voimajohdon kohdalla tai sen lähiympäristössä ei sijaitse luonnonsuojelualueita, Natura 2000 -alueita, luonnonsuojeluohjelmien kohteita, kansainvälisesti (IBA), kansallisesti (FINIBA), tai maakunnallisesti (MAALI) tärkeitä lintualueita tai valtakunnallisesti arvokkaita geologisia kohteita. Luontoselvityksen perusteella suunnitellun voimajohdon kohdalle ei sijoitu luonnonsuojelulain (64 § ja 65 §) eikä vesilain (2:11 §) perusteella suojeltuja luontotyyppisiä, metsälain (10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä eikä uhanalaisia tai silmälläpidettäviä luontotyyppisiä (Kontula ja Raunio 2018). Olemassa olevan voimajohdon kohdalla Leikkimäessä on maakunnallisesti arvokas perinnemaisemakohte ja huomioitavaa uhanalaista ja silmälläpidettävää kasvilajistoa. Uuden voimajohdon kaikissa reittivaihtoehdoissa (A-C) levennettävä johtokäytävä sijoittuu arvokkaan kohteen ulkopuolelle. Suunniteltu voimajohto sijoittuu paikallisesti arvokkaalle perinnemaisemakohteelle Köönikänmäessä. Voimajohtoaukean raivaaminen toisaalta tukee tavoitetta avoimuuden säilyttämisestä, toisaalta hävittää maisemakohteen vanhaa puustoa. Haitallisista vieraslajeista huomattavimmat ovat jättipalsami- ja jättiputkiesiintymät suunnitellun sähkönsiirtoreittivaihtoehdot C alueella rautatien ja Sonnilanjoen varressa.

Alueella ei todettu luontoselvityksessä liito-oravaelinpiirejä eikä viitasammakon kutupaikkoja, eikä siellä havaittu tai sieltä ole tiedossa muidenkaan uhanalaisten lajien tai tiukasti suojeltujen luontodirektiivilajien esiintymiä. Alueella ei ole tunnistettuja linnuston arvoalueita. Pelloille voi kerääntyä lepääviä ja ruokailevia muuttolintuja. Voimajohdon johtimiin voidaan asentaa huomiomerkintöjä lintujen törmäysriskin vähentämiseksi. Suunnitellun voimajohdon lähialueelle ei sijaitse maakunnallisia ekologisia yhteyksiä tai käytäviä. Paikallisista ekologisista käytävistä voimajohto ylittää Sonnilanjoen ja Siaruanjoen, mutta voimajohdon rakentaminen ei muuta niitä tai niiden lähiympäristöjä eikä vaikuta ekologiaan yhteyksiin heikentävästi.

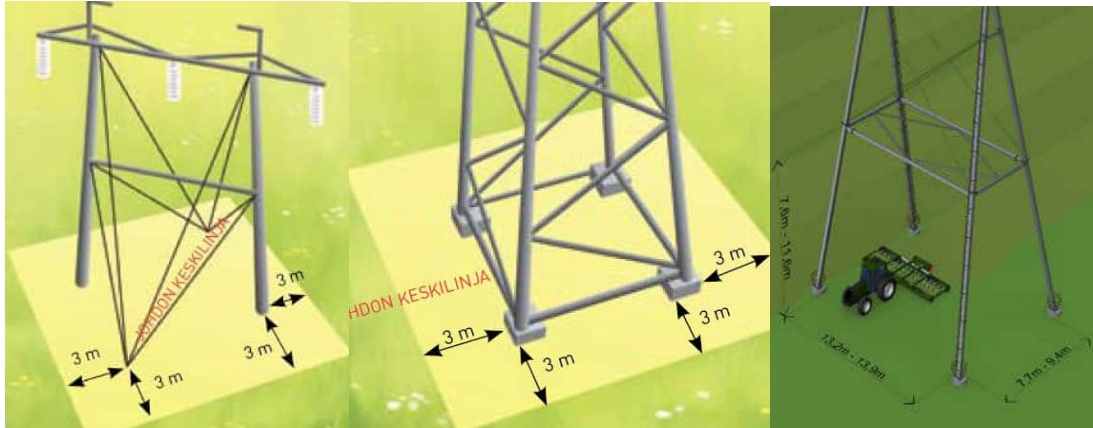
Hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia vesistöihin tai pohjaveteen. Hankkeen ilmastovaikutuksia vähentää se, että suunniteltu voimajohto sijoittuu pääasiassa jo valmiiksi puuttomalle peltoalueelle, joten puuston raivaustarve on voimajohdon pituus huomioiden hyvin vähäistä.

Selitteitä

Voimajohdon ja johtoalueen osat: Voimajohto käsittää teknisen rakenteen lisäksi voimajohdon alla olevan maa-alueen eli niin sanotun johtoalueen. Johtoalue on alue, johon hanketoimija on tyypillisesti lunastanut käyttöoikeuden supistuksen. Johtoalueen muodostavat johtoaukea ja sen molemmiin puolin sijaitsevat reunavyöhykkeet. Rakennusrajoitusalue on tyypillisesti

lunastusluvassa määritettyjen rakennusrajojen välinen alue, johon ei saa rakentaa rakennuksia ilman johdon omistajan lupaa. Myös erilaisten rakenteiden sijoittamiseen tarvitaan voimajohdon omistajan lupa.

Pylväsala: Voimajohtopylvään pylväsala ulottuu tyypillisesti kolmen metrin etäisyydelle maanpäällisistä pylväsrakenteista. Alla (Kuva 1-1) on esitetty havainnekuvia pylvästyypeistä (kuvat: Fingrid Oyj 2016).



Kuva 1-1. Vasemmanpuoleisessa kuvassa on harustettu kaksijalkainen portaalipylväs ja keskellä yksijalkainen vapaasti seisova pylväs. Oikealla on niin kutsuttu peltopylvästyppi, jossa pylväsala rajoittuu pylväsjalcojen ympärille.

Sisältö

1	Johdanto	7
2	Suunnittelualue.....	7
3	Hankkeen kuvaus ja tekninen toteutus.....	9
3.1	Hankkeen perustelut	9
3.2	Voimajohdon rakenteet.....	9
3.3	Voimajohdon rakentaminen.....	13
3.4	Voimajohdon ja sen rakenteiden elinkaari	13
3.5	Rakentamiseen tarvittavat luvat.....	14
3.6	Neuvottelut ja tiedotus	14
4	Lähtötiedot ja menetelmät.....	15
4.1	Aineistot	15
4.2	Luontoselvitys	15
4.3	Arkeologinen inventointi.....	16
4.4	Vaikutusten arvioinnin perusteet.....	16
5	Maankäyttö	17
5.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	17
5.2	Maakunnalliset maankäytön suunnitelmat ja kaavatilanne.....	17
5.3	Kunnan maankäytön suunnitelmat ja kaavatilanne	19
5.4	Kemikaalilaitoksen konsultointivyöhyke (Seveso)	25
5.5	Vaikutukset maankäyttöön.....	25
5.6	Vaikutukset elinkeinoihin.....	27
6	Ihmisten elinolot ja asutus	27
6.1	Asutus ja yhdyskuntarakenne	27
6.2	Virkistyskäyttö.....	30
6.3	Liikenneyhteydet.....	31
6.4	Vaikutukset elinympäristöihin ja viihtyisyyteen	33
6.5	Vaikutukset virkistyskäyttöön	33
6.6	Vaikutukset liikenteeseen.....	33
6.7	Vaikutukset terveyteen	34
7	Maisema ja kulttuuriperintö	34
7.1	Maiseman yleispiirteet	34
7.2	Maiseman ja kulttuuriympäristön arvoalueet ja -kohteet	35
7.3	Arkeologinen kulttuuriperintö.....	37
7.3.1	Arkeologiset kohteet.....	38
7.4	Vaikutukset maisemaan	39
7.4.1	Yleistä maisemavaikutuksista	39
7.4.2	Hankkeen maisemavaikutukset.....	41
7.5	Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön.....	45
8	Maa- ja kallioperä, vesistöt ja pohjavesialueet	46

8.1	Maa- ja kallioperä	46
8.2	Vesistöt ja pohjavesialueet	47
8.3	Vaikutukset maa- ja kallioperään	49
8.4	Vaikutukset vesistöihin ja pohjavesialueisiin	49
9	Kasvillisuus ja eläimistö	50
9.1	Yleispiirteet	50
9.2	Kasvillisuus ja luontotyytit	50
9.3	Arvokkaat luontokohteet ja lajiesiintymät	52
9.4	Vieraslaajat	54
9.5	Linnusto	56
9.6	Muu eläimistö	56
9.6.1	Liito-orava	56
9.6.2	Lepakot	57
9.6.3	Viitasammakko	57
9.6.4	Saukko	57
9.6.5	Suurpedot	58
9.6.6	Muut lajit	58
9.7	Vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin	58
9.8	Vaikutukset eläimistöön	59
9.8.1	Vaikutukset linnustoon	59
9.8.2	Vaikutukset muihin eläinlajeihin	59
9.9	Vaikutukset ekologiaan yhteyksiin	59
10	Natura 2000 -alueet ja luonnonsuojelualueet	60
10.1	Natura-alueet ja luonnonsuojelualueet	60
10.2	Vaikutukset Natura-alueisiin ja luonnonsuojelualueisiin	61
11	Vaikutukset ilmastoon	61
12	Haitallisten vaikutusten lieventäminen	62
13	Yhteenvedo ja johtopäätökset	63
14	Lähteet	64

Liite 1. Muistio viranomaisten kanssa 13.5.2024 pidetystä neuvottelusta.

Liite 2. Arkeologinen selvitys, Mikroliitti Oy 2024.

Raportin valokuvat: Aija Degerman 2024.

Kansikuva: Näkymä Leikkimäeltä olemassa olevan voimajohdon suuntaan.

1 Johdanto

Tämä ympäristöselvitys koskee Kokemäen Sähkö Oy:n suunnittelemaa 110 kV voimajohtoa Kokemäellä välillä Kolsi–Kirkkokallio. Selvityksessä tarkastellaan kolmea voimajohdon reittivaihtoehtoa (A–C). Niiden pituudet ovat 7,2 kilometriä (vaihtoehto A), 6,4 kilometriä (vaihtoehto B) ja 5,2 kilometriä (vaihtoehto C).

Hanke on tullut ajankohtaiseksi kiinnostuksen lisääntyessä vihreään siirtymään liittyvissä teollisuus Hankkeissa. Suunnittelu on haluttu tehdä hankkeet ennakoiden ja liitynnät mahdollistaen. Voimajohto liittyy Fingridin uudelle Kolsin sähköasemalle. Kirkkokankaalle on tulossa uusi sähköasema teollisuuden tarpeisiin. Suunniteltu voimajohto sijoittuu Kolsin sähköasemalta lähtien olemassa olevan voimajohdon rinnalle, ja siitä erkaneva osuus uuteen johtokäytävään.

Suurjännitteisen eli vähintään 110 kV sähköjohdon rakentamiseen on haettava hankelupa Energiavirastolta. Hankelupaan tarvitaan selvitys johdon ympäristövaikutuksista ja soveltuvuudesta alueen maankäyttöön. Energiavirasto ei ota kantaa siihen, minkälaisia ympäristövaikutuksia ja maankäyttöä koskevia selvityksiä voimajohtohankkeilta vaaditaan, vaan niistä päättää asianomainen viranomainen (Energiavirasto, ohje 4.1.2023).

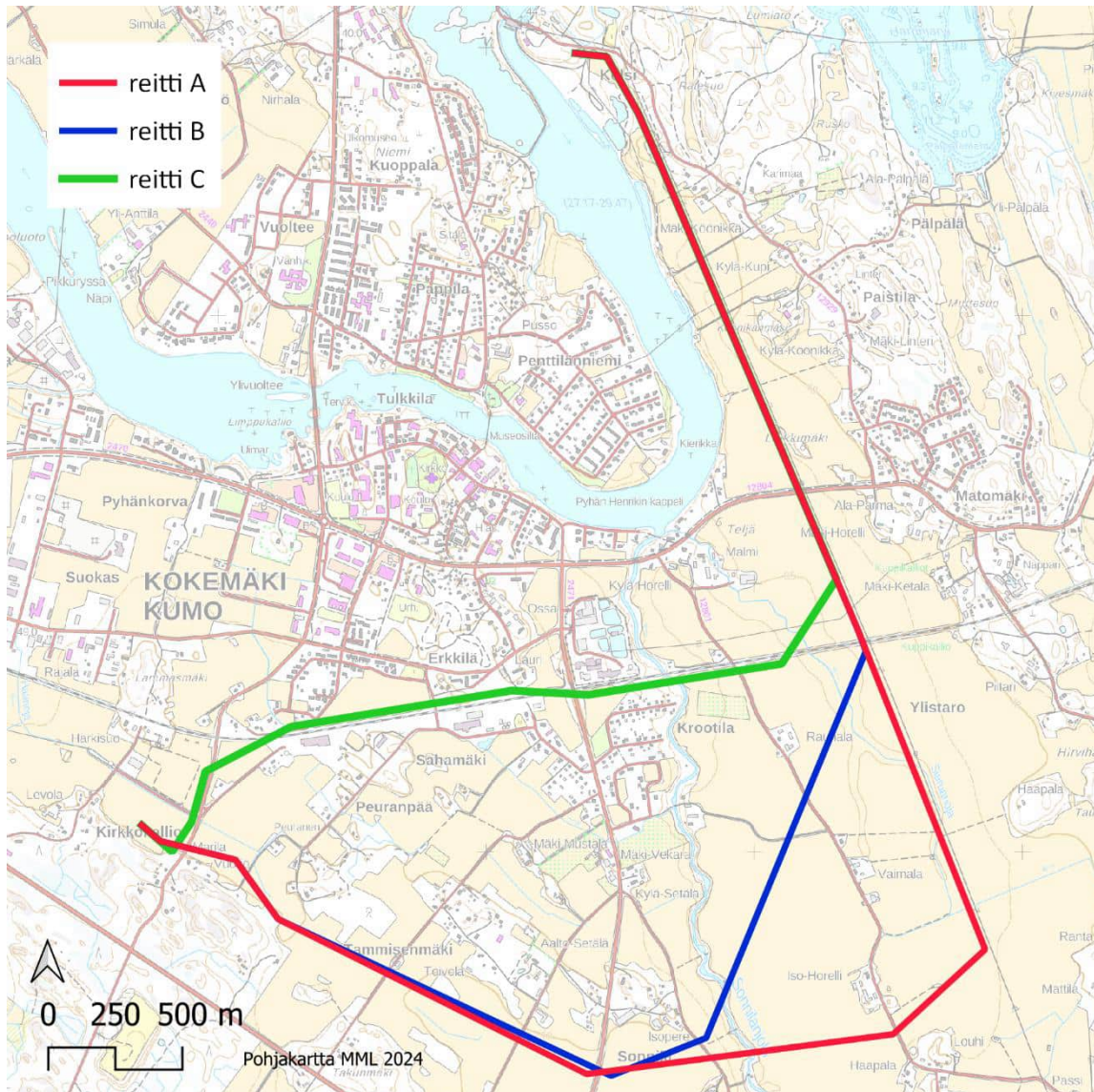
Ympäristöselvityksessä esitellään hanke sekä kuvataan ympäristön nykytila suunnittelualueella ja arvioidaan hankkeen ympäristövaikutukset. Selvitys perustuu olemassa oleviin tietoihin, vuonna 2024 tehtyihin tässä selvityksessä raportoituun luontoselvitykseen ja arkeologiseen selvitykseen (Mikroliitti Oy) sekä viranomaisten kanssa 13.5.2024 pidetyssä neuvottelussa saatuihin kommentteihin.

Ympäristöselvityksen kokoamisesta AFRY Finland Oy:ssä vastasi ympäristöasiantuntija/biologi FM Aija Degerman. Liito-orava- ja viitasammakkoselvityksestä vastasi biologi FM Soile Turkulainen. Hankkeen teknisen toteutuksen kuvauksesta vastasi Petri Konttimäki Omexom/TLT-Building Oy:stä.

2 Suunnittelualue

Suunniteltu voimajohto sijoittuu Kokemäen taajaman itä- ja eteläpuolelle välille Kolsi–Kirkkokallio (Kuva 2-1). Voimajohdon pituus on noin 7,5 kilometriä. Selvityksessä tarkastellaan kolmea voimajohdon reittivaihtoehtoa (A–C). Uusi voimajohto sijoittuu olemassa olevan 110 kV voimajohdon (Kuva 2-2) rinnalle levennettävään johtokäytävään välillä Kolsi–Ylistaro ja uuteen johtokäytävään olemassa olevan voimajohdon ja Kirkkokallion välillä.

Voimajohtoreitin pituus on noin 7,2 kilometriä reittivaihtoehdossa A. Se sijoittuu olemassa olevan voimajohdon rinnalle noin 3,7 kilometrin matkalla ja uuteen johtokäytävään noin 3,5 kilometrin matkalla. Reittivaihtoehdon B pituus on noin 6,4 km, josta olemassa olevaa voimajohtolinjausta noudattava osuus on noin 2,5 km ja uutta linjausta on 3,9 km. Reittivaihtoehdossa C olemassa olevan voimajohdon linjausta noudattelevan osuuden pituus on 2,2 km ja uutta osuutta on 3 km, eli reitin pituus on kokonaisuudessaan 5,2 km. Kaikki vaihtoehdot sijoittuvat pääosin pelloille ja ne ylittävät Sonnilanjoen ja Siaruanojan. Reittivaihtoehto C sijoittuu rautatien pääraiteen Lielähti–Kokemäki–Pori–Mäntyluoto rinnalle.



Kuva 2-1. Suunnittelun voimajohdon sijainti reittivaihtoehtoinen.



Kuva 2-2. Olemassa oleva voimajohto kuvattuna Risteentietä etelään.

3 Hankkeen kuvaus ja tekninen toteutus

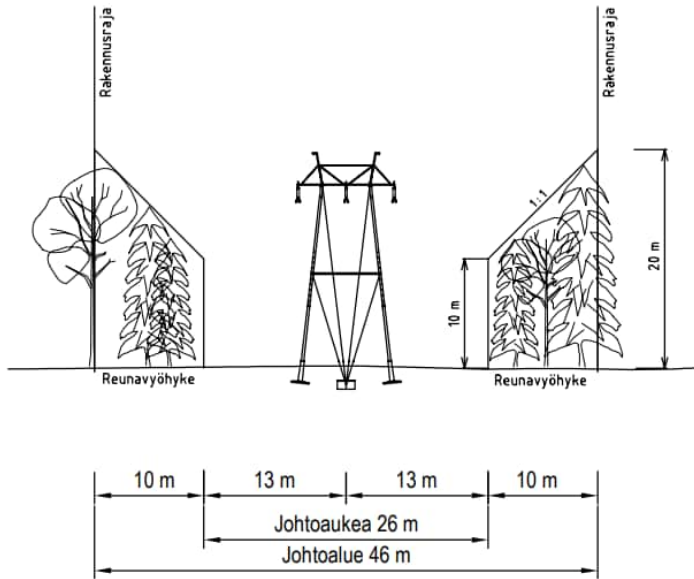
3.1 Hankkeen perustelut

Suunnittelussa on huomioitu valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet sekä alueen nykyinen maankäyttö, voimassa ja vireillä olevat kaavat sekä luontoselvityksen ja arkeologisen selvityksen tulokset.

3.2 Voimajohdon rakenteet

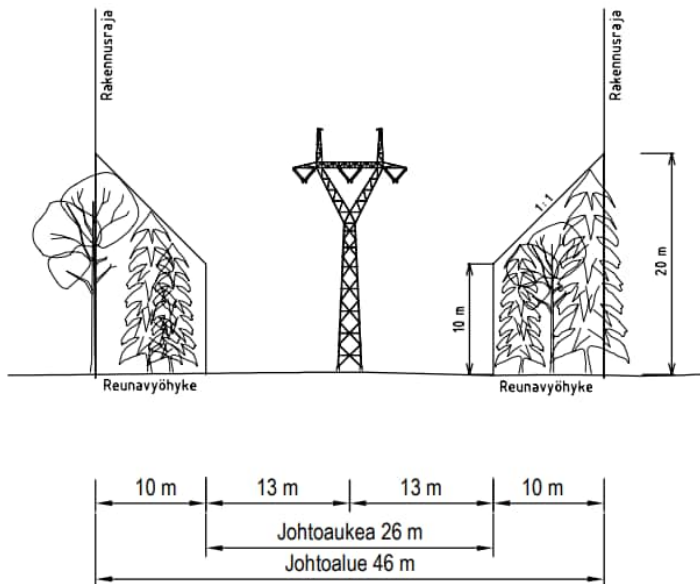
Hankkeessa rakennetaan noin 7,5 kilometriä voimajohtoa. Johtoalueen leveys on uudessa johtokäytävässä 46 metriä, josta 26 metriä on johtoaukeaa ja 10 metriä molemmilla puolilla reu-navyöhykettä. Seuraavassa kuvassa on esitetty voimajohdon sijoittuminen uuteen johtokäytävään pylvään ollessa harustettu teräsputkipylväs (Kuva 3-1) tai vapaasti seisova teräsristikkopylväs (Kuva 3-2).

UUSI 110 kV
KOLSI - KIRKKOKALLIO



Kuva 3-1. Uusi voimajohto pylvään ollessa harustettu teräsputkipylvä.

UUSI 110 kV
KOLSI - KIRKKOKALLIO

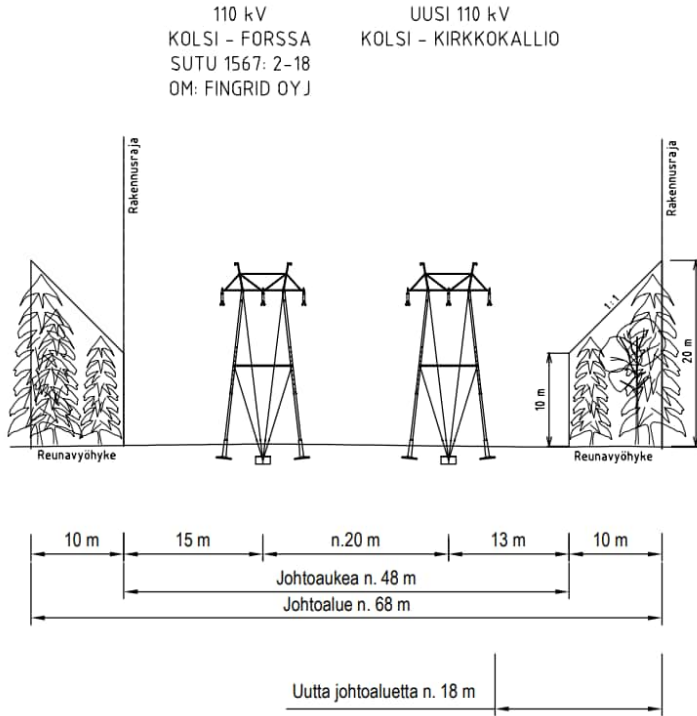


Kuva 3-2. Uusi voimajohto pylvään ollessa vapaasti seisova teräsristikkopylväs.

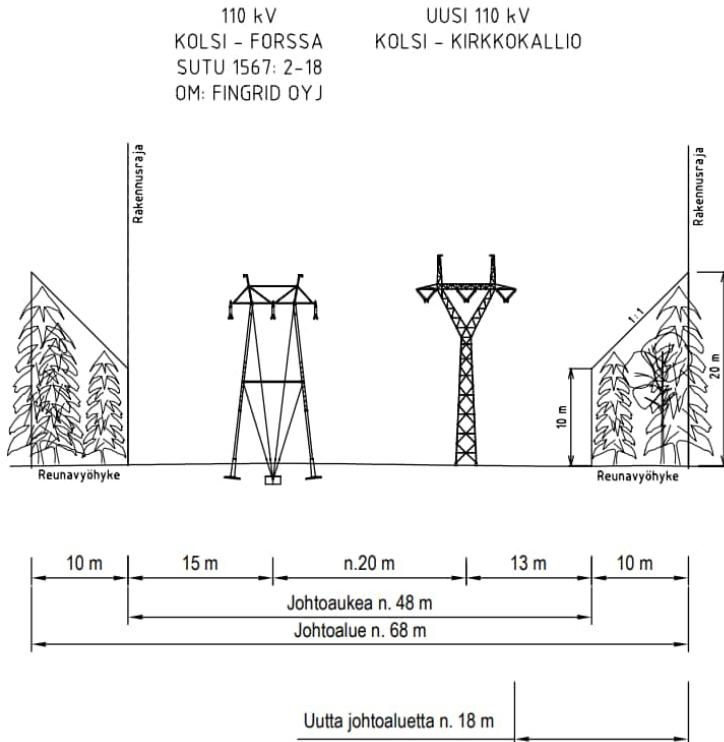
Olemassa olevan voimajohdon rinnalle sijoittuvalla osuudella voimajohtoalueen leveys on kokonaisuudessaan noin 68 metriä, josta puuttoman johtoaukean leveys on noin 48 metriä ja reunavyöhykettä molemmin puolin noin 10 metriä. Seuraavissa kuvissa on esitetty uuden voimajohdon sijoittuminen olemassa olevan viereen uuden ollessa harustettu teräsputkipylvä (Kuva



3-3) tai vapaasti seisova teräsristikkopylväs (Kuva 3-4). Uuden voimajohdon pylväiden korkeus on likimäärin sama kuin olemassa olevan voimajohdon pylväillä. Uudella voimajohtolinjalla pyritään samaan pylväsjakoon kuin olemassa olevalla linjalla.

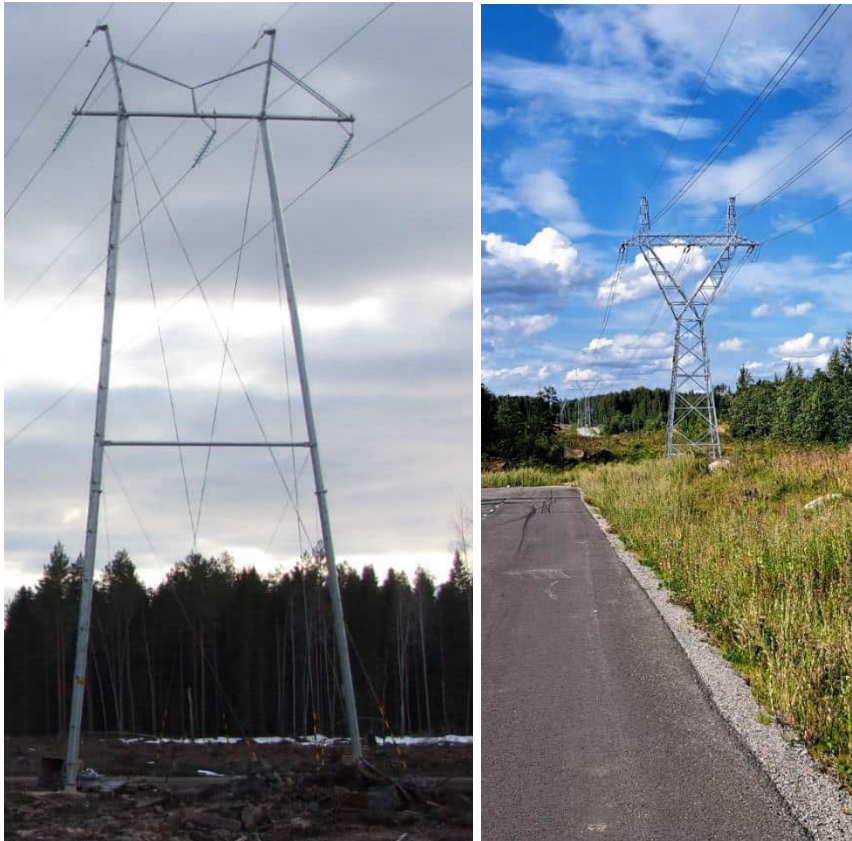


Kuva 3-3. Uuden voimajohdon sijoittuminen olemassa olevan Fingridin voimajohdon viereen pylvään ollessa harustettu teräsputkipylväs.



Kuva 3-4. Uuden voimajohdon sijoittuminen olemassa olevan Fingridin voimajohdon viereen pylvään ollessa vapaasti seisova teräsristikkopylväs.

Suunniteltu voimajohto toteutetaan metsäisillä osuuksilla harustetuilla teräsputkipylväillä (Kuva 3-5) ja pelto-osuuksilla vapaasti seisovilla teräsristikkorakenteisilla pylväillä. Pylväsrakenteet muodostuvat joko maahan kaivettavasta betonisesta perustuselementistä tai paikalla valettavasta/betonielementtirakenteisesta massiiviperustuksesta, maahan kaivettavista haruslaatoista ja ankkureista, harusvaijereista, pylväsmadoituksista, putkijalkaisesta pylväsrakenteesta/teräsristikkorakenteesta, ukkospukeista ja johtimista, virtapiiriin kuuluvista johtimista sekä eristinketjuista. Teräsrakenteiden galvanoinnilla rakenteelle voidaan antaa kestoäiksi noin 50 vuotta.



Kuva 3-5. Mallivalokuva harustetusta ja vapaasti seisovasta 110 kV voimajohtopylvästä. Kuva: TLT-Building Oy.

Voimajohdon pylväsrakenteen yläosaan tulevat ukkospukit. Ukkospukkeihin sijoitetaan ukkosjohtimet. Ukkosjohtimet maadoitetaan pylväspaikoilla ja pylvään välittömään läheisyyteen kaivetaan maadoituskuparit yleensä johtolinjan suuntaisiin kaivantoihin. Tällä toimenpiteellä lievennetään mm. ukkosten aiheuttamia häiriöitä. Ukkosjohtimeen asennetaan tiedonsiirtoyhteys (valokuitu) mm. sähkönjakelun kauko-ohjausta varten. Pylväsrakenteisiin asennetaan mm. kuitujen jatkoskohtiin ja mahdollisiin ulkopuolisten liityntöjen kohdille jatkosasiat, joissa kuidut on mahdollista jatkaa tai jakaa ulkopuolista liityntää varten.

Mikäli tarvetta ilmenee, voimajohdon ukkosjohtimiin voidaan asentaa linnuille huomiopalloja tai -merkkejä, joilla voidaan vähentää lintujen törmäämistä voimajohtorakenteisiin. Niitä käytetään tarpeen mukaan lintujen muutto- ja vaellusreittien kohdilla.

Harustetun voimajohtopylvään korkeus on yleensä noin 16–24 metriä (johtimen korkeus) ja maksimissaan rakenteen kokonaiskorkeus voi yltää noin 28 metriin. Nykyiset 45 kV johdon pylväävät ovat noin 7–8 metriä korkeita eli voimajohtopylväävät ovat huomattavasti niitä korkeampia. Voimajohtopylväiden välinen etäisyys vaihtelee 200–330 metrin välillä, eli 45 kV johtoon verrattuna pylväitä on huomattavasti harvemmassa. Maaston muodot ja

sähköturvallisuusvaatimukset vaikuttavat rakenneratkaisuihin sekä pylväiden sijoitteluun ja etäisyyksiin. Suunnittelun lähtökohtana asuinrakennukset on otettu huomioon 40 metrin vähimmäisetäisyydellä.

3.3 Voimajohdon rakentaminen

110 kV voimajohdon rakentamisen katsotaan alkavan puuston poistamisella johtoalueelta. Johtoalueelta raivataan ensiksi pois aluspuusto ja sen jälkeen myyntipuoksi luokiteltava hakkuukelpoinen puusto kaadetaan ja ajetaan tien varteen. Myyntikelpoinen puutavara myydään lähtökohtaisesti maanomistajan nimiin. Puuston poistaminen ja voimajohdon rakentaminen mahdollistavat paikallisesti lyhytaikaisia työllisyysvaikutuksia mm. yritysten toimintaan (koneyrittäjät, majoitusliikkeet, kaupat jne.). Mikäli puutavara saadaan hyödynnettyä lähialueilla, saadaan logistiikan osalta energiatehokkuutta hieman paremmaksi.

Tässä yhteydessä maastoon merkitään myös sellaiset luonto- ja kulttuuriarvot ja muut huomioidtavat maastokohdat, jotka on ympäristöselvityksen mukaan kierrettävä voimajohtoa rakennettaessa. Voimajohtoreitin vaatima aukko maisemassa ja asennuksen jälkeen paikoin näkyvät johtorakenteet maisemakuvassa ovat voimajohdon elinkaaren mittainen paikallinen häiriö. Puuston poistamisen jälkeen voimajohtoalueelle ryhdytään ajamaan pylväsrakenteita varastoon tai maastoon jaettavaksi. Materiaalin jakaminen pylväspaikoille suoritetaan pääsääntöisesti metsätraktoreilla.

Perustusten (pylväiden elementtiperustukset, haruslaatat ja ankkurit) kaivaminen on ensimmäinen asentamiseen liittyvä toimenpide. Perustustöiden yhteydessä alkaa voimajohtopylväiden kokoaminen maastossa. Pylväsrakenne kasataan ensiksi maassa ja nostetaan pystyyn koneellisesti sekä harustetaan. Johdinrakenteiden asentaminen (ukkospukin varusteet, orteen kiinnitettävien eristimien asennus, vetorullat jne.) tehdään ns. kiristysväleittäin. Johtimien paikalle vedetään ensiksi ns. pilottiköydet, joilla vedetään lopulliset johtimet paikoilleen. Johtimien jatkaminen tapahtuu aina maassa tehtävillä räjähdeliitoksilla. Räjähdeliitosten tekeminen aiheuttaa hetkellisesti kovan räjähdysäänen syntyä ympäristöön. Johtimien asentaminen voidaan tehdä joko ”perinteisenä” johtimen vetona tai kireänävetona. Kireänäveto vähentää merkittävästi johtimille aiheutuvia säievikoja asentamisen aikana, mutta se voi pidentää rakentamisen aikataulua jonkin verran. Kireänäveto tehdään moottoroiduilla erikoisvetokoneilla. Voimajohdon maadoituksen osalta lopulliset maadoituskuparit asennetaan vasta johdon rakentamisen loppuvaiheessa.

110 kV voimajohdon rakentamiseen tarvittava rakentamisaika on noin 4–5 kuukautta. Rakentamisajan pituuteen vaikuttavat hieman myös sääolosuhteet sekä rakentamisen ajankohta.

3.4 Voimajohdon ja sen rakenteiden elinkaari

Lähtökohtaisesti 110 kV voimajohto rakenteineen suunnitellaan kestäväksi 50 vuoden käyttöä. Suomessa on tällä hetkellä käytössä voimajohtoja, jotka on rakennettu jo yli 70 vuotta sitten.

Tuotteiden valmistaminen aloittaa voimajohdon elinkaaren. Materiaalien valmistamiseen käytetään huomattavia määriä energiaa ja tarvitaan erilaisia luonnonvaroja. Toimenpiteistä esimerkiksi mainittakoon malminlouhinta, terästeollisuus, lasinvalmistaminen eristimiin, betonivalmisteiden tuottaminen sekä kaapeleiden ja johdinten valmistus.

Voimajohdon rakentaminen on kuvattu edellä kappaleessa 3.3. Sen voidaan kuitenkin katsoa alkavan jo osien rakentamisella. Parhaimmillaan voimajohtopylväiden osat työstetään kotimaisin voimin, jolloin hiilijalanjälki saadaan minimoitua. Voimajohdon rakentamiseen tarvittavia osia ja materiaaleja hankitaan kuitenkin toisinaan hyvinkin kaukaa mm. Aasian alueelta.

Voimajohdon/sähköasemien käyttö ja ylläpito (kunnossapito) alkaa rakentamisen jälkeen. Voimajohto ja sähköasemat voidaan ottaa käyttöön koestuksen ja hyväksytyyn käyttöönottotarkastuksen jälkeen. Niiden käyttöön ja ylläpitoon sisältyy mm. johdon teknisen kunnan ylläpito ja tarkastukset voimajohdon teknisille osille määrääjain sekä vikatilanteissa. 110 kV

voimajohdon omistaja vastaa voimajohdon sähköturvallisuusmääräysten mukaisen kunnan säilymisestä. Sähköturvallisuusmääräysten vuoksi on johtokatu raivattava ja kunnossapidettävä säännöllisesti. Normaalityapauksessa johtoaukea raivataan noin 7–10 vuoden välein, reuna-vyöhykkeeltä poistettavan ylipitkän puuston osalta toimintaväli on noin 20–25 vuotta. Voimajohdon kunnossapito tuo töitä myös paikallisille metsäalan toimijoille.

Voimajohdon oikealla mitoittamisella säästetään niin energiaa, kustannuksia kuin ympäristöä. Väärin mitoitettujen voimajohdon tehohäviöt vastaavasti aiheuttavat lisäkustannuksia. Elinkaarensa aikana toimiva voimajohto parantaa mm. sähkönlaatua ja toimitusvarmuutta. Myös sähköasemien kunnossapitoon liittyen tehdään töitä vuosittain, mutta pienemmissä määrin, kuten pieniä huoltoja, päivityksiä, eristimien puhdistuksia jne.

Voimajohdon elinkaari päättyy rakenteiden purkamiseen ja sen jälkeiseen mahdolliseen materiaalien uudelleenkäyttöön tai kierrätykseen. Voimajohtorakenteiden osista valtaosa saadaan hyödynnettyä uudelleen (teräspylväät, johtimet, harukset jne.). Materiaalit sulatetaan ja hyödynnetään metalliteollisuudessa. Voimajohtopylväiden perustuksia ei normaalisti kaiveta ylös. Normaalityapauksessa pilariperustus katkaistaan noin 0,5 metrin syvyydelle maanpinnan alapuolelle (kyntösyvyyden alapuolelle peltoalueilla). Mikäli perustukset kaivetaan ylös, voidaan ne murskata ja käyttää täytemateriaalina maantäyttöä vaativissa kohteissa.

Voimajohtoalueen lunastettu käyttöoikeuden supistus voidaan rakenteiden purkamisen jälkeen palauttaa takaisin samoille kiinteistöille, joihin ne ovat alun perinkin kuuluneet.

3.5 Rakentamiseen tarvittavat luvat

Seuraavassa on kuvattu lyhyesti voimajohdon tai maakaapelin rakentamisessa tarvittavat luvat. Ympäristöselvitys kuuluu osaksi lupaprosessia. Tarvittavia lupia ovat:

Hankelupa. Vähintään 110 kV voimajohdon rakentaminen edellyttää sähkömarkkinalain mukaista hankelupaa energiavirastolta. Haettava hankelupa on tarveperusteinen. Luvan myöntämisen edellytyksenä on, että voimajohdon rakentaminen on sähkön siirron turvaamiseksi tarpeellista. Lupa ei koske rakentamista, vaan siinä todetaan, että tarve sähkön siirtämiseen on olemassa. Luvassa ei määritellä johdon reittiä eikä lupa perusta lunastus-, käyttö- tai muuta niihin verrattavaa oikeutta toisen omistamaan alueeseen. Johtoalueelle haetaan erikseen oikeus sopimusteitse tai lunastamalla.

Tutkimuslupa. Maanmittauslaitoksen myöntämä tutkimuslupa oikeuttaa tutkimukseen voimajohdon suunnan määrittämiseksi. Tutkimusluvalla ei ratkaista voimajohdon tulevaa sijaintia eikä lunastuksen edellytyksiä. Tutkimuslupa koskee ainoastaan lunastuksen kohteen selvittämiseksi tarpeellisen tutkimuksen suorittamista ennen myöhemmin mahdollisesti tapahtuvaa lunastusta.

Lunastuslupa. Valtioneuvoston tai joissain tapauksissa Maanmittauslaitoksen myöntämän lunastusluvalla perusteella lunastustoimituksessa perustetaan voimajohtoa varten tarpeellinen kiinteistöjen käyttöoikeuden rajoitus, jonka perusteella johdon rakentaminen, käyttö ja kunnossapito on mahdollista. Maa-alueet pysyvät maanomistajan omistuksessa. Lupahakemukseen tulee liittää mahdollinen YVA-lain mukainen arviointiselostus tai erillinen ympäristöselvitys.

Lunastustoimitus. Lunastustoimituksen suorittaa lunastustoimikunta, johon kuuluu toimitusinsinööri ja kaksi kunnanvaltuuston valitsemaa uskottua miestä. Lunastustoimituksessa käsitellään mm. lunastuskorvaukset. Lunastuslain mukaan lunastettavan omaisuuden omistaja saa taloudellisista menetyksistään täyden korvauksen.

3.6 Neuvottelut ja tiedotus

Voimajohtohanketta ja ympäristöselvityksen laatimista esiteltiin viranomaistahojen edustajille Teams-kokouksessa 13.5.2024. Kokouksen muistio on ympäristöselvityksen liitteenä (liite 1).

Ympäristöselvityksen laatimisen aikana oltiin yhteydessä lähtötiedoista Satakuntaliittoon. Hankkeesta tiedotetaan alueen asukkaille ja muille asianosaisille, kun hanke etenee. Maanomistajien kanssa on tarkoitus neuvotella ennakkosopimukset voimajohdon sijoittamisesta.

Muinaisjäännösalueita koskien keskustellaan voimajohdon suunnitteluun ja rakentamiseen vaikuttavista mahdollisista jatkotoimenpiteistä alueellisen vastuumuseon kanssa.

4 Lähtötiedot ja menetelmät

4.1 Aineistot

Tässä ympäristöselvityksessä kuvataan suunnitellun voimajohdon ympäristön nykytila ja selvitetään voimajohdon ympäristövaikutukset. Selvityksen nykytilatiedot perustuvat olemassa oleviin aineistoihin ja eri tahoilta pyydettyihin tietoihin sekä hanketta varten tehtyihin selvityksiin ja havainnollistuksiin. Hanketta varten tehtiin vuonna 2024 luontoselvitys sekä arkeologinen inventointi.

Selvityksen laadinnassa ovat olleet keskeiset aineistot:

- Maanmittauslaitoksen kartat ja ilmakuvat
- TLT-Building Oy:n johtoreittisuunnitelma-aineisto
- Satakuntaliiton ja Kokemäen kaupungin kaavatiedot ja kaavojen selvitykset
- Hanketta varten vuonna 2024 tehty luontoselvitys (raportoitu tässä ympäristöraportissa)
- Hanketta varten tehty arkeologinen inventointi (Mikroliitti Oy 2024, liite 2)
- GTK:n Maankamara-karttapalvelu
- SYKE:n avoimet paikkatiedot tiedot mm. Natura 2000 -alueista, luonnonsuojelualueista, valtakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista, muista valtakunnallisesti arvokkaista kohteista ja pohjavesialueista (tarkistettu 9/2024)
- Suomen Lajitietokeskuksen (4/2024) tiedot uhanalaisten ja muiden huomionarvoisten lajien havainnoista
- BirdLife Suomi ry:n ja alueyhdistyksen tiedot tärkeistä lintualueista
- Suomen metsäkeskuksen tiedot metsälain (10 §) kohteista (tarkistettu 9/2024)

Kaikki käytetyt lähtötiedot on esitetty lähdeluettelossa raportin lopussa.

4.2 Luontoselvitys

Luontoselvitystä ja luontovaikutusten arviointia varten on kerätty olemassa olevat tiedot luonnonoloista. Tietolähteitä ovat mm. kartta- ja ilmakuva-aineistot, avoimet paikkatietoaineistot, viranomaislähteet (esim. suojelu- ym. alueet ja lajiesiintymät) ja kaavoitukseen laaditut luontoselvitykset. Luontoselvitykseen sisältyvät maastossa tehdyt kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys sekä luontodirektiivin liitteen IVa lajien liito-oravan ja viitasammakon erillisselvitykset, joissa kartoitettiin lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat hankkeen vaikutusalueella. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä kartoitettiin suojellut ja uhanalaiset luontotyypit sekä mahdollinen suojelullisesti huomioitavan lajiston esiintyminen. Maastoselvitykset on tehty noin 50 metriä voimajohdon keskilinjan molemmin puolin (yht. 100 m leveydeltä) muualla kuin viljellyillä pelloilla, jotka jätettiin pääosin kartoituksen ulkopuolelle. Selvityksen tulokset on raportoitu ympäristöselvityksessä.

Alueelta kartoitettiin luonnonympäristön yleispiirteet sekä seuraavat maankäytön suunnittelussa huomioon otettavat kohteet:

- luonnonsuojelulain (64 § ja 65 §) suojellut luontotyypit
- vesilain (2:11 §) suojellut vesiluontotyypit
- uhanalaisiksi ja silmälläpidettäviksi arvioitua luontotyypit (Kontula & Raunio 2018)

- liito-oravan elinympäristöt ja viitasammakon esiintyminen
- muille luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeille, luonnonsuojelulain mukaisille erityisesti suojeltaville eliölajeille ja uhanalaisille eliölajeille (Hyvärinen ym. 2019) sekä muille huomionarvoisille eliölajeille tärkeät tai mahdolliset esiintymisalueet
- haitalliset vieraslajit (Vieraslajit.fi)
- muut huomionarvoiset kohteet

Liito-orava- ja viitasammakkoselvitykset tehtiin keväällä, selvitysten kannalta sopivana ajan-kohtana. Viitasammakkoselvitys tehtiin 5.5.2024 klo 19–21 kuuntelemalla, kuuluuko vesistöistä ja ojista viitasammakoiden kutuääntelyä. Viitasammakkokäynnin aikaan sää oli juuri muuttumassa huhtikuun lopun lämpimän jakson jälkeen kylmemmäksi, lämpötila oli noin +10 °C ja tuuli heikkoa lounaasta (2–4 m/s). Suomen Lajitietokeskukseen (2024) kirjattujen havaintojen perusteella viitasammakon kutu oli käynnissä Etelä- ja Keski-Suomessa. Liito-oravaselvitys tehtiin 8.4.2024 etsimällä liito-oravalle sopivilta metsäalueilta liito-oravan ulostepapanoita puiden alta. Liito-oravaselvityksen aikaan maastossa oli enää paikoin vähän lunta. Muiden uhanalaisten lajien ja luontodirektiivilajien esiintymistä alueella on arvioitu lähtötietojen ja lajien elinympäristövaatimusten pohjalta. Linnuston tai muun eläimistön selvityksiä ei tässä yhteydessä ole tehty. Kasvillisuutta ja luontotyyppejä selvitettiin maastokäynnillä 10.7.2024.

Luontoselvitystä tehdessä on huomioitu luontoselvityksiä ja luontovaikutusten arviointia koskeva ohjeistus (Nieminen ja Ahola 2017; Mäkelä ja Salo 2023). Luontoselvityksen ovat tehneet FM biologi Soile Turkulainen (liito-orava, viitasammakko) ja FM biologi Aija Degerman (kasvillisuus ja luontotyyppit) AFRY Finland Oy:stä.

4.3 Arkeologinen inventointi

Suunnitellun 110 kV voimajohdon vaihtoehtoisilla linjauksilla (A-C) on tehty arkeologinen inventointi syksyllä 2024. Arkeologisen inventoinnin on tehnyt Mikroliitti Oy. Arkeologisessa inventoinnissa on noudatettu Museoviraston julkaisemaa Suomen arkeologisten kenttätöiden laatuohjetta tähän työhön soveltuvilta osin ja Suomen arkeologian alan eettistä ohjeistoa. Kenttätyöt on tehty lokakuussa 2024. Inventoinnissa on selvitetty linjan alueen kaikenikäiset ja -tyyppiset muinaisjäännökset ja muut arkeologisin perustein suojeltavat kohteet. Johtolinja on inventoitu 100 m leveänä käytävänä. Valmisteluvaiheessa analysoitiin aluetta kuvaavaa Maanmittauslaitoksen laserkeilausaineistosta laadittua maastomallia. Alueella tehty selvityksen lähtötietoina käytetyt aiemmat inventoinnit ja tutkimukset on kuvattu inventointiraportissa. Arkeologisen inventoinnin raportti on ympäristöselvityksen liitteenä (liite 2).

4.4 Vaikutusten arvioinnin perusteet

Vaikutusten arviointi perustuu olemassa oleviin tietoihin, hankkeen alustavaan suunnitteluaineistoon, kartta- ja ilmakuvatarkasteluihin sekä hanketta varten tehtyihin arkeologiseen selvitykseen ja luontoselvitykseen ja luontoselvityksen maastokäynneillä tehtyihin muihin havaintoihin.

Vaikutuksia on tarkasteltu sillä etäisyydellä, johon niiden arvioitiin voivan ulottua. Tarkastelussa ovat mukana sekä rakentamisen että käytön aikaiset vaikutukset.

5 Maankäyttö

5.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtioneuvosto päätti valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017, ja päätös on tullut voimaan 1.4.2018. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää (Ympäristöministeriö 2023a).

Alueidenkäyttötavoitteiden tehtävänä on varmistaa valtakunnallisesti merkittävien asioiden huomioon ottaminen maakuntien ja kuntien kaavoituksessa sekä valtion viranomaisten toiminnassa. Lisäksi ne auttavat saavuttamaan maankäyttö- ja rakennuslain ja alueidenkäytön suunnittelun tavoitteet, joista tärkeimmät ovat hyvä elinympäristö ja kestävä kehitys. Ne myös toimivat kaavoituksen ennakoivan ja vuorovaikutteisen viranomaistyön välineenä sekä edistävät kansainvälisten sopimusten ja sitoumusten täytäntöönpanoa Suomessa.

Tätä hanketta koskevat erityisesti seuraavat tavoitekokonaisuudet:

- Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- Terveellinen ja turvallinen ympäristö
- Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
- Uusiutumiskykyinen energiahuolto

Uusiutumiskykyisen energiahuollon osalta valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin on kirjattu mm. seuraavat tavoitteet:

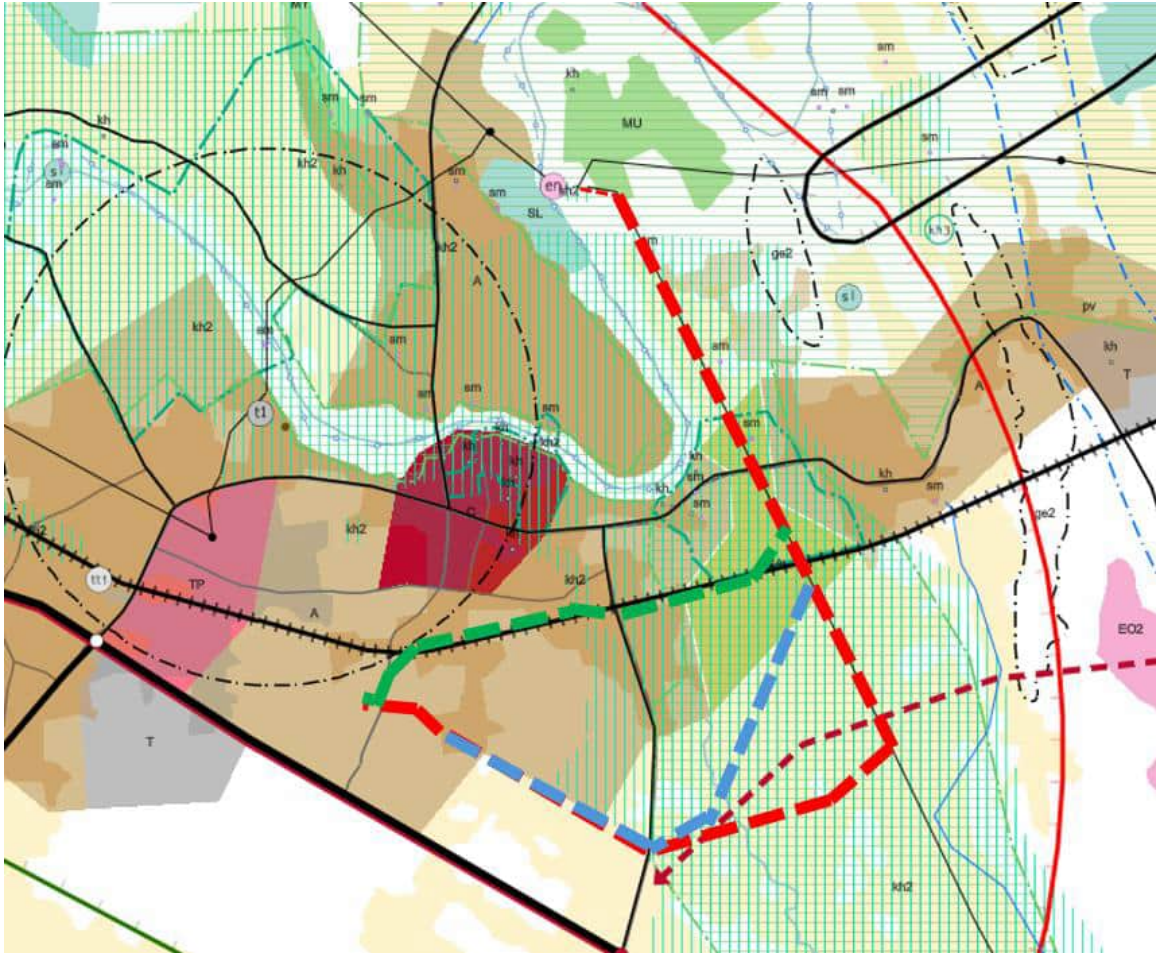
- Turvataan valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävien voimajohtojen ja kaukokuljettamiseen tarvittavien kaasuputkien linjaukset ja niiden toteuttamismahdollisuudet.
- Voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.

5.2 Maakunnalliset maankäytön suunnitelmat ja kaavatilanne

Suunnittelualueella on voimassa seuraavat maakuntakaavat (Satakunnan liitto 2024):

- Satakunnan maakuntakaava, joka on vahvistettu Ympäristöministeriössä 30.11.2011 ja saanut lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden (KHO) päätöksellä 13.3.2013.
- Satakunnan 1. vaihemaakuntakaava (maakunnallisesti merkittävät tuulivoimatuotannon alueet sekä niihin liittyvä energiahuolto), joka on vahvistettu ympäristöministeriössä 3.12.2014 ja saanut lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 6.5.2016
- Satakunnan 2. vaihemaakuntakaava (käsitellään uusia teemoja kuten aurinkoenergian tuotantoa ja terminaali-alueita, täydennetään maakuntakaavassa osoitettuja aluevarauksia kuten turvetuotannon alueita ja päivitetään kokonaismaakuntakaavan kulttuuriympäristöjen ja maisema-alueiden merkintöjä sekä kaupan teemaa). Satakunnan maakuntavaltuusto hyväksyi vaihemaakuntakaavan 17.5.2019.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 5-1) on esitetty ote maakuntakaavojen yhdistelmäkartasta.



Kuva 5-1. Ote maakuntakaavayhdistelmäkartalta. Satakunnan liitto, karttapalvelu. Kuvaan on piirretty suunnitellun voimajohdon reittivaihtoehtojen summittaiset sijainnit (punainen viiva = reitti A, Sininen viiva = reitti B ja vihreä viiva = reitti C).

Kaavamerkintöjä suunnittelualueella ovat:

- vma-e valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, ehdotus
 - Merkinnällä osoitetaan valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysaineistossa ehdotetut alueet.
- kh1 merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö, valtakunnallinen
 - Merkinnällä osoitetaan valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet.
 - Alueella Pyhän Henrikin saarnahuone ja sen historiallinen ympäristö
- kh2 maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö
 - Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävät kulttuuriympäristöt.
 - Alueella Kokemäenjoen kulttuurimaisema RKY93, Ylistaro-Sonnila kulttuurimaisema, Kolsin voimalaitos ja Ylistaron Matomäki ja Paistilan kylä

Yllä olevia merkintöjä koskeva suunnittelumääräys: *”Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon alueen kokonaisuus, erityispiirteet ja ominaisluonne siten, että edistetään niihin liittyvien arvojen säilymistä ja kehittämistä mukaan lukien avoimet viljelyalueet. Kaikista aluetta tai kohdetta koskevista suunnitelmista ja hankkeista, jotka oleellisesti muuttavat vallitsevia olosuhteita, tulee museoviranomaiselle varata mahdollisuus lausunnon antamiseen. Kohteen ja siihen olennaisesti kuuluvan lähiympäristön suunnittelussa on otettava huomioon kohteen kulttuuri-, maisema-, luonto- ja ympäristöarvot sekä*

huolehdittava, ettei toimenpiteillä ja hankkeilla vaaranneta tai heikennetä edellä mainittujen arvojen säilymistä.”

- MA maisemallisesti arvokas peltoalue
 - Merkinnällä osoitetaan maatalousalueita, jotka ovat maisemallisesti arvokkaita, avoimia viljelyalueita ja jotka sijaitsevat keskeisesti taajamarakenteessa ja/tai kuuluvat olennaisesti alueen kulttuurimaisemaan.

Merkintää koskee suunnittelumääräys: *”Alueen suunnittelussa tulee erityistä huomiota kiinnittää alueen säilymiseen avoimena ja sen merkitykseen taajama- ja kulttuurimaisemassa.”*

- z voimajohto (Kolsi-Forssa)
- st tieliikenteen yhteystarve
 - Merkinnällä osoitetaan tieverkon kehittämisen kannalta tärkeät yhteystarpeet.

Merkintää koskee suunnittelumääräys: *”Maankäytön suunnittelulla on turvattava tieliikenteen yhteystarpeen toteuttamismahdollisuus. Yhteystarpeen toteuttamiseksi on tieverkon yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa selvitettävä alueiden käytön kannalta tarkoituksenmukaisimmat ja ympäristön kannalta vähiten haitalliset vaihtoehdot.”*

Suunnittelun voimajohdon reittivaihtoehdolla C kaavamerkintöjä ovat edellä mainittujen lisäksi seuraavat:

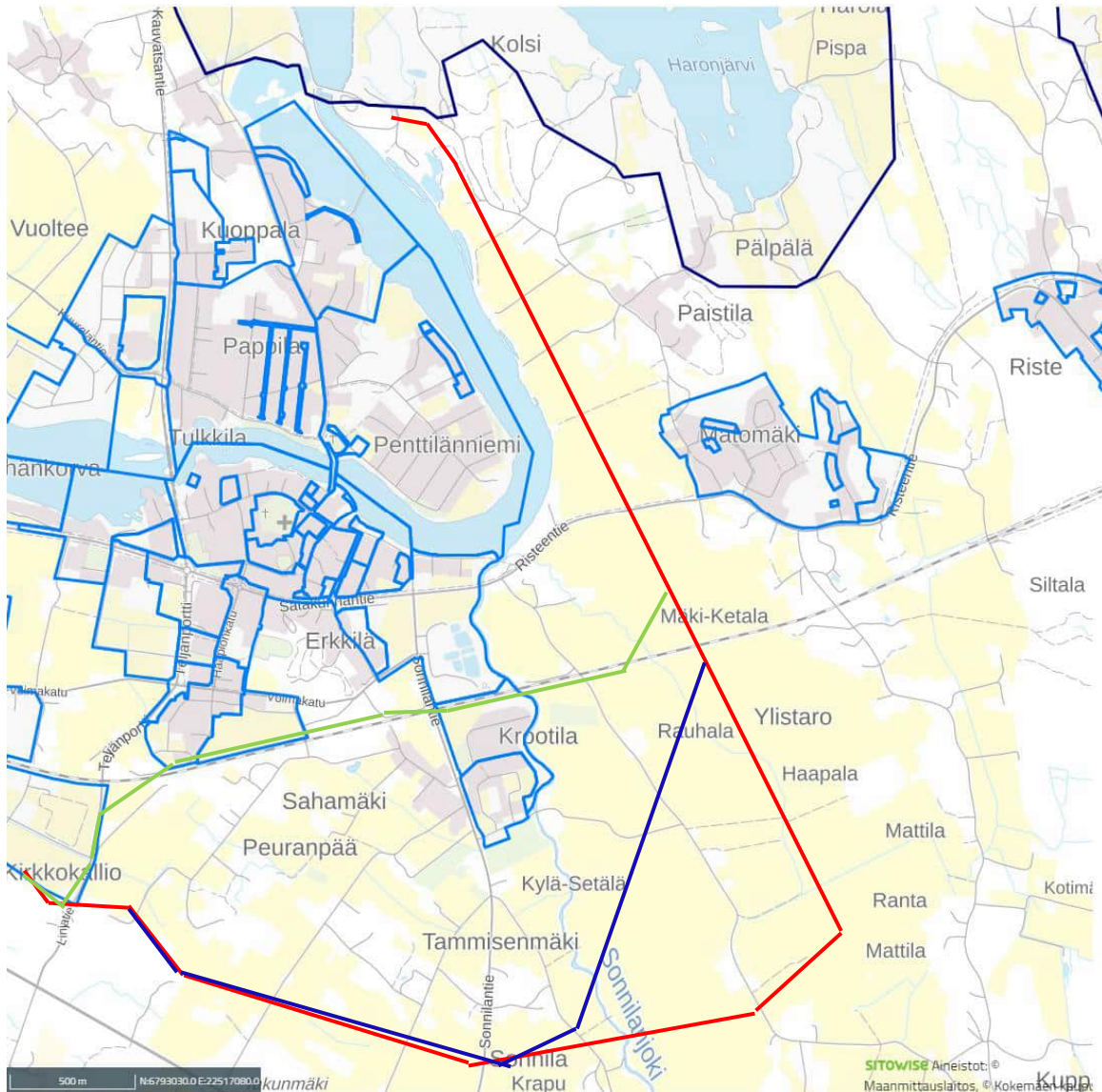
- A taajamatoimintojen alue (Keskusta-Peipohja)
 - Merkinnällä osoitetaan yksityiskohtaista suunnittelua edellyttävät asumiseen ja muille taajamatoiminnoille, kuten keskustatoiminnoille, palveluille ja teollisuudelle rakentamisalueita, pääväyliä pienempiä liikenneväyläalueita, virkistys- ja puistoalueita sekä erityisalueita.

Merkintää koskee suunnittelumääräys: *” Aluetta suunniteltaessa tulee kiinnittää erityistä huomiota yhdyskuntarakenteen eheyttämiseen ja täydentämiseen hajanaisesti ja vajaasti rakennetuilla alueilla. Uusi rakentaminen ja muu maankäyttö on sopeutettava suunnittelulla ympäristöönsä tavalla, joka vahvistaa taajaman omaleimaisuutta. Täydennysrakentamista ja muuta alueiden käyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon alueen kulttuurihistorialliset ja maisemalliset ominaispiirteet sekä viher- ja virkistysverkko. Alueilla on turvattava yleisten ranta-alueiden varaaminen maisemarakenteellisesti ja -kuvallisesti ja luontoarvoiltaan kestävilä, korkeatasoisilta alueilta, osana alueen yhtenäistä viher- ja virkistysverkkoa. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voidaan taajamatoimintojen alueille palveluverkon tarpeiden perusteella osoittaa uusia vähittäiskaupan suuryksiköitä silloin, kun kyseiset yksiköt ovat merkitykseltään paikallisia. Jollei selvitysten perusteella erityisesti muuta osoiteta, merkitykseltään paikallinen kaupan suuryksikkö on Porissa kooltaan alle 5000 k-m² ja muissa kunnissa alle 3000 k-m². Päivittäistavarakaupan osalta suuryksikön laajuus arvioidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa vaikutustarkastelujen ja ostovoiman kasvun perusteella.”*

- pr päärata (Pori-Kokemäki-Tampere)
 - Merkinnällä osoitetaan pääradat. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

5.3 Kunnan maankäytön suunnitelmat ja kaavatilanne

Suunniteltu voimajohto sijoittuu yleiskaavoitettujen alueiden ulkopuolelle. Voimajohdon reittivaihtoehto C sijoittuu osin asemakaavoitetuille alueille keskustan eteläpuolella. Voimajohdon kaikki reittivaihtoehdot (A-C) sijoittuvat asemakaavoitetulle alueelle länsipäästään Kirkkokallion alueella (Kuva 5-2).



Kuva 5-2. Yleis- ja asemakaavoitetut alueet selvitysalueella. Ote Kokemäen karttapalvelusta (<https://kokemaki.karttatiimi.fi/#>). Karttaan on piirretty voimajohdon reittivaihtoehtojen summittainen sijoittuminen. Selite: tummansininen viiva = yleiskaavoitettu alue, vaalempi sininen = asemakaavoitettu alue, punainen viiva = reitti A, sininen viiva = reitti B, vihreä viiva = reitti C.

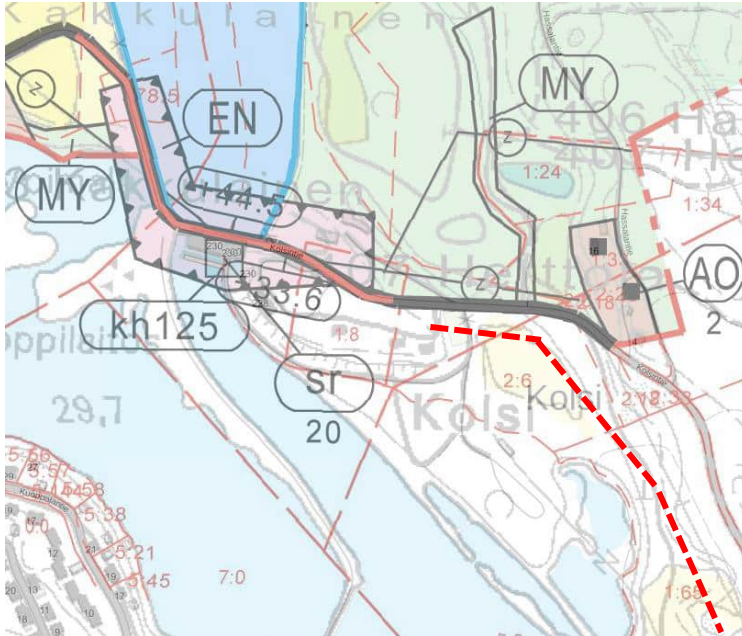
Yleiskaavat

Suunnittelualueen pohjoispuolella on Kokemäenjoen rantaosayleiskaavan alue. Rantaosayleiskaava on tullut voimaan 15.3.2010. Suunniteltu voimajohto reittivaihtoehtoineen ei sijoitu voimassa olevien yleiskaavojen alueelle.

Kokemäenjoen rantaosayleiskaavassa (Kokemäen kaupunki 2010 a ja b) Kolsin voimalaitoksen alue on osoitettu merkinnällä EN energihuollon alue. Voimalaitos on osoitettu kaavamerkinnällä sr, suojeltava rakennus tai rakennettu ympäristö ja kulttuurihistoriallisesti arvokas alue. Kaavamerkinnät ja -määräykset ovat:

- EN energihuollon alue
 - alue on tarkoitettu vesivoimaloiden tarpeisiin.
- sr, suojeltava rakennus tai rakennettu ympäristö

- MRL 41.2 §:n nojalla määrätään, että kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennusta ei saa purkaa. Rakennuksissa suoritettavien muutos- ja korjaustöiden, käyttötarkoituksen muutosten sekä täydennysrakentamisen sekä alueella tehtävien toimenpiteiden tulee olla sellaisia, että alueen rakennus- ja kulttuurihistoriallisesti tai maisemakuvallisesti arvokas luonne säilyy. Ennen rakennusta merkittävästi muuttaviin toimenpiteisiin ryhtymistä on Satakunnan Museolle varata tilaisuus lausunnon antamiseen.
- Kulttuurihistoriallisesti arvokas alue.
 - Kulttuurihistoriallisesti arvokkailta alueilla ja kohteissa tulee yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa ja rakentamisessa erityistä huomiota kiinnittää kulttuurihistoriallisen arvon säilyttämiseen. Aluetta ei tulisi turmella ympäristöön huonosti soveltuvalla rakentamisella, uusien liikenneväylien ja pääsähkolinjojen rakentamisella, maa-ainesten otolla arvokkaiden rakennusten ja rakenteiden purkamisella tai muilla vastaavilla toimenpiteillä. Ennen kulttuurihistoriallista ympäristöä merkittävästi muuttaviin toimenpiteisiin ryhtymistä tulisi asiasta ottaa yhteys kaupungin kaavoitusviranomaiseen ja Satakunnan museoon.

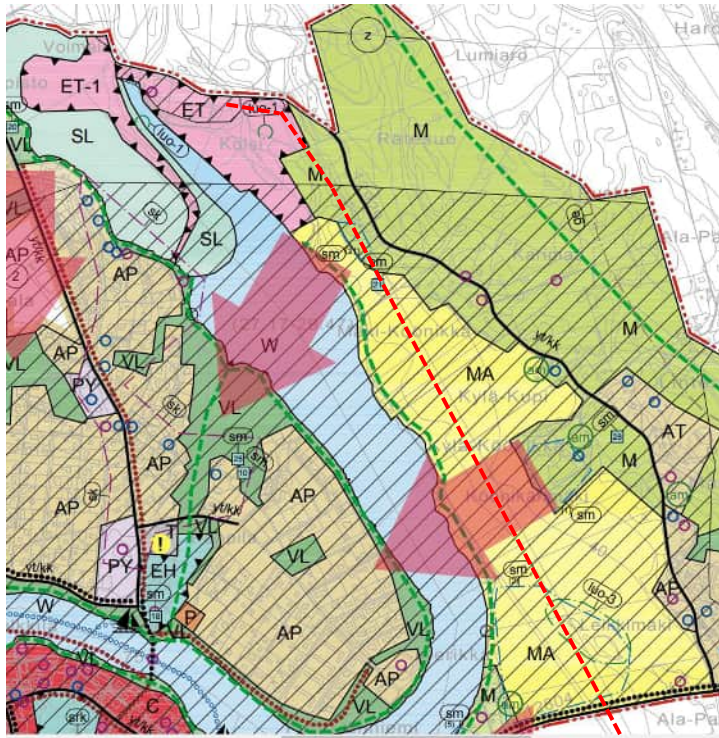


Kuva 5-3. Ote yleiskaavakartalta Kolsista Kokemäen kaupungin karttapalvelusta (kokemaki.karttatiimi.fi). Kuvaan on piirretty punaisella katkoviivalla suunnitellun voimajohdon sijoittuminen.

Voimajohto sijoittuu Kolsin eteläpuolella vireillä olevan Keskustan osayleiskaavan alueelle (Kokemäen kaupunki 2016). Keskustan osayleiskaavan ehdotus on ollut nähtävillä 13.10.-14.11.2016. Kaavaehdotuksessa kaavamerkintöjä suunnitellun voimajohdon alueella ovat ET, M, MA, sm, luo-1 ja luo-3 sekä valtakunnallisesti ja / tai maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt ja maisemat. Suunnitellun voimajohdon reittivaihtoehdot A ja B sijoittuvat länsipäästäan kaavamerkinnöillä M, MA, AT ja TP/A osoitetuille alueille. reittivaihtoehto C sijoittuu kaavamerkintöjen VL, M, TY, AP, LHA, TP ja TP/A alueille. Kaavaehdotuksen kaavamerkinnät ja -määräykset ovat:

- ET, yhdyskuntateknisen huollon alue
- AP, pientalovaltainen asuntoalue
 - Alue on tarkoitettu asemakaavoitettavaksi. Alueelle saa sijoittaa ympäristöhäiriötä aiheuttamattomia työtiloja ja asumista palvelevia lähipalveluja.
- AT, kyläalue

- Alue on tarkoitettu kylämäisen rakentamisen alueeksi. Aluetta koskevassa suunnittelussa uudet rakennuspaikat on osoitettava siten, että ne hyödyntävät jo rakennettua infrastruktuuria. Alueelle ei saa sijoittaa uusia työ- ja liiketiloja, jotka aiheuttavat ympäristöön häiriöitä, kuten melua, tärinää, ilman pilaantumista tai merkittävästi raskasta liikennettä.
- TP, työpaikka-alue
 - Alue on tarkoitettu asemakaavoitettavaksi.
- TP/A, työpaikka- ja asuntoalue
 - Alue on tarkoitettu asemakaavoitettavaksi. Alueelle voidaan sijoittaa asumista sekä sellaisia työpaikkatoimintoja, jotka eivät aiheuta ympäristöön häiriöitä, kuten melua, ilman pilaantumista tai merkittävästi raskasta liikennettä. Alueelle saa sijoittaa myymälätiloja. Alueelle ei saa sijoittaa vähittäiskaupan suuryksiköitä.
- LHA henkilöliikenteen terminaalialue
- M, maa- ja metsätalousvaltainen alue
 - Alue on tarkoitettu maa- ja metsätaloukseen. Uusi asuinrakentaminen on sijoitettava olemassa olevan asutuksen tai tiestön yhteyteen pääkäyttötarkoitusta vaikeuttamatta. Rakennusten tulee sijoitukseltaan ja ulkomuodoltaan sopeutua ympäristöönsä)
- MA, maisemallisesti arvokas peltoalue
 - Alueen pellot tulee säilyttää maatalouskäytössä tai muuten avoimina. Alueelle sijoittuvat, maisemaa rajaavat metsä- ja muut puustoiset alueet tulee säilyttää. Alueilla sallitaan ainoastaan maatalouteen liittyvä rakentaminen ja avoimelle peltoalueelle rakentamista tulee erityisesti välttää. Mahdollinen uudisrakentaminen tulee sijoittaa huolellisesti arvokkaaseen maisemaan, olevien rakennusten yhteyteen tai metsän reunaan)
- VL lähivirkistysalue
- sm, muinaismuistokohde
 - kaavamääräys: Muinaismuistolain (295/63) rauhoittama kiinteä muinaisjäänös. Kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Ennen kohdetta koskevia toimenpiteitä muinaisjäänöksen laajuus tulee selvittää museoviranomaiselta. Kohdetta koskevista suunnitelmista tulee pyytää museoviranomaisen lausunto. Vallitseva maankäyttö on sallittu (paitsi koneellinen metsämaan muokkaus tai kannonnosto)
- luo-1, luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue
 - Uhanalaisen lajin esiintymisalue. Alue tulee säilyttää mahdollisimman luonnontilaisena. Merkinnällä on osoitettu uhanalaisen lajin tai uhanalaisten lajien esiintymät.
- luo-3, luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue
 - Uhanalaisen lajin, liito-oravan, esiintymisalue. Alueella on kielletty liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen ja heikentäminen. Alueen suunnittelussa on lisäksi otettava huomioon, että liito-oravalle jätetään riittävät lisääntymis-, ruokailu- ja liikkumisalueet sekä yhtenäiset kulkuyhteydet alueen sisällä ja sen ulkopuolelle.



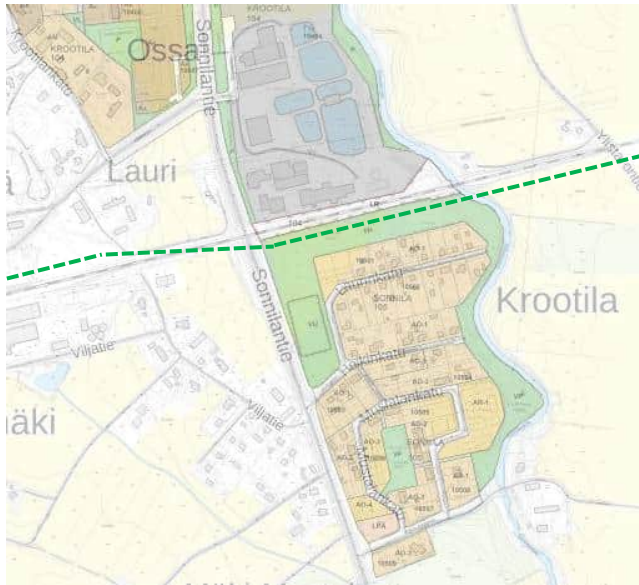
Kuva 5-4. Ote Keskustan osayleiskaavan kaavaehdotuksesta (2. ehdotus 4.10.2016). Kuvaan on piirretty punaisella katkoviivalla suunnitellun voimajohdon linjaus.

Asemakaavat

Suunnitellun voimajohdon reittivaihtoehto C sijoittuu länsipäästäan asemakaavoitetuille alueille; Heikkilän asemakaava (kaavanumero 029, kuulutettu 23.4.1985), Radanvarren asemakaava (kaavanumero 062, kuulutettu voimaan 7.3.2000), Krootila – liikekeskuksen asemakaava (kaavanumero 026, kuulutettu voimaan 16.6.1982) ja Kirkkokallion asemakaava ja asemakaavan muutos (kaavanumero 129, kaupunginvaltuuston hyväksymispäivämäärä 13.6.2022). Kokemäen kaupungin asemakaavayhdistelmän (Kokemäen kaupunki, karttapalvelu) mukaiset kaavamerkinnot suunnitellun voimajohdon alueella ovat seuraavat:

Heikkilän asemakaava (Kokemäen kaupunki 1982) (Kuva 5-5), kaavamerkinntä:

- VP puisto



Kuva 5-5. Ote asemakaavayhdistelmästä Kokemäen kaupungin karttapalvelusta (kokemaki.kartta-tiimi.fi). Kuvassa ote Heikkilän asemakaavakartalta. Kuvassa on piirretty vihreällä katkoviivalla suunnitellun voimajohdon reittivaihtoehdon C sijoittuminen.

Radanvarren asemakaava (Kokemäen kaupunki 1980) (Kuva 5-6, oikeanpuoleinen alue), kaavamerkintä:

- VP puistoalue

Krootila – liikekeskuksen asemakaava (Kokemäen kaupunki 1998) (Kuva 5-6, vasemmanpuoleinen alue), kaavamerkintä:

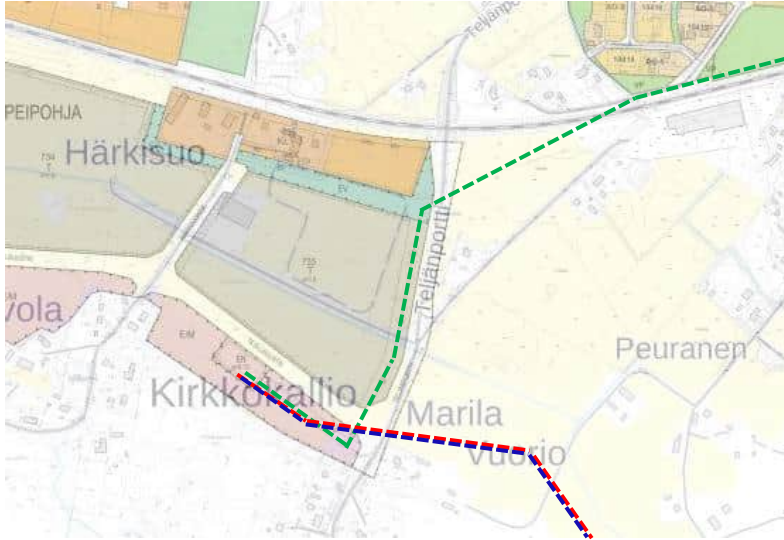
- VP puisto



Kuva 5-6. Ote asemakaavayhdistelmästä Kokemäen kaupungin karttapalvelusta (kokemaki.kartta-tiimi.fi). Kuvassa ote Kokemäen karttapalvelusta. Kuvassa on piirretty vihreällä katkoviivalla suunnitellun voimajohdon reittivaihtoehdon C sijoittuminen. Harmaa katkoviiva on asemakaavojen raja.

Kirkkokallion asemakaava ja asemakaavan muutos (Kokemäen kaupunki 2022) (Kuva 5-7), kaavamerkinnyt:

- T teollisuus ja varastorakennusten korttelialue
- E/M osa maa-ainesten läjitysalue, joka läjityksen päätyttyä varataan maa- ja metsätalousalueeksi. Alue on tarkoitettu maa-aineksen läjitykseen. Tulevan tilanteen maa-kasojen ylin sallittu korko on + 4 m. Maamassat tulee sijoittaa alueelle maastonmuodot huomioiden. Alueet tulee läjityksen jälkeen maisemoida
- EN energiahuollon alue
- johtoa varten varattu alueen osa



Kuva 5-7. Ote asemakaavayhdistelmästä Kokemäen kaupungin karttapalvelusta (kokemaki.kartta-tiimi.fi). Kuvassa ote Kirkkokallion asemakaavakartalta. Kuvaan on piirretty punaisella (reitti A), sinisellä (reitti B) ja vihreällä (reitti C) katkoviivalla suunnitellun voimajohdon sijoittuminen.

5.4 Kemikaalilaitoksen konsultointivyöhyke (Seveso)

Maankäyttö- ja rakennuslainsäädännön sekä kemikaaliturvallisuuslainsäädännön yhteisenä tavoitteena on, että onnettomuuksien vaara otetaan huomioon tuotantolaitoksia sijoitettaessa ja laajennettaessa sekä suunniteltaessa alueidenkäyttöä ja rakentamista olemassa olevien tuotantolaitosten läheisyydessä (Ympäristöministeriö 2001). Tukesin (Turvallisuus- ja kemikaalivirasto) valvomille kemikaalikohteille on määritelty konsultointivyöhyke. Konsultointivyöhykkeellä tapahtuvista kaavoitusmuutoksista tai merkittävämmästä rakentamisesta pyydetään lausunto Tukesilta ja pelastusviranomaiselta. Konsultointivyöhyke määritetään lähtökohtaisesti kohteen tontin rajasta. Reittivaihtoehdolle C sijoittuu Finnaml Oy:n lupalaitos. Sen konsultointivyöhykkeen laajuus on 0,5 kilometriä.

5.5 Vaikutukset maankäyttöön

Suunnitellut voimajohtovaihtoehdot sijoittuvat pääosin maakuntakaavan mukaiselle valtakunnallisesti arvokkaaksi ehdotetulle maisema-alueelle (vma-e) "Kokemäenjokilaakson viljelymaisemat" sekä maakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen (kh2) "Kokemäenjoen kulttuurimaisema (RKY93)" ja "Ylistaro-Sonnila kulttuurimaisema" alueille. Niitä koskevan kaavamääräyksen mukaisesti alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon alueen kokonaisuus, erityispiirteet ja ominaisluonne siten, että edistetään niihin liittyvien arvojen säilymistä ja kehittämistä mukaan lukien avoimet viljelyalueet. Lisäksi reittivaihtoehdot sijoittuvat maisemallisesti arvokkaalle peltoalueelle (MA), jonka suunnittelussa tulee kaavamääräyksen mukaan kiinnittää erityistä huomiota alueen säilymiseen avoimena ja sen merkitykseen taajama- ja kulttuurimaisemassa. Lisäksi reittivaihtoehdot sijoittuvat maakuntakaavaan merkityn

valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön (kh1) eli Pyhän Henrikin saarnahuoneen ja sen historiallisen ympäristön läheisyyteen.

Kaikki uuden voimajohdon vaihtoehdot liittyvät maakuntakaavassa osoitetun olemassa olevan voimajohdon (Kolsi–Forssa) rinnalle samaan maastokäytävään, jossa ne kulkevat Kolsin voimalaitokselle voimalaitoksen ja sähköaseman eteläpuolella. Ennen liittymistä olemassa olevan voimajohdon rinnalle vaihtoehdot A ja B sijoittuvat selkeämmin yhdyskuntarakenteen ulkopuolelle arvokkaiksi osoitetuille maisema-alueille ja reittivaihtoehto C pääradan rinnalle taajaman läheisyyteen.

Voimajohdon reittivaihtoehdot ovat siis osin ristiriidassa maakuntakaavan merkintöjen ja määräysten kanssa. Siltä osin kuin vaihtoehdot sijoittuvat samaan maastokäytävään olemassa olevan voimajohdon kanssa niiden vaikutukset muuhun maankäyttöön ja maisemiin jäävät vähäisemmiksi kuin kokonaan uudella linjauksella. Näiltä osin vaihtoehdot toteuttavat maakuntakaavan ohjausvaikutusta. Reittivaihtoehtojen vaikutukset ja merkityksellisyys alueen maisemaan ja kulttuuriympäristöihin on arvioitu erikseen luvussa Maisema ja kulttuuriperintö (7). Maakuntakaavamääräysten mukaisesti tulee museoviranomaiselle varata mahdollisuus lausunnon antamiseen suunnitelmista ja hankkeista, jotka oleellisesti muuttavat alueen vallitsevia olosuhteita. Pääradan alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

Suunniteltu voimajohto sijoittuu voimassa olevien yleiskaava-alueiden ulkopuolelle. Vireillä olevassa keskustan yleiskaavan ehdotuksessa voimajohtolinjauksen pohjoisosat sijoittuvat alueelle, jolla on todettu erittäin merkittäviä luonto- ja maisema-arvoja sekä myös muinaismuistokohteita. Länsiosat sijoittuvat keskeisemmän yhdyskuntarakenteen maankäytön alueille, joissa on niin maankäytön yhteensovittamistarvetta kuin maisema-arvoja.

Suunniteltu voimajohto on ristiriidassa useiden Kokemäen keskustan yleiskaavaehdotuksessa osoitettujen merkintöjen ja määräysten kanssa. Toisaalta yleiskaavaehdotus on ollut nähtävillä jo vuonna 2016. Kaavatilanne, voimajohtojen yhteensovittamismahdollisuus kaava-alueen muuhun maankäyttöön ja voimajohdon huomioiminen yleiskaavan jatkovalmistelussa on suositeltavaa varmistaa yhteistyössä Kokemäen kaupungin kanssa. Lisäksi yleiskaavaehdotuksen osoittamat luonto- ja maisema-arvot sekä muinaisjäännökset on huomioitava voimajohtoreitin suunnittelussa. Niistä on lisäksi pyydettävä lausunnot tarvittavilta viranomaisilta siten, että ne tulevat huomioiduksi voimajohtolinjauksen suunnittelussa ja toteutuksessa.

Suunnitellun voimajohdon reittivaihtoehto C sijoittuu osittain Kokemäen keskustan asemakaavoissa osoitetuille puistoalueille rautatien varressa ja Kirkkokallion asemakaavassa johtoa varten varatulle alueen osalle sekä suojaviihervyöhykkeelle. Mahdolliset asemakaavojen muutostarpeet ja tarvittavat menettelyt on arvioitava ja sovittava Kokemäen kaupungin kanssa. Konsultointivyöhykkeellä tapahtuvista kaavoitusmuutoksista tai merkittävämmästä rakentamisesta tulee pyytää lausunto Tukesilta ja pelastusviranomaiselta.

Voimajohto aiheuttaa joitakin rajoituksia maankäyttöön johtoalueella ja joitakin osin myös sen läheisyydessä. Pääsääntöisesti johtoalueella ei voi olla rakennuksia tai rakennelmia, eikä johtoalueella tai sen läheisyydessä tapahtuva toiminta saa vaarantaa sähköturvallisuutta. Osuuksilla, joissa voimajohto rakennetaan uuteen johtokäytävään, rakentamista rajoittavan johtoalueen leveys on kokonaisuudessaan 48 metriä. Olemassa oleva 110 kV voimajohto välillä Kolsi–Ylistaro rajoittaa jo maankäyttöä. Kun uusi voimajohto rakennetaan vanhan voimajohdon rinnalle eli samaan johtokäytävään, muodostavat ne yhdessä 68 metrin levyisen rakentamista rajoittavan johtoalueen. Suunniteltu voimajohto sijoittuu avoimeen maisemaan, joten rakentamisvaiheessa johtoalueelta on kaikissa reittivaihtoehdoissa tarpeen raivata puustoa vain Kolsin sähköaseman kaakkoispuolella. Johtoauea pidetään pysyvästi puuttomana.

Voimajohdon rakennusrajoitusalueiden tarkat sijainnit tarkentuvat hankkeen suunnittelun edetessä. Lunastustoimituksen yhteydessä tieto rakennusrajojen päivittämisestä siirtyä kiinteistörekisteriin ja sieltä edelleen kaavoihin aina kaavoja uudistettaessa. Suunniteltua voimajohtoa lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat pääasiallisesti yli 50 metrin etäisyydellä. Joitakin

asuinrakennuksia sijaitsee tätä lähempänä reittivaihtoehdolla C (katso kappale 6.1 Taulukko 6-1). Voimajohdon rakennusrajoitusalueella, 23 metriä voimajohdon keskilinjasta, ei sijaitse asuinrakennuksia. Riittävä etäisyys voimajohdon ja asuintalon välillä on tapauskohtainen, ja se riippuu maaston peitteisyydestä sekä muusta maankäytöstä. Yleisenä sääntönä Fingrid suosittelee ohjeistuksessaan "Voimajohtojen huomioon ottaminen yleis- ja asemakaavoituksessa sekä maankäytön suunnittelussa" (Fingrid 2016), että taajama-alueilla asuinrakennukset pihoinen sijoitetaan kokonaan johtoalueen ulkopuolelle. Maaseutualueilla avoimessa maisemassa on suositeltavaa sijoittaa asuminen ja loma-asuminen etäämmälle johtoalueen reunasta. Usein pienialoalueilla asukkaat käyttävät voimajohtoaluetta pihan jatkona. Tämän välttämiseksi on suositeltavaa sijoittaa tontit kokonaan johtoalueen ulkopuolelle.

Suorat maankäyttövaikutukset jäävät sähkönsiirtohankkeissa yleensä paikallisiksi ja kohdistuvat pääsääntöisesti vain voimajohtoalueeseen. Välikäsitteellisesti voimajohdot saattavat vaikuttaa maankäytön sijoittumiseen ja laajenemisuuntaan. Suomessa ei ole olemassa virallisia määräyksiä tai ohjeita siitä, minkä tyyppistä maankäyttöä voidaan osoittaa johtoalueen läheisyyteen (lukuun ottamatta Säteilyturvakeskuksen (2023) ohjetta, joka koskee tiloja, joissa lapset oleskelevat pysyvästi). Kaavoituksessa on hyvä noudattaa voimajohtojen läheisyydessä niin sanottua varovaisuusperiaatetta silloin kun se on mahdollista, eli voimajohtojen läheisyys tulee ottaa huomioon. Suunniteltaessa ja toteutettaessa hankkeita tai toimintaa, joka kohdistuu voimajohdon johtoalueelle tai sen läheisyyteen, on asiasta aina syytä pyytää lausunto voimajohdon omistajalta.

5.6 Vaikutukset elinkeinoihin

Hankkeella on positiivinen vaikutus useisiin elinkeinoihin ja työpaikkoihin, sillä se vahvistaa alueen sähköjakelua ja lisää siirtokapasiteettia. Se myös mahdollistaa uusia investointeja.

Suunnittelualueella harjoitetaan metsätaloutta. Hankkeella on lieviä negatiivisia vaikutuksia metsätalouteen, sillä puustoa joudutaan poistamaan voimajohdon kohdalta. Voimajohtokäytävä sijoittuu metsätalouskäytössä oleville metsäalueille Kolsissa ja Kirkkokallion alueella. Voimajohdon kohdalla pysyvästi puuttomana pidettävä johtoaukea poistuu tavanomaisesta metsätalouskäytöstä ja johtoaukean reunavyöhykkeillä rajoitetaan puuston korkeutta. Taloudellinen menetyks korvataan maanomistajalle. Tarkasteltavassa hankkeessa poistuu puustoa voimajohdon kohdalta arvioilta vain noin 1,3 hehtaarin alueelta kaikissa reittivaihtoehdoissa (A-C).

Suunniteltu voimajohto sijoittuu pääosin viljelykäytössä oleville pelloille. Voimajohtopylväiden sijoittaminen pelloille aiheuttaa jonkin verran haittaa viljelylle sekä rakentamisvaiheessa että myöhemmin. Peltoalaa poistuu viljelyksestä pylväsalalta. Lisäksi pylvääit ja johtimet tulee ottaa huomioon liikuttaessa pelloilla työkoneilla. Johtoaukeaa saa viljellä ja johdon alla voi vapaasti liikkua tavanomaisilla maatalouskoneilla. Hankkeen vaikutukset elinkeinoihin ovat kokonaisuudessa melko vähäisiä.

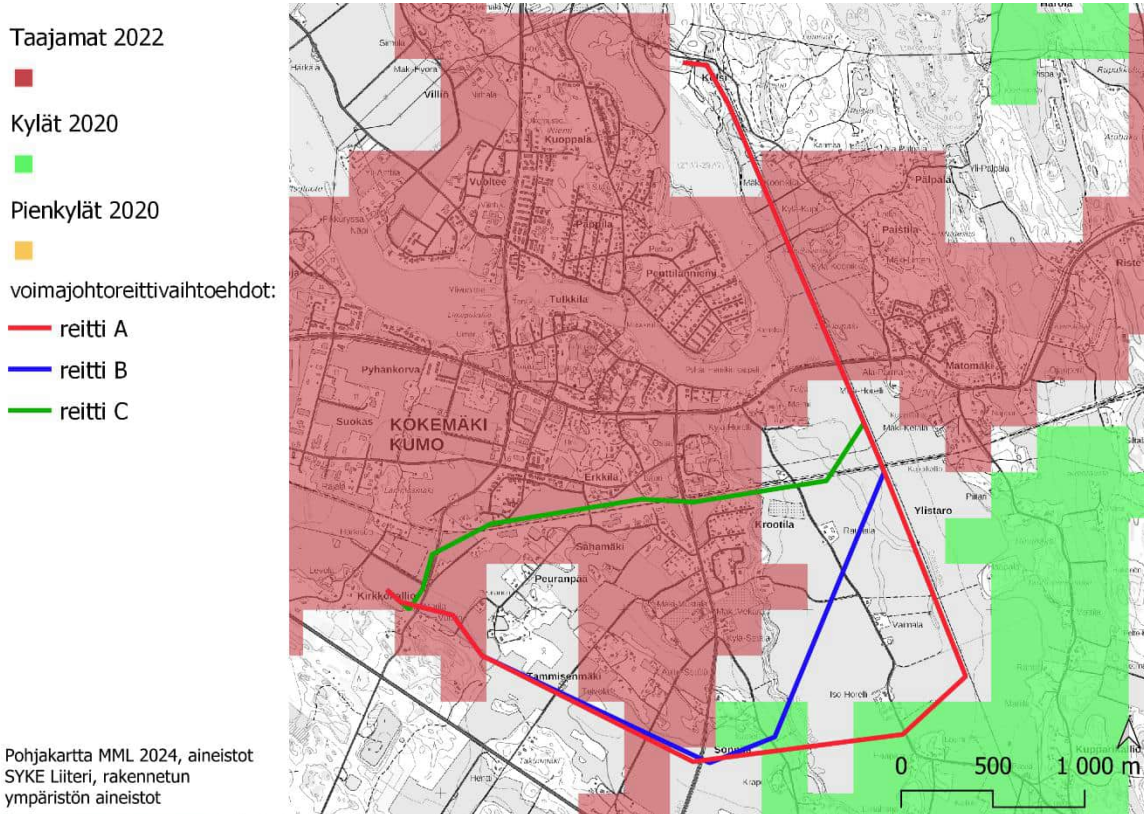
Voimajohdon rakentamisen aikana työkoneet saattavat vaurioittaa paikallisesti teitä ja puustoa. Mahdolliset voimajohdon rakentamisesta aiheutuvat vahingot kuitenkin korjataan tai niiden korjaaminen korvataan maanomistajille. Rakentamisen aikaiset työvaiheet voivat haitata alueella liikkumista, mutta haitta on tilapäinen, eikä vaikuta merkittävästi elinkeinojen harjoittamiseen, kun alueella harjoitettava maanviljely otetaan huomioon.

6 Ihmisten elinolot ja asutus

6.1 Asutus ja yhdyskuntarakenne

Yhdyskuntarakenne suunnittelualueella ja sen ympäristössä on esitetty SYKE:n rakennetun ympäristön Liiteri-aineiston mukaan. Suunniteltu voimajohto sijoittuu kaupunki-maaseutuluokituksessa (2018) kokonaisuudessaan ydinmaaseutualueelle. Seuraavassa kuvassa on esitetty asutuksen perusaluejako taajamat-kylät-pienkylät (Kuva 6-1). Voimajohto sijoittuu

pohjoispäästään taajama-alueelle ja sen ulkopuolelle. Reitti C sijoittuu taajama-alueelle ja reitinvaihtoehdot reitti A ja reitti B osin taajama-alueelle, kyläalueelle ja niiden ulkopuolelle.



Kuva 6-1. Yhdyskuntarakenne taajamat, kylät, pienkylät suunnittelualueen ympäristössä vuonna.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 6-2) on esitetty asuinrakennusten ja lomarakennusten sijoittuminen suunnittelualueelle ja sen ympäristöön. Voimajohtoreittivaihtoehtoja reitti A ja reitti B lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat Kolsin-Mäki-Köönikän ja Kirkkokallion alueella. Voimajohtoreittivaihtoehtoa lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat taajama-alueella Krootilassa ja Voimakadun ja rautatien välisellä alueella (Kuva 6-2). Alle 100 metrin etäisyydellä voimajohtoreittivaihtoehtoja reitti A ja reitti B sijaitsee seitsemän asuinrakennusta, vaihtoehtoa reitti C 45 asuinrakennusta (Taulukko 6-1). Lomarakennuksia ei sijoitu alle 100 metrin etäisyydelle reitinvaihtoehdoista. Millekään reitinvaihtoehdolle ei sijoitu liike- tai julkisia rakennuksia, ei myöskään kirkkoa tai kirkollisia rakennuksia. Reitinvaihtoehdolle C sijoittuu kuusi teollista rakennusta, joita ovat mm. elintarviketehdas Finnamyyl Oy ja autotarvikeliike. Vaihtoehtoille reitti A ja reitti B ei sijoitu teollisia rakennuksia. Muita rakennuksia (mm. piharakennukset, konehallit, varastot tai vastaavat) sijoittuu alle 100 metrin etäisyydelle 17 reitinvaihtoehdolla A, 16 reitinvaihtoehdolla B ja 47 reitinvaihtoehdolla C.


voimajohtoreittivaihtoehdot:

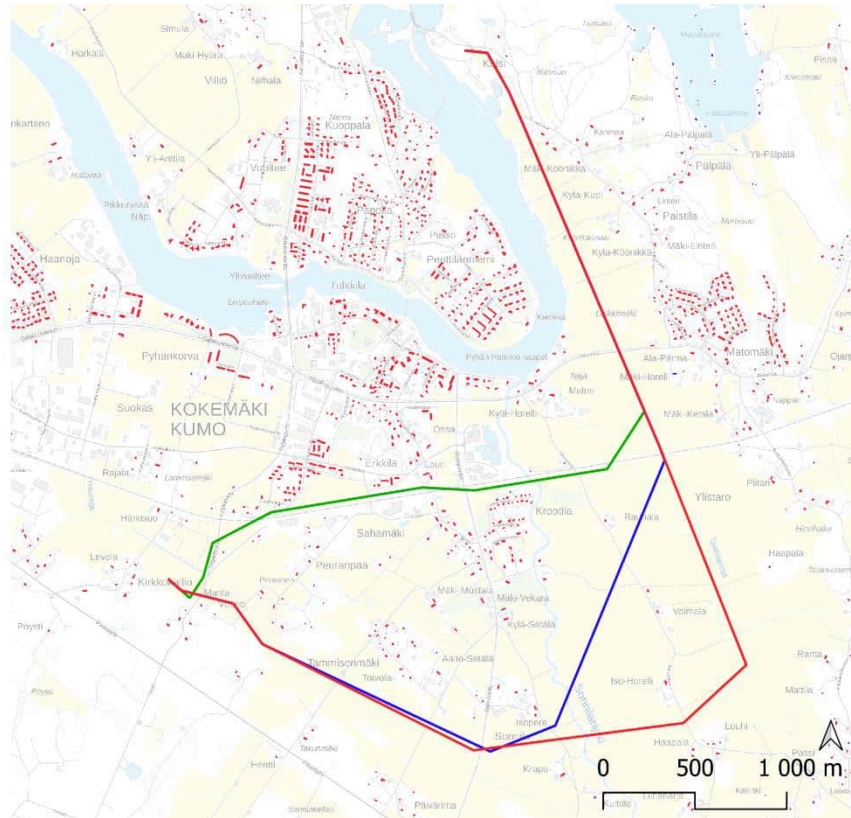
— reitti A

— reitti B

— reitti C

rakennukset:

 asuinrakennus

 lomarakennus

 Pohjakartta MML 2024, aineisto
 MML maastotietokanta 2024

Kuva 6-2. Asuin- ja lomarakennukset suunnittelualueen ympäristössä. Lähde: Maanmittauslaitos 2024.

Taulukko 6-1. Sadan metrin säteellä suunnitellusta voimajohtosta sijaitsevat asuinrakennukset.

Kiinteistön nimi (tai sijainti)	Kiinteistö-tunnus	Rakennustyyppi	Etäisyys voima-johtoon (m)	Reittivaihtoehto
Kolsi	271-436-2-28	Asuinrakennus	77	A, B, C
Mäki-Köönikkä	271-436-1-64	Asuinrakennus	68	A, B, C
Mäki-Köönikkä	271-436-1-90	Asuinrakennus	71	A, B, C
Mäki-Köönikkä	271-436-1-92	Asuinrakennus	91	A, B, C
Vuorio	271-425-2-205	Asuinrakennus	76	A, B
Marila	271-455-1-83	Asuinrakennus	44	A, B
Marila	271-455-1-83	Asuinrakennus	68	C
Kirkkokallio	271-455-2-157	Asuinrakennus	94	A, B
Kirkkokallio	271-455-2-157	Asuinrakennus	67	C
Ylistarontie	271-461-6-26	Asuinrakennus	63	C
Kylä-Horelli	271-461-6-34	Asuinrakennus	52	C
Krootila	271-425-3-71	Asuinrakennus	65	C
Krootila	271-425-3-104	Asuinrakennus	66	C
Krootila	271-105-1-8	Asuinrakennus	62	C
Krootila	271-105-1-7	Asuinrakennus	65	C
Krootila	271-105-1-6	Asuinrakennus	35	C
Krootila	271-15-1-5	Asuinrakennus	62	C
Krootila	271-425-3-69	Asuinrakennus	67	C
Krootila	271-425-3-68	Asuinrakennus	64	C

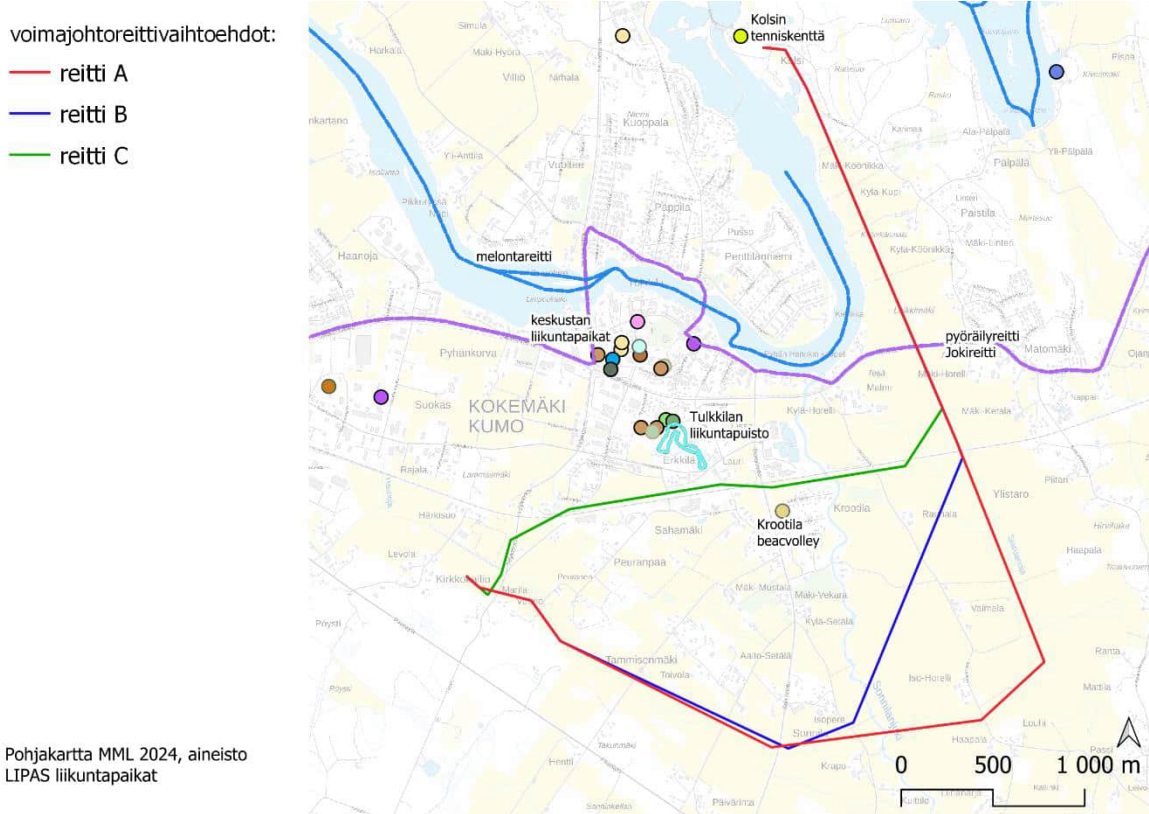
Krootila	271-425-3-109	Asuinrakennus	96	C
Krootila	271-425-3-108	Asuinrakennus	93	C
Krootila	271-105-2-9	Asuinrakennus	93	C
Krootila	271-425-3-74	Asuinrakennus	94	C
Krootila	271-425-3-75	Asuinrakennus	94	C
Krootila	271-105-2-6	Asuinrakennus	94	C
Krootila	271-105-2-3	Asuinrakennus	94	C
Sahamäki	271-425-1-22	Asuinrakennus	78	C
Lauri	271-425-1-29	Asuinrakennus	45	C
Erkkilä	271-425-2-183	Asuinrakennus	41	C
Erkkilä	271-425-2-223	Asuinrakennus	57	C
Erkkilä	271-425-2-218	Asuinrakennus	42	C
Erkkilä	271-425-2-217	Asuinrakennus	45	C
Pajantaus	271-455-1-144	Asuinrakennus	74	C
Hakanpää	271-445-1-40	Asuinrakennus	28	C
Hakanpää	271-104-15-5	Asuinrakennus	45	C
Hakanpää	271-104-15-4	Asuinrakennus	44	C
Hakanpää	271-105-15-1	Asuinrakennus	88	C
Hakanpää	271-104-15-2	Asuinrakennus	80	C
Hakanpää	271-104-15-3	Asuinrakennus	67	C
Hakanpää	271-104-20-1	Asuinrakennus	87	C
Hakanpää	271-445-1-117	Asuinrakennus	53	C
Hakanpää	271-445-1-152	Asuinrakennus	50	C
Hakanpää	271-445-1-112	Asuinrakennus	86	C
Hakanpää	271-445-1-120	Asuinrakennus	91	C
Linjatie	271-455-1-142	Asuinrakennus	80	C
Linjatie	271-455-1-89	Asuinrakennus	88	C
Linjatie	271-455-2-122	Asuinrakennus	65	C
Linjatie	271-455-2-158, 271-455-2-157	Asuinrakennus	68	C

6.2 Virkistyskäyttö

Julkisten liikuntapaikkojen LIPAS-aineiston (LIPAS 2024) mukaan Risteentietä myötäilee pyöräilyreitti "Jokireitti". Voimajohtoreittivaihtoehdot A-C ylittävät Risteentien nykyisen voimajohdon kohdalla. Kokemäen kaupungin karttapalvelussa (Kokemäen karttapalvelu 2024) esitettyyn haastepyöräilyreitistöön kuuluvat Risteentien lisäksi Kolsintie, Ylistarontie ja Teljänportti. Kaikki voimajohtoreittivaihtoehdot ylittävät näistä Ylistarontien ja Teljänportin.

Kokemäenjoessa on melontareitti (Kokemäen karttapalvelu 2024). Noin 300 metrin etäisyydellä reittivaihtoehdon C pohjoispuolella on Tulkkilan liikuntapuisto, jossa on nurmikenttiä, frisbeegolfrata, ulkoliikuntapuisto, kuntorata ja talvisin latu. Krootilan beachvolleykenttä sijaitsee noin

130 metriä reittivaihtoehdon C eteläpuolella. Kolsissa, lähellä Kolsin sähköasemaa on tenniskenttä (LIPAS 2024). Suunnittelualueen virkistyskäyttö on muutoin pääosin tavanomaista ulkoilua alueen teitä pitkin.



Kuva 6-3. Liikuntapaikat LIPAS-aineiston mukaan.

6.3 Liikenneyhteydet

Suunniteltu voimajohto risteää kaikissa reittivaihtoehdoissa A-C yhdysteiden Risteentien, Ylistarontien, Sonnilantien ja Teljänportin kanssa. Risteentien reittivaihtoehdot ylittävät olemassa olevan voimalinjan kohdalla. Näistä Risteentien liikennemäärät ovat suurimmat, keskimäärin 2352 ajoneuvoa vuorokaudessa. Sonnilantien liikennemäärä on 1050 ja Ylistarontien 181 ajoneuvoa vuorokaudessa vuonna 2020 Väyläviraston (2024) aineiston mukaan. Teljänportin liikennemääriä ei aineistossa ole ilmoitettu. Vuonna 2022 liikennemäärät olivat Risteentiellä 2281, Sonnilantiellä 1018 ja Ylistarontiellä 181 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskaan liikenteen liikennemäärät Risteentiellä olivat 137, Sonnilantiellä 85 ja Ylistarontiellä kolme ajoneuvoa vuorokaudessa vuonna 2022.

Teiden toiminnalliset luokat ja liikennemäärät vuonna 2020 Väyläviraston Digiroad-aineiston mukaan on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 6-4).

voimajohtoreittivaihtoehdot:

— reitti A

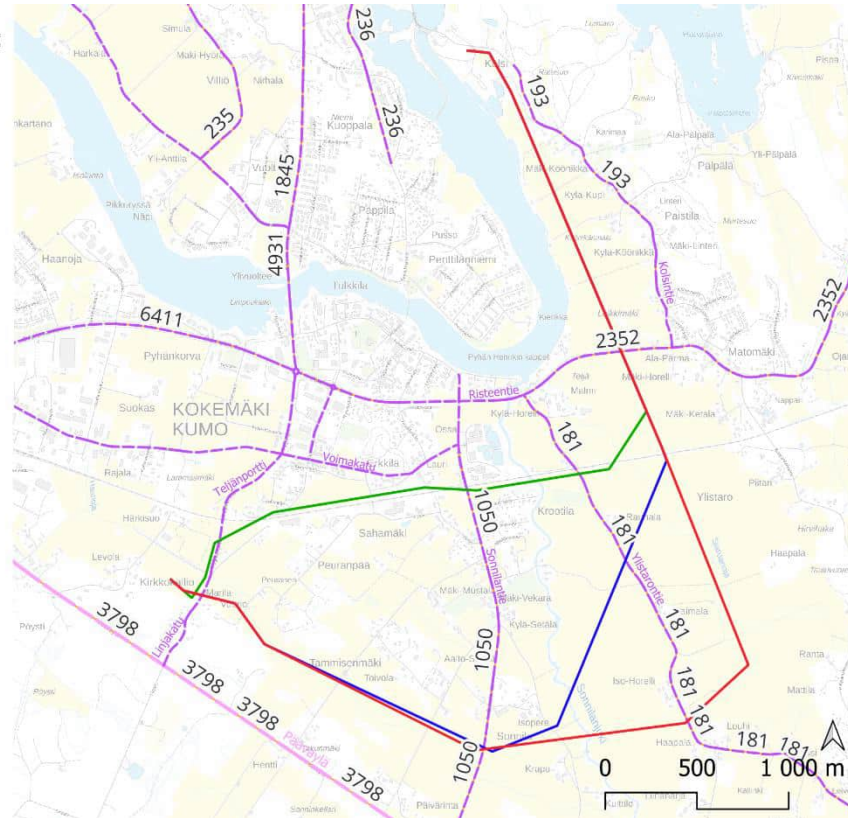
— reitti B

— reitti C

 Toiminnallinen luokka
 (Digiroad)

 — valtatie tai seudullinen
 pääkatu

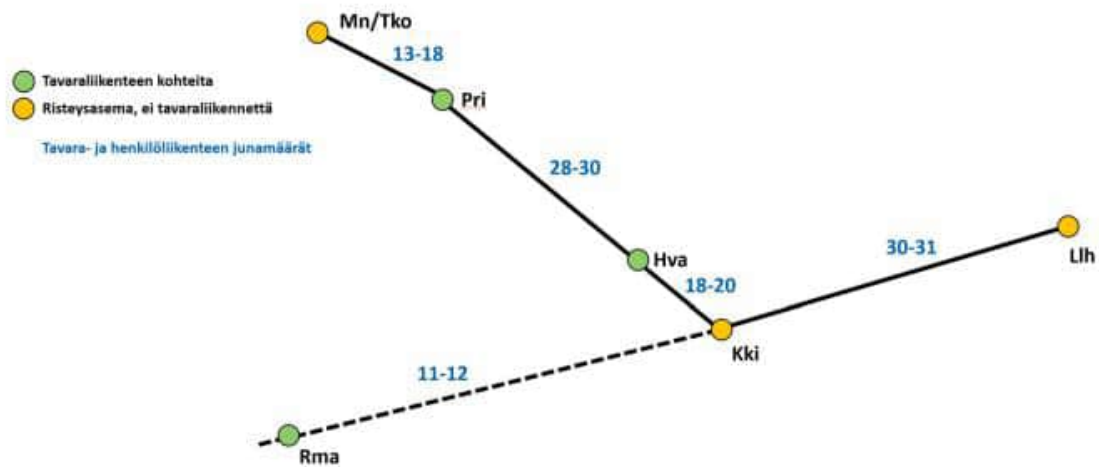
 — yhdystie
 tai kokoojakatu

 Pohjakartta MML 2024, aineisto
 Väylävirasto Digiroad:
 toiminnallinen luokka ja
 liikennemäärät 2020


Kuva 6-4. Tieluokat ja liikennemäärät Väyläviraston Digiroad-aineiston mukaan.

Väylävirasto on laatinut suunnitelman Ylistarontien tasoristeyksen poistosta ja sen korvaamisesta tieyhteydellä Sonnilantielle. Tiesuunnitelma on ollut nähtävillä 25.1.2023–24.2.2023 (Väylävirasto 2021 ja 2023).

Kuvassa alla (Kuva 6-5) on esitetty pääradan Tampere-Pori rataosuuden tyypilliset henkilö- ja tavaraliikenteen junamäärät Väyläviraston (2020) Tampere-Pori tarveselvityksen mukaan. Junamäärät perustuvat otantaan vuosilta 2015–2019.



Kuva 6-5. Tyypilliset tavaraliikenteen ja henkilöliikenteen (kaukoliikenne) yhteenlasketut junamäärät vuorokaudessa rataosuuksilla. Kuva Väyläviraston (2020) raportista Tampere-Pori tarveselvitys. Lyhenteet: Rma = Rauma, Kki = Kokemäki, Lih = Lielähti, Hva = Harjavalta, Pri = Pori, Mn/Tko = Mäntyluoto, Tahko-luoto.

6.4 Vaikutukset elinympäristöihin ja viihtyisyyteen

Suunniteltu voimajohto muuttaa jonkin verran ihmisten elinympäristöjä. Vaikutukset kohdistuvat lähinnä maisemaan. Olemassa olevan voimajohdon rinnalle sijoittuvalla osuudella muutos elinympäristöissä ei ole kovin suuri. Voimajohdon uuteen johtokäytävään sijoittuvalla osuudella elinympäristöjen saatetaan kokea ainakin paikoin muuttuvan.

Etäisyydet olemassa olevaan asutukseen on otettu huomioon hankkeen suunnittelussa niin, että nykyiselle asutukselle ei aiheudu suoria vaikutuksia. Voimajohdon reittivaihtoehdoilla A ja B alle 100 metrin etäisyydelle suunnitellusta voimajohdosta sijoittuu seitsemän asuinrakennusta. Näistä yksi sijoittuu alle 50 metrin etäisyydelle ja kuusi 50–100 metrin etäisyydelle. Voimajohdon reittivaihtoehdolla C alle 100 metrin etäisyydelle suunnitellusta voimajohdosta sijoittuu 45 asuinrakennusta. Näistä kahdeksan sijoittuu alle 50 metrin etäisyydelle ja 37 sijoittuu 50–100 metrin etäisyydelle. Lomarakennuksia ei sijoitu suunnitellun voimajohdon lähialueelle.

Hankkeeseen liittyvät rakennustyöt ja rakenteiden materiaalien säilyttäminen aiheuttavat lyhytkestoista häiriötä lähialueen asukkaille ja muille alueen käyttäjille. Rakentamisen aikaiset työvaiheet voivat haitata alueella liikkumista ja liikkumista voidaan joutua rajoittamaan turvallisuussyistä. Rakennustöiden vaatima aika on kuitenkin melko lyhyt. Mahdollisia haittoja voidaan vähentää töiden ajoituksella ja tarkemmalla suunnittelulla.

Työmaa-alueet ja työkoneiden jäljet maastossa kasvittuvat muutamassa vuodessa. Mahdolliset voimajohdon rakentamisesta aiheutuvat vahingot korjataan tai niiden korjaaminen korvataan maanomistajille. Urakoitsija on velvollinen siistimään lähiympäristön mahdollisimman huolellisesti esimerkiksi rakennusjätteistä.

Voimajohdon käytön aikana vähäisiä ja lyhytaikaisia vaikutuksia aiheutuu huolto- ja raivaustöistä. Voimajohdot voivat tietyissä sääolosuhteissa aiheuttaa sirisevää ääntä eli niin sanottua koronaa (Fingrid 2016). Ilmiö on ihmiselle vaaraton, mutta ääni saatetaan kokea häiritsevänä erityisesti voimajohdon läheisyydessä.

6.5 Vaikutukset virkistyskäyttöön

Suunnitellulla voimajohdolla ei ole merkittäviä vaikutuksia alueen virkistyskäytölle. Rakentamisvaiheessa voi aiheutua vähäistä ja tilapäistä häiriötä virkistyskäytölle teillä liikuttaessa, samoin kuin tieliikenteellekin. Voimajohdon käytön aikana vähäisiä ja lyhytaikaisia vaikutuksia aiheutuu huolto- ja raivaustöistä.

6.6 Vaikutukset liikenteeseen

Suunniteltu voimajohto ylittää suunnittelualueen vilkkaimmin liikennöidyn tien, Risteentien olemassa olevan voimajohdon rinnalla. Muut uudet risteyskohdat ovat yksityisteiden risteyskohtia reittivaihtoehdoilla A ja B. Voimajohdon pylväät, jalustat ja harukset sijoitetaan tiealueiden ulkopuolelle ja niin, ettei niistä ole haittaa näkyvyydelle. Reittivaihtoehdo C risteää myös rautatien kanssa. Voimajohdon sijoittuminen sähköistetyin rautatien rinnalle asettaa voimajohdolle etäisyysvaatimuksia rautatiestä. Tähän liittyen pyydetään lausunto Väylävirastolta.

Voimajohdon rakentaminen voi aiheuttaa tilapäistä lyhytaikaista haittaa tieliikenteelle, sillä liikenne saatetaan katkaista tietyissä työvaiheissa tietyillä tieosuuksilla ja ajonopeuksia rajoittaa. Haitta voidaan minimoida ajoittamalla rakentaminen hiljaisen liikenteen aikaan. Voimajohto suunnitellaan Liikenneviraston ohjeistuksen mukaisesti, eikä siitä aiheudu haittaa erikoiskuljetuksille. Käytön aikana voimajohdot rajoittavat liikennettä korkeiden erikoiskuljetusten osalta. Suunnittelussa ja rakentamisessa otetaan huomioon sähköjohtoja ja yleisiä teitä koskeva ohjeistus. Johtoalueelle voidaan osoittaa uusia teitä ja katuja sekä muita väyliä, mutta niiden toteuttaminen edellyttää lausuntoa voimajohdon omistajalta.

6.7 Vaikutukset terveyteen

Voimajohdon sähkövaraus synnyttää sen läheisyyteen sähkö- ja magneettikentän. Magneettikenttien voimakkuus riippuu voimajohdon tai johtojen jännitetasosta. Jännitetasoltaan 110 kilovoltin johdolla sähkökentän voimakkuus johdon alapuolella on suurimmillaan 2–3 kilovoltia metriä kohden (kV/m) ja magneettikentän magneettivuon tiheyden suurin arvo on 5–8 mikrotteslaa (μT) (Säteilyturvakeskus 2011). Sähkö- ja magneettikenttien voimakkuudet ovat suurimmat voimajohdon alla ja vaimenevat nopeasti poispäin mentäessä. Myös kasvillisuus ja rakennelmat vaimentavat sähkökenttää tehokkaasti. Sähkö- ja magneettikentät ovat suurimpia siellä, missä virtajohtimet ovat lähimpänä maata.

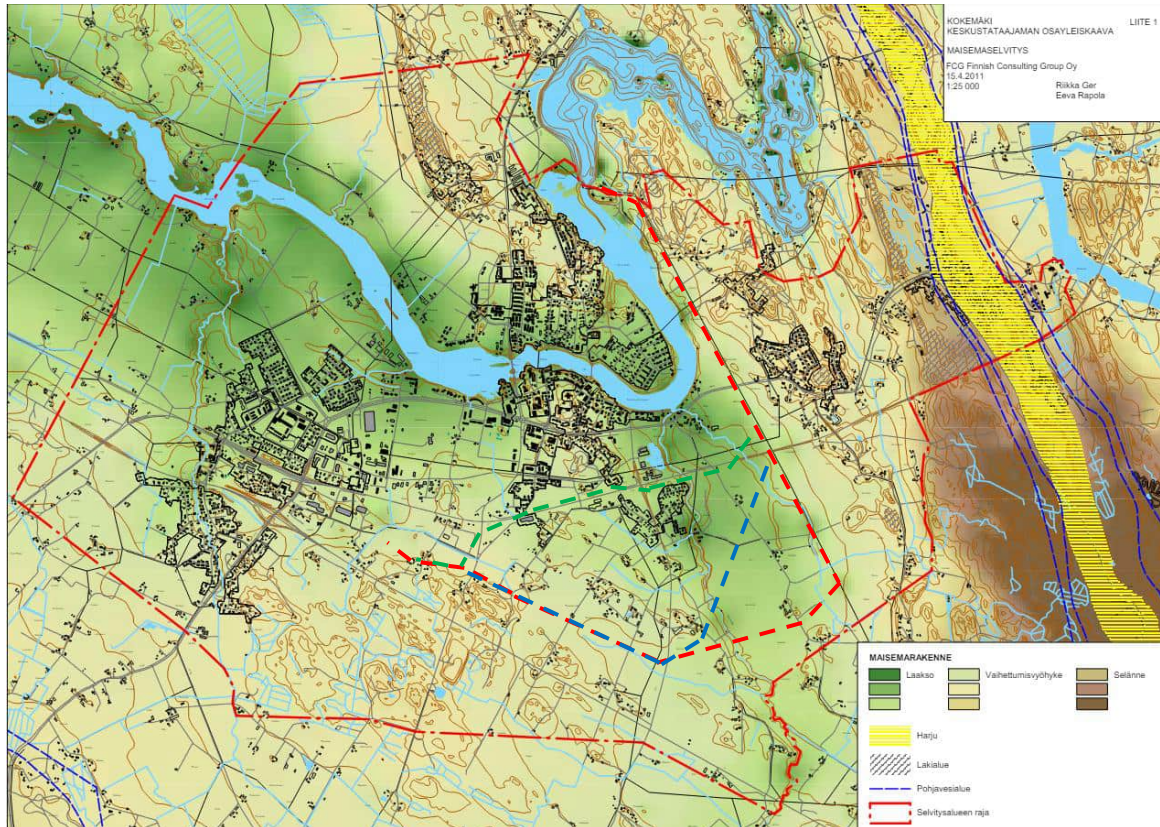
Euroopan Unionin neuvosto on 12.7.1999 julkaissut suosituksensa väestön sähkö- ja magneettikentille altistumisen rajoittamisesta. Suosituksen tarkoituksena on suojella väestön terveyttä sähkö- ja magneettikenttien välittömiltä terveysvaikutuksilta. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus (1045/2018, tullut voimaan 15.2.2018) perustuu tähän suositukseen. Asetuksen mukainen väestön altistuksen rajoittamisen toimenpidetaso on voimajohtojen aiheuttamalle pienitajuiselle magneettikentälle 200 mikrotteslaa (μT). Voimajohdon magneettivuon tiheys on selvästi pienempi kuin asetuksessa vahvistettu väestön altistuksen toimenpidetaso. Voimajohtojen sähkökenttien raja-arvoihin asetusta ei sovelleta, sillä sähköturvallisuuslain mukaisia vaatimuksia noudatettaessa sähkökentän voimakkuus on turvallisella tasolla voimajohtojen läheisyydessä.

7 Maisema ja kulttuuriperintö

7.1 Maiseman yleispiirteet

Ympäristöministeriön maisemamaakuntajaossa Kokemäki sijoittuu Lounaismaahan ja sillä Ala-Satakunnan viljelyseudulle. Ala-Satakunnan viljelyseutu on perusluonteeltaan vaurasta viljelyaluetta. Alueelle sijoittuu myös runsaasti karuja, metsäisiä ja soisia syrjäseutuja. Maastonmuodoiltaan Ala-Satakunnan viljelyseutu on hyvin tasaista. Suuri Kokemäenjoki virtaa viljavan ja tasaisen viljelylakeuden halki. Seudun poikki kulkevat Säköjärven–Kokemäenjokilaakson–Yyterin mittavat harjumuodostumat. Kokemäenjokilaaksossa viljelymaisemat levittäytyvät koko maan mittakaavassa poikkeuksellisen mittavina tasankoina. Satakunnan laajimmat yhtenäiset savikkoalueet ovat jokilaaksoissa Huittisten ympärillä ja Kokemäen alueella. Kokemäenjokilaakso on alueen alavinta seutua, joka kohoaa merenpinnasta vain noin 25 metriä. Satakunnan maakunnalla on pitkä asutushistoria. Pääosa asutuksesta keskittyy viljavien savikoiden tuntumaan, rannikolle ja Kokemäenjoen varteen. Taajamien ulkopuolella asutus on ryhmittäytynyt melko väljästi, yleensä nauhamaisesti ja paikoin myös löyhähköiksi ryhmiksi. (Ympäristöministeriö 1993; Satakuntaliitto 2014)

Suunnittelualue sijoittuu Kokemäen keskustan itä- ja eteläpuolelle ja osin Kokemäen keskustajaman osayleiskaavan alueelle, jonne on kaavoitusta varten laadittu maisemaselvitys vuonna 2011 (FCG Finnish Consulting Group Oy). Kokemäen maisemalle antaa leimaa Kokemäenjoki ja sen viljava laaksoalue. Viljelysmaat on raivattu jokilaakson savi- ja hiesutasangoille. Peltoalueen pienet metsäsaarekkeet antavat maisemalle pienipiirteisyyttä ja vaihtelevuutta. Laajoja savi-koita reunustavat moreenimaat. Laaksoalueet ovat enimmäkseen tasaisia tai loivasti viettäviä. Maisemalliset solmukohtat liittyvät kiinteästi Kokemäenjokeen, kuten siltapaikoille. Laajojen tasaisien viljelyaukeiden takia näkymät ovat selvitysalueella monin paikoin pitkiä ulottuen toisinaan jopa kilometrien päähän. Maisemaselvityksessä todetaan, että selvitysalueen maisematilat ovat pääasiassa selkeästi hahmottuvia ja maiseman mittakaava on miellyttävä. Avoimet tilat rajautuvat pääsääntöisesti selkeälinjaisiin elementteihin, kuten metsänreunoihin (FCG Finnish Consulting Group Oy 2011). Seuraavassa kuvassa (Kuva 7-1) on esitetty alueen maisemarakenne (FCG Finnish Consulting Group Oy 2023). Suunniteltu voimajohto reittivaihtoehtoineen sijoittuu maisemarakenteessa laaksoon ja sen vaihettumisvyöhykkeelle.



Kuva 7-1. Maisemarakenne. Kartta on Kokemäen keskustaajaman osayleiskaavaan laaditusta maisemaselvityksestä (FCG Finnish Consulting Group Oy 2023). Kuvaan on piirretty suunnitellun voimajohdon sijoittuminen punaisella katkoviivalla reittivaihtoehdossa A, sinisellä katkoviivalla reittivaihtoehdossa B ja vihreällä katkoviivalla reittivaihtoehdossa C.

7.2 Maiseman ja kulttuuriympäristön arvoalueet ja -kohteet

Voimajohtoreitti sijoittuu suurimmaksi osaksi valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle Kokemäenjokilaakson kulttuurimaisemat (VAM030024) (Kuva 7-3). Kokemäenjokilaakson kulttuurimaisema-alueen tärkeimpiä maisemallisia elementtejä ovat jokilaakson laajat peltoaukeat, mutkitteleva ja luonteeltaan vaihteleva jokiuoma, kulttuuriympäristön arvokohteet sekä rannikon kasvillisuudeltaan monipuoliset kosteikkoalueet. Maisema-alueen koko on 305,77 km² ja se ulottuu Porin, Ulvilan, Nakkilan, Harjavallan, Kokemäen, Huittisten ja Sastamalan kuntien alueelle. Kokemäenjoen ympäristö on erittäin intensiivisesti viljeltyä maatalousaluetta. Kokemäenjoki on ollut historiallisesti merkittävä liikenneväylä, jonka suualueille on muodostunut tärkeitä kauppapaikkoja. Maisema-alueen historiallisesta varakkuudesta kertovat lukuisat kartanot ja rusthollit (Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö 2021).

Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohteet on esitetty selvityksessä "Satakunnan rakennetut kulttuuriympäristöt (Ramboll Finland Oy 2023). Suunnittelualueella lähimpänä maakunnallisesti merkittävistä kohteista ovat Ylistaron ja Sonnilanjoen kulttuurimaisema-alueet ja Kokemäen keskustan rakennetun ympäristön kohteet (Kuva 7-3). Ylistaron kulttuurimaiseman asutushistoria on peräisin esihistorialliselta ajalta. Alueella on useita kantatilojen pihapiirejä rakennuksineen sekä Pyhän Henrikin saarnahuone ja kappeli, jotka liittyvät Suomen historian tunnetuimpaan kertomukseen ja kansallispyhimykseen (Satakunnan museo 2023e). Sonnilanjoen kulttuurimaisema on omaa pitkän asutushistorian. Alueella on edustavia pihapiirejä ja vanhoja rakennuksia (Satakunnan museo 2023d). Krootilan kylän alueella on vanha kylätie, jonka varrella on edustavia asuinrakennuksia ja maatiloja 1800-luvulta (Satakunnan museo 2023c). Kolsin voimalaitos on funktionalistinen 1940-luvun vesivoimalaitos puistomaisessa ympäristössä

(Satakunnan museo 2023b). Maakunnallisesti merkittävistä rakennetuista kulttuuriympäristöistä suunnitellun voimajohdon kaikki kolme reittivaihtoehtoa A-C ylittävät Ylistaron kulttuurimaiseman olemassa olevan voimajohdon rinnalla. Reittivaihtoehdot A ja B ylittävät Sonnilanjoen kulttuurimaiseman ja reittivaihtoehto C sivuaa Krootilan kylää. Voimajohdon alkupäässä sijaitsee Kolsin voimalaitos.

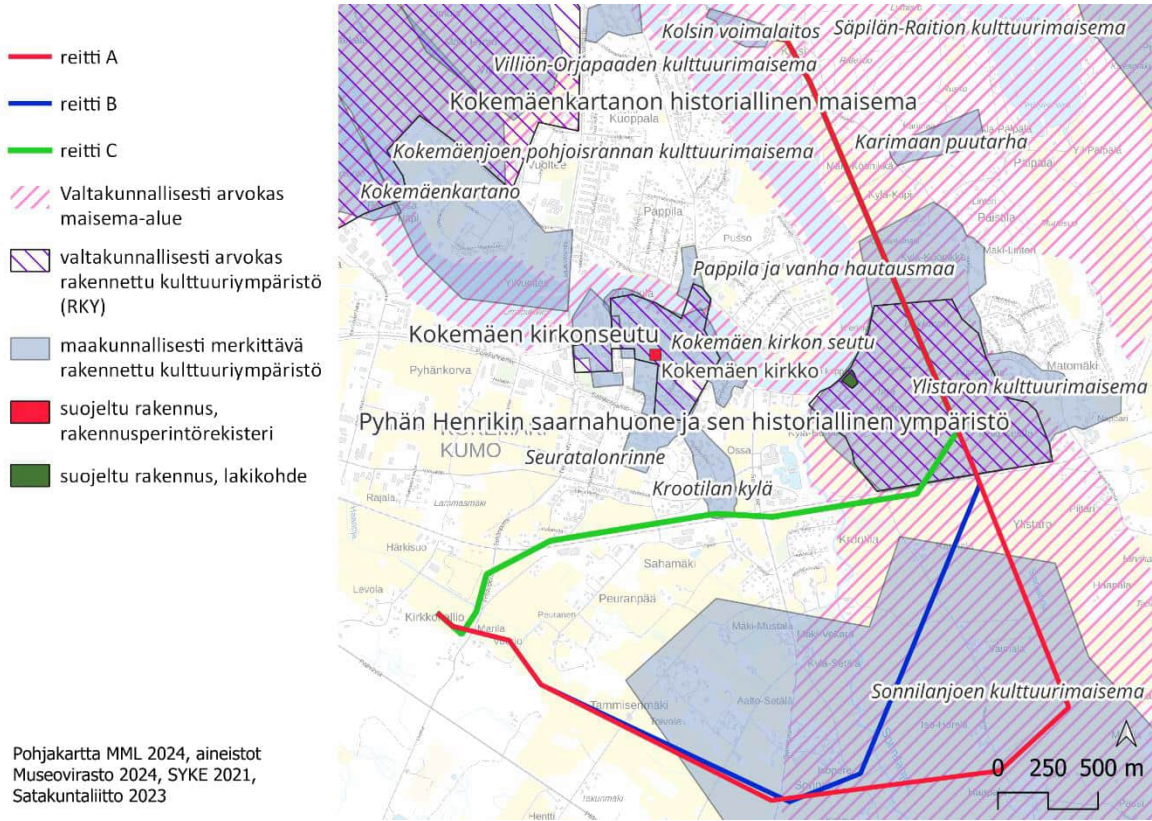
Valtakunnallisesti merkittävistä rakennetun kulttuuriympäristön kohteista (RKY, Museovirasto 2024b) suunnittelualueetta lähinnä on Pyhän Henrikin saarnahuone ja sen historiallinen ympäristö (Kuva 7-3). Kokemäenjoen törmällä, keskiaikaisen Teljän kauppapaikan alueella sijaitseva uusgoottilainen kahdeksankulmainen tiilikappeli on rakennettu suojaamaan pientä hirsirakennusta, minkä perimätieto on liittännyt Suomen kansallispyhimyksen saarnamatkoihin 1100-luvun puolivälin vaiheilla. Piispa Henrikin on uskottu yöpyneen tai saarnanneen rakennuksessa. Ensimmäiset kirjalliset lähdetiedot 1600-luvun alusta mainitsevat paikan olleen pyhiinvaelluskohteena (Museovirasto 2024). Suojeltu Pyhän Henrikin saarnahuone ja suojarakennus on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 7-2). Suunniteltu voimajohto reittivaihtoehtoineen A-C ylittää valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön Pyhän Henrikin saarnahuone ja sen historiallinen ympäristö olemassa olevan voimajohdon rinnalla. Etäisyyttä saarnahuonetta ympäröivän puiston reunaan suunnitellulta voimajohdolta on kaikissa reittivaihtoehdoissa lyhimmillään 365 metriä. Puuston vuoksi olemassa oleva voimajohto ei näy saarnahuoneen ympäristöön.



Kuva 7-2. Pyhän Henrikin saarnahuoneen suojarakennus ja sitä ympäröivä puisto.

Lähimmät rakennusperintörekisterin (Museovirasto 2024c) suojellut rakennukset sijaitsevat Peipohjan alueella noin 1,7 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta (Kuva 7-3). Rakennukset ovat Kokemäen rautatieaseman rakennuksia.

Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristön kohteet on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 7-3). Taulukossa (Taulukko 7-1) on esitetty kuinka pitkällä matkalla reittivaihtoehdot (A-C) sijoittuvat valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle, maakunnallisesti merkittävälle kulttuurimaisema-alueelle ja valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön (RKY) alueelle. Taulukossa on esitetty voimajohto-osuuksien sijoittuminen olemassa olevan voimajohdon rinnalle ja uuteen johtokäytävään.



Kuva 7-3. Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristöt ja suojellut rakennukset (SYKE ja Ympäristöministeriö 2021, Museovirasto 2024, SYKE 2024, Ramboll/Satakuntaliitto 2023).

Taulukko 7-1. Suunnitellun voimajohdon sijoittuminen valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle, maakunnallisesti merkittävälle rakennetun kulttuuriympäristön alueelle ja valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön alueelle reittivaihtoehtoinen.

	valtak. arv. maisema-alue	maakunnall. rak. kultt. ymp.	RKY
<i>voimajohdon viereen</i>			
A	3,7 km	3,0 km	0,9 km
B	3,7 km	3,0 km	0,9 km
C	3,7 km	3,0 km	1,2 km
<i>uuteen johtokäytävään</i>			
A	1,6 km	1,3 km	0,0 km
B	1,9 km	2,2 km	0,0 km
C	0,8 km	0,3 km	0,0 km

7.3 Arkeologinen kulttuuriperintö

Alueelle on laadittu arkeologinen inventointi 28.10.2024 (Mikroliitti Oy 2024). Inventointiraportti on ympäristöselvityksen liitteenä (liite 2). Arkeologisen inventoinnin tarkoituksena oli selvittää suunnitellun voimajohdon reittivaihtoehtojen A-C alueen muinaisjäännökset ja muut suojeltaviksi katsottavat arkeologiset jäännökset. Inventointi on tehty 50 metriä suunnitellun voimajohtoreitin molemmin puolin, eli 100 metriä leveältä käytävältä.

Voimajohtoreittien alueet sijaitsevat noin 35–40 m mpy korkeudella ja ovat maankohoamisen seurauksena paljastuneet muinaisesta Itämerestä kivikauden lopulla, noin 3300–2000 eKr.

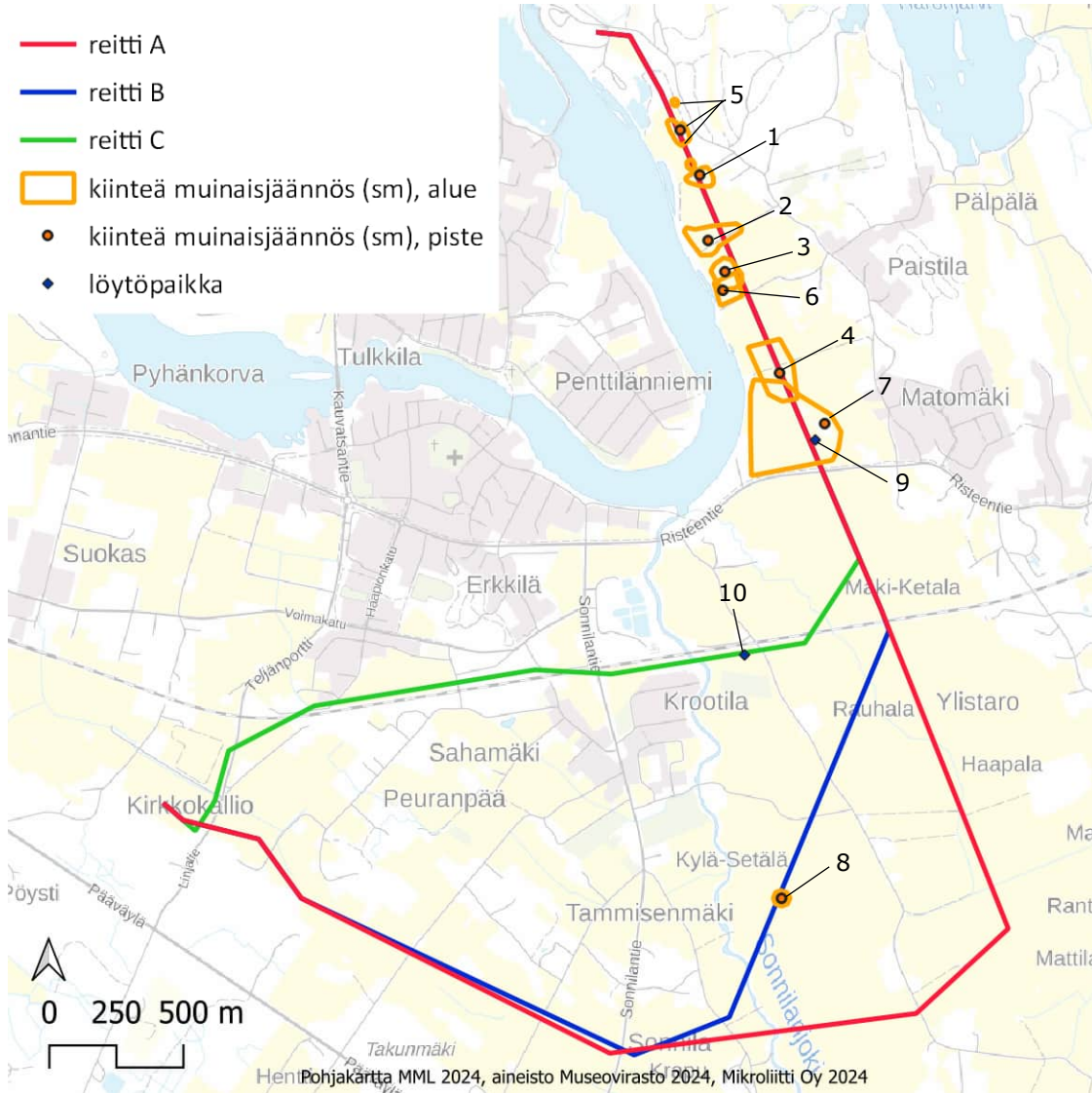
välillä, jolloin nykyiset vesistöt – Kokemäenjoki sekä siitä etelään haarautuva Sonnilanjoki – ovat saaneet suunnilleen nykyiset asunsa. Esihistoriallisten pyyntikulttuurien asuinpaikat ovat todennäköisimmin keskittyneet Kokemäenjoen läheisyyteen, mutta verrattain otollisia alueita on myös pienemmän Sonnilanjoen rannoilla. Nuorakeraamisen kulttuurin paikkoja voisi olla lisäksi myös puromaisen Siaruanon tuntumassa. Samat alueet ovat varteenotettavia myös rautakautisille ja keskiaikaisillekin asuinpaikoille veden läheisyyden vuoksi.

7.3.1 Arkeologiset kohteet

Ennen arkeologista inventointia (Mikroliitti Oy 2024) voimajohtoreiteiltä tunnettiin kolme kiinteää muinaisjäännöstä (sm) (Museovirasto 2024a), jotka ovat esihistoriallisia asuin- ja/tai hautapaikkoja ja kaksi rautakautisten esineiden löytöpaikkaa, jotka eivät ole suojelukohteita. Inventoinnin perusteella näihin kohteisiin ei tule muutoksia. Inventoinnissa löydettiin neljä ennestään tuntematonta kivikautista asuinpaikkaa ja yksi keskiaikainen asuinpaikka. Arkeologisen inventoinnin mukaiset kohteet on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 7-2) ja kuvassa (Kuva 7-4). Kohteiden kuvaukset on esitetty inventointiraportissa (liite 2).

Taulukko 7-2. Arkeologiset kohteet, niiden laji ja sijainti arkeologisen inventoinnin (Mikroliitti Oy 2024) mukaan.

nro	nimi	laji	tunnus	N	E
KIINTEÄT MUINAISJÄÄNNÖKSET					
1	Mäki-Köönikkä 2	kivikautinen asuinpaikka	UUSI KOHDE	6801447	251711
2	Kylä-Kupi 2	kivikautinen asuinpaikka	UUSI KOHDE	6801203	251742
3	Kylä-Kupi 3	kivikautinen asuinpaikka	UUSI KOHDE	6801087	251805
4	Leikkimäki 2	kivikautinen asuinpaikka	UUSI KOHDE	6800708	252009
5	Perävainionmäki	rautakautinen hautapaikka, kivikautinen asuinpaikka	271010015	6801615	251638
6	Köönikänmäen pelto	rautakautinen asuinpaikka/löytöpaikka	1000023281	6801017	251797
7	Leikkimäki	rautakautinen hautapaikka	271010014	6800520	252177
8	Sonnilanjoki	keskiaikainen asuinpaikka	UUSI KOHDE	678749	252016
LÖYTÖPAIKAT					
9	Leikkimäen pelto	rautakautinen löytöpaikka	1000023282	6800459	252142
10	Malmi 2	rautakautinen löytöpaikka	1000040924	6799657	251878



Kuva 7-4. Kuvassa on esitetty kiinteät muinaisjäänökset ja löytöpaikat arkeologisen inventoinnin mukaan. Löytöpaikat eivät ole suojelukohteita. Kohteiden numerointi on taulukon (Taulukko 7-2) mukainen.

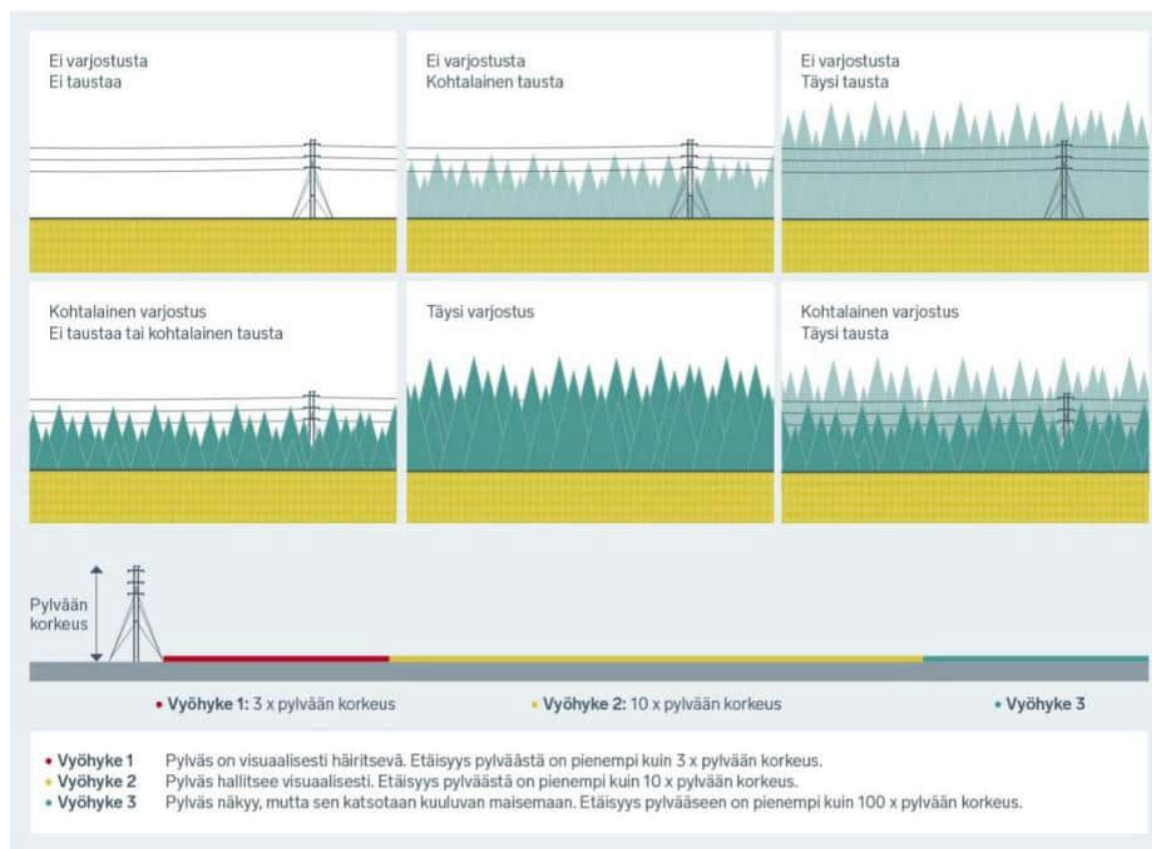
7.4 Vaikutukset maisemaan

7.4.1 Yleistä maisemavaikutuksista

Maisema on kokonaisuus, joka on syntynyt luonnon ja ihmistoiminnan vaikutuksesta. Maisemaan liittyy myös ei-aineellisia tekijöitä kuten alueen historia, ihmisten kokemukset, toiveet, arvostukset ja asenteet, jotka vaikuttavat maiseman kokemiseen. Arviot samasta maisemasta tai uuden hankkeen aiheuttamien maisemavaikutusten merkittävyydestä voivat edellä mainitusta syystä poiketa toisistaan merkittävästikin. Maisemavaikutus koostuu muutoksista maiseman rakenteesta, luonteesta ja laadusta. Haitallisen maisemavaikutuksen merkittävyyttä voivat puolestaan vähentää alueella jo valmiiksi esiintyvät tekijät, kuten olemassa olevat tehdasrakennukset tai liikenne. (Ympäristöministeriö 2006).

Uuden voimajohdon rakentamisen vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöihin ovat sidoksissa uusien elementtien ulkonäköön, kokoon ja näkyvyyteen liittyviin tekijöihin. Lisäksi ympäröivän maiseman visuaalisella luonteella ja sietokyvyllä on merkitystä maisemavaikutusten laatuun. Voimajohtohankkeissa merkittäviä visuaalisia vaikutuksia voi puuttoman johtoaukean

lisäksi aiheutua erityisesti avoimeen maisemaan sekä korkeille maastonkohdille sijoitetuista voimajohtopylväistä. Voimajohdon näkyvyyteen vaikuttavia tekijöitä on havainnollistettu kuvassa (Kuva 7-5).



Kuva 7-5. Voimajohdon näkyvyyteen vaikuttavia tekijöitä. Kuva: Maisema-arkkitehdit Byman & Ruokonen Oy 2001.

Voimajohdon vaikutus on suurin sen välittömässä ympäristössä, alle 60 metrin etäisyydellä, sekä noin 200 metrin päähän ulottuvalla lähivaikutusalueella. Kauemmas edetessä voimajohto ei erotu häiritsevästi maisemassa. Laajoilla, tasamaisilla peltoaukeilla kulkevan voimajohdon ympäristössä on runsaasti avoimia maisematiloja, ja tällaisilla alueilla voimajohdot voivat näkyä kauas. Metsäympäristössä maisemavaikutus on yleensä paikallinen ja rajoittuu lähinnä johtoaukeaan ja sen lähiympäristöön. Myös metsien rajaamalla, pienialaisilla peltoaukeilla näkymät jäävät pääosin lyhyiksi ja paikallisiksi. Siihen, miten hyvin ja miten kauas voimajohdot metsämaisemassa erottuvat, vaikuttaa mm. maaston muodot sekä puuston ja pylväiden korkeus. Voimajohtojen vaikutus asuin ympäristöjen maisemakuvaan riippuu esimerkiksi suojaavan puuston sijoittumisesta ja puuston säilyttämisen mahdollisuudesta.

Voimajohtoreitin vaatima maastokäytävä sekä pylväät ja johdot ovat voimajohdon elinkaaren mittainen paikallinen häiriö maisemakuvassa. Voimajohtojen osalta suurin muutos on nähtävissä lähimaisemassa, erityisesti muutaman ensimmäisen vuoden aikana rakentamisen jälkeen. Uudet teräsrunkoiset pylväät ovat aluksi kiiltäviä, jolloin niiden voidaan kokea erottuvan selkeämmin ympäristöstä. Sinkitty teräsrakenne hapettuu tummemmaksi muutamassa vuodessa. Maapohja on pylväiden perustusten kaivamisen jälkeen muokatun näköinen, mutta peittyy nopeasti kasvillisuuteen. Myös muilta osin voimajohdon työmaa-alue erottuu maisemassa vähän aikaa rakentamisen jälkeen ja maastoutuu nopeasti.

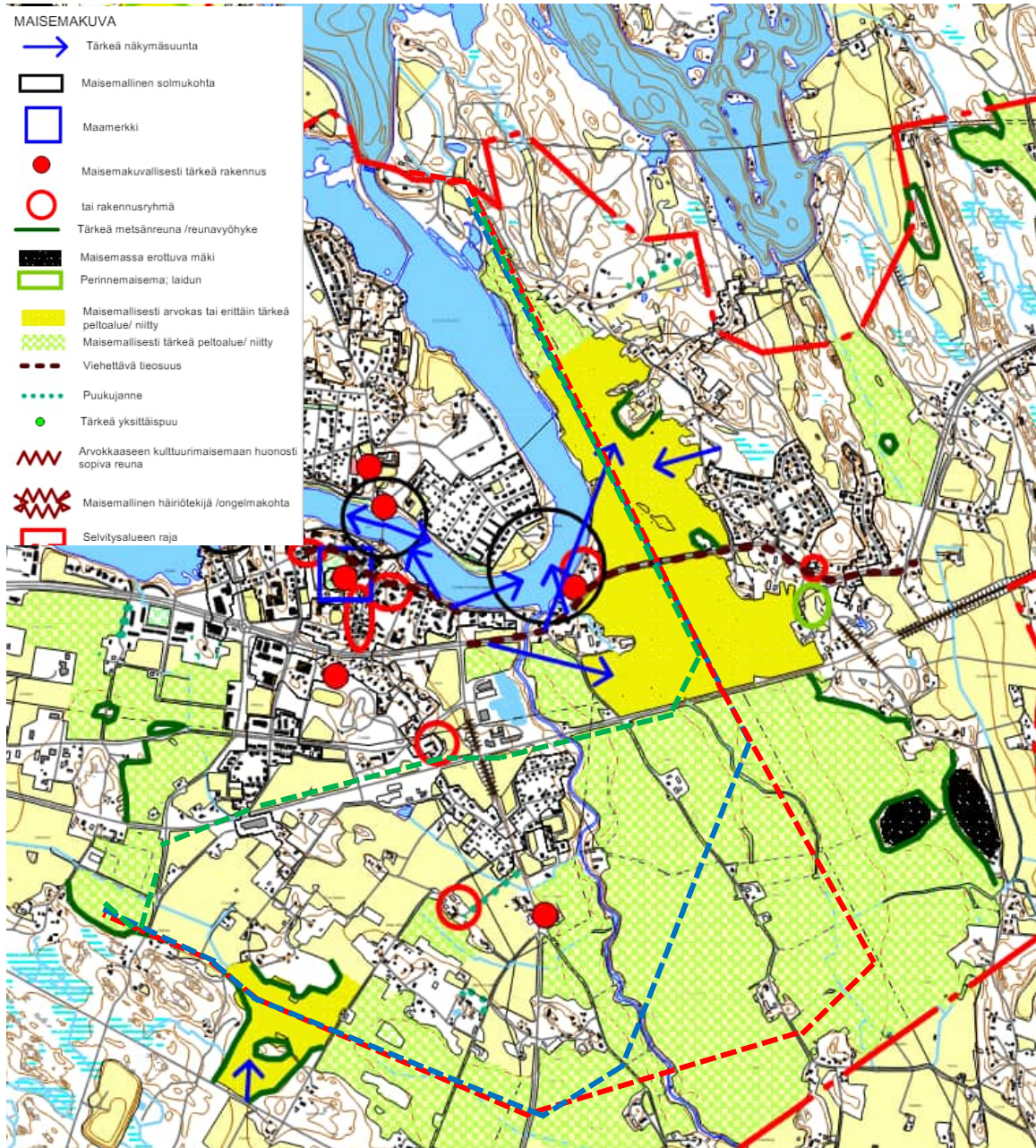
Voimajohtohankkeiden haitallisia vaikutuksia maisemaan voidaan lieventää pitämällä työalueet mahdollisimman kapeina niissä kohdissa, joissa on tarpeen raivata puustoa, sekä maisemoimalla työalueet rakennusvaiheen jälkeen.

7.4.2 Hankkeen maisemavaikutukset

Seuraavassa kuvassa (Kuva 7-6) on esitetty Kokemäen keskustaajaman osayleiskaavan maisemaselvityksessä esitetty alueen maisemakuva (FCG Finnish Consulting Group Oy 2011). Kartalla on esitetty reittivaihtoehtoineen suunnitellun voimajohdon sijoittuminen maiseman arvoihin nähden.

Olemassa oleva voimajohto ja sen viereen sijoittuva uusi voimajohto sijoittuvat maisemallisesti arvokkaalle tai erittäin tärkeälle pelto-/niittyalueelle ja osin maisemallisesti tärkeälle pelto-/niittyalueelle kaikissa reittivaihtoehtoisissa (A-C). Reittivaihtoehdot A ja B sijoittuvat rautatien eteläpuolella maisemallisesti tärkeälle pelto-/niittyalueelle. Ennen Kirkkokallion metsää voimajohdon länsipäässä reittivaihtoehdot ylittävät maisemallisesti arvokkaat tai erittäin arvokkaan pelto-/niittyalueen. Reittivaihtoehto C sijoittuu rautatien varteen ja länsipäästään maisemallisesti tärkeälle pelto-/niittyalueen reunaan. Laajojen tasaisten viljelyaukeiden vuoksi näkymät ovat alueella monin paikoin pitkiä, ulottuen toisinaan jopa kilometrien päähän.

Maisemakuvallisen tarkastelun mukaan reittivaihtoehtojen A ja B, sekä olemassa olevan voimalinjan suuntaan avautuu tärkeitä näkymäsuuntia Pyhän Henrikin saarnahuoneen kohdalta Kokemäenjoen rannasta, Satakunnantieltä ja Kyykujalta. Reittivaihtoehtojen A ja B uuden johtokäytävääosuuden suuntaan avautuu tärkeä näkymäsuunta Pääväylältä pohjoiseen katsottaessa. Reittivaihtoehdon C ja olemassa olevan voimajohdon suuntaan avautuu tärkeä näkymäsuunta Satakunnantieltä kaakkoon. Köönikänmäen ja Ala-Parman seudulla sekä Ylistaron peltojen itäreunalla on maisemassa erottuvia tärkeitä metsänreunoja/reunavyöhykkeitä.



Kuva 7-6. Ote Kokemäen keskustaajaman osayleiskaavan maisemaselvityksen (FCG Finnish Consulting Group Oy) kartalta maisemakuva. Kuvaan on piirretty suunnitellun voimajohdon sijoittuminen punaisella katkoviivalla reitinvaihtoehdossa A, sinisellä katkoviivalla reitinvaihtoehdossa B ja vihreällä katkoviivalla reitinvaihtoehdossa C.

Olemassa oleva voimajohto erottuu maisemassa suunnittelualueella parhaiten Risteentieltä ja erityisesti kohdalta, jossa voimajohto ylittää tien (ks. luku 2, Kuva 2-2). Tieltä avautuu avoin peltomaisema ja esteettömät näkymät voimajohdon suuntaan tien molemmin puolin (Kuva 7-7).

Olemassa oleva voimajohto näkyy länsipuolella Ylistarontielle, ja peltojen kohdalla näkymä on esteetön voimajohdon suuntaan (Kuva 7-8, Kuva 7-9). Etäisyyttä Ylistarontien ja olemassa olevan voimajohdon välillä on kuitenkin noin 360–500 metriä. Voimajohto sijoittuu laaksoon, jota idässä reunustaa metsäinen luode-kaakkosuuntainen selänne. Etäisyyden ja varjostavan metsänreunan vuoksi voimajohto ei Ylistarontieltä katsottaessa ole maisemassa hallitseva elementti, vaikka se maisemassa erottuukin.



Kuva 7-7. Kuva Risteentieltä koilliseen olemassa olevan voimajohdon suuntaan. Taustalla vasemmalla näkyy Kolsin sähköasema.



Kuva 7-8. Kuva Ylistarontieltä olemassa olevan voimajohdon suuntaan. Etäisyyttä voimajohtoon on kuvauspaikalta noin 400 metriä. Voimajohto häviää taustamaisemaan tällä etäisyydellä. Metsän takana taustalla kuvan keskellä näkyy maamerkinä Risten viljasiilot.

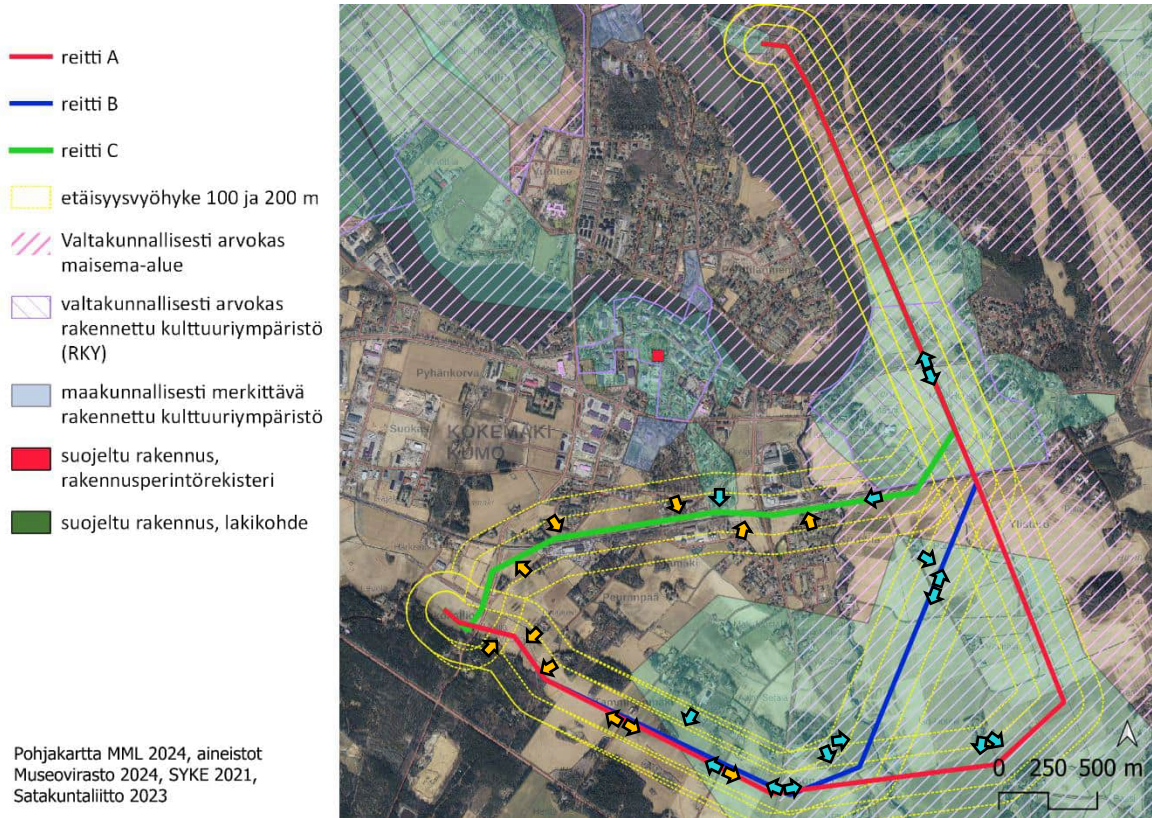


Kuva 7-9. Kuva Ylistarontieltä radan varresta olemassa olevan voimajohdon suuntaan. Etäisyyttä kuvauspaikalta voimajohtoon on noin 500 metriä. Voimajohto pylväineen erottuu maisemassa, mutta huomion vievät etualan pylväät ja johdot rautatien varressa.

Voimajohdon maisemallisia vaikutuksia on tarkasteltu maastokartan ja ilmakuvien perusteella. Vaikutus kohdistuu pääosin johtoalueelle sekä lähivaikutusalueelle, alle 200 metrin etäisyydelle voimajohdon molemmin puolin. Suunniteltu voimajohto sijoittuu osittain olemassa olevan voimajohdon länsipuolelle. Asutusta tällä osuudella voimajohdon itäpuolella on lähimpänä Matomäessä. Uusi voimajohto ei suuresti muuta maisemaa Matomäen suuntaan; olemassa oleva voimajohto sijoittuu näkymissä etualalle. Maisema kuitenkin muuttuu, kun voimajohtoja pylväineen on yhden sijaan kaksi vierekkäistä. Länsipuolella etäisyys voimajohdon ja lähimmän asutuksen sekä Ylistarontien välillä uuden voimajohdon myötä lyhenee, mutta on edelleen yli 300 metriä, joten uusi voimajohto ei nouse maisemassa hallitsevaksi.

Reittivaihtoehtoista A erkanelee olemassa olevalta linjaukselta länteen ja B olemassa olevalta linjaukselta lounaaseen Ylistaron kulttuurimaisema-alueella. Voimajohdon läheisyyteen (<200 m) sijoittuu asutusta Ylistarontien varressa ja Tammissenmäen eteläosassa. Voimajohto sijoittuu avoimeen peltomaisemaan, joten muutos maisemassa on huomattava. Vaikutusta lieventää etelässä peltoa reunustavat metsäkumpareet (Takunmäki, Rintamaa), jotka muodostavat maisemalle metsäisen taustan (ks. Kuva 7-5). Reittivaihtoehto C sijoittuu rautatien läheisyyteen. Rakennetussa ympäristössä on voimajohdon ja sen pylväiden lisäksi muita maisemassa korostuvia rakenteita, kuten mm. korkeita teollisuus- ja varastorakennuksia, rautatien rakenteita, sähköpylväitä jne., jolloin voimajohto ei ole maisemassa yksittäinen erottuva elementti. Sen vuoksi reittivaihtoehdon C vaikutukset maisemakuvaan jäävät vähäisemmiksi, kuin reittivaihtoehtoilla A ja B, jotka sijoittuvat suurelta osin avoimille pelloille ja lisäksi valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaille maiseman ja kulttuuriympäristön alueille.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 7-10) on ilmakuvassa esitetty valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön alueet sekä 100 ja 200 metrin etäisyydyshyökkeet suunnitellun voimajohdon reittivaihtoehtojen A-C ympärillä. Kuvaan on merkitty nuolilla asutuksen ja teiden ylitysten kohdalta ne paikat ja näkymäsuunnat, jossa maisema eniten muuttuu nykytilaan verrattuna.



Kuva 7-10. Ilmakuvapohjalla on esitetty valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön alueet. Suunnitellun voimajohdon reittivaihtoehdoille A-C on esitetty 100 ja 200 metrin etäisyysvyöhykkeet. Nuolilla kuvassa on esitetty asutuksen ja teiden ylitysten kohdalta ne paikat ja näkymäsuunnat, jossa maisema eniten muuttuu. Turkoosit nuolet ovat näkymiä arvokkailla maisema- ja kulttuuriympäristöalueilla, oranssit muulla alueella.

Voimajohdon vaikutuksen maisemaan ei arvioida heikentävän merkittävästi valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen ja valtakunnallisesti maakunnallisesti arvokkaan rakennetun kulttuuriympäristön ominaispiirteitä, eikä vaarantavan maisema- ja kulttuuriarvojen säilymistä. Voimajohdon sijoittuminen alueelle ei ole esteenä alueelle tyypillisten peltojen, niittyjen ja muiden avoimien maisematilojen säilymiselle. Uuteen voimajohtokäytävään (reittivaihtoehdot A ja B) sijoittuvien osuuksien vaikutus maisemaan on kuitenkin selvästi suurempi kuin olemassa olevan voimajohdon viereen sijoittuvan osuuden. Maisemavaikutusten kannalta reittivaihtoehdon C vaikutukset maisemaan ovat vähäisemmät kuin vaihtoehdoilla A ja B.

7.5 Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön

Alueelle on laadittu arkeologinen inventointi syksyllä 2024 (Mikroliitti Oy). Selvityksessä on rajattu jo aiemmin tiedossa olleiden kohteiden lisäksi uusia alueita. Muinaisjäännösalueet keskittyvät olemassa olevan voimajohdon varrelle välillä Kolsi-Risteentie. Reittivaihtoehdoilla A ja C ei uuden voimajohtolinjauksen alueella ole kiinteitä muinaisjäännöskohteita. Reittivaihtoehdolla B on yksi kiinteä muinaisjäännös, Sonnilanjoki, joka on uusi inventoinnissa löytynyt kohde.

Muinaisjäännösalueita koskien keskustellaan voimajohdon suunnitteluun ja rakentamiseen vaikuttavista mahdollisista jatkotoimenpiteistä alueellisen vastuumuseon kanssa.

8 Maa- ja kallioperä, vesistöt ja pohjavesialueet

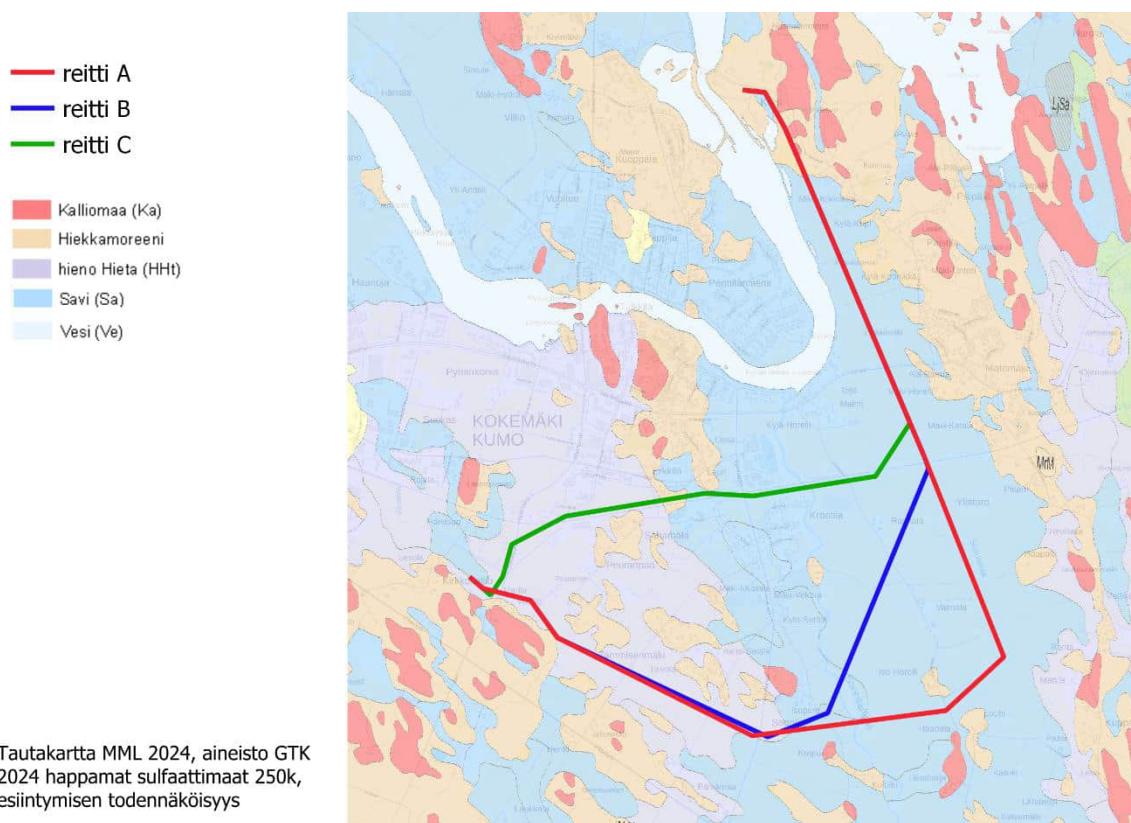
8.1 Maa- ja kallioperä

Suunnittelualue sijoittuu Kokemäenjokilaaksoon alavaan Sonnilanjoen laaksoon. Voimajohdon pohjoispää Kolsissa sijoittuu luodekaakkosuuntaiselle selänteelle ja länsipää Kirkkokallion mäkinen alueen laitaan. Muutoin suunnittelualue on tasaista laaksoa. Voimajohto sijoittuu pääosin korkeustasolle 35–40 m mpy.

Suunnittelualue sijoittuu pääosin alueelle, jossa kallioperän vallitsevana kivilajina ovat tonaliitti, kvartsidioriitti ja voimajohdon länsipäässä porfyyrinen rapakivigraniitti (Peipohjan rapakivi) (GKT 2024a).

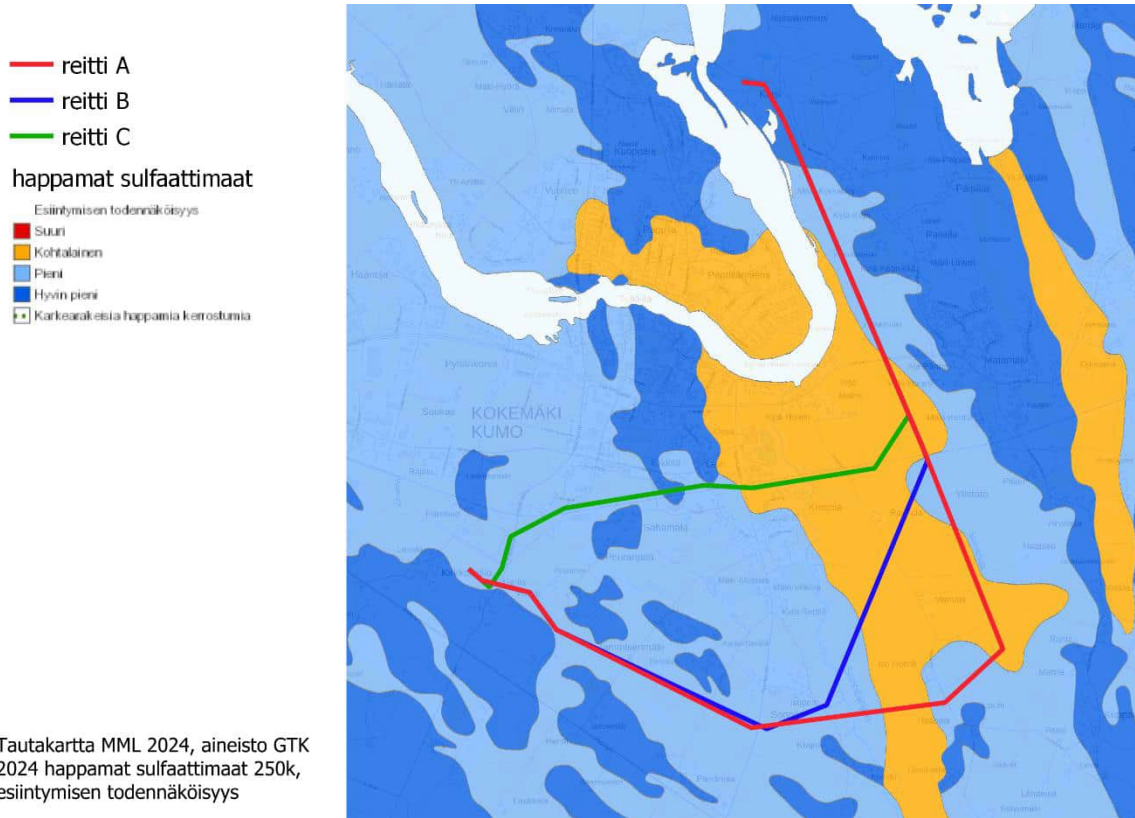
Suunnittelualueen lähialueella sijaitsevat valtakunnallisesti arvokkaita kalliomaaleja, kivikoita, moreenimuodostumia tai tuuli- ja rantakerrostumia (SYKE 2024). Lähimpänä sijaitseva alue on tuuli- ja rantakerrostuma noin seitsemän kilometrin etäisyydellä.

Suunnittelualueen maaperä on suurelta osin savea. Kolsin alueella ja laajemmalla alueella Kokemäenjoen rannoilla maaperä on hiekkamoreenia ja ylempänä kalliomaata. Voimajohdon länsipäässä maaperä on hienoa hietaa pohjamaalajin ollessa hiesua. Kirkkokallion alueella maaperä on hiekkamoreenia ja kalliomaata (Kuva 8-1).



Kuva 8-1. Suunnittelualueen maaperä (GTK 1:20 000/1:50 000).

Suunnittelualue sijaitsee rannikkoalueella, jolla voi esiintyä happamia sulfaattimaita. Voimajohdon alueella todennäköisyys happamien sulfaattimaiden esiintymiselle on pieni tai kohtalainen (Kuva 8-2). Suunnittelualueelta ei ole tiedossa pilaantuneen maaperän kohteita. Niitä voi alueella olla, todennäköisimmin reittivaihtoehdolla C, jossa on rakennettua ympäristöä. Pilaantuneen maaperän tiedot on suositeltavaa tarkistaa viranomaisilta jatkosuunnittelun aikana.



Kuva 8-2. Happamat sulfaattimaat, esiintymisen todennäköisyys. GTK 1:250 000

8.2 Vesistöt ja pohjavesialueet

Suunnittelualue sijaitsee Kokemäen päävesistöalueella, Kokemäenjoen valuma-alueella ja Kokemäen yläosan alueella (SYKE 2024). Vuoden 1990 mukaisessa valuma-aluejaossa voimajohdon pohjoisosa ja länsipään Kirkkokallion alue sijoittuvat Kokemäen valuma-alueelle (35.121) ja voimajohdon eteläosa Sonnilanjoen valuma-alueelle (35.127). Uuden valuma-aluejaon mukaisia tason 4 valuma-alueita sijoittuu suunnittelualueelle kolme (SYKE 2024).

Suunniteltu voimajohto sijoittuu Kokemäenjoen mutkan itäpuolelle ja joen eteläpuolelle. Lähimmillään jokea voimajohto on Kolsissa, jossa etäisyyttä rantaan on lyhimmillään noin 140 metriä. Voimajohto ylittää Sonnilanjoen ja Siaruanjoen. Kolsissa voimajohto kulkee noin 50 metriä Kokemäenjoen rannan tuntumaan kaivettujen lampien itäpuolelta.

Sonnilanjoki (Kuva 8-3) laskee Kokemäenjokeen Kokemäen taajaman itäpuolella. Sonnilanjoella pituutta on noin 22 kilometriä. Joki saa alkunsa Säskylän Köyliönjärven itäpuolen soistuneelta tasaiselta ylängöltä. Yläjuoksulla on laajoja turvetuotantoalueita sekä tiheästi ojitettuja metsä- ja suoalueita ja alajuoksulla maatalousalueita. Sonnilanjoen valuma-alue on kooltaan 85 neliökilometriä (Koivunen ym. 2006). Sonnilanjoen ekologinen tila on tyydyttävä (SYKE 2024).



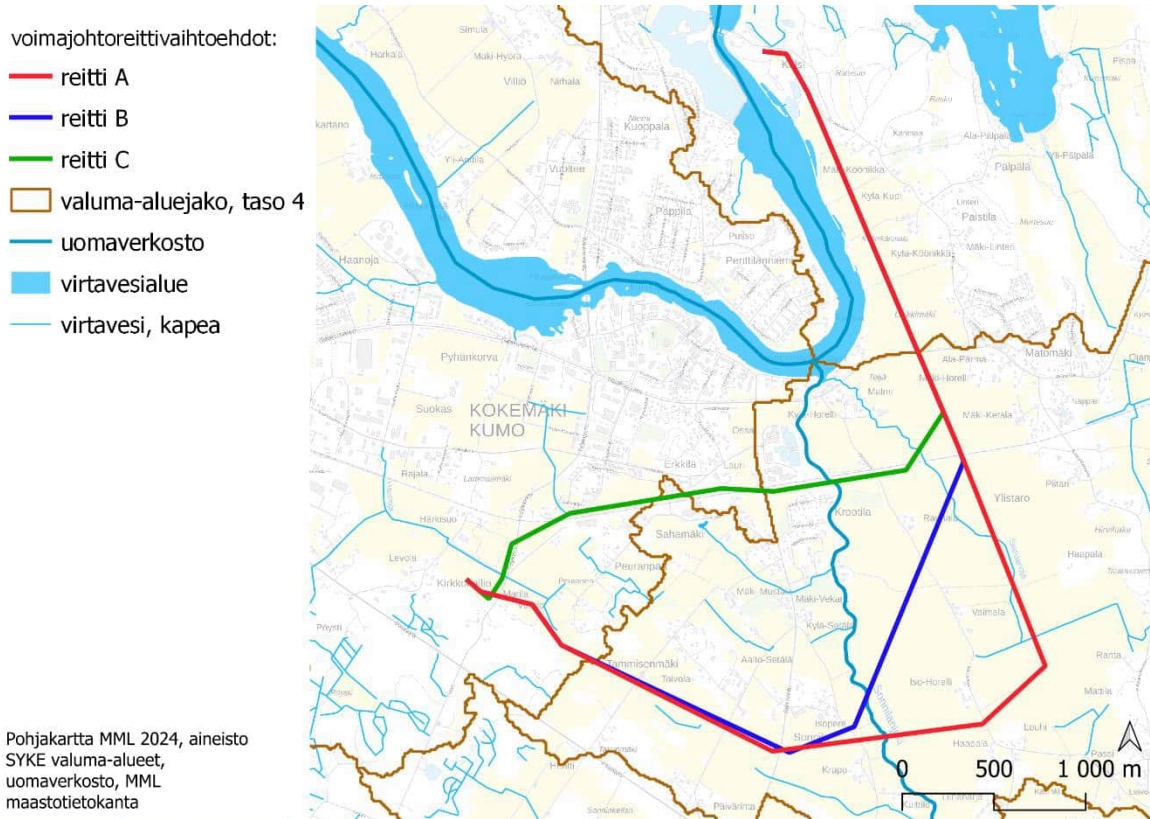
Kuva 8-3. Sonnilanjoki rautatiesillan alta kuvattuna.

Siaruanoja laskee Kokemäenjokeen Sonnilanjoen laakson pellolla noin kahden kilometrin matkalla. Ojan laskupäässä uoma on luonnontilaisen kaltaisesti mutkitteleva. Siaruanojaan laskee pelto-ojia idästä Suontaustan pelloilta ja itäpuolen laajemman metsäalueen ojitetuilta soilta ja soistumilta.

Kokemäenjoen vesistöalueeseen kuuluu keskeinen osa Satakuntaa. Vesistöalue on Suomen neljänneksi suurin, pinta-alaltaan 27 046 km². Kokemäenjoki on Satakunnan aluetta hallitseva elementti. Kokemäenjoen vesi on melko runsasravinteista, ruskeaa ja sameaa (Koivunen ym. 2006). Kokemäenjoen keskiosan vedenlaatu on tyydyttävä (SYKE 2024).

Suunnittelualue ei sijaitsee luokitellulla pohjavesialueella (SYKE 2024). Lähin luokiteltu pohjavesialue on noin 1,8 kilometriä voimajohdon itäpuolella sijaitseva Säpilä (0227101), joka on luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeäksi pohjavesialueeksi (luokka 1). Seuraavaksi lähin pohjavesialue on Säpilän muodostuman eteläpuolella sen jatkeena sijaitseva Raijala (0227152, luokka 2), jonne etäisyyttä on noin 3 km. Voimajohdon länsipuolella noin 3,3 kilometrin

etäisyydellä sijaitsee pohjavesialue Koomankangas-Ilmiinjärvi (0227153, luokka 1). Lähin maastokarttaan merkitty lähde sijaitsee noin 1,1 kilometrin etäisyydellä suunnitellusta voimajohdosta.



Kuva 8-4. Suunnitellun voimajohdon reittivaihtoehdojen sijoittuminen valuma-alueille, uomaverkosto ja virtavedet.

8.3 Vaikutukset maa- ja kallioperään

Suunnitellun voimajohdon rakentamisen vaikutukset maa- ja kallioperään ovat suhteellisen vähäisiä ja pienialaisia ja rajoittuvat rakentamispaikeille ja työmaa-alueille.

Rakentamisvaiheessa maaperää kaivetaan pylväiden pystyttämistä varten. Rakentamis- ja purkamisvaiheen jälkeen pintamaat tasoitetaan. Maaston muodot eivät muutu rakentamisen seurauksena. Suunnittelualueella ei sijaitse arvokkaita geologisia kohteita tai maastossa erottuneita huomionarvoisia kohteita (kuten esimerkiksi kallioita tai isoja kiviä).

Mahdollisista pilaantuneista maista tai happamista sulfaattimaista johtuvaa riskiä on syytä tarkentaa suunnittelun edetessä.

8.4 Vaikutukset vesistöihin ja pohjavesialueisiin

Hankkeen pintavesivaikutukset ovat vähäisiä ja rajoittuvat rakentamisvaiheeseen. Rakentamisaikaan valumavesiin voi huuhtoutua pylväskaivannoista ja kaivumailta maa-aineksia ja niiden mukana ravinteita. Sähkönsiirtoyhteyksien rakentamisesta ei yleensä aiheudu merkittäviä vaikutuksia pintavesien veden laatuun tai virtaamiin, vaan mahdolliset vaikutukset jäävät vähäisiksi ja lyhytkestoisiksi. Pylväiden sijoittelussa huomioidaan vesistöt siten, ettei pylväitä tulla sijoittamaan vesistöihin eikä niiden välittömään läheisyyteen.

Rakentamisen aikaista, maankaivutöiden aiheuttaman irronneen sedimentin huuhtoutumista vesistöihin voidaan estää teknisillä ratkaisulla ja ajoittamalla kaivuutyöt vähävetiseen aikaan.

Suunnittelualueesta suurin osa on peltoa, joilla rakentaminen ja koneilla liikkuminen on suositeltavaa tehdä silloin, kun maa on kuivaa tai jäässä. Uomien ylittämistä työkoneilla ja liikkumista työkoneilla niiden välittömässä lähiympäristössä tulee välttää. Mikäli ojaumiin kohdistuu vaikutuksia työkoneilla liikkumisesta, tulee omat tarvittaessa kunnostaa rakentamistoimen päättyessä alueella. Karttatarkastelun ja luontoselvityksen perusteella suunnittelualueen kohdalla ei ole vesilailla suojeltuja vesiluontotyyppisiä eikä luonnontilaisia puroja.

Suunniteltu voimajohto ei sijoitu luokitelluille pohjavesialueille, eikä sen lähellä ole tai muita pohjaveden purkautumispaikkoja. Rakentamisella ei arvioida olevan vaikutuksia pohjaveden muodostumiseen tai laatuun.

9 Kasvillisuus ja eläimistö

9.1 Yleispiirteet

Suunnittelualueen luontoa on tarkasteltu lähtötietojen ja maastokäyntien perusteella. Alueelle on tehty liito-orava- ja viitasammakkokartoitukset 8.4.2024 ja 5.5.2024. Kasvillisuutta ja luontotyyppisiä on tarkasteltu maastokäynnillä 11.7.2024. Suunnitellun voimajohdon pohjoisosaa ja länsipäätä koskee osin Kokemäen keskustan osayleiskaavaan laaditut luontoselvitykset (FCG Finnish Consulting Group 2015 ja 2023).

Suunnittelualue sijoittuu eteläboreaaliseen Lounaismaan ja Pohjanmaan rannikon metsäkasvillisuusvyöhykkeelle (2a) (SYKE 2024). Suovyöhykealuejaossa alue kuuluu Etelä-Suomen kilpiketaiden eli konsentristen kilpiketaiden alueeseen (SYKE 2024). Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa alue sijoittuu Etelä-Suomen osa-alueelle (Kontula & Raunio 2018).

Suunniteltu voimajohto reittivaihtoehtoinen (A-C) sijoittuu pääosin viljelykäytössä olevalle laajalle peltoaukealle. Metsäistä aluetta on Kolsissa Kokemäenjoen rannan tuntumassa. Kirkkokallion alueelle reittivaihtoehdot A ja B kulkevat metsäisen alueen reunassa. Reittivaihtoehto C ylittää puustoisia alueita rautatien pohjoispuolella Erkkilän kohdalla. Suunniteltu voimajohto reittivaihtoehtoinen ylittää kapean Siaruanojan ja Sonnilanjoen.

9.2 Kasvillisuus ja luontotyypit

Suunniteltu voimajohto reittivaihtoehtoinen (A-C) sijoittuu lähes kokonaisuudessa viljellyille pelloille, joilla ei ole luontaista kasvillisuutta. Kolsissa suunniteltu voimajohto ylittää kallioiset metsäalueet olemassa olevan voimajohdon rinnalla (Kuva 9-1). Nämä alueet ovat itäpuolella sijaitsevan selänteen laajemman yhtenäisen metsäalueen reunoja. Metsät ovat talouskäytössä.

Kokemäenjoen rantametsät ovat lehtomaisia tai tuoreita. Puusto suunnitellun voimajohdon alueella on mänty- ja kuusisekametsää. Peltojen reunoilla on lehtipuustoa. Olemassa oleva voimajohto ylittää Risteentien pohjoispuolella peltojen keskellä sijaitsevan Leikkimäen. Mäellä on niittyä, ketoa ja jonkin verran lehtipuustoa. Leikkimäki on maakunnallisesti arvokas perinnebiotooppi ja alue on muinaisjäännöskohde. Suunniteltu voimajohto sijoittuu olemassa olevan viereen sen länsipuolen pellolle.



Kuva 9-1. Kolsin alueella suunniteltu voimajohto sijoittuu olemassa olevan viereen, osin metsäalueelle.

Suunnitellun voimajohdon reittivaihtoehdot A ja B ylittävät Siaruanojan ja Sonnilanjoen peltojen keskellä. Siaruanojan varsi on puuton eikä sen varressa ole erityistä rantakasvillisuutta. Sonnilanjoen rannalla on paikoin pajupensaikkoa ja yksittäisiä lehtipuita. Reittivaihtoehdot A ja B sivuavat alueen länsiosassa pellon keskellä olevaa koivikkoista saarekettä ja noin 80 metrin matkalla Kirkkokallion yhtenäisen metsäalueen reunaa. Kummallakaan alueella ei ole erityisiä huomioitavia luontoarvoja, vaan kasvillisuus on tavanomaista metsän ja pellon reunan lehtipuustoista ja pensaikkoa (Kuva 9-2).



Kuva 9-2. Voimajohdon reittivaihtoehdot A ja B sijoittuvat länsipäästään pellolle ja Kirkkokallion metsäalueen reunaan, joka näkyy kuvassa vasemmalla.

Suunnitellun voimajohdon reittivaihtoehdot C sijoittuu pellolle rautatien varteen. Viljeltyä peltoa on myös linjauksen länsipäässä Teljänportin alueella ja rautatien molemmin puolin. Laurintien asutuksen ja rautatien välissä on käytöstä jäänyt pelto (Kuva 9-3), jolla kasvaa erityisesti asutuksen reunalla ja Sonnilanjoen varressa lehtipuustoa ja pensaikkoa. Alueella ei ole erityisiä kasvillisuuden ja luontotyyppien puolesta huomioitavia kohteita. Aluskasvillisuus on heinäistä. Sonnilanjoen jokitorvä on tällä kohtaa jyrkkä. Rantaviivassa kasvaa kapealti suursaroja ja

metsäkortetta sekä mesiangervoa ja kastikkaa ja ylempänä lehtipuustoa ja pensaita. Entistä puustoittuvaa peltoa on myös rautatien pohjoispuolella Erkkilän kohdalla (Kuva 9-4), jossa puusto on paikoin tiheää ja korkeaa. Alueen länsipäässä on vanhojen ilmakuvien (Maanmittauslaitos 2024) ja peruskarttojen (vanhatkartat.fi) sekä Wikipedian mukaan ollut Kokemäen vanha rautatieasema. Asema-alueen rakennuksia näkyy vielä vuoden 1988 peruskartalla, sittemmin ne on purettu. Asemarakennus on purettu vuonna 1985 (Wikipedia). Alueen puustoon kuuluu nykyisin vieraslaji terttuselja, tuomi, haapa ja vaahtera, pensaista kasvaa tuomipihlajaa ja kiiltopajua. Vanhaa rautatieaseman puustoa ei ole jäljellä. Alueella ei ole erityisiä kasvillisuuden ja luontotyyppien puolesta huomioitavia kohteita.



Kuva 9-3. Kuva Sonniantieltä rautatiesillalta itään. Kuvassa oikealla näkyy Laurinkadun varren asutusta.



Kuva 9-4. Reittivaihtoehto C kulkee Erkkilän kohdalla lyhyen matkaa entisellä pellolla, jossa kasvaa lehtipuustoa ja pensaita. Aluskasvillisuus on heinäistä. Kuvassa vielä avoin aukea radan varressa.

9.3 Arvokkaat luontokohteet ja lajiesiintymät

Suunnittelualueella tai sen lähialueella ei ole luonnonsuojelulain tai vesilain mukaisia suojeltuja luontotyyppisiä. Lähialueella ei ole myöskään Suomen metsäkeskuksen rajaamia metsälain (10 §) mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Suomen metsäkeskus 2024). Alueella on vuonna 2021 inventoituja perinnemaisemakohteita. Näiden paikkatieto saatiin Satakuntaliitolta (9/2024).

Olemassa olevan voimajohdon varrella oleva Leikkimäki (Kuva 9-5 ja Kuva 9-6) on maakunnallisesti arvokas perinnemaisema (arvoluokka M-). Huomionarvoista lajeista alueelta löytyy mm. pölkkyruohoa, nuokkukohokkia, aholeinikkiä, ketoneilikkaa (silmälläpidettävä NT), keltamataraa (vaarantunut VU), sikoangervoa ja mäkirivilää. Kohteella sijaitsee muinaisjäännöksiä; rautakautinen polttokalmisto, kuppikallio ja kaksi kuppikiveä. Aluetta on aiemmin hoidettu Museoviraston toimesta niittäen ja raivaten. Hoito alkoi 1990-luvun lopulla ja päättyi vuonna 2008. Hoidon päättymisen myötä niittyalueet ovat kasvaneet umpeen ja reuna-alueet ovat alkaneet puustottua ja pensoittua. Hoito kohteella on aloitettu uudelleen kesällä 2024. Maastokäynnin aikaan 11.7.2024 raivausta ei ollut vielä aloitettu, mutta alueelle oli tuotu siirtolava valmiiksi.



Kuva 9-5. Leikkimäki on matala kumpare peltojen keskellä. (Leikkimäen huomionarvoisen lajit ketoneilikka ja keltamatara näkyvät raportin kansikuvassa.)

Olemassa olevan voimajohdon länsipuolella Mäki-Köönikän alueella on paikallisesti arvokkaaksi (P+) arvioitu perinnebiotooppikohta (Kuva 9-6). Suunniteltu voimajohto ylittää alueen. Alueella on merkkejä vanhasta laidunnuksesta, kuten vanhat alas asti paksuoksaistet mättyneet. Alue on muinaisjäännöskohde (Perävainionmäki). Perinnebiotooppitiedoissa todetaan, että avoimuuden säilyttäminen niitoin ja raivauksin turvaisi sekä perinnebiotooppilajiston että muinaisjäännösten säilymistä.

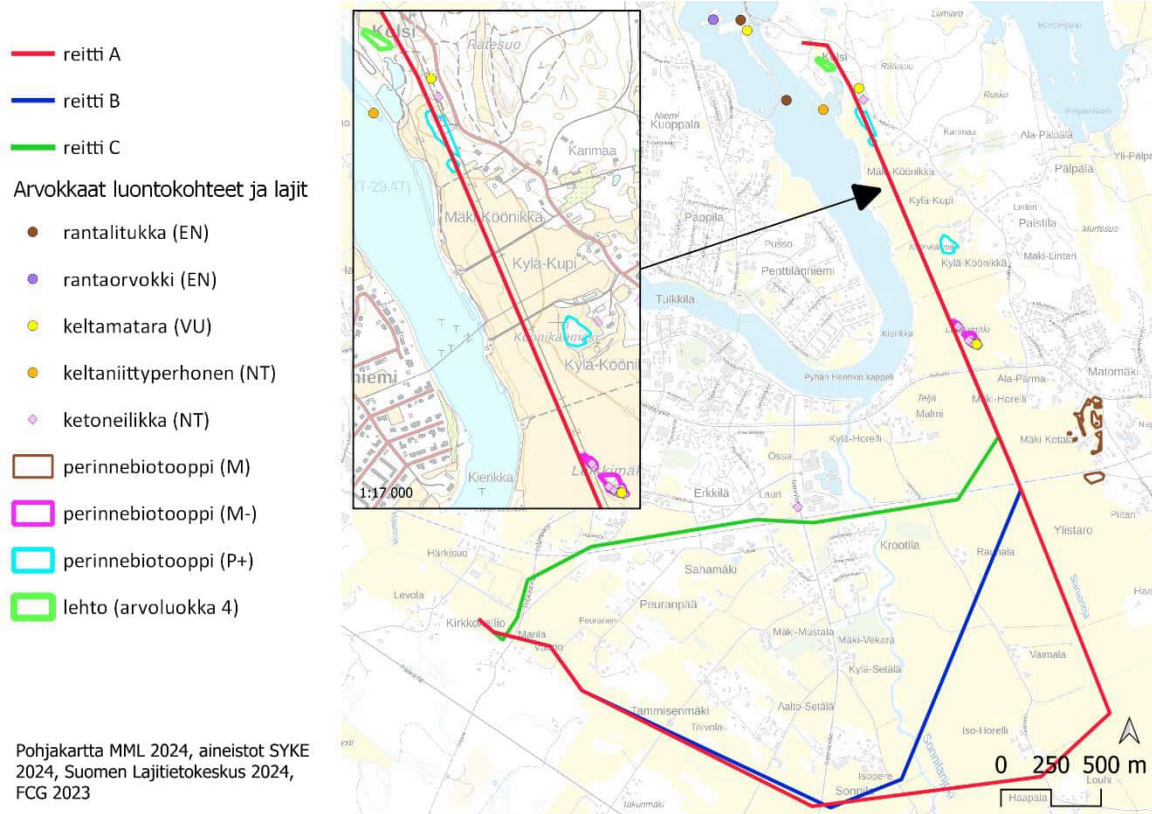
Kokemäen keskustan osayleiskaavan luontoselvityksessä (FCG Finnish Consulting Group 2023) arvokkaana luontokohteena on rajattu pieni tuore keskiravinteinen lehtolaikku Kolsissa suunnitellun voimajohdon länsipuolella (Kuva 9-6). Alueella kasvaa joitakin järeämpiä kuusia ja vähänlaisesti lahoppua. Lehdon luontotyyppi on uhanalaisuudeltaan vaarantunut (VU). Alue on luonnon monimuotoisuutta tukeva kohde (luokka 4, Mäkelä ja Salo 2021). Kevään 2024 maastokäynnin perusteella kohde on edelleen olemassa ja puustossa on sekä järeitä kuusia että haapoja, pensakerroksessa tuomea ja lahoppua lehtipuupötkelöitä (Kuva 9-10). Kokemäen keskustan osayleiskaavan luontoselvityksessä (FCG Finnish Consulting Group 2015) tältä alueelta on rajattu uhanalaisen lajin esiintymä. Lajia ei selvityksessä ole mainittu.

Luontoselvityksen maastokäynnillä kesällä 2024 ei edellä mainittujen lisäksi rajattu muita kasvillisuuden ja luontotyyppiensä puolesta huomioitavia kohteita.

Maastokäynnillä havaittiin olemassa olevan voimalinjan alla ja itäpuolella peltojen keskellä olevien Leikkimäen kumpareiden alueella uhanalaisuudeltaan vaarantunutta (VU) keltamataraa ja silmälläpidettävää (NT) ketoneilikkaa. Kolsin eteläpuolella keltamataraa ja ketoneilikkaa havaittiin nykyisen voimajohtoaukean itäreunaa kulkevan tien pientareella. Ketoneilikkaa havaittiin myös voimajohdon reittivaihtoehdon C pohjoispuolelta Sonnilantien jyrkältä penkältä. Suunnittelualueelta ei ole tiedossa muita uhanalaisten lajien, luontodirektiivin IV (a) liitteen lajien tai

muuten suojellisesti huomionarvoisten lajien esiintymiä (Suomen Lajitietokeskus, tietopyyntö käyttörajoitettuun aineistoon 26.4.2024).

Suunnittelualan arvokkaat luontokohteet ja lajiesiintymät on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 9-6).



Kuva 9-6. Arvokkaat luontokohteet ja lajiesiintymät suunniteltujen voimajohtovaihtoehtojen läheisyydessä. (Selite: EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, M ja M- = maakunnallisesti arvokas, P+ = paikallisesti arvokas).

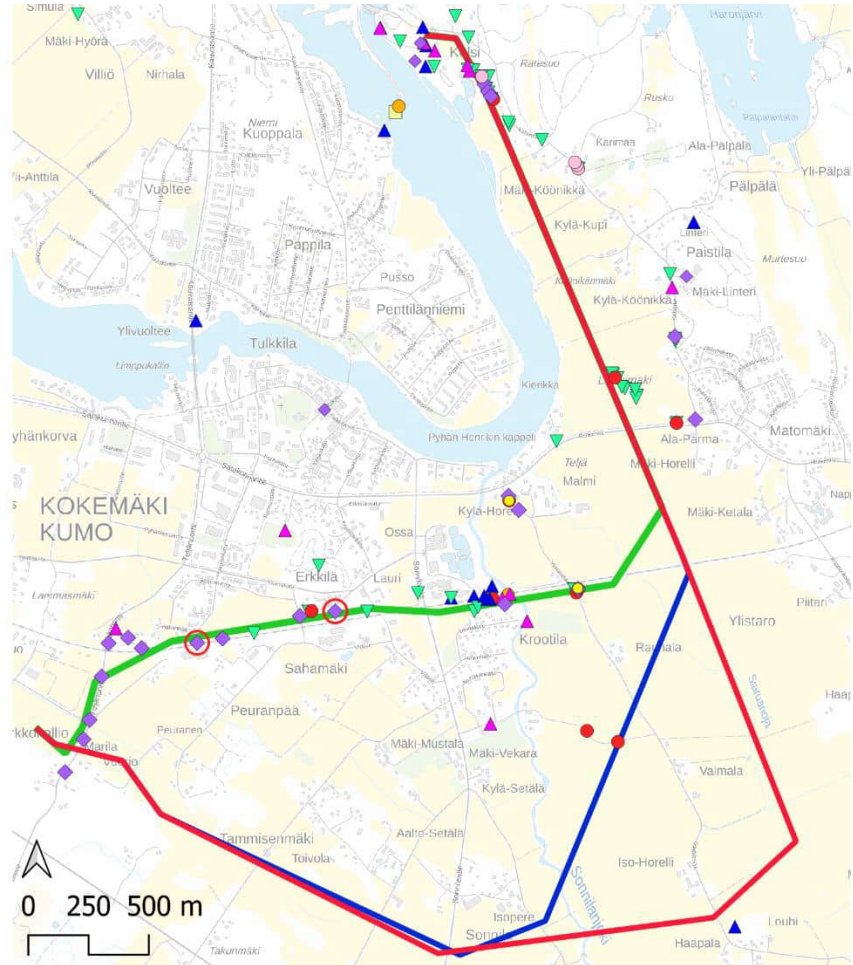
9.4 Vieraslajit

Haitallisista vieraslajeista (Suomen Lajitietokeskus 2024) selvitysalueen pohjoisosassa Kolsissa on havaintoja jättiputkesta, jättipalsamista, komealupiinista ja terttuseljasta. Voimajohtovaihtoehtojen C varrella Kylä-Horellin kohdalla rautatien pohjoispuolella havaintoja on jättiputkesta ja terttuseljasta. Kesän 2024 maastaselityksessä vieraslajeja havaittiin runsaasti. Komealupiini on paikoin laajalti levinnyt teiden ja junaradan varsille. Jättiputkea havaittiin jo tiedossa olleilla paikoilla Kolsissa ja junaradan varressa (Kuva 9-8). Jättipalsami on laajalle levinnyt Kolsin pellon reunalla (Kuva 9-9) ja sitä kasvaa myös Sonnilanjoen varrella. Terttuselja ja isotuomipihlaja ovat levinneet sekä tien varsille että paikoin metsiinkin. Reittivaihtoehtoista junarataa seuraavalla reitillä (C) on eniten vieraslajihavaintoja. Viljellyillä pelloilla niitä ei esiinny eikä lupiiniakaan juuri näy laajoja peltoaukeita ylittävien teiden varsilla. Vieraslajihavainnot voimajohtovaihtoehtojen C reitillä on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 9-7).

- reitti A
- reitti B
- reitti C

Vieraslajit

- ▲ jättipalsami
- ▲ jättiputkir ryhmä
- ◆ komealupiini
- paimenmatara
- piennarmatara
- punalehtiruusu
- ▼ terttuselja
- vaalea-amerikanhorsma
- valkokarhunköynnös
- isotuomipihlaja
- kurtturuusu



Kuva 9-7. Vieraslajihavainnot suunnittelualueella.



Kuva 9-8. Jättiputki on levinnyt junaradan varteen.



Kuva 9-9. Jättipalsami on levinnyt pellon reunassa Kolsissa.

9.5 Linnusto

Suunnittelualan pesimälinnustoa ei ole erikseen selvitetty. Suunnittelualaue voimakkaasti ihmistoiminnan piirissä ja todennäköisesti alueen lintulajisto on seudulle tavanomaista. Maastokäynneillä havaittiin tavanomaisia kangasmetsä-, pensaik-ko- ja peltolintuja kuten tali- ja sini-tiainen, peippo, käpytikka, lehtokurppa, sepelkyyhky ja töyhtöhyppä sekä Kolsissa joenvarren lammella telkkä. Kokemäen keskustan osayleiskaavan luontoselvityksissä vuosina 2015 ja 2023 ei ole selvitetty alueen linnustoa, mutta linnuston kannalta oletettavasti tärkeimpiä alueita todetaan olevan Kokemäenjoki rantaniittyineen ja -pensastoineen sekä jokilaakson pellot niitä reunustavine metsiköineen.

Suomen Lajitietokeskuksen laji.fi-tietokantaan (24.9.2024) on kirjattu suunnittelualueelta niukasti lintuhavaintoja. Tietojen perusteella alueella ei ole merkittäviä muutonaikaisia kerääntymäalueita eikä sieltä ole tiedossa havaintoja herkästi voimajohtoihin törmäävistä lajeista (kuten joutsenista). Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse linnuston kannalta erityisen arvokkaita tai potentiaalisia kohteita, kuten kosteikkoja, laajoja avosoita tai luonnontilaisia vanhan metsän kuvioita. Suunnittelualaue ei sijoitu lintujen päämuuttoreiteille (Lehtiniemi & Toivanen 2023), mutta pelloilla voi olla ajoittain lepäviä ja ruokailevia muuttolintuja.

9.6 Muu eläimistö

9.6.1 Liito-orava

Liito-orava on uhanalainen laji ja kuuluu luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajeihin, joten sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelullailla (78 §). Viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa liito-orava arvioitiin vaarantuneeksi (VU) (Hyvärinen ym. 2019).

Suunnittelualueelle tehtiin keväällä 2024 liito-oravaselvitys. Maastokäynnillä alueelta ei löytynyt merkkejä liito-oravista. Laajimmat metsäiset alueet suunnittelualueen liepeillä sijaitsevat pohjoisosassa Kolsissa sekä eteläosassa Kirkkokallion alueella. Muualla on vain pienialaisia peltojen ja rakennetun ympäristön ympäröimiä metsäkuvioita. Kolsissa on joen ja nykyisen voimajohdon välissä rantametsikkö, jossa kasvaa muutamia järeitä haapoja ja on ainakin yksi kolohaapa (Kuva 9-10). Kohde on sama kuin keskustan osayleiskaavan luontoselvityksessä mainittu lehto (ks. luku 9.3). Myös Kirkkokallion alueella on pellonreunahaavikoita. Kummastakaan ei löytynyt puiden alta liito-oravan papanoita, eikä suunniteltujen voimajohtoreittien kohdalla tai lähellä havaittu kolopuita.

Liito-oravien tyypillisintä elinympäristöä ovat varttuneet kuusivaltaiset sekametsät, joissa on pesäpuita sekä ravintopuiksi sopivaa lehtipuustoa (Nieminen & Ahola 2017). Lajin kannalta on tärkeää, että metsiköstä on puiden muodostama kulkuyhteys muihin metsäalueisiin. Suunnittelualueelta ei ole havaintoja liito-oravasta Suomen Lajitietokeskuksen laji.fi-tietokannassa (26.4.2024). Kokemäen keskustan osayleiskaavan luontoselvityksen (FCG Finnish Consulting Group 2015) mukaiset suunnittelualuetta lähimmät liito-oravan elinpiirit sijaitsevat Kokemäenjoen länsipuolella Kivimäen-Orjanpaadenkallion alueelta, jonne etäisyyttä suunnittelualueelta on lyhimmillään noin 0,5 kilometriä.



Kuva 9-10. Liito-oravalle mahdollisesti sopivaa metsää ja kolohaapa Kokemäenjoen rantametsässä Kolsissa.

9.6.2 Lepakot

Lepakot kuuluvat liito-oravan tavoin luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajeihin. Lepakoille potentiaalisia päiväpiiloja ja lisääntymis- tai talvehtimispaikkoja ovat rakennukset, kalliokolot ja kiviröykkiöt. Lepakoiden elinympäristöt vaihtelevat lajeittain metsäisistä alueista vesistöjen lähiympäristöihin ja kulttuurivaikutteisiin ympäristöihin. Lepakot ovat hyvin paikkauskollisia, mutta tarvittaessa saalistuslennot voivat ulottua hyvinkin kauas päiväpiiloista. Suunnittelualue on suurimmaksi osaksi laajaa avointa viljelymaisemaa, joka ei ole lepakoille tyypillistä elinympäristöä.

9.6.3 Viitasammakko

Viitasammakko kuuluu luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajeihin. Elinympäristöikseen viitasammakko kelpuuttaa suot ja rehevät rannat. Kutupaikkana laji suosii riittävän kosteuden taakavia järven tai merenlahtia sekä lampia, joissa on pysyvästi vettä.

Suunnittelualueella ei havaittu viitasammakoita keväällä 2024. Kolsissa sijaitsee voimalaitoksen ja sähköaseman eteläpuolella Kokemäenjoen lampimainen laajentuma noin 60 metriä länteen nykyisestä voimajohdosta. Sen rannalta löytyi toukokuun alussa pari kuivilleen jäänyttä kuturypästä, jotka todennäköisesti kuuluivat ruskosammakolle. Lammelta ei kuulunut viitasammakon, ruskosammakon tai rupikonnin ääntelyä. Sonnilanjoessa ja Siuruanojassa oli suunniteltujen voimajohtojen kohdalla melko voimakas virtaus, ja pelto-ojissa oli melko niukasti vettä, joten ne eivät soveltuneet sammakoille kutupaikoiksi. Lähimmät tiedossa olevat viitasammakko-havainnot ovat usean kilometrin päästä (Suomen Lajitietokeskus 2024).

9.6.4 Saukko

Saukko kuuluu Kokemäenjoen ja Sonnilanjoen lajistoon (FCG Finnish Consulting Group Oy 2015). Luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajeihin kuuluvaa saukkoa tavataan harvalukuisena koko Suomessa. Saukko viihtyy, kalastaa ja useimmiten myös pesii virtaavien vesistöjen äärellä, joista löytyy sulapaikkoja talvellakin. Saukolle luonteva elintapa on jatkuva kiertely. Elinpiirit ovat suuria, naaraalla 10–30 kilometrin ja koiraalla jopa 50 kilometrin jokiverkoston alueella.

Suunnittelualueen Siaruanoja ja Sonnilanoja ovat pieniä vesistöjä viljelysmaisemassa. Suunnittelualueella ei ole saukon lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi sopivia rauhallisia vesistöjä tai talvisin tärkeitä koskipaikkoja, mutta saukko voi kuitenkin liikkua alueen vesireiteillä ainakin satunnaisesti.

9.6.5 Suurpedot

Suurpedoista seudulla esiintyvät vakituisesti kaikki neljä Suomen suurpetolajia eli karhu, susi, ahma ja ilves. Ilveksestä on suunnittelualueella tehty havaintoja viimeisen kahden kuukauden aikana (LUKE 2024, Luonnonvaratieto 9/2024). Suurpedoille soveltuvaa elinympäristöä ei suunnittelualueella tai sen lähialueella juuri ole, mutta niitä voi liikkua ajoittain alueella. Kokemäen eteläpuolen – Huittisen alueella on vakiintunut susireviiri (LUKE 2024).

9.6.6 Muut lajit

Kokemäen keskustan osayleiskaavan luontoselvityksessä (2023) todetaan, että Kokemäenjoki sekä alueen pienvedet voivat olla arvokkaita hyönteislajistoltaan. Luontoselvityksen maastokäynnillä Kolsin eteläpuolella havaittiin majavan syönnöksiä. Suomen Lajitietokeskuksen (2024) havaintotietojen mukaan Kokemäenjoen alueella esiintyy Suomen majavalajeista nimenomaan euroopanmajavaa, joka kuuluu luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajeihin. Suunnittelualueella esiintyy todennäköisesti ns. tavanomaista eläimistöä, kuten orava, hirvi, valkohäntäkauris, supikoira, kettu ja metsäkauris. Näille lajeille suunnittelualueen pellot eivät ole ensisijaista elinympäristöä. Kauriit ja hirvet voivat ruokailla pelloilla.

9.7 Vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin

Suunnitellun voimajohdon kohdalle ei sijoitu luonnonsuojelulain suojeltuja luontotyyppisiä (64 § ja 65 §), vesilain (2:11 §) suojeltuja vesiluontotyyppisiä, metsälain (10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä eikä uhanalaisia tai silmälläpidettäviä luontotyyppisiä (Kontula & Raunio 2018).

Voimajohto sijoittuu Kolsissa olemassa olevan johtokäytävän viereen ja tällä alueella puuton johtoaukea levenee noin 350 metrin matkalla. Suunnitellun voimajohdon länsipuolella on arvokas luontokohde, lehtolaikku. Kuvio rajautuu koillispuoleltaan peltoon. Uusi voimajohto sijoittuivat sen koillispuolelle pellolle, joten rakentamisella ei ole vaikutusta arvokkaalle luontokohteelle. Kohde tulee huomioida jatkosuunnittelussa.

Olemassa oleva voimajohto ylittää Leikkimäen, joka on maakunnallisesti arvokas perinnemaisemakohde ja jossa kasvaa huomionarvoista kasvilajistoa. Uusi voimajohto sijoittuu olemassa olevan viereen sen länsipuolelle peltoalueelle, joten voimajohdon rakentamisesta ei aiheudu haitallisia vaikutuksia Leikkimäen kasvillisuuteen. Leikkimäki tulee huomioida jatkosuunnittelussa ja rakennusvaiheessa. Suunniteltu voimajohto ylittää paikallisesti arvokkaan perinnemaisemakohde Köönikänmäki Kolsin eteläpuolella. Voimajohtoaukean raivaaminen tukee tavoitetta avoimuuden säilyttämisestä. Toisaalta vanhojen mäntyjen kaataminen heikentää kohdetta. Vaikutukset kasvillisuuteen ovat samaan aikaan sekä positiivisia että negatiivisia. Kohde tulee huomioida pylväspaikkojen sijoittelussa. Leikkimäki ja Köönikänmäki ovat muinaisjäännekohteita, jotka ovat aiemmin olleet Museoviraston hoidossa. Kohteiden huomioimisesta tulee keskustella Museoviraston kanssa.

Voimajohdon reittivaihtoehdot sijoittuvat pääasiassa avoimille pelloille, joilla ei ole luontaista kasvillisuutta, joten vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin jäävät kokonaisuutena vähäisiksi. Reittivaihtoehdoissa A ja B suunnitellun voimajohdon uusi johtokäytävä sijoittuu metsän lehtipuustoiseen reunaan Kirkkokallion metsäalueen reunassa voimajohdon länsipäässä. Toivolan kohdalla reittivaihtoehto B sivuaa koivikkoista metsäsaarekettä. Reunapuuston raivauksella johtoaukealta on avohakkuun kaltaisia vaikutuksia. Reittivaihtoehto C sijoittuu rautatien varteen umpeenkasvaville osin puustoisille/pensaikkaisille pelloille/metsittyneelle entiselle pihalle alueelle noin 250 metrin matkalla. Suunnittelualueen metsäisillä ja pensaikkaisilla alueilla ei ole erityisiä huomioitavia luontoarvoja, vaan kasvillisuus on tavanomaista talousmetsien, pellon

reunojen ja umpeenkasvavien peltojen lajistoa. Vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin jäävät näiltä osin vähäisiksi kaikissa vaihtoehdoissa.

Haitallisten vieraslajien jättipalsamin ja jättiputken esiintymät tulee huomioida rakentamisvaiheessa ja estää lajien leviäminen koneiden ja maamassojen mukana uusille alueille.

9.8 Vaikutukset eläimistöön

9.8.1 Vaikutukset linnustoon

Uuden voimajohdon merkittävimmät vaikutukset linnustoon ovat rakentamisesta syntyvät vaikutukset ja törmäysvaikutukset. Voimajohto sijoittuu osin olemassa olevan voimajohdon rinnalle ja osin uuteen johtokäytävään. Reittivaihtoehdoissa A ja B uusi johtokäytävä sijoittuu pääosin avoimelle pellolle ja reittivaihtoehdossa C rautatien varteen. Puustoa joudutaan kaikissa vaihtoehdoissa raivaamaan hyvin vähän, joten metsälajistoon hankkeella ei ole vaikutusta.

Suorien elinympäristöjen muutoksesta johtuvien vaikutusten lisäksi linnustolle aiheutuu häiriötä rakentamistöiden aikana melusta ja liikkumisesta. Eri lintulajien reaktioetäisyys häiriöille vaihtelee muutamista kymmenistä metreistä joidenkin arimpien lajien kohdalla jopa kilometriin. Häiriö on kuitenkin paikallista ja väliaikaista, eikä sillä arvioida olevan pysyvää vaikutusta linnustoon. Koska johtoalueen varrella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse linnuston kannalta erityisen arvokkaita tai potentiaalisia elinympäristöjä, ei linnustoon arvioida kohdistuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Haittoja linnustolle voidaan yleisesti ottaen vähentää ajoittamalla puuston raivaus- ja rakennustyöt lintujen pesimäkauden ulkopuolelle.

Voimajohdon käytön aikana linnut voivat törmätä voimajohtoihin. Laskennallisen törmäysriskin voidaan esittää kasvavan, kun törmäyksen mahdollistavia virtajohtimia on enemmän. Käytännössä johtimien määrän muutoksella on kuitenkin voimajohtokokonaisuuden näkyvyyttä parantava vaikutus, ja siten johtimien määrän lisäys vaikuttaa törmäysriskiin vähentävästi (Koskimies 2009). Törmäysriski on merkittävin lintulajeilla, joilla on pieni siipipinta-ala suhteessa ruumiin painoon sekä suurilla ja isoiksi parviksi kerääntyvillä lajeilla tai hämärä- ja yöaktiivisilla lajeilla. Potentiaalisia törmääjiä ovat joutsenet, hanhet, sorsat, kanalinnut, kurjet, kahlaajat ja petolinnut (Koskimies 2009). Merkittävien pesimä-, ruokailu- tai levähdysalueiden läheisyydessä törmäysriski kasvaa.

Suunnittelualue ei sijoitu lintujen päämuuttoreiteille (Lehtiniemi & Toivanen ym. 2023) eikä lähellä ole kansainvälisesti (IBA), kansallisesti (FINIBA) tai maakunnallisesti (MAALI) arvokkaita lintualueita. Muuttolintuja saattaa levähtää alueen pelloilla. On mahdollista, että alueelle lepäilemään pysähtyvien lintujen lentokorkeus on matala etenkin vesistöjen kohdalla, ja tällöin törmäysriski kasvaa. Lintujen törmäysriskiä voidaan vähentää lisäämällä johtimien näkyvyyttä. Johtimien merkitsemiseksi käytetään muun muassa lintupalloja, -lappuja tai spiraaleja. Nykyisessä voimajohdossa niitä ei ole.

9.8.2 Vaikutukset muihin eläinlajeihin

Hankkeen vaikutukset muuhun eläimistöön ovat vähäisiä. Rakentaminen voi aiheuttaa joillekin lajeille vähäistä häiriötä, mutta elinympäristöt eivät muutu merkittävästi. Joidenkin lajien, kuten saukon, reviiirit ovat laajoja, joten hankkeesta ei arvioida kohdistuvan lajiin merkittäviä vaikutuksia. Suunniteltujen voimajohtovaihtoehtojen kohdalla ei havaittu keväällä 2024 liito-oravaa eikä viitasammakkoa, ja niille mahdollisesti sopivat elinympäristöt jäävät reittien sivuun.

9.9 Vaikutukset ekologisiin yhteyksiin

Satakunnassa on tehty maakunnallisen tason tarkastelu viherrakenteesta maakuntakaavoitukseen liittyen. Satakunnan viherrakenneselvityksessä (Ahlman Group Oy 2021) on tarkasteltu luonnon ydinalueita ja viherkäytäviä. Suunnittelualue ei sijoitu luonnon ydinalueelle tai sellaisten läheisyyteen eikä selvityksessä tunnistettujen viherkäytävien alueelle.

Ekologisia yhteyksiä paikallisella tasolla on tarkasteltu Kokemäen keskustaajaman osayleiskaavaan laaditussa luontoselvityksessä (FCG Finnish Consulting Group Oy 2015). Ekologiset yhteydet on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 9-11). Suunnittelualueen itäpuolella ekologiset yhteydet kulkevat luodekaakkosuuntaisesti metsäalueella Kokemäenjoen rantaan. Kokemäenjoen ranta-alueilla on rantojen puustoon ja pensastoon tukeutuva yhteys. Suunnittelualueen länsiosassa luodekaakkosuuntaiset ekologiset yhteydet sijoittuvat metsäalueille laajojen viljelysmaiden länsipuolelle. Kokemäenjoki, Sonnilanjoki ja Siaruanoja on esitetty vesieliöille tärkeinä vesistöjen ja pienvesien ekologisina yhteyksinä.



Kuva 9-11. Kokemäen keskustaajaman osayleiskaavan luontoselvityksessä (FCG Finnish Consulting Group 2015) esitetyt pääasialliset ekologiset yhteydet. Vihreät viivat ovat metsäisiä yhteyksiä, sinertävät vesieliöille tärkeitä vesistöjen ja pienvesien ekologisina yhteyksiä.

Suunnittelualue ja kaikki kolme reittivaihtoehtoa (A–C) sijoittuvat pääasiassa avoimille pelloille, jolloin uutta voimajohtoaukeaa ei tarvitse juuri raivata/puustoa kaadetaan vain vähän. Kolsin alueella nykyinen voimajohtoaukeaa jonkin verran levenee. Voimajohto ei millään reittivaihtoehdolla muodosta liikkumisestettä millekään eläinlajille. Sonnilanjoen ja Siaruanjoen varret ovat kaikkien kolmen reittivaihtoehdon ylityskohdissa matalaa pensaikkaa. Reittivaihtoehdolla C rautatien varressa on jonkin verran myös lehtipuustoa. Vesistöjen ylitys voidaan huomioida pylväspaikkojen sijoittelussa. Voimajohtojen rakentaminen ei muuta ojanvarsien nykytilaa, eikä näin ollen pienvesien ekologisista yhteyksistä.

10 Natura 2000 -alueet ja luonnonsuojelualueet

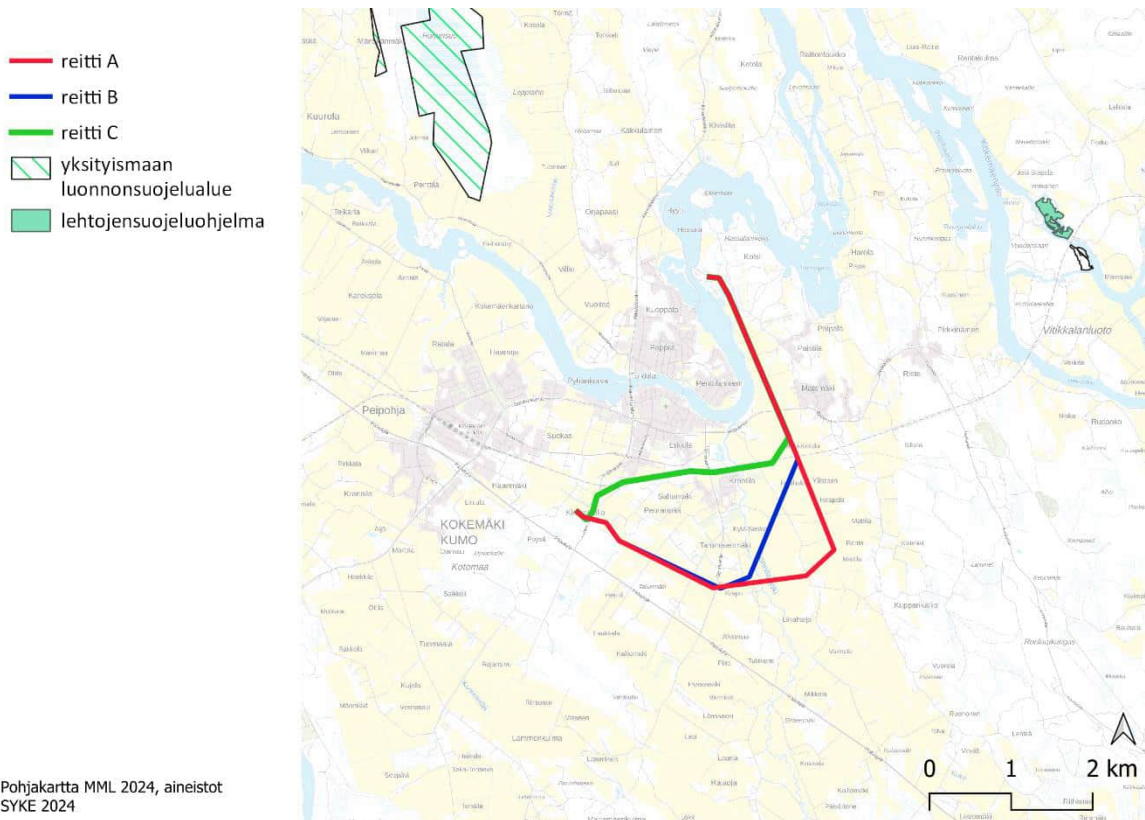
10.1 Natura-alueet ja luonnonsuojelualueet

Suunnittelualueen lähialueella ei ole Natura 2000 -verkostoon kuuluvia alueita. Lähimmät Natura-alue on Kiettareen korvet (FI0200178, SAC) noin 5,5 kilometrin etäisyydellä idässä ja Puurijärvi-Isosuo (FI0200149 SPA, FI02000001 SAC) kuuden kilometrin etäisyydellä. Puurijärvi-

Isosuo on kansallispuisto. Alue kuuluu valtiomaiden luonnonsuojelualueisiin. Alue on myös kansainvälisesti arvokas lintualue (IBA) ja valtakunnallisesti arvokas lintualue (FINIBA). Puurijärvi on matala eutrofinen järvi, joka on Etelä-Suomen parhaimpia lintujärviä. Isosuo on Etelä-Suomen suurimpia ja edustavimpia soita.

Lähin yksityismaan luonnonsuojelualue on Harjusuo keidassuo (YSA023332) noin 2,8 kilometrin etäisyydellä Kolsin sähköasemasta luoteeseen (Kuva 10-1). Noin neljän kilometrin etäisyydellä idässä sijaitsevat Vuorionsaaren luonnonsuojelualue, josta osa kuuluu lehtojensuojeluohjelmaan kuuluvaan kohteeseen, Köysikosken lehtoalue (Kuva 10-1).

Suunnitellun voimajohdon lähialueelle alle viiden kilometrin etäisyydelle ei muita sijoitettavien valtakunnallisten luonnonsuojeluohjelmien kohteita, soidensuojelun täydennysehdotusohjelman kohteita eikä Metsähallituksen hallinnoimia suojeluun varattuja alueita (SYKE 2023).



Kuva 10-1. Lähimmät luonnonsuojelualueet ja luonnonsuojeluohjelmien kohteet suunnittelun alueen ympäristössä.

10.2 Vaikutukset Natura-alueisiin ja luonnonsuojelualueisiin

Hankkeella ei ole tunnistettavissa suoria eikä välillisiä vaikutuksia lähimpiin Natura 2000 -alueisiin eikä luonnonsuojelualueisiin minkään tunnistetun vaikutusmekanismin osalta, sillä lähimmätkin niistä sijoittuvat lähes kolmen kilometrin metrin päähän suunnitellusta voimajohdosta. Hankkeen vaikutuksista Natura-alueisiin ei ole tarpeen laatia luonnonsuojelulain 35 ja 36 §:n mukaista vaikutusten arviointia.

11 Vaikutukset ilmastoon

Voimajohtohankkeissa aiheutuu kasvihuonekaasupäästöjä materiaalien valmistuksessa sekä työmailla ja työmaaliikenteessä koneista ja sähköstä. Rakentamisessa syntyvistä jätteistä

pääosa voidaan kierrättää. Myös voimajohdon rakenteiden materiaalit voidaan valtaosin kierrättää, kun se joskus puretaan. Uusilta johtoalueilta joudutaan kaatamaan puustoa, niin että hiilivarasto (eli biomassaan sitoutuneen hiilen määrä) ja hiilinielu (eli hiilen sitoutuminen biomassaan tietyn tarkastelujakson aikana) pienenevät. Hiilinielun menetys ei ole täydellinen, sillä johtoaukealla voi kasvaa matalaa kasvillisuutta. Lisäksi uudet siirtoyhteydet yleensä vähentävät sähkönsiirtoon sisältyviä sähkön energiahäviöitä.

Suunniteltu voimajohtoreitti sijoittuu kaikilla reittivaihtoehdoilla (A-C) pääosin puuttomille peltoalueille. Tarkasteltavassa hankkeessa poistuu puustoa voimajohdon kohdalta arviolta noin 1,3 hehtaarin alueelta, joka on voimajohdon pituus huomioiden hyvin pieni pinta-ala. Tarkempaa laskelmaa ilmastovaikutuksista ei katsota tarpeelliseksi esittää, koska vaikutukset ovat kokonaisuutena vähäisiä hiilinielujen ja yleisemmin ilmastovaikutusten näkökulmasta niin paikallisesti, alueellisesti kuin laajemmalla tasolla tarkasteltuna. Vaikka hiilinielujen ja ilmastovaikutusten arviointiin liittyy varsin paljon epävarmuuksia, voidaan hankkeen osalta vaikutusten merkittävyys hiilinieluihin arvioida pieneksi. Voimajohdon rakenteiden valmistamisessa aiheutuvia ilmastovaikutuksia ei ole käytännössä mahdollista arvioida ilman tarkempia tietoja.

12 Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Yleisesti ottaen voimajohtohankkeiden haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää johtoreittien suunnittelulla, teknisillä ratkaisuilla sekä pylväspaikkojen sijoittelulla. Erityistä huomiota kiinnitetään asutuksen kannalta haasteellisiin suunnittelutilanteisiin. Niissä parasta ratkaisua haetaan yleisen edun ja teknistaloudellisten reunaehtojen rajoissa yhteistyössä kiinteistön omistajan kanssa siinä vaiheessa, kun hankkeen suunnittelu on edennyt riittävälle tarkkuudelle. Suunnitellun voimajohdon lähelle, alle 50 metrin etäisyydelle sijoittuu reittivaihtoehdoilla A ja B yksi asuinrakennus ja reittivaihtoehdolla C kahdeksan asuinrakennusta.

Rakennettaessa voimajohtoja peltoalueille, voidaan pylväiden haitat viljelylle minimoida valitsemalla vähän tilaa vievä pylvästyppi. Suunnitellun voimajohdon kaikki reittivaihtoehdot sijoittuvat pääosin viljellyille pelloille. Voimajohdon rakentaminen aiheuttaa lyhytkestoista häiriötä lähiympäristön asukkaille ja tieliikenteelle. Haittoja voidaan vähentää rakennus- ja purkutöiden ajoittamisella ja tiedottamalla niitä ennakoon.

Johtoaukealla voidaan kunnossapidon yhteydessä suorittaa valikoivaa raivausta, eli jättää sinne matalakasvuisia puulajeja kuten katajaa. Arvokkaiisiin perinnemaisemakohteisiin, arvokkaaseen luontokohteeseen ja arkeologisessa selvityksessä todettuihin kohteisiin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää ottamalla kohteet huomioon suunnittelussa, rakentamisessa ja kunnossapidossa. Voimajohdon kohdalle sijoittuvat kohteet Leikkimäessä ja Köönikänmäessä tulee merkitä maastoon purku- ja rakennustöiden ajaksi. Kolsin sähköaseman luona kaikissa reittivaihtoehdoissa ja olemassa olevan voimajohdon ja Kirkkokallion välisellä osuudella reittivaihtoehdossa C tulee ottaa huomioon haitallisten vieraslajien kasvupaikat ja estää lajien leviäminen koneiden ja maa-aineisten mukana uusille kasvupaikoille. Tämä on tärkeää erityisesti jättiputken ja jättipalsamin kohdalla, jotka ovat EU:n ja kansallisen vieraslajiluetteloiden (Vierasrajit.fi 2024) lajeja.

Linnustolle ja muulle eläimistölle aiheutuvia haittoja voidaan yleisesti ottaen vähentää tekemällä puuston raivaus ja purku- ja rakennustyöt mahdollisuuksien mukaan pesimä- ja lisääntymiskausien ulkopuolella eli pääsääntöisesti muulloin kuin kevät- ja kesäaikaan. Suunnitellun voimajohdon kohdalla tai sen lähellä ei tiettävästi ole linnuston kannalta erityisen herkästi häiriintyviä kohteita.

Rakentamisesta johtuvia pintavesivaikutuksia pystytään lieventämään ajoittamalla rakentaminen vähävetiseen aikaan sekä huolehtimalla rakennusvaiheessa työmaavesien asianmukaisesta hallinnasta. Suunnittelualueella saattaa sijaita happamia sulfaattimaita. Suunnittelualueella tulee tarvittaessa selvittää pilaantuneiden maiden esiintyminen, ja estää niistä johtuvat

haittavaikutukset (esimerkiksi kulkeutuminen vesistöihin). Suunnittelualue ei sijoitu luokitelluille pohjaviesialueille. Pohjavettä koskee kuitenkin yleisesti ympäristönsuojelulain mukainen pohjaveden pilaamiskielto.

13 Yhteenveto ja johtopäätökset

Tämä ympäristöselvitys koskee suunnitteilla olevaa Kokemäen Sähkö Oy:n Kolsi – Kirkkokallio 110 kV voimajohtohanketta Kokemäellä. Uusi voimajohto sijoittuu olemassa olevan 110 kV voimajohdon viereen levennettävään johtokäytävään välillä Kolsi – Ylistaro ja uuteen johtokäytävään olemassa olevan voimajohdon ja Kirkkokallion välillä vaihtoehtoisilla reittilinjauksilla A-C. Voimajohtoreitin pituus on noin 7,2 kilometriä reittivaihtoehdossa A. Se sijoittuu olemassa olevan voimajohdon viereen noin 3,7 kilometrin matkalla ja uuteen johtokäytävään noin 3,5 kilometrin matkalla. Reittivaihtoehdon B pituus on noin 6,4 km, josta olemassa olevaa voimajohtolinjausta noudatteleva osuus on noin 2,5 km ja uutta linjausta on 5,9 km. Reittivaihtoehdossa C olemassa olevan voimajohdon linjausta noudattelevan osuuden pituus on 2,2 km ja uutta osuutta on 3 km, eli reitin pituus on kokonaisuudessaan 5,2 km. Kaikki vaihtoehdot sijoittuvat pääosin pelloille ja ne ylittävät Sonnilanjoen ja Siarunojan. Reittivaihtoehto C sijoittuu rautatien viereen, osin taajama-alueelle.

Olemassa oleva 110 kV voimajohto on merkitty maakuntakaavaan, mutta uutta voimajohtoa välillä Kolsi–Kirkkokallio ei ole kaavassa osoitettu. Kaikki uuden voimajohdon vaihtoehdot liittyvät maakuntakaavassa osoitetun olemassa olevan voimajohdon (Kolsi–Forssa) rinnalle samaan maastokäytävään. Sijoituksensa arvokkaille maisema-alueille suunnitelma on osin ristiriidassa maakuntakaavan kanssa. Vaihtoehdot A ja B sijoittuvat selkeämmin yhdyskuntarakenteen ulkopuolelle arvokkaiksi osoitetuille maisema-alueille, reittivaihtoehto C sijoittuu pääradan rinnalle. Suunniteltu voimajohto sijoittuu voimassa olevien yleiskaava-alueiden ulkopuolelle. Vireillä olevassa keskustan yleiskaavan ehdotuksessa voimajohtolinjauksen pohjoisosat sijoittuvat alueelle, jolla on todettu erittäin merkittäviä luonto- ja maisema-arvoja sekä muinaismuistokohteita. Reittivaihtoehdolla C mahdolliset asemakaavojen muutostarpeet ja tarvittavat menettelyt on arvioitava ja sovittava Kokemäen kaupungin kanssa.

Hankkeen vaikutusten ihmisten elinympäristöihin arvioidaan jäävät kohtalaisen vähäisiksi. Alle 100 metrin etäisyydellä suunnitellusta voimajohdosta sijaitsee seitsemän asuinrakennusta reittivaihtoehdoilla A ja B. Näistä yksi sijaitsee alle 50 metrin etäisyydellä voimajohdosta. Reittivaihtoehdolla C alle sadan metrin etäisyydellä sijaitsee 45 asuinrakennusta, suurin osa näistä rautatien varrella. Alle 50 metrin etäisyydelle näistä sijoittuu kahdeksan asuinrakennusta. Lomarakennuksia ei sijoitu alle sadan metrin etäisyydelle voimajohdon reittivaihtoehdoista. Voimajohdon rakennustyöt aiheuttavat tilapäistä häiriötä, mutta pysyvät muutokset elinympäristöissä ovat vähäisiä. Haittoja asutukselle sekä liikenteelle ja muulle liikkumiselle sekä elinkeinojen harjoittamiselle ja virkistyskäytölle voidaan vähentää töiden ajoittamisella ja tiedottamisella. Voimajohdon lähellä ei sijaitse kouluja tai muita erityisen herkästi häiriintyviä kohteita.

Voimajohdon aiheuttama muutos maisemassa saatetaan kokea jossain määrin negatiivisena. Suunniteltu voimajohto sijoittuu valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle noin 3,7 kilometrin matkalla olemassa olevan voimajohdon viereen sijoittuvalla osuudella. Reittivaihtoehdoista A sijoittuu uudessa johtokäytävässä noin 1,6 km reitti B noin 1,9 km ja reitti C noin 0,8 km matkalla valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle. Reittivaihtoehdot A ja B sijoittuvat valtakunnallisesti arvokkaan rakennetun kulttuuriympäristön (RKY) alueelle ja maakunnallisesti arvokkaille Ylistaron ja Sonnilanjoen kulttuurimaisema-alueille. Voimajohdon ei arvioida heikentävän merkittävästi valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen, maakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja valtakunnallisesti arvokkaan rakennetun kulttuuriympäristön ominaispiirteitä eikä vaarantavan maisema- ja kulttuuriarvojen säilymistä sen sijoituksessa maisema-alueella olemassa olevan sähkölinjan rinnalle. Olemassa oleva voimajohto on jo muuttanut alueen maisemakuvaa. Rakentamisella on suurempi vaikutus maisemaan uuden johtokäytävän

alueella, kun maiseman luonne muuttuu. Maisemavaikutusten kannalta voimajohdon rakentaminen rautatien varteen, eli reittivaihtoehto C on parempi vaihtoehto kuin sen toteuttaminen peltoalueelle pitkältä matkalta arvokkaille maisema-alueille (reittivaihtoehdot A ja B).

Suunnitellun voimajohdon kohdalla tai sen lähiympäristössä ei sijaitse luonnonsuojelualueita, Natura 2000 -alueita, luonnonsuojeluohjelmien kohteita, tärkeitä IBA-, FINIBA- tai MAALI-lintu-alueita tai valtakunnallisesti arvokkaita geologisia kohteita. Olemassa olevan voimajohdon varrella sijaitseva maakunnallisesti arvokas perinnemaisemakohde Leikkimäki ja paikallisesti arvokas kohde Köönikänmäki tulee huomioida suunnittelussa ja rakentamisessa. Lähtö- ja karttatietojen perusteella alueen pelloille voi kerääntyä ajoittain lepäviä ja ruokailevia muuttolintuja, mutta määrät eivät ole todennäköisesti kovin suuria. Lintujen törmäysriskin vähentämiseksi voidaan harkita voimajohdon johtimiin asennettavia huomiomerkitöjä.

Alueelle on tehty arkeologinen inventointi syksyllä 2024 (Mikroliitti Oy). Ennen inventointia voimajohtoreiteiltä (vaihtoehdot A-C) tunnettiin kolme kiinteää muinaisjäännettä (sm). Inventoinnissa löydettiin näiden lisäksi neljä ennestään tuntematonta kohdetta, eli voimajohtoreitillä on yhteensä kahdeksan kiinteää muinaisjäännettä. Näiden lisäksi reitillä on kaksi löytöpaikkaa. Kiinteistä muinaisjäänneksistä seitsemän sijaitsee olemassa olevan voimajohdon varrella välillä Kolsi-Risteentie. Suunnitellun voimajohdon uuteen johtokäytävään sijoittuvalla osuudella on yksi kiinteä muinaisjäänne reittivaihtoehdolla B. Reittivaihtoehtojen A ja C uuteen johtokäytävään sijoittuvalla osuudella ei ole kiinteitä muinaisjäänneksiä inventoinnin tulosten mukaan. Voimajohdon jatkosuunnittelussa tulee suunnitteluun ja rakentamiseen vaikuttaviin mahdollisiin jatkotoimenpiteisiin liittyen olla yhteydessä alueelliseen vastuumuseoon.

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) edellyttää YVA-menettelyä vähintään 220 kV maanpäällisille voimajohdoille, joiden pituus on yli 15 kilometriä. Arviointimenettelyä sovelletaan lisäksi yksittäistapauksessa sellaiseen hankkeeseen tai jo toteutetun hankkeen muuhunkin kuin lain 3 §:n 1 momentissa tarkoitettuun muutokseen, joka todennäköisesti aiheuttaa laadultaan ja laajuudeltaan, myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen, 1 momentissa tarkoitettujen hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä ympäristövaikutuksia. Tämän ympäristöselvityksen perusteella hankkeen vaikutukset ovat kokonaisuudessaan melko vähäisiä, eikä ympäristöselvityksessä tullut esille sellaisia asioita tai epävarmuuksia, joiden perusteella hankkeelle olisi tarpeellista toteuttaa YVA-lain mukainen YVA-menettely.

14 Lähteet

Ahlman Group Oy, 2021. Satakunnan viherrakenneselvitys 2021. Satakuntaliitto. <https://satakunta.fi/wp-content/uploads/2021/11/Satakunnan-viherrakenneselvitys-2021.pdf>

BirdLife Suomi ry 2024. Kansainvälisesti tärkeät lintualueet ja Suomen tärkeät lintualueet <https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/iba/> ja <https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/finiba/>. (23.9.2024)

Energiavirasto 4.1.2023. Ohje suurjännitejohdon hankeluvan hakemiseen. Osoitteessa: <https://energiavirasto.fi/documents/11120570/12840318/Ohje+suurj%C3%A4nnitejohdon+hankeluvan+hakemiseen.pdf/69bb4bc1-7f98-ca2b-bbac-4dc1d03a6656/Ohje+suurj%C3%A4nnitejohdon+hankeluvan+hakemiseen.pdf?t=1672835993809> (23.9.2024)

FCG Finnish Consulting Group Oy 2011c. Maisemaselvitys, maankäytölliset suositukset maisemasuunnittelun näkökulmasta. Kokemäen kaupunki. Keskustaajaman osayleiskaava. Kartta osoitteessa: <https://kokemaki.fi/wp-content/uploads/2018/12/maisema-suositukset.pdf>

FCG Finnish Consulting Group Oy 2023. Maisemaselvityksen päivitys, maisemarakenne. Kokemäen kaupunki. Keskustaajaman osayleiskaava. Kartta osoitteessa: <https://kokemaki.fi/wp-content/uploads/2024/04/Maisemarakenne.pdf>

FCG Finnish Consulting Group Oy, 2011a. Kokemäen keskustaajaman osayleiskaava. Kokemäen kaupunki. Maisemaselvitys. <https://kokemaki.fi/wp-content/uploads/2018/12/Keskusta-YK-maisemaselvitys.pdf>

FCG Finnish Consulting Group Oy, 2015. Kokemäen keskustaajaman osayleiskaava. Luontoselvitys. Kokemäen kaupunki. <https://kokemaki.fi/wp-content/uploads/2018/12/Keskusta-YK-luontoselvitys.pdf>

FCG Finnish Consulting Group Oy, 2023. Kokemäen keskustaajaman osayleiskaavan luontoselvitys. Kokemäen kaupunki. <https://kokemaki.fi/wp-content/uploads/2024/04/Luontoselvitys-2023-1.pdf>

Fingrid Oyj 2016. Voimajohtojen huomioon ottaminen yleis- ja asemakaavoituksessa sekä maankäytön suunnittelussa. <https://www.fingrid.fi/globalassets/dokumentit/fi/julkaisut/voimajohtojen-huomioon-ottaminen-yleis--ja-asebakaavoituksessa-seka-maankayton-suunnittelussa.pdf> (23.9.2024)

Geologian tutkimuskeskus GTK 2023b. Happamat sulfaattimaat. <https://gtkdata.gtk.fi/Hasu/index.html>. (23.9.2024)

Geologian tutkimuskeskus GTK 2024a. Maankamara-karttapalvelu. <https://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html>. (17.9.2024)

Heilu Oy, 2023. Kokemäki. Keskustan osayleiskaava-alueen arkeologinen täydennysinventointi 2023. <https://kokemaki.fi/wp-content/uploads/2024/04/Arkeologinen-inventointi-1-pa-kattu.pdf>

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen E., Uddström, A., Liukko, U. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. (The 2019 Red List of Finnish Species). Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Koivunen, S., Nukki, H. ja Salokangas, S. 2006. Satakunnan vesistöt. Käyttö ja kunnostustarpeet. Pyhäjärvi-instituutti. <https://pyhajarvi-instituutti.fi/wp-content/uploads/2021/05/Satakunnan-vesistot.pdf>

Kokemäen karttapalvelu 2024. Osoitteessa: <https://kokemaki.karttatiimi.fi/> (24.9.2024)

Kokemäen kaupunki 1980. Radanvarren asemakaava. Numero 026. Vahvistamaton kaavayhdistelmä. Asemakaavamerkinnot ja -määräykset. Osoitteessa: <https://www.karttatiimi.fi/kokemaki/kaavat/026.pdf>

Kokemäen kaupunki 1982. Heikkilän asemakaava. Numero 029. Vahvistamaton kaavayhdistelmä. Asemakaavamerkinnot ja -määräykset. Osoitteessa: <https://www.karttatiimi.fi/kokemaki/kaavat/029.pdf>

Kokemäen kaupunki 1998. Radanvarren asemakaava. Numero 072. Vahvistamaton kaavayhdistelmä. Asemakaavamerkinnot ja -määräykset. Osoitteessa: <https://www.karttatiimi.fi/kokemaki/kaavat/072.pdf>

Kokemäen kaupunki 2010 a. Kokemäenjoen rantayleiskaava Huittisten raja – Kolsin voimalaitos 1:10 000. Tullut voimaan 15.3.2010. Rantaosayleiskaavamerkinnot ja – määräykset. https://www.karttatiimi.fi/kokemaki/kaavat/oyk_kokemaenjoki_a4.pdf

Kokemäen kaupunki 2010 b. Kokemäenjoen rantayleiskaava Huittisten raja – Kolsin voimalaitos 1:10 000. Tullut voimaan 15.3.2010. Kaavakartta länsi. https://kokemaki.fi/wp-content/uploads/2018/12/Kokemaki_RAOYK_lansi.pdf

Kokemäen kaupunki 2016. Keskustaajaman osayleiskaava. Oikeusvaikutteinen. 1:10 000. 2. ehdotus 4.10.2016. <https://kokemaki.fi/wp-content/uploads/2018/12/Keskusta-ehdotus.pdf>

Kokemäen kaupunki 2022. Kirkkokallion asemakaava ja asemakaavan muutos. Numero 129. Vahvistamaton kaavayhdistelmä. Asemakaavamerkinnot ja -määräykset. Osoitteessa: <https://www.karttatiimi.fi/kokemaki/kaavat/129.pdf>

Kokemäen kaupunki. Yleiskaavat. Keskustan osayleiskaavahanke. Kaavaehdotus ollut nähtävillä 13.10.-14.11.2016. Kaavan aineistot ja selvitykset osoitteessa: <https://kokemaki.fi/asuminen-ja-ymparisto/kaavoitus-ja-maankaytto/yleiskaavat/>

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Luontotyyppien punainen kirja. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 5/2018. Osat 1 ja 2.

Koskimies, P. 2009. Voimajohtoaukeiden arvokkaat lintualueet: suojeluarvon ja törmäysriskin arviointi. Fingrid Oyj. 115 s.

Lehtiniemi, T. & Toivanen, T. Lintujen päämuuttoreitit Suomessa - Päivitys 2023. BirdLife Suomi ry.

Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. ja Virolainen, E. 2002. Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisu (No 4). BirdLife Suomi ry ja Suomen ympäristökeskus.

LIPAS 2024. Suomen julkiset liikuntapaikat ja virkistyskohteet. <https://lipas.fi/liikuntapaikat.16.9.2024>

Luonnonvarakeskus LUKE 2024. Suurpedot. <https://luonnonvaratieto.luke.fi/kartat?panel=0> (24.9.2024)

Mikroliitti Oy 2024. Kokemäki. Suunniteltujen voimajohtoreittien arkeologinen inventointi välillä Kolsi – Kirkkokallio 2024.

Museovirasto 2024a. Kulttuuriympäristön palveluikkuna. https://kartta.museoverkko.fi/?zoom-level=2&coord=410112_6880256&mapLayers=17+100+default (24.9.2024)

Museovirasto 2024b. Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY. Pyhän Henrikin saarnahuone ja sen historiallinen ympäristö. Osoitteessa: https://www.rky.fi/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=960

Museovirasto 2024c. Rakennusperintörekisteri. Osoitteessa: https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/rapea/read/asp/r_default.aspx

Mäkelä, K. & Salo, P. 2021. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö. - 346 s.

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Suomen ympäristö 1 /2017: 1–278. Ympäristöministeriö.

Ramboll Finland Oy 2023. Satakunnan rakennetut kulttuuriympäristöt. Maakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen päivitys- ja täydennysinventointi 2023. Satakuntaliitto <https://satakunta.fi/wp-content/uploads/2023/06/Satakunnan-kulttuuriymparistot-raportti-310523-saavutettava.pdf>

Satakunnan museo, Pakki / inventointiraportti 2010. Osoitteessa: <https://kokemaki.fi/wp-content/uploads/2018/12/Keskustarakennusinventointi.pdf>

Satakunnan museo, Y-PAKKI karttapalvelu osoitteessa: https://www.y-pakki.fi/asp/ypakki_kartta.aspx?IKOO=228964&PKOO=6827613&ZOOM=2 (21.4.2024)

Satakunnan museo, Y-PAKKI. Satakunnan rakennusperintö 2023a. Kokemäki. Karimaan puutarha. Osoitteessa: https://www.y-pakki.fi/asp/ypakki_2023_det.aspx?ID=100252

Satakunnan museo, Y-PAKKI. Satakunnan rakennusperintö 2023b. Kokemäki. Kolsin voimalaitos. Osoitteessa: https://www.y-pakki.fi/asp/ypakki_2023_det.aspx?ID=100253

Satakunnan museo, Y-PAKKI. Satakunnan rakennusperintö 2023c. Kokemäki. Krootilan kylä. Osoitteessa: https://www.y-pakki.fi/asp/ypakki_2023_det.aspx?ID=100255

Satakunnan museo, Y-PAKKI. Satakunnan rakennusperintö 2023d. Kokemäki. Sonnilanjoen kulttuurimaisema. Osoitteessa: https://www.y-pakki.fi/asp/ypakki_2023_det.aspx?ID=100251

Satakunnan museo, Y-PAKKI. Satakunnan rakennusperintö 2023e. Kokemäki. Ylistaron kulttuurimaisema. Osoitteessa: https://www.y-pakki.fi/asp/ypakki_2023_det.aspx?ID=100250

Satakuntaliitto 2014. Satakunnan maisemaselvitys. Selvitys Satakunnan maisemamaakunta- ja maisemaseutuajaon tarkistamiseksi. Raportti osoitteessa: <https://satakunta.fi/wp-content/uploads/2020/12/maisemaselvitys.pdf>

Satakuntaliitto, 2023. Satakunnan maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt 2023. Kokemäki. <https://satakunta.fi/wp-content/uploads/2023/04/Kokemaki.pdf>

Satakuntaliitto, Satakunnan maakuntakaava 2014. Kaavamerkinnot ja -määräykset osoitteessa: <https://satakunta.fi/wp-content/uploads/2020/12/Merkinnat-ja-maaraykset.pdf>

Satakuntaliitto, Satakunnan maakuntakaava. Kaavakartta osoitteessa: <https://satakuntaliitto.maps.arcgis.com/apps/insight/basic/index.html?appid=737e96f291564595b2f91913a8eb3761>

Suomen Lajitietokeskus 2024. Laji.fi-sivuston lajihavainnot sekä aineistopyynnöllä saadut uhanalaisten lajien ja luontodirektiivilajienhavainnot 26.4.2024 <https://laji.fi/>.

SYKE 2024

Säteilyturvakeskus STUK 2011. Voimajohdot ympäristössämme. – 11 s. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/124913/voimajohtokatsaus_netti.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Säteilyturvakeskus STUK 2023. Sähköverkot ja voimajohdot. <https://stuk.fi/sahkoverkot-ja-voimajohdot.30.10.2023>

Tiehallinto 2001. Sähköjohdot ja yleiset tiet. -35 s. <https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Tiehallinto/sjohdot.pdf>

Vesikartta. Vesien tila karttapalvelu osoitteessa: https://paikkatieto.ymparisto.fi/vesikarttaviewers/Html5Viewer_4_14_2/Index.html?configBase=https://paikkatieto.ymparisto.fi/Geocortex/Essentials/REST/sites/VesikarttaKansa/viewers/VesikarttaHTML525/virtualdirectory/Resources/Config/Default&locale=fi-FI (21.4.2024)

Vieraslajit.fi 2024. Vieraslajiportaali. <https://vieraslajit.fi/>. (24.9.2024)

Väylävirasto 2024. Suomen Väylät. <https://suomen-vaylat.vayla.fi/link/0/432138/6913621/793+100+default> 24.9.2024

Väylävirasto 2023. Tiedote 25.1.2023. Kuulutus suunnitelman nähtäville asettamisesta: Ylistarontie, tasoristeyksen poisto, tiesuunnitelma, Kokemäki. Osoitteessa: <https://vayla.fi/-/kuulutus-suunnitelman-nahtaville-asettamisesta-ylistarontie-tasoristeyksen-poisto-tiesuunnitelma-kokemaki> (24.9.2024)

Väylävirasto 2021. Tampere-Pori radan tasoristeysten poistaminen 2020–2023. Ylistarontien tasoristeyksen julkinen kohdetietokortti. https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Rata/Tasoristeyspalvelu/Kohdetietokortit/1401_YLISTARONTIE_tasoristeyksen_julkinen_kohdetietokortti_suunniteluvaihe.pdf (24.9.2024)

Väylävirasto 2020. Tampere-Pori tarveselvitys. Väyläviraston julkaisuja 27/2020.
https://paarata.fi/wp-content/uploads/2019/12/2020-27_tampere-pori-tarveselvitys.pdf

Wikipedia, Kokemäen rautatieasema. https://fi.wikipedia.org/wiki/Kokem%C3%A4en_rautatieasema (25.9.2024)

Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus SYKE 2021. Suomen lajien alueellinen uhanalaisuusarviointi 2020. <https://punainenkirja.laji.fi/regional>

Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus SYKE 2022. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet. https://www.ymparisto.fi/fi-fi/luonto/maisemat/arvokkaat_maisemaalueet.

Ympäristöministeriö 1992. Maisemanhoito; Maisema-aluetyöryhmän mietintö I. – 199 s.

Ympäristöministeriö 2015. Ohjekirje. Ympäristöministeriön kirje 26.9.2001. Kemikaaleja käsittelevät ja varastoivat tuotantolaitokset – onnettomuusvaaran huomioon ottaminen kaavoituksessa. Osoitteessa: <https://tukes.fi/documents/5470659/6373032/Maank%C3%A4yt%C3%B6n+ohjekirje.pdf/9336785f-da9a-4b35-beb0-0c9e930c84b6/Maank%C3%A4yt%C3%B6n+ohjekirje.pdf?t=1522992049000>

Ympäristöministeriö 2024. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. <https://www.ymparisto.fi/fi/rakennettu-ymparisto/kaavoitus-ja-alueidenkaytto/valtakunnalliset-alueidenkayttotavoitteet>. 17.9.2024

Ympäristöministeriö, EU:n luonto- ja lintudirektiivit. <https://ym.fi/eu-n-luonto-ja-lintudirektiivit> 17.9.2024

Laatija
Aija Degerman
[Click here to enter business phone.](#)

Pvm
13/05/2024
Projektinumero
101025275

Sähköposti
aija.degerman@afry.com

Aihe: **Kokemäen Sähkö Oy:n Kolsi – Kirkkokallio 110 kV voimajohtohankkeen viranomaisneuvottelu**

Aika: 13/05/2024
klo 9.00-10.20

Paikka: Teams

Osallistujat: Marja Nuottajärvi Varsinais-Suomen ELY-keskus
Johanna Junnila Varsinais-Suomen ELY-keskus
Marjo Perkonoja Varsinais-Suomen ELY-keskus
Anne Nummela Satakuntaliitto
Leena Koivisto Satakunnan museo
Olli Joukio Satakunnan museo
Kari Ylikoski Kokemäen kaupunki
Markus Virtanen Kokemäen kaupunki
Lauri Heiskanen Kokemäen kaupunki
Markus Kyöstäjä Dexit Oy, Väyläviraston valtuuttama
Markus Nurmi Kokemäen Sähkö Oy
Pekka Mäkivirta Kokemäen Sähkö Oy
Aija Degerman AFRY Finland Oy
~~Soile Turkulainen AFRY Finland Oy~~
Arto Marjoniemi TLT-Building Oy
Juho Ylikoski TLT-Building Oy

1 Kokouksen avaus

Marja Nuottajärvi avasi kokouksen ja toivotti osallistujat tervetulleiksi. Käytiin läpi esittelykierros.

2 Hankkeen esittely

Pekka Mäkivirta ja Markus Nurmi Kokemäen Sähkö Oy:stä esittelivät hankkeen. Hanke on tullut ajankohtaiseksi kiinnostuksen lisääntyessä vihreään siirtymään liittyvissä teollisuushankkeissa. Suunnittelua halutaan tehdä hankkeet ennakoiden ja liitynnät mahdollistaen. Voimajohto liittyy Fingridin uudelle Kolsin sähköasemalle.

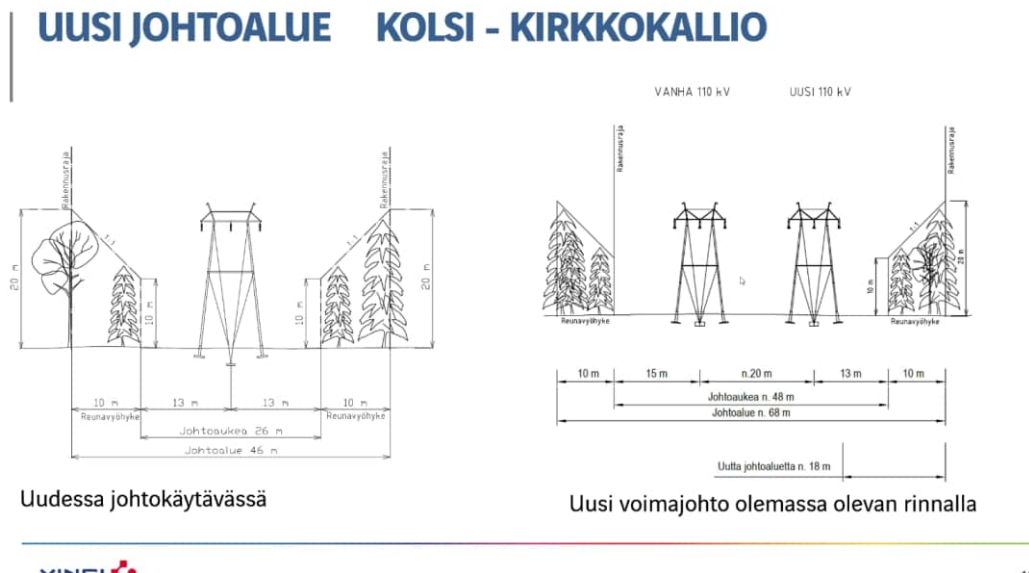
3 Johtoreitin esittely

Arto Marjoniemi TLT-Building Oy:stä esitteli hanketoimijan. Voimajohtohankkeen esisuunnitteluvaiheeseen kuuluvat reitin määrittämisviranomaisneuvottelu, mahdollinen YVA:n tarve ja lupien hakemiset. Yleissuunnitteluvaiheeseen kuuluvat tekninen suunnittelu, jota ohjaavat standardit ja normit, johtoalueen ja pylväiden määrittely. Arto esitteli voimajohdon lupa-asioiden prosessin kaavoina.

Arto esitteli kartalla voimajohdon reittivaihtoehdot ja asemakaavoituksen tilanteen. Kirkkokankaalle on tulossa uusi sähköasema teollisuuden tarpeisiin. Tiedossa olevia suunnittelussa huomioitavia ovat kemikaalilaitosten konsultointivyöhyke (Seveso) ja Aalto-Setälä – Kylä-Setälä – Iso-Horelli välinen tiesuunnitelma. Suunnitellulla

voimajohtoreitillä on useita tiedossa olevia kiinteitä muinaisjäännöskohteita, joiden sijainti katsottiin kartalta.

Suunniteltu voimajohto sijoittuu Kolsin sähköasemalta lähtien olemassa olevan voimajohdon rinnalle ja siitä erkaneva osuus uuteen johtokäytävään. Alla on esitetty johtoalueen laajuus:



Pylväspaikkojen sijoittumista voidaan tarkastella mm. arkeologisessa inventoinnissa.

4 Ympäristöselvityksen asiat

Aija Degerman AFRY Finland Oy:stä esitteli ympäristöselvityksen sisällön. Aija esitteli keskustelun pohjaksi kartalta tiedossa olevat ympäristöasioiden lähtötiedot liittyen luonnonsuojeluun (Natura- ja luonnonsuojelualueet, Is-ohjelmat, arvokkaat lintualueet, lajihavainnot), maisemaan ja kulttuuriympäristöön sekä geologisiin arvokohteisiin ja pohjavesiin.

5 Keskustelu

Leena Koivisto Satakunnan museosta kommentoi suunnittelualueen ja olemassa olevan voimajohdon sijainnin olevan hankala kiinteisiin muinaisjäännösten kannalta. Linjaus ylittää muinaisjäännöskohteita. Pohjoisimmalla kohteella voimajohtopylväs sijoittuu nykyisin röykkiön keskelle ja Leikkimäen kohteella pylväs on saarekkeessa. Teljän muinaisjäännösalue voimajohdon länsipuolella on valtakunnallisesti merkittävä alue. Leena tiedusteli, onko voimajohtojen sijoittaminen yhteispylväisiin mahdollista. Arto kommentoi tähän, että rakennekorkeus muuttuu tällöin huomattavasti, jolla on maisemallista vaikutusta. Leena huomautti, että arkeologisen inventoinnin laativan Mikroliitin on syytä olla yhteydessä vastuumuseoon. Alueelta on tietoja metallinetsijöiden löydöistä, joita ei ole julkisesti saatavilla. Inventoinnissa tulee huomioida museon ohjeistus ja tehtävä havainnot erityisesti pylväspaikoilta.

Markus Kyöstjä Dextia Oy:stä kommentoi radan varteen sijoittuvaan reittivaihtoehtoon liittyen, että mitä vähemmän radan ylityksiä on, sitä parempi. Rata tulee huomioida sen lähelle rakennettaessa.

Johanna Junnila Varsinais-Suomen ELY:stä huomautti, että kauan käynnissä ollut Keskustan osayleiskaava ja siihen liittyvät suunnitelmat ja selvitykset tulee huomioida. Maakuntakaavan uudistus on meneillään. Maakuntakaavaan laaditut viherrakenne- ja kulttuuriympäristöselvitys tulee huomioida. Anne Nummela lisäsi, että kokonaismaakuntakaavan luonnos valmistuu syksyllä.

Olli Joukio Satakunnan museosta totesi, että suunnittelualue on hankala maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteiden kannalta. Alueella on valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaita kohteita. Uuden maakuntakaavan selvitykset tulee huomioida. Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt ja paikallisesti merkittävät kohteet kuvauksineen ovat katsottavissa osoitteesta www.y-pakki.fi. Maakunnallisesti merkittävässä kulttuuriympäristöissä tulee huomioida myös Satakunnan rakennusperintö 2023-aineisto. Maakuntakaavan mukaan maiseman ja kulttuuriympäristön arvoja ei alueella saa heikentää. Radan varteen sijoittuva reittivaihtoehto on maiseman kannalta paras. Yhteispylväitä kannattaa harkita. Tasoristeyksen poistoon liittyvä tielinjauksen muutos on herättänyt kuohuntaa paikallisissa, jota uusi voimajohtokin samalla alueella voisi aiheuttaa.

Marjo Perkonoja Varsinais Suomen ELY:stä totesi, että luonnonsuojelun kannalta suunnittelualue on hyvä, suojelu- ym. alueet sijaitsevat etäällä. Vieraslajit tulee huomioida.

Marja Nuottajärvi Varsinais Suomen ELY:stä välitti vesistöpuolen terveiset. Alue on pintavesien osalta melko ongelmaton. Sonnilanjoki tulee huomioida pylväiden sijoittelussa. Ylivirtaamakaudella on vältettävä kaivamista. Marja totesi maisemaan liittyen, että havainnekuvat eri pylvästyypeillä havainnollistaisivat maisemavaikutuksia arvokkaalla maisema-alueella. Radan varteen sijoittuva reittivaihtoehto olisi maiseman kannalta paras. Ympäristöselvityksessä voi linnuston liikkumiseen liittyen tarkastella voimajohtoon asennettavia varoituspalloja. Näillä voi tosin olla ristiriitaa maisemavaikutusten kanssa. Marja kommentoi lisäksi, että ympäristöselvityksessä ja hankesuunnittelussa tulee huomioida liikenneväylät niitä koskevien säännösten ja ohjeistusten mukaisesti. Lopuksi Marja totesi, että ympäristöselvitysluonnos lähetetään sen valmistuttua lausunnolle ELY:n kirjaamoon. Hanke ei ole lähtökohdiltaan YVA-hanke, mutta ELY:ltä pyydetään kannanotto YVA-tarpeesta. Arto kertoi selvityksen tulevan lausuntokierrokselle loppuvuodesta.

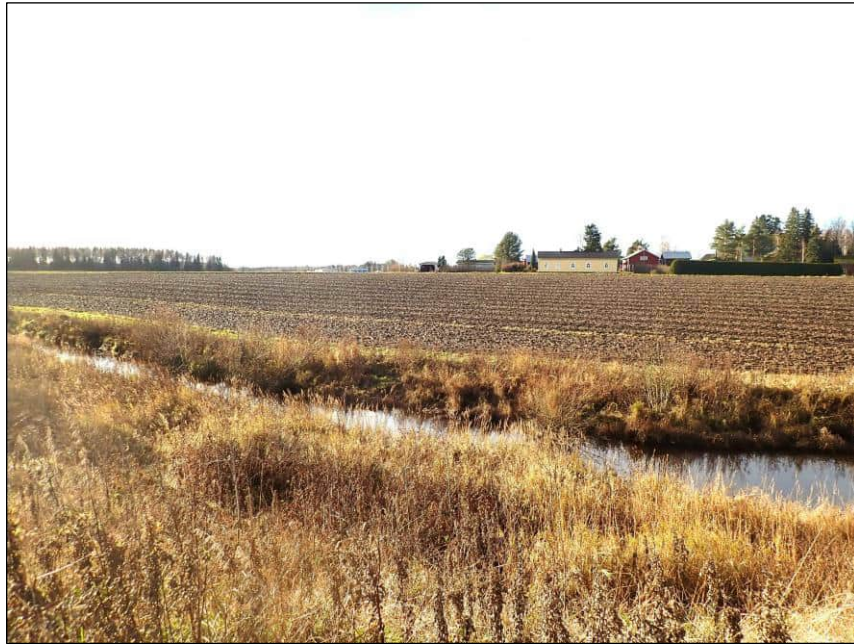
Kari Ylikoski Kokemäen kaupungilta totesi, että Kirkkokallio on asemakaavoitettu teollisuutta varten. Voimajohdon reittivaihtoehtoista maisemallisesti ongelmattomin on radan varteen sijoittuva vaihtoehto. Radan varressa taas on viheraluetta.

6 Kokouksen päättäminen

Marja Nuottajärvi kiitti osallistujia ja päätti kokouksen klo 10:20.

Muistion laati: Aija Degerman, AFRY Finland Oy

KOKEMÄKI
Suunniteltujen voimajohtoreittien
arkeologinen inventointi välillä
Kolsi - Kirkkokallio
2024



Joel Karhapää
Juuso Koskinen



Tilaja: AFRY Finland Oy

Sisältö

Perustiedot	2
Kartat	4
Kohdeluettelo	6
Vanhoja karttoja	7
Inventointi	8
Tutkimusalue, vesistöhistoria ja historiallisen ajan asutus.....	8
Tutkimushistoria ja tunnetut kohteet	9
Maastotyö.....	9
Lähteet	10
Kuvia voimajohtoreittien maastoista.....	10
Kiinteät muinaisjäännökset (sm)	12
1 MÄKI-KÖÖNIKKÄ 2	12
2 KYLÄ-KUPI 2.....	13
3 KYLÄ-KUPI 3.....	14
4 LEIKKIMÄKI 2.....	16
5 PERÄVAINIONMÄKI	17
6 KÖÖNIKÄNMÄEN PELTO	20
7 LEIKKIMÄKI.....	22
8 SONNILANJOKI	24
Löytöpaikat	27
9 LEIKKIMÄEN PELTO	27
10 MALMI 2	27

Kansikuva: Sonnilanjoki kohdalla, jossa suunniteltu voimajohtoreitti ylittää sen. Taustalla Sonnilan Iso-Peren rakennuksia.

Perustiedot

Alue: Yhteensä noin 12 km suunniteltua voimajohtoreittiä, vaihtoehtoisine linjoinen, Kokenmäen Kolsin ja Kirkkokallion välissä. Reitit inventoitiin 100 m leveinä käytävinä.

Tarkoitus: Selvittää suunniteltujen voimajohtoreittien muinaisjäännökset ja muut suojeltavaksi katsottavat arkeologiset jäännökset.

Maastotyö: 28.10. 2024

Tilaaja: AFRY Finland Oy

Tutkimukset: Inventoinnit: Schvindt 1901, Sarasmo 1946, Strandberg 1998, Pukkila 2011, Seppänmaa & Soisalo 2021 ja Luoto & Kärkkäinen 2023.

Kaivaukset: *Perävainionmäki* (raportin kohde 5), Salo 1969, 1970 ja 1971 sekä Purhonen 1980. *Leikkimäki* (kohde 7), Laukkanen 1983 ja 1984, Korolainen 1985 ja Kolehmainen 1986.

Lisäksi ennestään tunnetuilla kohteilla useita tarkastuksia.

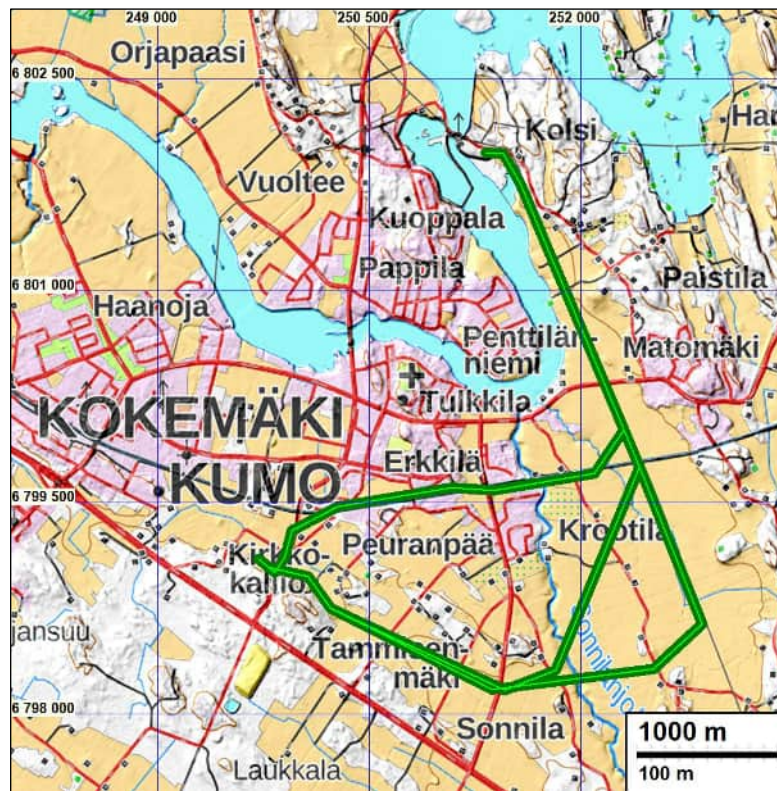
Tekijät: Maastotyön valmistelut: Antti Bilund ja Joel Karhapää, maastotyö ja raportti: Joel Karhapää ja Juuso Koskinen.

Löydöt: KM47947 Mäki-Köönikkä 2 (kohde 1) kvartsi-iskoksia, KM47948 Kylä-Kupi 2 (Kohde 2) kvartsi-iskoksia, KM47949 Kylä-Kupi 3 (kohde 3) kvartsi-iskoksia, KM47950 Leikkimäki 2 (kohde 4) kvartsi-iskoksia ja KM47951 Sonnilanjoki (kohde 8) kupariseosinen veitsenkahva tai vastaava, sulanut kupariseosliuska - mahdollinen raha ja keskiajan tyyppin hevosenkenkä. diar. 13.11.2024.

Tulos: Ennen inventointia voimajohtoreiteiltä (50 m + 50 m = 100 m käytävä) tunnettiin kolme kiinteää muinaisjäännöstä (sm), jotka ovat esihistoriallisia asuin- ja/tai hautauspaikkoja (raportin kohteet 5–7) ja kaksi rautakautisten esineiden löytöpaikkaa, jotka eivät ole suojelukohteita (kohteet 9 ja 10). Inventoinnin perusteella näihin kohteisiin ei tule muutoksia.

Inventoinnissa löydettiin neljä ennestään tuntematonta kivi- ja rautakautista asuinpaikkaa (kohteet 1-4), ja yksi keskiaikainen asuinpaikka (kohde 8).

Suunnitelluilta voimajohtoreiteiltä tunnetaan inventoinnin tuloksena siis 8 kiinteää muinaisjäännöstä (sm) ja 2 löytöpaikkaa. Voimajohtolinjan suunnitteluun ja rakentamiseen vaikuttavista mahdollisista jatkotoimenpiteistä voidaan kysyä alueelliselta vastuumuseolta.

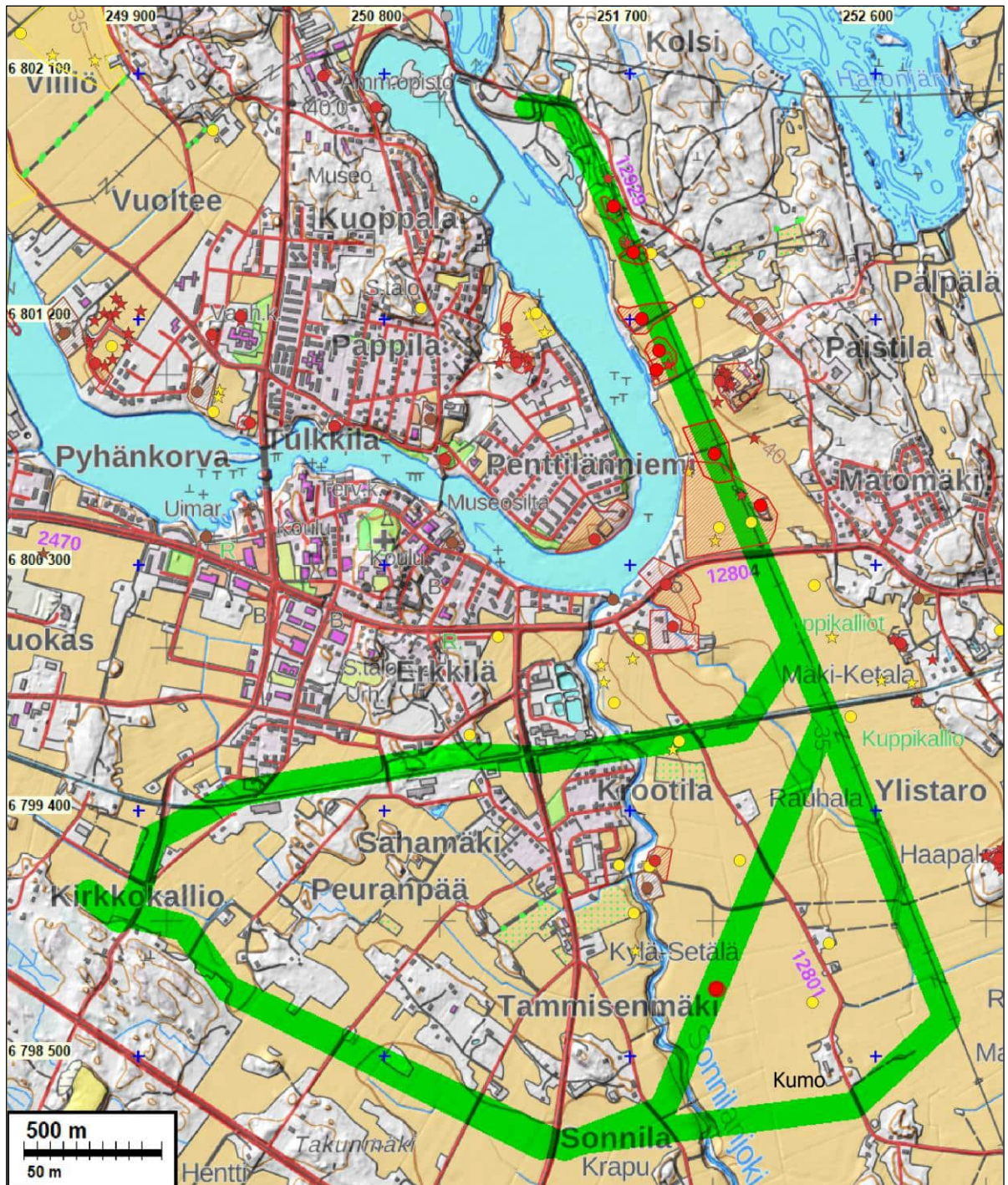


Inventoidut voimajohtolinjat vihreällä.

Muita tietoja: Koordinaatit ja kartat ovat ETRS-TM35FIN- ja N2000-järjestelmissä. Paikannukset on tehty noin 3 m tarkkuuteen pystyvällä GPS-laitteella. Kartat ja ilmakuvat ovat Maanmittauslaitoksen aineistoista 11/2024, ellei toisin mainittu. Muinaisjäännösrekisteri on tarkastettu 11/2024. Valokuvia ei ole tallennettu mihinkään viralliseen arkistoon, eikä niillä ole mitään kokoelmatunnusta. Valokuvat ovat digitaalisia, ja ne ovat tallessa Mikroliitti Oy:n palvelimella. Kuvaajat: J. Karhapää ja J. Koskinen.

Kartat

Suunniteltu voimajohtoreitti vaihtoehtoinen ja seudun kaikki arkeologiset kohteet



Kohdepisteet

- kiinteä muinaisjäännös
- muu kulttuuriperintökohde
- mahdollinen muinaisjäännös
- löytöpaikka
- muu kohde
- luonnonmuodostuma
- poistettu kiinteä muinaisjäännös

Aluerajaukset

- kiinteä muinaisjäännös
- muu kulttuuriperintökohde
- mahdollinen muinaisjäännös
- löytöpaikka
- muu kohde
- luonnonmuodostuma
- poistettu kiinteä muinaisjäännös

Alakohteet

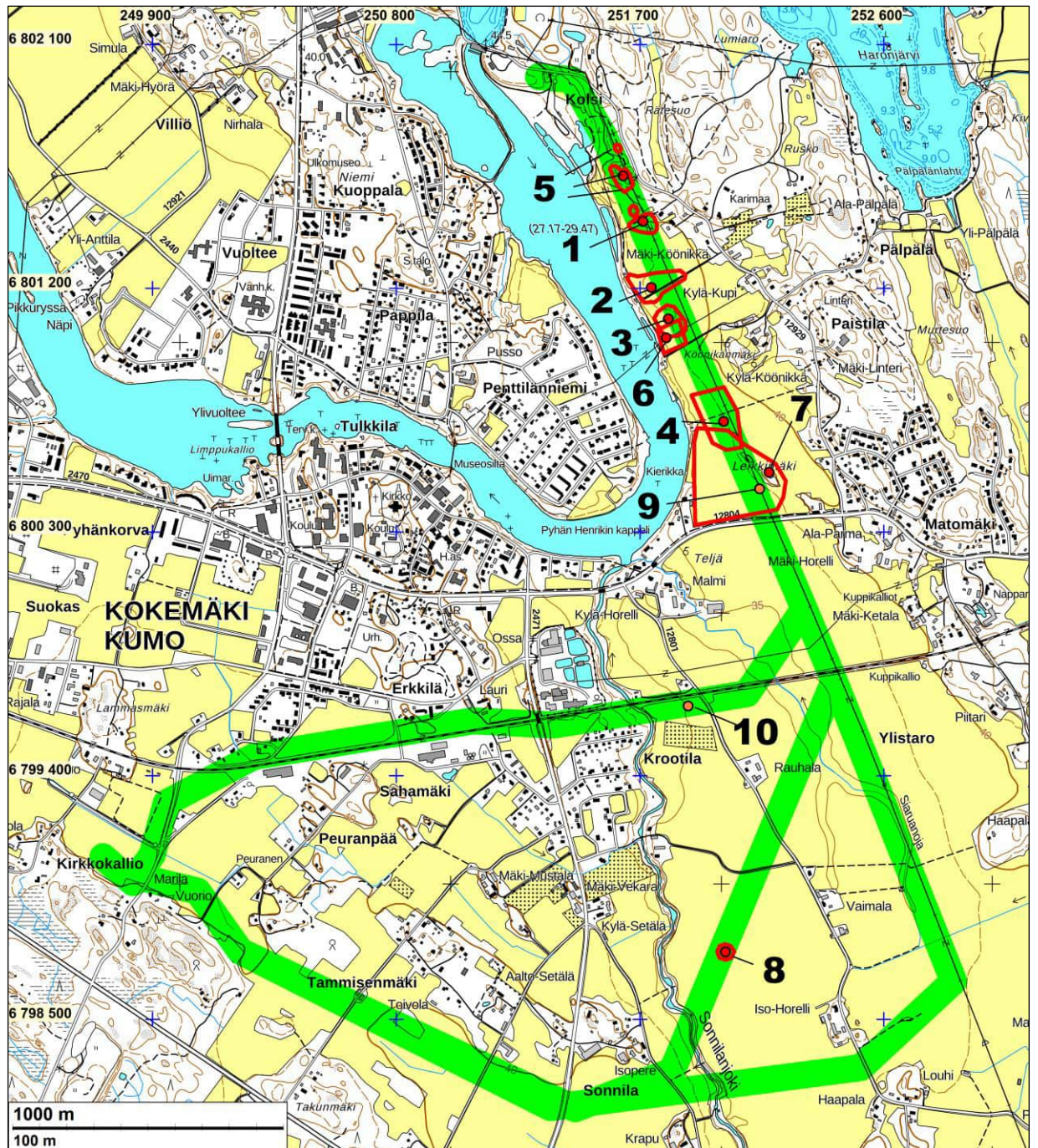
- ★ kiinteä muinaisjäännös
- ★ muu kulttuuriperintökohde
- ★ mahdollinen muinaisjäännös
- ★ löytöpaikka
- ☆ muu kohde
- ★ luonnonmuodostuma
- ★ poistettu kiinteä muinaisjäännös

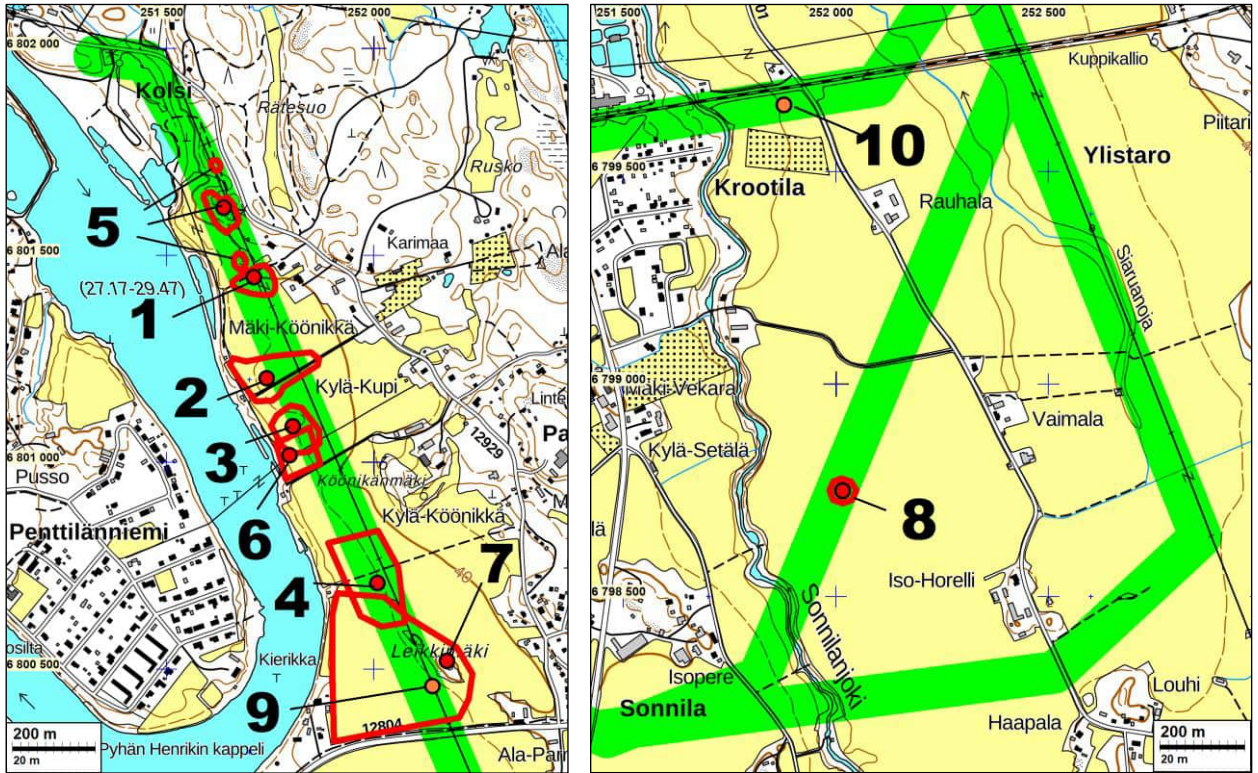
Kartoissa alla suunniteltujen voimajohtoreittien 100 m käytävässä olevat kohteet.

Vihreällä tutkitut reitit mittakaavassa, 100 m leveinä

Punaisella kiinteät muinaisjäännökset (sm)

Oransseilla pisteillä löytöpaikat



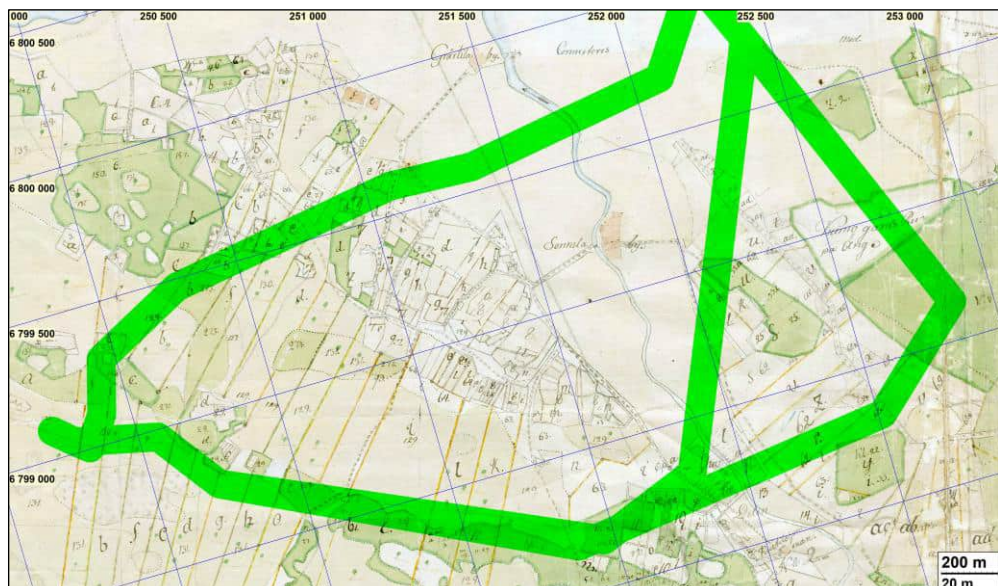
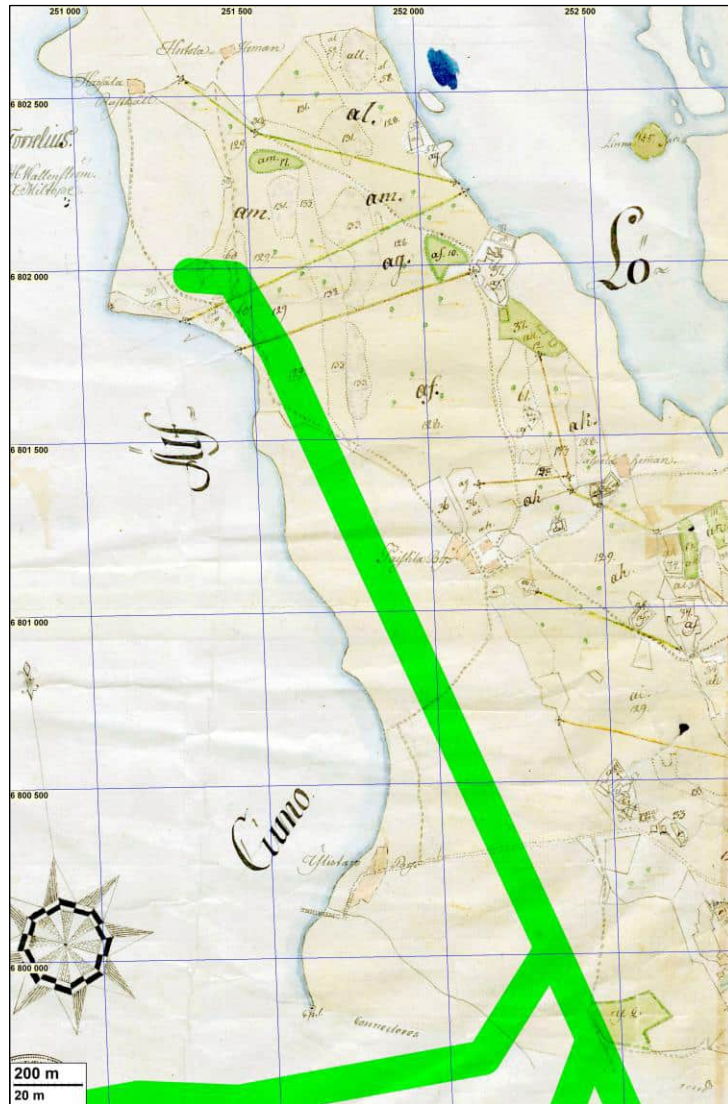


Kohdeluettelo

No	N	E	NIMI	LAJI	TUNNUS
KIINTEÄT MUINAISJÄÄNNÖKSET					
1	6801447	251711	MÄKI-KÖÖNIKKÄ 2	kivikautinen asuinpaikka	UUSI KOHDE
2	6801203	251742	KYLÄ-KUPI 2	kivikautinen asuinpaikka	UUSI KOHDE
3	6801087	251805	KYLÄ-KUPI 3	kivikautinen asuinpaikka	UUSI KOHDE
4	6800708	252009	LEIKKIMÄKI 2	kivikautinen asuinpaikka	UUSI KOHDE
5	6801615	251638	PERÄVAINIONMÄKI	rautakautinen hautapaikka, kivikautinen asuinpaikka	271010015
6	6801017	251797	KÖÖNIKÄNMÄEN PELTO	rautakautinen asuinpaikka/löytöpaikka	1000023281
7	6800520	252177	LEIKKIMÄKI	rautakautinen hautapaikka	271010014
8	6798749	252016	SONNILANJOKI	keskiaikainen asuinpaikka	UUSI KOHDE
LÖYTÖPAIKAT					
9	6800459	252142	LEIKKIMÄEN PELTO	rautakautinen löytöpaikka	1000023282
10	6799657	251878	MALMI 2	rautakautinen löytöpaikka	1000040924

Vanhoja karttoja

Inventoidut linjat vihreällä viivalla, 100 m leveinä käytävinä, vuosien 1782–1783 mittauksiin perustuvilla kartoilla (Forselius), jotka on asemoitu nykykoordinaatistoon. Muut inventoinnissa tarkistettavat vanhat kartat on mainittu raportin lähteissä.



Inventointi

Kokemäen Sähkö Oy:llä on meneillään 110 kv voimajohtohanke, jonka suunnitellut reittivaihtoehdot kulkevat Kolsin ja Kirkkokallion välillä. AFRY Finland Oy tilasi voimajohtoreittien arkeologisen inventoinnin Mikroliitti Oy:ltä. Tutkimuksen maastotyön tekivät Juuso Koskinen ja Joel Karhapää 28.10. 2024. Olosuhteet maastotyölle olivat normaalit.

Tutkimusalue, vesistöhistoria ja historiallisen ajan asutus

Yhteensä noin 12 km pitkät suunnitellut voimajohtoreitit kulkevat Kokemäenjoen länsi- ja eteläpuolella. Kolsista alkava pohjois-etelä suuntainen reitti sijoittuu olemassa olevan voimajohdon itäpuolelle kulkien pohjoispuoliskollaan noin 100–160 m päässä joen rannasta. Rautatiestä noin 1,1 km etelään reitti kääntyy länteen Sonnilaan ja jatkaa siitä Kirkkokalliolle. Reitin eteläpuoliskolta haarautuu kaksi muuta Kirkkokalliolle johtavaa reittivaihtoehtoa. Pohjoisempi haaroista kääntyy lounaaseen noin 260 m rautatien pohjoispuolella ja suuntaa länteen rautatien eteläreunaa pitkin. Sonnilantien tasalla reitti vaihtuu kulkemaan rautatien pohjoisreunaa pitkin ja kääntyy Kirkkokalliolle päin Linjatien pohjoispuolella. Toinen vaihtoehtoinen haara kääntyy lounaaseen rautatien eteläreunan tasalla ja yhtyy ensimmäisenä kuvattuun reittivaihtoehtoon takaisin Sonnilassa.

Inventoidut reitit kulkevat pääasiassa peltoalueilla, tilakeskusten väleissä. Tiheämmin rakennettuja omakoti- ja teollisuusalueita on Krootilassa ja Erkkilässä. Aivan pohjoisessa, Kolsissa, suunniteltu voimajohtoreitti kulkee jyrkässä metsämaastossa. Reittien peltoalueet ovat hyvin tasaisia ja piirteettömiä, lukuun ottamatta Kokemäenjoen länsirannan osuutta, jossa erottuu muinaisen rannan törmä, inventoinnissa löytyneiden kiviläiskien asuinpaikkojen kohdalla (kohteet 2,3 ja 4). Peltoalueiden maapohja on kaikkialla linjojen alueella pääasiassa savea, myös muinaisranta-törmän kohdalla.

Voimajohtoreittien alueet sijaitsevat noin 35–40 m mpy korkeudella ja ovat maankohoamisen seurauksena paljastuneet muinaisesta Itämerestä kiviakauden lopulla, noin 3300–2000 eKr. välillä, jolloin nykyiset vesistöt – Kokemäenjoki sekä siitä etelään haarautuva Sonnilanjoki – ovat saaneet suunnilleen nykyiset asunsa. Kokemäenjoen tasoa säätelevät nykyisin joen voimalaitokset, mutta tällä ei ole vaikutusta inventoiduille voimajohtoreiteille asti. Samalla kohtaa, jossa Sonnilanjoki laskee Kokemäenjokeen, laskee myös kaakosta tuleva Siaruanoja. Esihistoriallisten pyyntikulttuurien asuinpaikat ovat todennäköisimmin keskittyneet parempien vesistöyhteyksien äärelle, Kokemäenjoen läheisyyteen, jo entuudestaan tunnettujen kohteidenkin perusteella, mutta verrattain otollisia alueita sellaisille on myös pienemmän Sonnilanjoen rannoilla. Ainakin osin paimentolaista elinkeinoa harjoittaneen nuorakeraamisen kulttuurin paikkoja voisi olla lisäksi myös puromaisen Siaruanojan tuntumassa. Samat alueet ovat varteentotettavia myös rautakautisille ja keskiaikaisillekin asuinpaikoille veden riittävän läheisyyden vuoksi.

Inventoidut reitit kulkevat Hassalan rustohollin, Ylistaron, Paistilan, Sonnilan, Krootilan ja Tulkkilan kylien sekä Pyhänselän rälssitilan ja Kokemäen kartanon alueilla. 1782–1783 mitatuilla Ylistaron neljänneskunnan kartoilla asuintontit jäävät kauaksi linjoilta, eikä linjojen kohdille ole merkitty kylärajojen taitepisteitä, myllyjä, torppia tai mitään muutakaan historiallisen ajan suojeltaviin arkeologisiin jäännöksiin viittaavaa.

Tutkimushistoria ja tunnetut kohteet

Theodor Schvindt on inventoinut Kokemäen muinaisjäännökset 1901 ja Esko Sarasmo 1946. Nina Strandberg on tehnyt kunnan perusinventoinnin 1998. Nyt inventoidut voimajohtoreitit sijaitsevat Kokemäen keskustaaajaman alueella, jonka Jouko Pukkila on inventoinut 2011. Timo Sepänmaa ja Janne Soisalo inventoivat 2021 Sonnilantien ja Ylistarontien välille suunnitellut kaksi vaihtoehtoista tielinjaa, jotka risteävät suunniteltujen voimajohtoreittien kanssa kaakossa. Kalle Luoto ja Sinikka Kärkkäinen tekivät vuonna 2023 keskustan alueen osayleiskaavan täydennysinventoinnin, jonka alueella suunnitellut voimajohtoreitit kulkevat Risteentien pohjoispuolella, Krootilassa, Tammisenmäellä ja kahdesta jälkimmäisestä länteen.

Inventointien lisäksi Kokemäenjoen länsipuolella olevia asuin- ja hautapaikkoja on tutkittu usein kaivauksin. Unto Salo on kaivanut Perävainionmäellä (raportin kohde 5) 1969, 1970 ja 1971 ja Paula Purhonen vuonna 1980. Leikkimäellä (kohde 7) ovat kaivaneet Esa Laukkanen 1983 ja 1984, Minna Korolainen 1985 sekä Anna-Maija Kolehmainen 1986.

Suunniteltujen voimajohtoreittien kohdilta tunnetaan kolme kiinteää muinaisjäännöstä aikaisempien tutkimusten perusteella – raportin kohteet 5–7, jotka sijaitsevat Kokemäenjoen länsipuolella, suunnitellun voimajohtoreitin pohjoisimmassa osassa. Ennestään tunnetut muinaisjäännökset ovat pronssi- ja rautakautisia asuin- sekä hautapaikkoja, joilta on monin paikoin saatu myös kivikautisiksi arvioituja löytöjä. Myös nyt tehdyssä inventoinnissa kivikautisiksi arvioitujen asuinpaikkojen Kylä-Kupi 3 ja Leikkimäki 2 (kohteet 3 ja 4) kvartsi-iskosten alueet ulottuivat ennestään tunnettujen rautakautisten muinaisjäännösten Köönikämäen pelto ja Leikkimäki aluerajauksille (kohteet 6 ja 9). Kiinteiden muinaisjäännösten lisäksi reittien alueilla on kaksi löytöpaikkaa: raportin kohteet 9 ja 10, joilta kummaltakin on saatu rautakautisia löytöjä. Kohteen 9, Leikkimäen pelto, löytäjät ovat Mika Laikko ja Ilkka Laine. Muinaisjäännösrekisterin tietojen perusteella kohteen 10, Malmi 2, löytäjä on metallinilmaisinharrastaja, mutta hänen nimeään ei mainita. Löytöluettelokaan (KM46477) ei ole vielä saatavilla muinaiskalupäiväkirjassa. Harrastajien löytöpaikat ovat muinaisjäännösrekisterissä ilman aluerajausta, ja löytöjen suuntaa-antavista levinnöistä saatiin kartta alueelliselta vastuumuseolta.

Maastotyö

Maastossa suunniteltujen reittien kohtia tutkittiin suojeltaville arkeologisille jäännöksille otollisilta kohdiltaan, enimmillään 50 m etäisyydellä suunniteltujen voimajohtoreittien keskilinjoista, eli reitit tutkittiin 100 m leveinä käytävinä. Pellon pinnalta havaittujen kvartsi-iskosten alueita seurattiin myös käytävän ulkopuolelle, jotta muinaisjäännökset saatiin rajattua kokonaan. Jokirantojen läheisyydessä ja ennestään tunnettujen kohteiden kohdilla tai lähistöllä sijaitsevat reitit katsottiin kokonaan läpi. Noin Krootilasta ja Sonnilasta länteen päin kulkevia reittejä ei jalkauduttu tutkimaan, koska linjojen alueet siellä olivat ennestään tuntemattomille suojeltaville arkeologisille jäännöksille epäpotentiaalisia. Ne ovat etäällä nykyvesistöistä, niillä ei ole muinaisrannoilta vaikuttavia piirteitä, eikä vanhoilla kartoilla ole niillä kohdin suojeltaviin arkeologisiin jäännöksiin viittaavia merkintöjä, tai ne oli tutkittu hiljattain aikaisemmissa inventoinneissa.

Maastot tutkittiin pintahavainnoja tehden ja metallinilmaisinta käyttäen. Näillä menetelmillä saatujen löytöjen kohdille kaivettiin paikoin lapiolla koepistoja, jotta voitaisiin mahdollisesti saada suuntaa antavaa lisätietoa siitä, onko pellon kyntökerroksen alla säilynyt kulttuurikerrosta. Voimajohtoreittien osat, joiden kohdalta tai läheisyydestä metallinilmaisinharrastajat olivat saaneet löytöjä, tutkittiin samoin menetelmin. Niiltä ei saatu suojeltaviin arkeologisiin jäännöksiin viittaavia pinta- tai metallinilmaisinhavainnoja. Kohtia ei ryhdytty koekuoppittamaan, koska yleisinventoinnin tapaan tehtyjen muutamien lapiokoekuoppien perusteella ei olisi saatu hyvää tietoa siitä, onko

kyntökerroksen alla säilynyt ehjää kulttuurikerrosta tai rakenteita. Se voidaan selvittää systemaattisella koekuopittamisella tarkkuusinvennoinnissa, mieluiten kaivinkonetta käyttäen. Löytöalueiden rajaukset olivat myös vastuumuseolta saadun tiedon mukaan suuntaa-antava ja epävarmoja. Tunnetut kiinteät muinaisjäännökset tarkastettiin pelkin pintahavainnoin, maata kaivamatta. Havaintolosuhteet olivat suurimmaksi osaksi erittäin hyvät, koska peltoalueet olivat kynnetyt laajasti. Paikoin heinä ja jo korkeahkolla oraalla oleva syysvilja häiritsevät havaintojen tekemistä.

Lähteet

Aspelin, J.R. 1885. Kokemäki Paistila Köönikkä Rautakautisen kalmiston kaivaus 1885.

Forselius, J. 1782–1783. Charta öfver Ylistaro Fierdung af Kumo Sockn Nedre Satagunda Härad och Åbo Höfdingedöme.

Gezelius, L.S. 1768. Charta Delen No 2 Öfver Gråtila och Sonnila Byars, Samte Kuitito Hems mans endel Utåkrar Belägne inom Ylistaro fjurdung och Cumo Sockn uti Åbo Län, Nedre Satagunda Härad.

Kokemäen-Harjavallan pitäjänkartta. 1847. Maanmittauslaitos.

Luoto, K. & Kärkkäinen, S. 2023. Keskustan osayleiskaava-alueen arkeologinen täydennysinventointi.

Peruskartta, 1134 12, 1962. Maanmittauslaitos.

Pukkila, J. 2011. Kokemäki – Keskustaaajaman osayleiskaavaan liittyvä arkeologinen inventointi. Satakunnan museo. Heilu Oy.

Sarasma, E. 1946. Kokemäen kiinteät muinaisjäännökset.

Sepänmaa, T. & Soisalo, J. 2021. Kokemäki Ylistaro Sonnilantie-Ylistarontie välille suunnitellun uuden tien kahden vaihtoehdoisen linjauksen arkeologinen inventointi. Mikroliitti Oy.

Schvindt, T. 1901. Kiinteitä muinaisjäännöksiä ja paikkoja, joihin on liittynyt kansantaruja Kokemäen pitäjässä.

Senaatin kartta. Rivit XVII ja XVIII, lehdet 16 ja 17, 1907. Maanmittauslaitos.

Stranberg, N. 1998. Kokemäki – Perusinventointi. Museovirasto.

Kuvia voimajohtoreittien maastoista



Vasemmalla: Reitin pohjoispää Kolsissa, länteen kuvattuna. Oikealla: Pohjoispään metsää.



Vasemmalla: Heinittynyttä peltoa Kokemäenjoen länsipuolella, Köönikänmäen tasalla.
Oikealla: Siaruanojan rantaa, rautatien pohjoispuolella, etelään kuvattuna.



Vasemmalla: Voimajohtoreittiä Siaruanojan kohdalla, Vaimalan koillispuolella, luoteeseen kuvattuna.
Oikealla: Reittivaihtoehtojen yhtymäkohta Sonnilassa itään kuvattuna.



Vasemmalla: Pelto Krootilassa, Sonnilantien itäpuolella, kuvattuna länteen, suunnitellun reitin myötäisesti.
Oikealla: Pelto Sonnilantien länsipuolella, koilliseen kuvattuna. Suunniteltu reitti kulkee taka-alan pellonreunalla, rautatien vieressä.



Vasemmallalla: Reitti Erkkilässä, kuvattuna Peurapäätien päästä länteen.
Oikealla: Reitti Kirkkokallion pohjoispuolella, kuvattuna Teljänportilta koilliseen.

27.11.2024

Juuso Koskinen, Mikroliitti Oy.

Kiinteät muinaisjäännökset (sm)

Kohdekartoille on merkitty kohteet, jotka ovat 50 m päässä suunniteltujen voimajohtoreittien keskilinjasta tai lähempänä. Muinaisjäännösalueiden sisällä olevia alakohteita ei ole merkitty.

1 MÄKI-KÖÖNIKKÄ 2

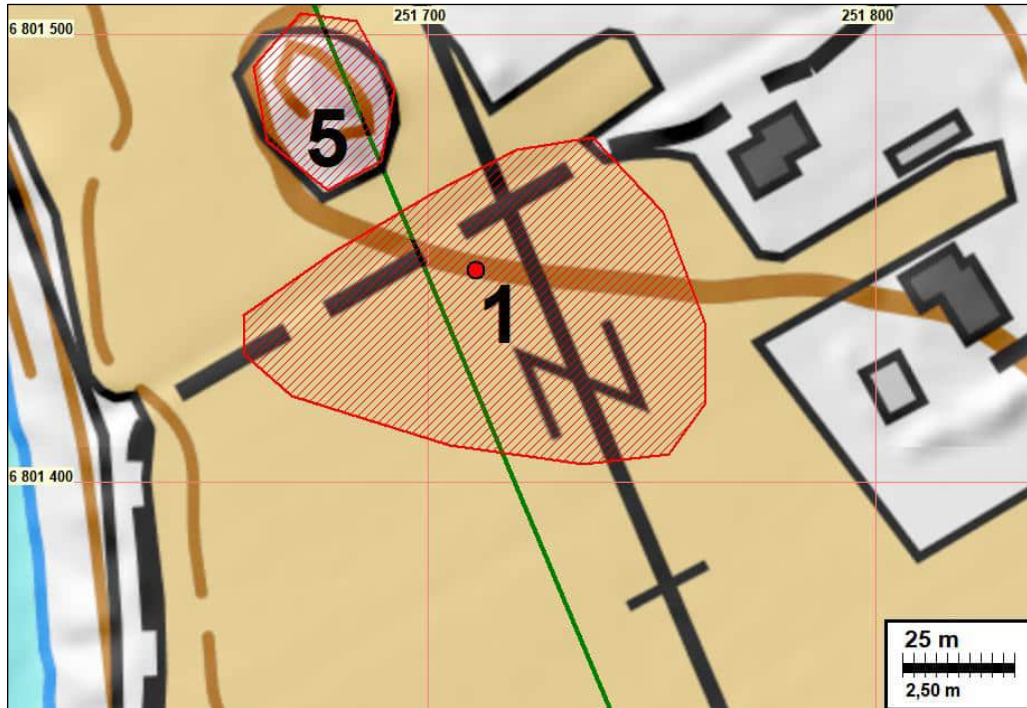
Mjtunnus: uusi kohde
Status: kiinteä muinaisjäännös (sm)
Ajoitus: kivikautinen
Laji: asuinpaikat

Koordin: N 6801447 E 251711, kvartsi-iskosten suurin keskittymä

Tutkijat: Ei aiempia tutkimuksia.

Huomiot: **Karhapää 2024:** Asuinpaikka on pellolla, noin 38–41 metrin korkeustasoilla. Pellon pinnalta havaittiin yli 20 kvartsi-iskosta, joista osa kerättiin mukaan. Alueella ei ole selkeää rantatörmää tai muuta topografiaa. Kohde rajattiin löytöjen perusteella.

Muinaisjäännösrekisterissä mainitaan viereisestä Perävainionmäen muinaisjäännöksestä: ”Osa rökkiöistä on rakennettu kivikautisen ja mahdollisesti pronssikautisen kulttuurikerroksen päälle.” Kvartsi-iskoksia ja muita kiviesineitä havaittiin Unto Salon 1969–1971 kaivauksissa myös rökkiössä numero 14, joka sijoittuu alla olevan kartan muinaisjäännösalueeseen (5). Nyt todettu muinaisjäännös voi mahdollisesti jatkaa katkeamattomana sille asti, mutta asiaa ei voitu selvittää, koska kohdalla oleva pelto oli heinän peittämä.



Muinaisjäännösalueet kartassa punaisella. 1: Mäki-Köönikkä ja 5: Perävainionmäki (mj-tunnus 271010015). Suunnitellun voimajohtoreitin keskilinja vihreällä.



Mäki-Köönikkä 2 kuvattuna luoteeseen (vas.) ja kaakkoon (oik.).

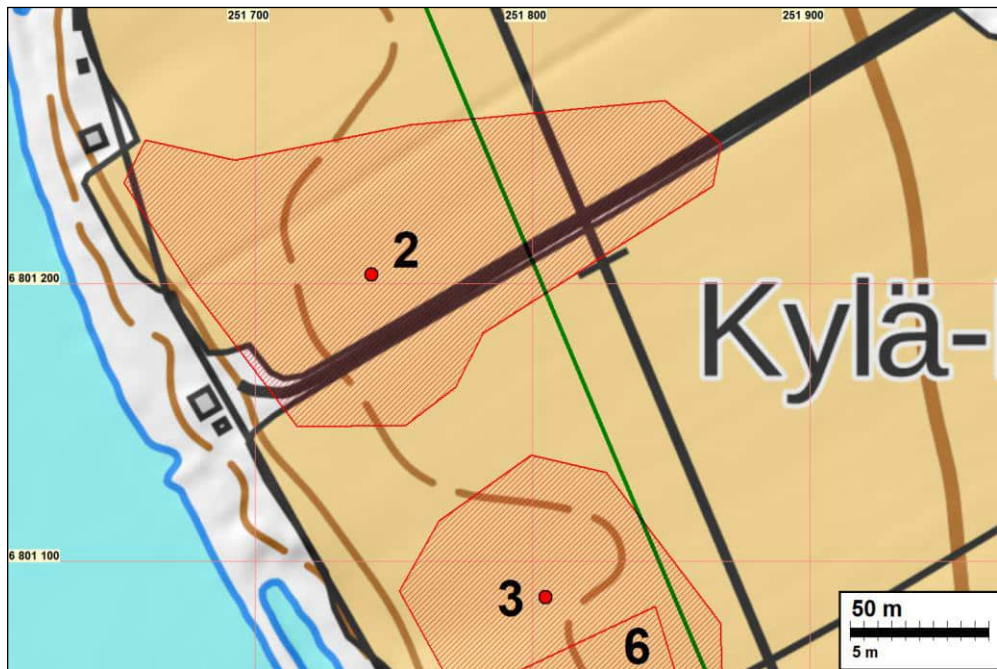
2 KYLÄ-KUPI 2

Mjtunnus: uusi kohde
 Status: kiinteä muinaisjäännös (sm)
 Ajoitus: kivikautinen
 Laji: asuinpaikat

Koordin: N 6801203 E 251742, kohderajauksen silmämääräinen keskipiste.

Tutkijat: Ei aiempia tutkimuksia.

Huomiot: **Karhapää 2024:** Asuinpaikka on pellolla, noin 36–40 metrin korkeustasoilla. Pellon pinnalta havaittiin yli 20 kvartsi-iskosta, joista osa kerättiin mukaan. Noin 37 metrin korkeustasolla alkaa entinen rantatörmä. Löytöjen perusteella ainakin osa asuinpaikasta on ollut rantatörmän päällä.



Muinaisjäännösalueet kartassa punaisella. 2: Kylä-Kupi 2 (uusi kohde),
3: Kylä-Kupi 3 (uusi kohde) ja 6: Köönikämäen pelto (1000023281).
Suunnitellun voimajohtoreitin keskilinja vihreällä.



Kylä-Kupi 2 kuvattuna kaakkoon päin. Kuvan oikeassa reunassa on Kokemäenjoki.

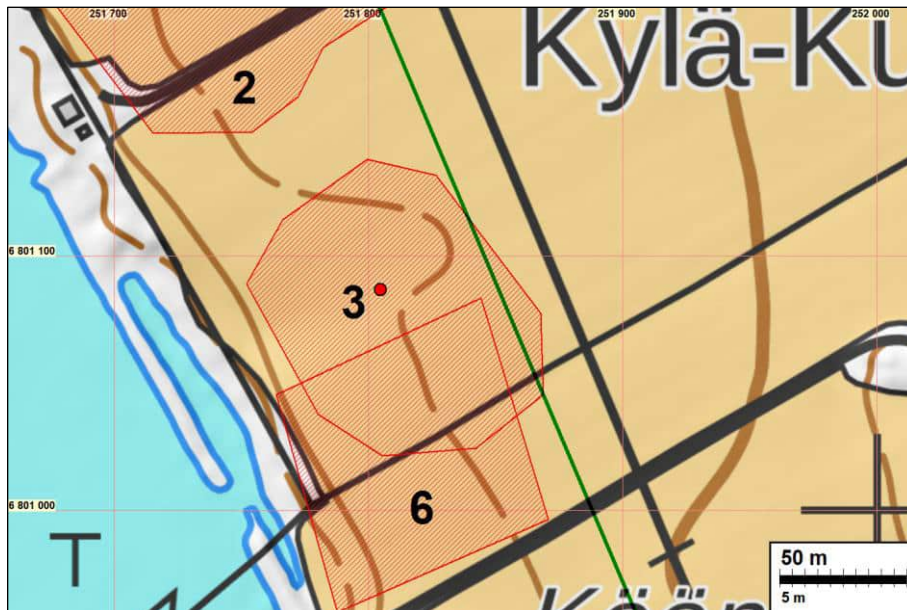
3 KYLÄ-KUPI 3

Mjtunnus: uusi kohde
 Status: kiinteä muinaisjäännös (sm)
 Ajoitus: kivikautinen
 Laji: asuinpaikat

Koordin: N 6801087 E 251805, kohderajauksen silmämääräinen keskipiste.

Tutkijat: Ei aiempia tutkimuksia.

Huomiot: **Karhapää 2024:** Asuinpaikka on pellolla, noin 36–38 metrin korkeustasoilla. Pellon pinnalta havaittiin yli 10 kvartsi-iskosta, joista osa kerättiin mukaan. Noin 37 metrin korkeustasolla alkaa entinen rantatörmä. Löytöjen perusteella asuinpaikka on ollut rantatörmän päällä. Löytöjen alue jatkuu ennestään tunnetulle Köönikämäen pellon rautakautiselle asuinpaikalle.



Muinaisjäännösalueet kartassa punaisella. 2: Kylä-Kupi 2 (uusi kohde), 3: Kylä-Kupi 3 (uusi kohde) ja 6: Köönikämäen pelto (1000023281). Suunnitellun voimajohtoreitin keskilinja vihreällä.



Kylä-Kupi 3 kuvattuna luoteeseen päin. Kuvan vasemmassa reunassa Kokemäenjoen törmää.

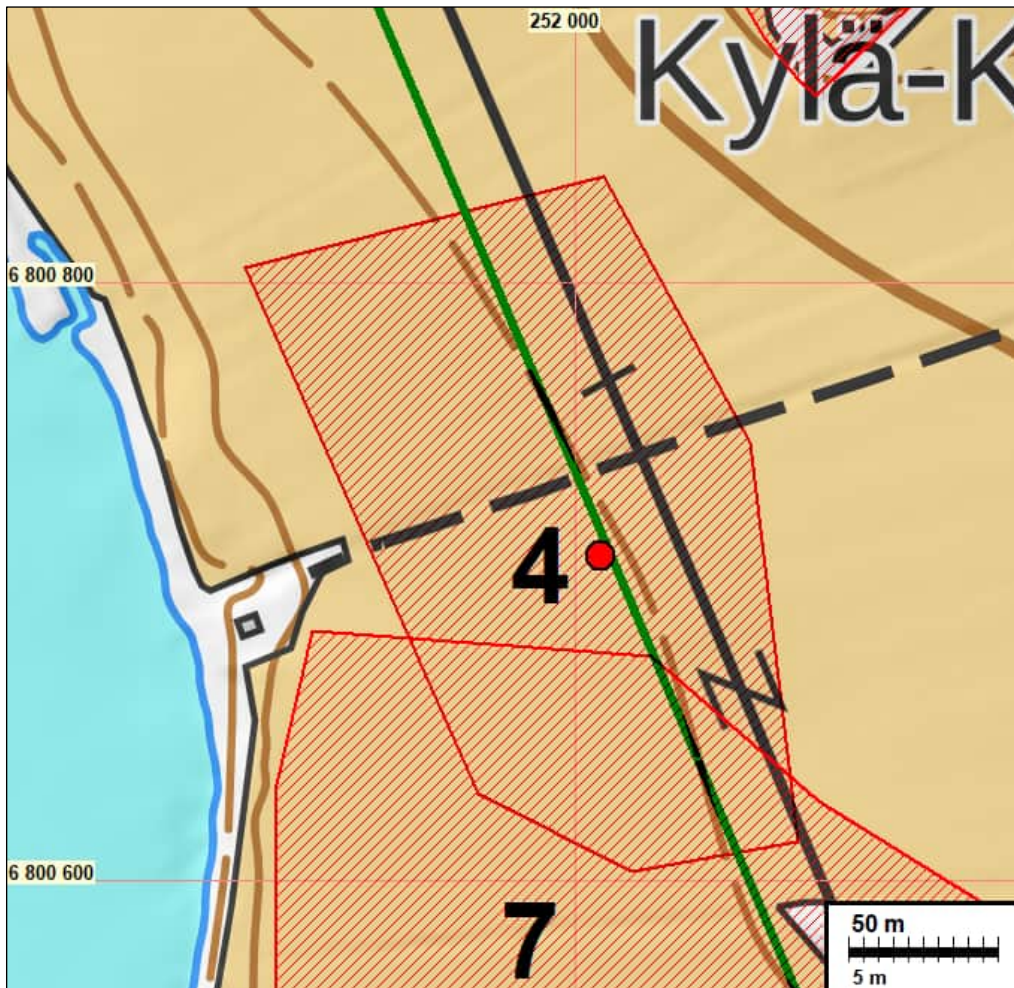
4 LEIKKIMÄKI 2

Mjtunnus: uusi kohde
 Status: kiinteä muinaisjäänös (sm)
 Ajoitus: kivikautinen
 Laji: asuinpaikat

Koordin: N 6800708 E 252009, kohderajauksen silmämääräinen keskipiste

Tutkijat: Ei aiempia tutkimuksia.

Huomiot: **Karhapää 2024:** Asuinpaikka on pellolla, noin 36–39 metrin korkeustasoilla. Pellon pinnalta havaittiin yli 20 kvartsi-iskosta ja kaksi pii-iskosta, joista osa kerättiin mukaan. Noin 37 metrin korkeustasolla alkaa entinen rantatörmä. Löytöjen perusteella asuinpaikka on ollut rantatörmän päällä. Löytöjen alue jatkuu ennestään tunnetulle Leikkimäen rautakautiselle hautapaikalle.



Muinaisjäänösalueet kartassa punaisella. 4: Leikkimäki 2 (uusi kohde) ja 7: Leikkimäki (271010014). Karttaoiteen yläreunassa Köönikämäen pelto (1000023281). Suunnitellun voimajohtoreitin keskilinja vihreällä.



Leikkimäki 2 kuvattuna kaakkoon päin. Kuvan oikeassa reunassa näkyy kohdekartassa oleva rakennus.



Piikiveä, joka löytyi kohteiden Leikkimäki ja Leikkimäki 2:n jaetulta alueelta. Löytö voi liittyä kivikauteen tai myöhempään historialliseen aikaan, joten se jätettiin löytöpaikalle.

5 PERÄVAINIONMÄKI

Mjtunnus: 271010015

Status: kiinteä muinaisjäänös (sm)

Ajoitus: kivikautinen, pronssikautinen, rautakautinen: kansainvaellusaika, merovingiaika, viikinkiaika

Laji: hautapaikat: hautaröykkiöt, asuinpaikat, kultti- ja tarinapaikat: kuppikivet

Koordin: N 6801615 E 251638

Tutkijat: Salo tarkastus 1961, Salo kaivaus 1969, 1970, 1971, Purhonen kaivaus 1980, Tiitinen hoito 1984, Heikkurinen-Montell tarkastus 1992, Strandberg inventointi 1998, Pukkila inventointi 2011, Väisänen tarkastus 2019.

Huomiot: **Muinaisjäännösrekisteri:** Perävainionmäen röykkiöalue ja asuinpaikka sijaitsee Kokemäenjoesta noin 100 m itään ja Kolsin voimalaitokselle johtavasta tiestä noin 20 m länteen kallioisella mäellä. Paikan yli kulkee suuri voimajohtolinja.

Perävainionmäellä on tutkittu ja entistetty 7 röykkiötä sekä niihin liittyviä kiveyksiä. Osa kohteesta on kasvillisuuden peitossa. Kalliolla ja pellolle johtavan tien eteläpuolella olevat röykkiöt ovat näkyvissä. Yksi röykkiöistä sijaitsee pellon keskellä metsäsaarekkeessa 100 m etelään varsinaisesta kalmistosta jyrkkäseinämäisen kallion itäpuolella aivan pellon rajassa. Kohteen laajuus on noin 60 x 40 m. Vuoden 2011 inventoinnissa havaittiin yksi ennestään tuntematon röykkiö. Vanhemmissa tarkastuksissa pellon reunassa röykkiöalueen länsipuolella on mainittu olleen kuppikivi. Sitä ei kuitenkaan enää v. 1998 inventoinnissa löydetty eikä ole havaittu myöhemminkään.

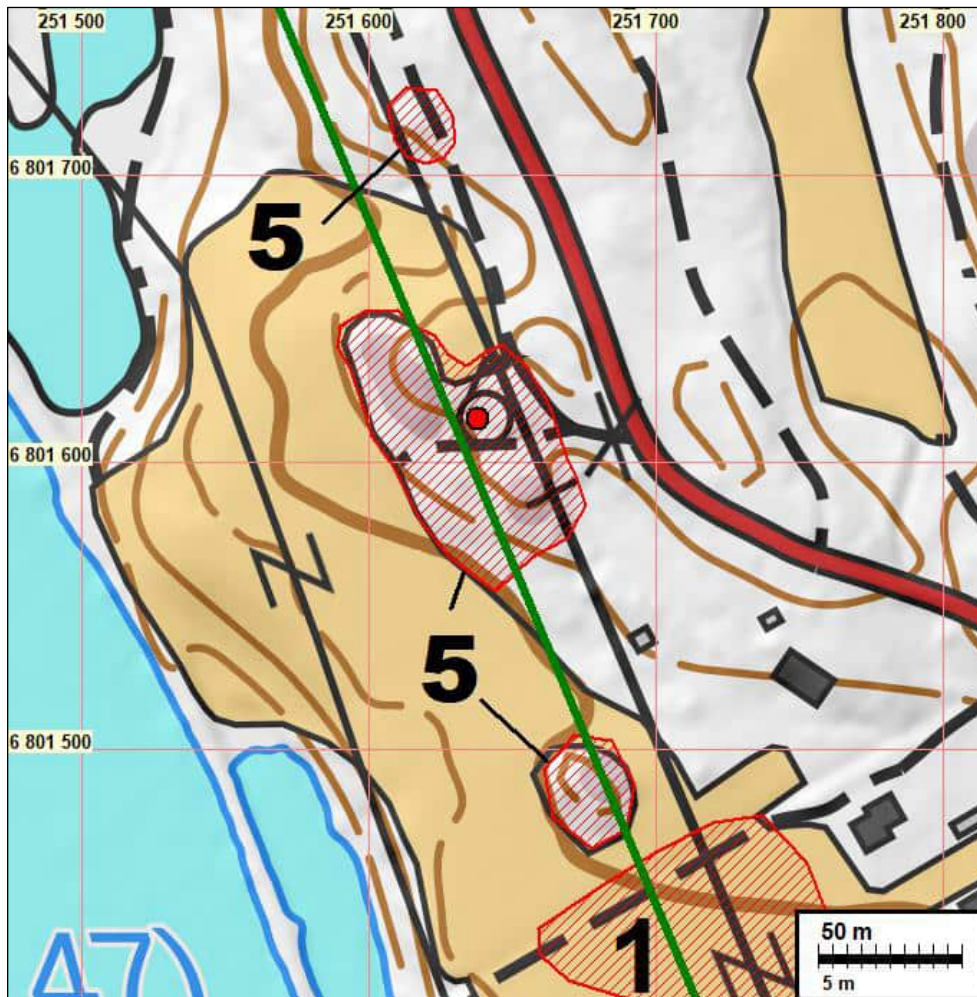
Röykkiöissä oli yleensä useita polttohautauksia. Röykkiöt on ajoitettu löytöjensä perusteella kansainvaellus-viikinkiaikaan. Osa röykkiöistä on rakennettu kivikautisen ja mahdollisesti pronssikautisen kulttuurikerroksen päälle.

Kohde kuuluu osana Kokemäen Tulkkilassa Kokemäenjoen rannalla sijaitsevaa Perävainionmäen-Köönikänmäen-Leikkimäen Teljän-Henrikin saarnahuoneen muodostamaa muinaijajäännöskokonaisuutta, jossa on ajallinen jatkuvuus vanhemmalta rautakaudelta keskiajalle.

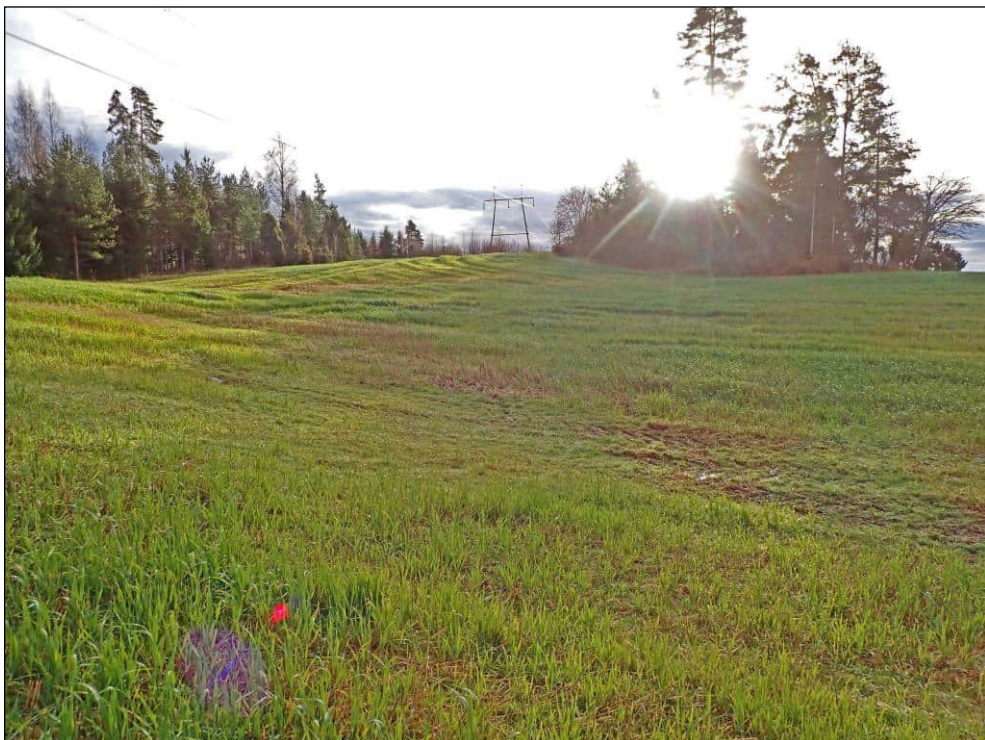
Strandberg 1998: 1998 inventoinnissa havaitsin, että röykkiö 5 on jäänyt osittain peltotien alle. Peltotie on leventynyt käänköpaikaksi, josta on ajettu pelloille perunäskiä. Lisäksi röykkiö 14 vieressä oli vasta kasattu kekomainen röykkiö ja muuta kiveystä. Peltosaareke, jossa röykkiö oli, on pienentynyt huomattavasti niin että röykkiön itälaita on kiinni kynnyksessä pellossa. Karttaan merkityjä röykkiöitä 7 ja 11 ei alueella enää ole ja röykkiö 2 muistuttaa kiviaitaa röykkiön 1 länsipuolella.

Pukkila 2011: Paikalla on havaittu ja tutkittu 7 röykkiötä. 2011 havaittiin mahdollisesti yksi röykkiö lisää. Aikaisemmin havaitun röykkiöalueen laajuus on 60 x 40 m.

Karhapää 2024: Kohde vaikuttaisi olevan ennallaan, lisähavaintoja ei saatu.



Muinaisjäännösalueet kartassa punaisella. 5: kolmessa osassa oleva Perävainionmäki (271010015) ja 1: Mäki-Köönikkä 2. Suunnitellun voimajohtoreitin keskilinja vihreällä.



Keskimmäinen muinaisjäännösalueista kuvan oikean yläreunan metsikössä.

6 KÖÖNIKÄNMÄEN PELTO

Mjtunnus: 1000023281
 Status: kiinteä muinaisjäännös (sm)
 Ajoitus: rautakautinen
 Laji: asuinpaikat, löytöpaikat

Koordin: N 6801017 E 251797

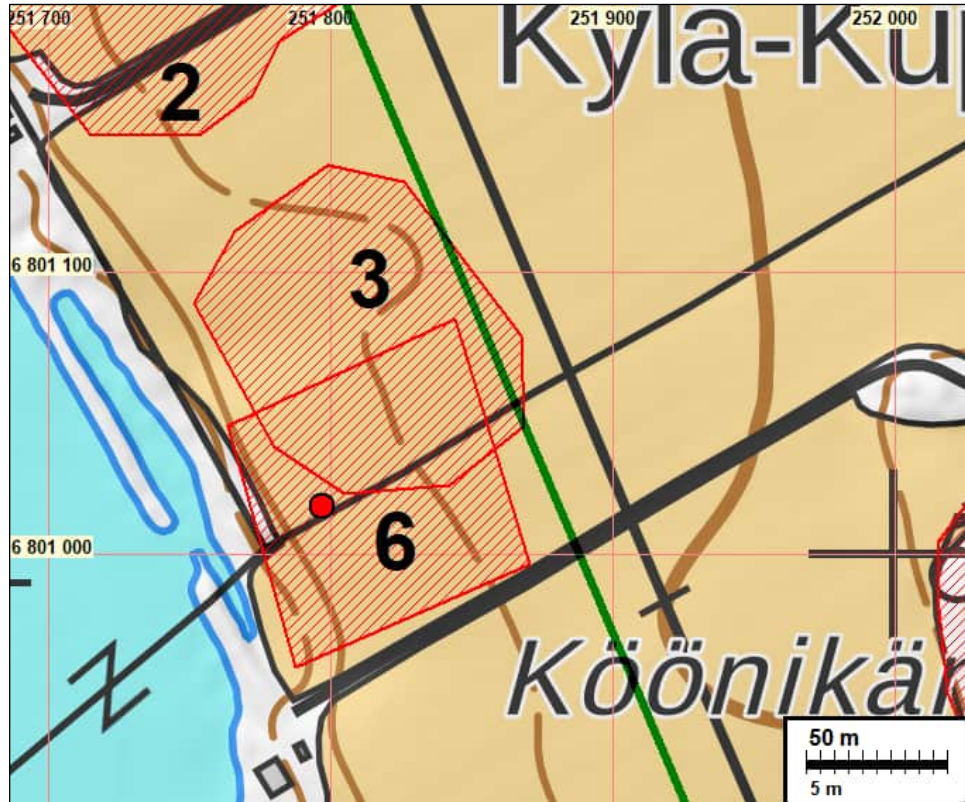
Tutkijat: Luoto ja Kärkkäinen inventointi 2023

Huomiot: **Muinaisjäännösrekisteri:** Kokemäeltä, Köönikänmäen kalmistoa (271010013) ympäröiviltä pelloilta on löytynyt metallinilmaisimella useita rautakautisia pronssiesineitä.

Köönikänmäen kalmiston länsipuolinen peltoalue, ja etenkin rantavyöhyke tarkastettiin inventoinnissa. Pellolla kasvoi heinää, eivätkä havaintomahdollisuudet olleet kovin hyvät. Paikalle tehtiin muutamia maaperäkairauksia sekä lapionpistoja, joissa havaittiin muutaman sentin paksuinen, tummanharmaa maakerros kyntökerroksen alla. Pellon pinnalla havaittiin joitain tiilenkappaleita ja liitupiipun varren katkelmia sekä kuonaa. Pellolla tavattu viljelijä kertoi, että joen rannassa, metallinilmaisinelöytöjen läheisyydessä on selkeästi muusta pellostä poikkeavaa ”mustempaa multaa”. Viljelijä kertoi myös, että Paistilan kylä olisi alun perin sijainnut juuri joen rannassa, ennen kun siirtyi nykyiselle paikalleen. Mahdollisten rautakautisten tai keskiaikaisten kulttuurikerrosten/ rakenteiden havaitseminen ja kohteen tyyppin, muinaisjäännösstatuksen ja aluerajauksen tarkempi määrittäminen vaatisi peltoalueen tarkkuusinventointia.

Luoto ja Kärkkäinen 2023: Köönikänmäen kalmiston länsipuolinen peltoalue, ja etenkin rantavyöhyke tarkastettiin 21.4. Pellolla kasvoi heinää, eikä havaintomahdollisuudet olleet kovin hyvät. Paikalle tehtiin muutamia maaperäkairauksia sekä lapionpistoja, joissa havaittiin muutaman sentin paksuinen, tummanharmaa maakerros kyntökerroksen alla. Pellon pinnalla havaittiin joitain tiilenkappaleita ja liitupiipun varren katkelmia sekä kuonaa. Pellon reunassa tavattu viljelijä kertoi, että joen rannassa, metallinilmaisinelöytöjen läheisyydessä on selkeästi muusta pellostä poikkeavaa ”mustempaa multaa”. Viljelijä kertoi myös, että Paistilan kylä olisi alun perin sijainnut juuri joen rannassa, ennen kun siirtyi nykyiselle paikalleen. Mahdollisten rautakautisten tai keskiaikaisten kulttuurikerrosten/ rakenteiden havaitseminen ja kohteen tyyppin, muinaisjäännösstatuksen ja aluerajauksen tarkempi määrittäminen vaatisi peltoalueen tarkkuusinventointia.

Karhapää 2024: Inventoinnissa löydetyn Kylä-Kupi 3:n kvartsilöydöt ulottuvat muinaisjäännöksen alueelle. Löydöiltä eteenpäin, kaakkoon, muinaisjäännöksen alue oli korkealla heinällä, eikä siltä saatu havaintoja.



Muinaisjäännösalueet kartassa punaisella. 6: Koonikänmäen pelto (1000023281),
2: Kyla-Kupi 2 (uusi kohde) ja 3: Kyla-Kupi 3 (uusi kohde).
Suunnitellun voimajohtoreitin keskilinja vihreällä.



Muinaisjäännöksen aluetta kaakkoon kuvattuna, noin kvartsilöytöjen
kaakkoisreunalta.

7 LEIKKIMÄKI

Mjtunnus: 271010014
 Status: kiinteä muinaisjäänös (sm)
 Ajoitus: rautakautinen: kansainvaellusaika, merovingiaika, viikinkiaika, ristiretkiaika
 Laji: hautapaikat: polttokenttäkalmistot, röykkiöt, kultti- ja tarinapaikat: kuppikivet

Koordin: N 6800520 E 252177

Tutkijat: Sarasmo inventointi 1946, Hirviluoto tarkastus 1962, Heikkurinen tarkastus 1983, Laukkanen kaivaus 1983 ja 1984, Korolainen kaivaus 1985, Kolehmainen kaivaus 1986, Strandberg inventointi 1998, Koivisto hoito 1998, Pukkila inventointi 2011, Väisänen tarkastus 2019, Luoto ja Kärkkäinen inventointi 2023.

Huomiot: **Muinaisjäänösrekisteri:** Kohde käsittää polttokenttäkalmiston, 2 röykkiötä ja 2 kuppikiveä sekä kuppikallion. Paikka on matala kalliomäki peltojen keskellä ja sen laajuus on noin 120 x 30 m. Leikkimäki on lähinnä sitä paikkaa, johon perimätieto sijoittaa Teljän kauppapaikan. Vuoden 2011 inventoinnissa ei kuppikiviä löydetty.

Mäki on matala, huomattavan tasalakinen luoteis-kaakko -suuntainen ja kaksiosainen. Sen rinteet kohoavat joka kohdassa mataluudestaan huolimatta selvästi ympäröivästä tasaisesta peltoaukeasta. Joitakin suuria maakiviä on näkyvissä. Luoteisella mäkiosalla on kahdessa sellaisessa kivessä kuopanteita. Leikkimäkeä ympäröivä peltoaukea rajoittuu lännessä Kokemäenjokeen ja idässä harjuun, jolla sijaitsee Matomäen taloryhmä. Pohjoiseen Leikkimäestä sijaitsee 250 m:n päässä Köönikänmäen kalmisto ja siitä edelleen Perävainionmäen kalmisto.

Paikalla on suoritettu kaivaustutkimuksia useana vuonna 1980-luvulla. Löydöt ajoittavat kohteen kansainvaellusajalta ristiretkiaikaan.

Kohde kuuluu osana Kokemäen Tulkkilassa Kokemäenjoen rannalla sijaitsevaa Perävainionmäen-Köönikönmäen-Leikkimäen-Teljän-Henrikin saarnahuoneen muodostamaa muinaisjäänöskokonaisuutta, jossa ajallinen jatkuvuus vanhemmalta rautakaudelta keskiajalle.

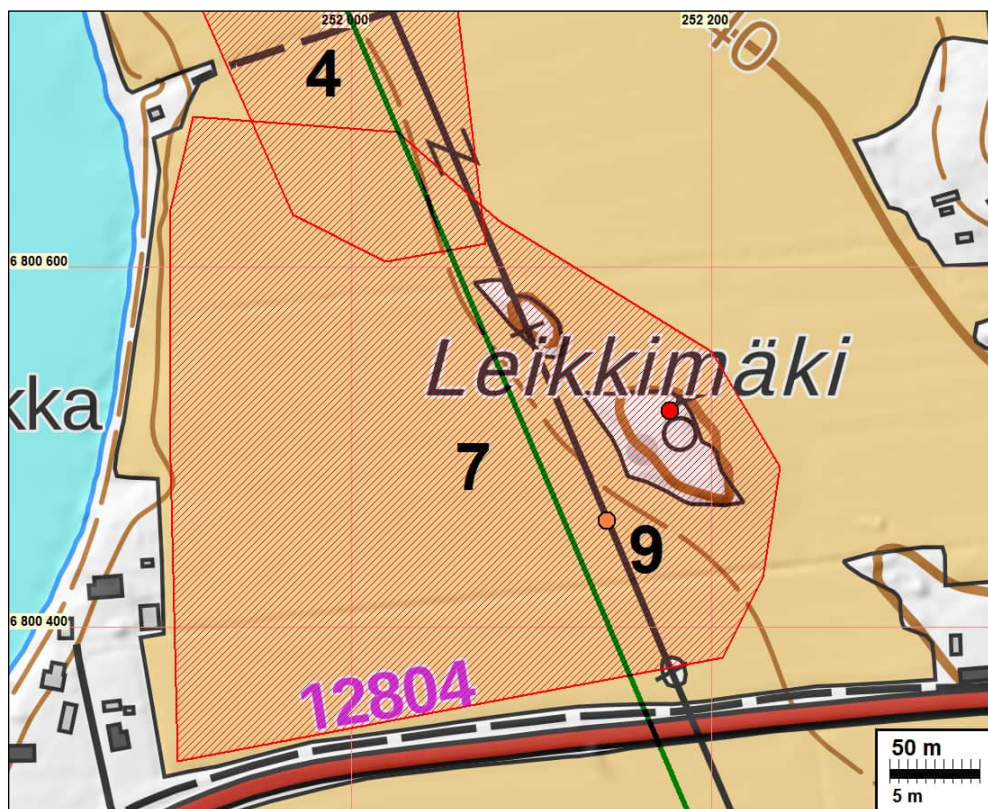
Vuosina 2012 ja 2013 Leikkimäen länsipuoliselta pellolta tehtiin metallinpaljastimen avulla lukuisia esinelöytöjä. Rautakauden loppuun ajoittuvia esineitä on toimitettu kokoelmiin useissa erissä.

Inventoinnissa 2023 Leikkimäen ympäristön peltoaluetta pintapoimittiin. Pellon pinnalta havaittiin yksi pieni pala rautakautista keramiikkaa, kivisaviastian kappale ja kuonaa, jotka jätettiin paikalleen. Mahdollisen rautakautisen asuinpaikan, rautakautisten kulttuurikerrosten tai rakenteiden havaitseminen ja kohteen tyyppin, muinaisjäänösstatuksen ja aluerajauksen tarkempi määrittäminen vaatisi kuitenkin peltoalueen tarkkuusinventointia tai koekaivauksia.

Strandberg 1998: Kummallakin mäellä on todennäköisesti vielä tutkimatonta muinaisjäänöstäjäljellä. 1998 inventoinnissa havaitsin, että eteläisemmän mäen pohjoiskärjen pohjoispuolelle peltoon oli kaivettu ojakaivanto ja joitain kiviä oli siirretty mäen pohjoisreunan päälle.

Luoto ja Kärkkäinen 2023: Irtolöytökohteiden tarkastuksen yhteydessä myös Leikkimäen kalmiston alue tarkastettiin pikaisesti. Alue oli ennallaan aikaisempiin (2011) havaintoihin nähden. Leikkimäen kalmiston länsipuoliselta peltoalueelta on tehty useita rautakautisia löytöjä (ks. kohteet Leikkimäen pelto 1000023282 ja Yli-Parma 1000010314). Koko peltoalue on rajattu kiinteäksi muinaisjäännökseksi irtolöytöjen perusteella. Satakunnan museon ohjeistuksen mukaan rajausta pyrittiin tarkentamaan ja peltoaluetta pintapoi mittiin. Pellon pinnalta havaittiin yksi pieni pala rautakautista keramiikkaa, kivisaviastian kappale ja kuonaa, jotka jätettiin paikalleen. Mahdollisen rautakautisen asuinpaikan, rautakautisten kulttuurikerrosten tai rakenteiden havaitseminen ja kohteen tyyppin, muinaisjäännösstatuksen ja aluerajauksen tarkempi määrittäminen vaatisi kuitenkin peltoalueen tarkkuusinventointia tai koekäy vauksia.

Karhapää 2024: Kohde vaikuttaisi olevan ennallaan. Inventoinnissa löydetty kivi-kautinen asuinpaikka Leikkimäki 2 ulottuu muinaisjäännöksen alueelle. Pöällekkäisten muinaisjäännösalueiden kohdalta löytyi pintapoi mintana kaksi palasta piitä, jotka jätettiin paikalleen.



Muinaisjäännösalueet kartassa punaisella. 7: Leikkimäki (271010014) ja 4: Leikkimäki 2 (uusi kohde). Oranssilla pisteellä (9) rautakautisten pronssiesineiden löytöpaikka Leikkimäen pelto (1000023282). Suunnitellun voimajohtoreitin keskilinja vihreällä.



Muinaisjäännöksen aluetta etelään kuvattuna.

8 SONNILANJOKI

Mj-tunnus: uusi kohde

Status: kiinteä muinaisjäännös (sm)

Ajoitus: historiallinen

Laji: asuinpaikat

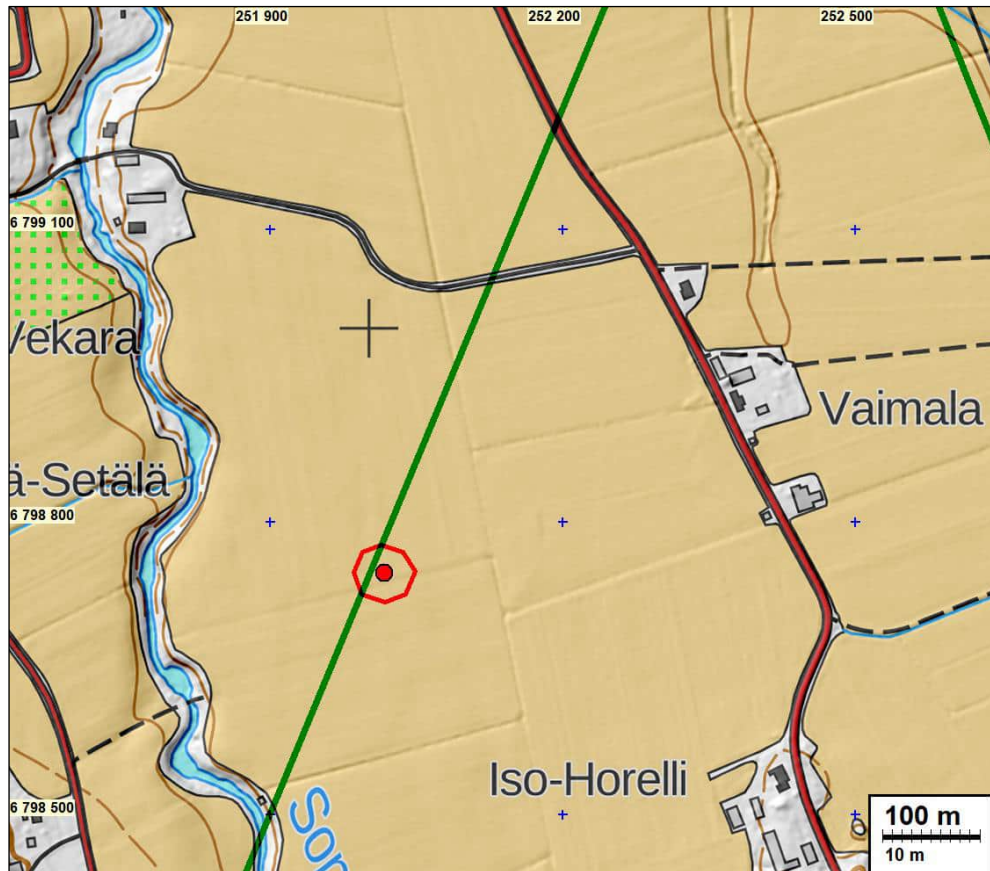
Koordin: N: 6798749 E: 252016, kohderajauksen silmämääräinen keskipiste.

Tutkijat: Ei aiempia tutkimuksia.

Huomiot: **Koskinen 2024:** Paikalta löytyi metallinilmaisimella keskiajan tyyppin hevosenkenkä, osin sulanut kupariseoksinen veitsen kahvan katkelma tai vastaava, sekä liuskamainen kappale sulanutta kupariseosta: mahdollinen raaka-ainekappale tai ehkä sulanut rahakin. Kohdalle ei ole merkitty mitään löytöjä - edes osin - selittävää 1782–1783, 1847, 1907 laadituille kartoille (ks. lähteet), eikä 1900-luvun peruskartoille. 1900-luvun ilmakuvissa löytöjen kohdalla ja siitä kauas ympäristöön on pelkkää peltoa.

Löydöt saatiin pellon kyntökerroksesta, enintään noin 10 cm syvyydeltä. Hevosenkengän löytökohtalle kaivettiin pieni koepisto, jossa ei näkynyt hiiltä tai muita merkkejä säilyneestä kulttuurikerroksesta. Noin 25 cm paksun savimullan alla oli puhdas savi. Havainnosta huolimatta on tietysti mahdollista, että paikalla on säilynyt kulttuurikerrosta tai rakenteita. Se selviäisi kunnolla vasta, jos pellon kyntökerrosta poistetaisiin laajasti. Pieneltä alalta ja pienellä työllä saatujen löytöjen perusteella voidaan olettaa, että löytöjä on paikalla runsaasti enemmän. Löytöjen alalta saatiin myös paljon heikkoja rautasignaaleja. Paikkaa on syytä pitää kiinteänä muinaisjäännöksenä.

Rajaus laadittiin löytöjen paikannusmittausten perusteella, ja lisäksi niiden ympärille varalta noin 15 m.



Muinaisjäännöksen rajaus ja sijaintipiste punaisella. Suunnitellun voimajohtoreitin keskilinja vihreällä.



Hevosenkengän löytökohdalle tehdyn koepiston kohta lounaaseen (vas.) ja luoteeseen (oik.) kuvattuna.



Vasemmallla: Koepisto hevosenkengän kohdalla. Keskellä ja oikealla: kyntökerroksesta löytnyt mahdollinen veitsenkahvan katkelma lähikuvassa (Hav 2-1).



Kyntökerroksesta saadut metallilöydöt.

Havainto 2-1, N 6798757 E 252023, Veitsen kahva

Havainto 2-2, N 6798746 E 252024, Hevosenkenkä - keskiajan tyyppiä

Havainto 2-3, N 6798744 E 252003, Sulanutta kupariseosta

Löytöpaikat**9 LEIKKIMÄEN PELTO**

Mjtunnus: 1000023282
 Status: löytöpaikka
 Ajoitus: rautakautinen
 Laji: löytöpaikat, hautapaikat

Koordin: N 6800459 E 252142

Tutkijat: Luoto ja Kärkkäinen inventointi 2023.

Huomiot: **Muinaisjäännösrekisteri:** Leikkimäen (271010014) rautakautista muinaisjäännösaluetta ympäröiviltä pelloilta on löytynyt metallinilmmaisimella useita rautakautisia pronssiesineitä. Löytöpaikka on sittemmin jäänyt Leikkimäen muinaisjäännösrajausten sisälle.

Karhapää 2024: Löytöpaikka on kohteen 7, Leikkimäki, aluerajauksen sisällä. Siltä ei saatu lisähavaintoja.

Kartta raportin kohteessa 7 Leikkimäki.

10 MALMI 2

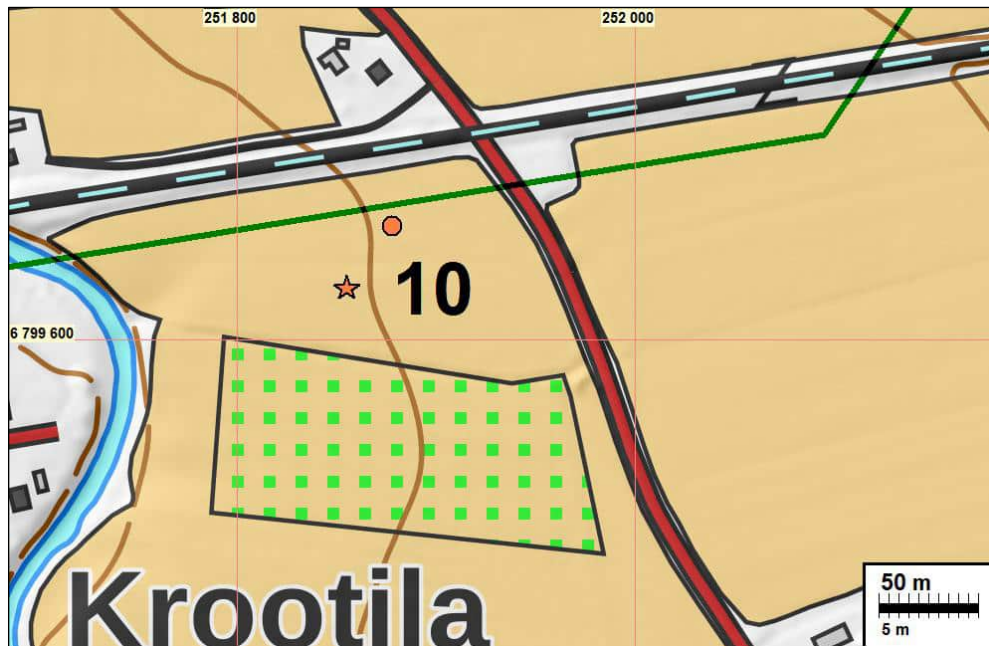
Mjtunnus: 1000040924
 Status: löytöpaikka
 Ajoitus: rautakautinen: viikinkiaika
 Laji: löytöpaikat

Koordin: N 6799657 E 251878

Tutkijat: Ei aiempia tutkimuksia.

Huomiot: **Muinaisjäännösrekisteri:** Huhtikuussa 2021 pellosta on löytynyt metallinetsinnässä viikinkiaikaisen rannerenkaan katkelma. Vierestä (alakohte) toinen rannerenkaan katkelma ja todennäköisesti rautakautinen hihnanjakajan helan katkelma. Lisäksi historialliseen/moderniin asutukseen liittyviä löytöjä, joita ei pyydetty kokoelmiin. Tarkempia tietoja viranomaiskäyttöön: Ilppari ILM18111, 18157.

Koskinen 2024: Löytöpaikka sijaitsee pellolla, jolla kasvoi syysviljaa, eikä sitä päästy kunnolla tarkastamaan. Peltolohkon reunat katsottiin läpi metallinilmmaisinta käyttäen, eikä niiltä saatu suojeltaviin arkeologisiin jäännöksiin viittaavia havaintoja. Pellolla on harvoja tiilenpaloja tasaisesti joka puolella - hieman tiheimmin itäreunalla kulkevan tien varressa. Kohdalle ei ole merkitty mitään tiilenpaloja selittävää 1782–1783, 1847, 1907 laadituilla kartoilla (ks. lähteet). 1958 otetussa ja muutamassa aiemmassa, peltolohkon kaakkois- ja koilliskulmilla on rakennuksia, jotka on sittemmin purettu.



Löytöpaikka Malmi 2 oranssina pisteenä ja sen alakohde tähdellä. Suunnitellun voimajohtoreitin keskilinja vihreällä.



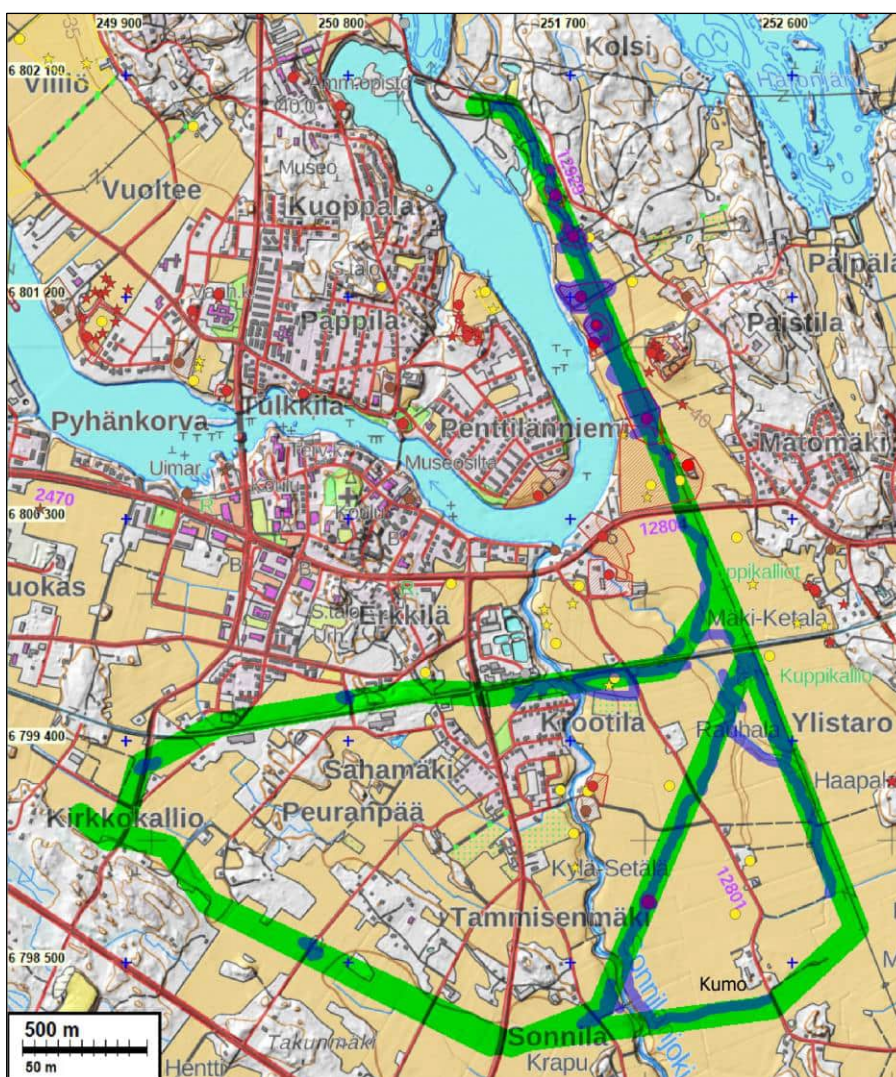
Löytöpaikan kohdalle suunniteltu voimajohtoreitti länteen kuvattuna.

Maastossa katsotut (tarkastetut) alueet

Sinisellä on merkitty ne alueet mitkä voi tulkita maastossa katsotuksi eli tarkastetuksi. Kartta on tehty museoviranomaisten vaatimuksesta, heidän hallinnolliseen käyttöönsä eikä sitä saa julkaista ilman tekijän lupaa.

Koko alue on tarkastettu laserkeilausaineiston, maastokarttojen ja ilmakuvien avulla. Maastossa on katsottu tunnettujen kohteiden lisäksi ne kohdat ja alueet, joista on arvioitu mahdolliseksi joltain arkeologisesti mielenkiintoista löydettävän, sekä maastot matkalla sellaisille kohdille ja sellaisia maastoja etsittäessä.

Maastossa katsotut alueet kartassa sinisellä ja suunniteltujen voimajohtoreittien mittakaavassa oleva 100 m käytävä vihreällä.



Kohdepisteet

- kiinteä muinaisjäänös
- muu kulttuuriperintökohde
- mahdollinen muinaisjäänös
- löytöpaikka
- muu kohde
- luonnonmuodostuma
- poistettu kiinteä muinaisjäänös

Aluerajaukset

- kiinteä muinaisjäänös
- muu kulttuuriperintökohde
- mahdollinen muinaisjäänös
- löytöpaikka
- muu kohde
- luonnonmuodostuma
- poistettu kiinteä muinaisjäänös

Alakohteet

- ★ kiinteä muinaisjäänös
- ★ muu kulttuuriperintökohde
- ★ mahdollinen muinaisjäänös
- ★ löytöpaikka
- ★ muu kohde
- ★ luonnonmuodostuma
- ★ poistettu kiinteä muinaisjäänös

Laatija
Aija Degerman
[Click here to enter business phone.](#)

Pvm
13/05/2024
Projektinumero
101025275

Sähköposti
aija.degerman@afry.com

Aihe: **Kokemäen Sähkö Oy:n Kolsi – Kirkkokallio 110 kV voimajohtohankkeen viranomaisneuvottelu**
Aika: 13/05/2024
klo 9.00-10.20
Paikka: Teams
Osallistujat: Marja Nuottajärvi Varsinais-Suomen ELY-keskus
Johanna Junnila Varsinais-Suomen ELY-keskus
Marjo Perkonoja Varsinais-Suomen ELY-keskus
Anne Nummela Satakuntaliitto
Leena Koivisto Satakunnan museo
Olli Joukio Satakunnan museo
Kari Ylikoski Kokemäen kaupunki
Markus Virtanen Kokemäen kaupunki
Lauri Heiskanen Kokemäen kaupunki
Markus Kyöstäjä Dexit Oy, Väyläviraston valtuuttama
Markus Nurmi Kokemäen Sähkö Oy
Pekka Mäkivirta Kokemäen Sähkö Oy
Aija Degerman AFRY Finland Oy
~~Soile Turkulainen AFRY Finland Oy~~
Arto Marjoniemi TLT-Building Oy
Juho Ylikoski TLT-Building Oy

1 Kokouksen avaus

Marja Nuottajärvi avasi kokouksen ja toivotti osallistujat tervetulleiksi. Käytiin läpi esittelykierros.

2 Hankkeen esittely

Pekka Mäkivirta ja Markus Nurmi Kokemäen Sähkö Oy:stä esittelivät hankkeen. Hanke on tullut ajankohtaiseksi kiinnostuksen lisääntyessä vihreään siirtymään liittyvissä teollisuushankkeissa. Suunnittelua halutaan tehdä hankkeet ennakoiden ja liitynnät mahdollistaen. Voimajohto liittyy Fingridin uudelle Kolsin sähköasemalle.

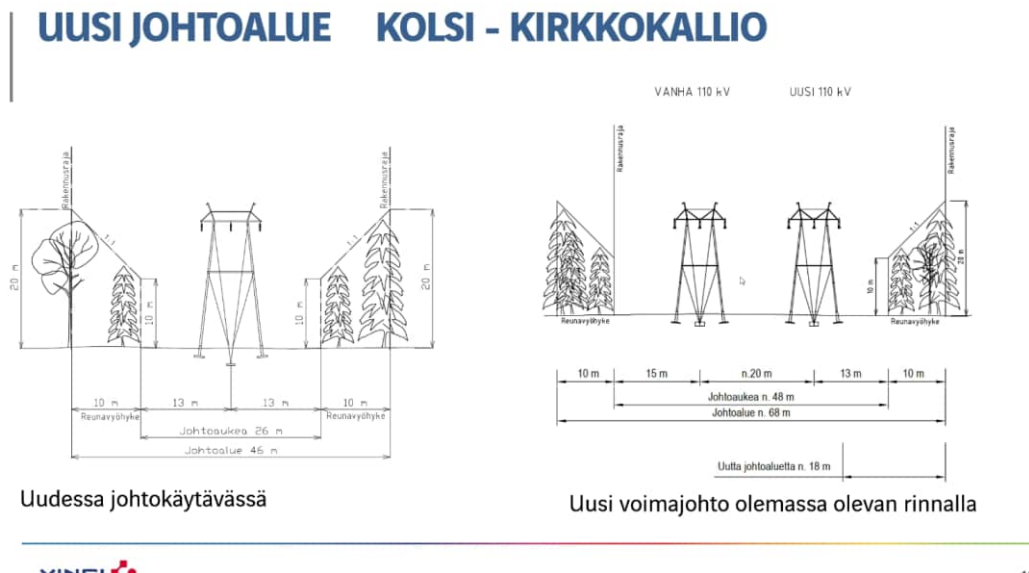
3 Johtoreitin esittely

Arto Marjoniemi TLT-Building Oy:stä esitteli hanketoimijan. Voimajohtohankkeen esisuunnitteluvaiheeseen kuuluvat reitin määrittäminen viranomaisneuvottelu, mahdollinen YVA:n tarve ja lupien hakemiset. Yleissuunnitteluvaiheeseen kuuluvat tekninen suunnittelu, jota ohjaavat standardit ja normit, johtoalueen ja pylväiden määrittely. Arto esitteli voimajohdon lupa-asioiden prosessin kaavoina.

Arto esitteli kartalla voimajohdon reittivaihtoehdot ja asemakaavoituksen tilanteen. Kirkkokankaalle on tulossa uusi sähköasema teollisuuden tarpeisiin. Tiedossa olevia suunnittelussa huomioitavia ovat kemikaalilaitosten konsultointiväyhyke (Seveso) ja Aalto-Setälä – Kylä-Setälä – Iso-Horelli välinen tiesuunnitelma. Suunnitellulla

voimajohtoreitillä on useita tiedossa olevia kiinteitä muinaisjäännöskohteita, joiden sijainti katsottiin kartalta.

Suunniteltu voimajohto sijoittuu Kolsin sähköasemalta lähtien olemassa olevan voimajohdon rinnalle ja siitä erkaneva osuus uuteen johtokäytävään. Alla on esitetty johtoalueen laajuus:



Pylväspaikkojen sijoittumista voidaan tarkastella mm. arkeologisessa inventoinnissa.

4 Ympäristöselvityksen asiat

Aija Degerman AFRY Finland Oy:stä esitteli ympäristöselvityksen sisällön. Aija esitteli keskustelun pohjaksi kartalta tiedossa olevat ympäristöasioiden lähtötiedot liittyen luonnonsuojeluun (Natura- ja luonnonsuojelualueet, Is-ohjelmat, arvokkaat lintualueet, lajihavainnot), maisemaan ja kulttuuriympäristöön sekä geologisiin arvokohteisiin ja pohjavesiin.

5 Keskustelu

Leena Koivisto Satakunnan museosta kommentoi suunnittelualueen ja olemassa olevan voimajohdon sijainnin olevan hankala kiinteisiin muinaisjäännösten kannalta. Linjaus ylittää muinaisjäännöskohteita. Pohjoisimmalla kohteella voimajohtopylväs sijoittuu nykyisin röykkiön keskelle ja Leikkimäen kohteella pylväs on saarekkeessa. Teljän muinaisjäännösalue voimajohdon länsipuolella on valtakunnallisesti merkittävä alue. Leena tiedusteli, onko voimajohtojen sijoittaminen yhteispylväisiin mahdollista. Arto kommentoi tähän, että rakennekorkeus muuttuu tällöin huomattavasti, jolla on maisemallista vaikutusta. Leena huomautti, että arkeologisen inventoinnin laativan Mikroliitin on syytä olla yhteydessä vastuumuseoon. Alueelta on tietoja metallinetsijöiden löydöistä, joita ei ole julkisesti saatavilla. Inventoinnissa tulee huomioida museon ohjeistus ja tehtävä havainnot erityisesti pylväspaikoilta.

Markus Kyöstjä Dextia Oy:stä kommentoi radan varteen sijoittuvaan reittivaihtoehtoon liittyen, että mitä vähemmän radan ylityksiä on, sitä parempi. Rata tulee huomioida sen lähelle rakennettaessa.

Johanna Junnila Varsinais-Suomen ELY:stä huomautti, että kauan käynnissä ollut Keskustan osayleiskaava ja siihen liittyvät suunnitelmat ja selvitykset tulee huomioida. Maakuntakaavan uudistus on meneillään. Maakuntakaavaan laaditut viherrakenne- ja kulttuuriympäristöselvitys tulee huomioida. Anne Nummela lisäsi, että kokonaismaakuntakaavan luonnos valmistuu syksyllä.

Olli Joukio Satakunnan museosta totesi, että suunnittelualue on hankala maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteiden kannalta. Alueella on valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaita kohteita. Uuden maakuntakaavan selvitykset tulee huomioida. Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt ja paikallisesti merkittävät kohteet kuvauksineen ovat katsottavissa osoitteesta www.y-pakki.fi. Maakunnallisesti merkittävässä kulttuuriympäristöissä tulee huomioida myös Satakunnan rakennusperintö 2023-aineisto. Maakuntakaavan mukaan maiseman ja kulttuuriympäristön arvoja ei alueella saa heikentää. Radan varteen sijoittuva reittivaihtoehto on maiseman kannalta paras. Yhteispylväitä kannattaa harkita. Tasoristeyksen poistoon liittyvä tielinjauksen muutos on herättänyt kuohuntaa paikallisissa, jota uusi voimajohtokin samalla alueella voisi aiheuttaa.

Marjo Perkonoja Varsinais Suomen ELY:stä totesi, että luonnonsuojelun kannalta suunnittelualue on hyvä, suojelu- ym. alueet sijaitsevat etäällä. Vieraslajit tulee huomioida.

Marja Nuottajärvi Varsinais Suomen ELY:stä välitti vesistöpuolen terveiset. Alue on pintavesien osalta melko ongelmaton. Sonnilanjoki tulee huomioida pylväiden sijoittelussa. Ylivirtaamakaudella on vältettävä kaivamista. Marja totesi maisemaan liittyen, että havainnekuvat eri pylvästyypeillä havainnollistaisivat maisemavaikutuksia arvokkaalla maisema-alueella. Radan varteen sijoittuva reittivaihtoehto olisi maiseman kannalta paras. Ympäristöselvityksessä voi linnuston liikkumiseen liittyen tarkastella voimajohtoon asennettavia varoituspalloja. Näillä voi tosin olla ristiriitaa maisemavaikutusten kanssa. Marja kommentoi lisäksi, että ympäristöselvityksessä ja hankesuunnittelussa tulee huomioida liikenneväylät niitä koskevien säännösten ja ohjeistusten mukaisesti. Lopuksi Marja totesi, että ympäristöselvitysluonnos lähetetään sen valmistuttua lausunnolle ELY:n kirjaamoon. Hanke ei ole lähtökohdiltaan YVA-hanke, mutta ELY:ltä pyydetään kannanotto YVA-tarpeesta. Arto kertoi selvityksen tulevan lausuntokierrokselle loppuvuodesta.

Kari Ylikoski Kokemäen kaupungilta totesi, että Kirkkokallio on asemakaavoitettu teollisuutta varten. Voimajohdon reittivaihtoehtoista maisemallisesti ongelmattomin on radan varteen sijoittuva vaihtoehto. Radan varressa taas on viheraluetta.

6 Kokouksen päättäminen

Marja Nuottajärvi kiitti osallistujia ja päätti kokouksen klo 10:20.

Muistion laati: Aija Degerman, AFRY Finland Oy

