

# YVA-TARVE RATKAISUPYYNTÖ

## NIKKELI-SINKKI AKKUTEHTAAN PERUSTAMINEN

### ÆSIR TECHNOLOGIES FINLAND LTD

(Y-Tunnus 123 4567-8)

## DOKUMENTTI LAADITTU PERUSTETTAVAN YHTIÖN LUKUUN



Päivämäärä	<b>8.6.2022</b>	
Laatija	Ari Virtanen	Advion Solutions Oy
Tarkastaja	Jukka Kotiniemi	AJK-Q-Factor Oy
Tilaaja	Æsir Technologies Inc. perustettavan yhtiön lukuun	
Asia	Nikkeli-sinkki akkutehtaan perustaminen	

## Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>JOHDANTO</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>TAVOITE</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>YLEISKUVAUS TOIMINNOISTA</b> .....	<b>6</b>
3.1	<i>Tuotteet</i> .....	6
3.2	<i>Laitoksen toiminta lyhyesti</i> .....	6
3.3	<i>Työvoiman tarve</i> .....	8
3.4	<i>Markkinat &amp; myynti</i> .....	9
<b>4</b>	<b>KUVAUS SIJAINNINPAIKASTA</b> .....	<b>10</b>
4.1	<i>Tiedot kiinteistöstä</i> .....	10
4.2	<i>Sijainti ja hankkeen ympäristö</i> .....	10
4.3	<i>Lähialueen asutus ja muu maankäyttö</i> .....	10
4.4	<i>Kaavoitus</i> .....	10
4.5	<i>Rakentamisaikataulu (suunnitelma)</i> .....	12
<b>5</b>	<b>YMPÄRISTÖOLOSUHTEET</b> .....	<b>12</b>
5.1	<i>Kallioperä</i> .....	12
5.2	<i>Maaperä</i> .....	12
5.3	<i>Pohjavesi ja hulevesi</i> .....	13
5.4	<i>Vesistöt</i> .....	13
5.5	<i>Suojelualueet</i> .....	13
5.7	<i>Liikenne</i> .....	13
5.8	<i>Melu ja värinä</i> .....	14
<b>6</b>	<b>YLEISKUVAUS SUUNNITELLUISTA TOIMINNOISTA</b> .....	<b>14</b>
6.1	<i>Tarkennettu yleiskatsaus tuotantoon</i> .....	14
6.2	<i>Tuotannon tekijöiden vastaanotto ja varastointi</i> .....	14
<b>7</b>	<b>SUUNNITELTUIJEN TOIMINTOJEN PÄÄSTÖT</b> .....	<b>15</b>
7.1	<i>Melu</i> .....	15
7.2	<i>Ilmapäästöt</i> .....	16
7.3	<i>VOC ja vastaavat päästöt</i> .....	16
7.4	<i>Vesipäästöt</i> .....	16
7.5	<i>Maaperä ja pohjavesi</i> .....	17
7.6	<i>Jätteet</i> .....	17
7.7	<i>Liikenne</i> .....	17
<b>8</b>	<b>TEHTAAN TOIMINNAN AJAN RISKINHALLINTA</b> .....	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>SOSIAALISET JA YHDYSKUNTAVAIKUTUKSET</b> .....	<b>19</b>
9.1	<i>Väestönkehitys</i> .....	19
9.2	<i>Koulutus</i> .....	19
9.3	<i>Terveystieteet</i> .....	19
9.4	<i>Lisärakentaminen ja asuminen</i> .....	19
<b>10</b>	<b>LIITTYMINEN MUIHIN ALUEEN HANKKEISIIN</b> .....	<b>20</b>



---

10.1	Sähköverkko .....	20
10.2	Kaukokylmä ja -lämpö .....	20
<b>11.</b>	<b>YVA-TARVE RATKAISUPYYNTÖ .....</b>	<b>20</b>

## 1 JOHDANTO

Æsir Technologies Inc. (<https://www.aesirtec.com/>) suunnittelee rakentavansa Suomeen akkutehtaan, jonka toiminta on koko akkutuotannon arvoketjun kattava toiminto. Se ostaa valmistukseen tarkoitettut aineet kuivajauheina, levyinä, koteloina ja pientarvikkeina, sekoittaa kuiva-aineet puhdistettuun veteen ja valmistaa niistä katodi ja anodi elementit. Tehdas ei itse valmista raaka-aineita tai aiheuta mitään kemiallista muuntoprosessia tai tuota epäorgaanisia kemikaaleja. Aineosat sekoitetaan, mutta ne eivät reagoi keskenään kemiallisesti. Epäorgaaniset aineet tulevat valmiina tehtaalte niiden alkuperäistuottajilta maailmanlaajuisesti. Valmis tuote lähetetään asiakkaalle ilman sähkövarausta.

*Yhtiö ei suunnittele rakentavansa tähän maa-alueelle ja akkutehtaan yhteyteen raaka-aineen jalostus- tai tuotantoyhtiötä kuten esimerkiksi nikkelin hydroksointilaitosta. Kaikki materiaalien kemiallinen tuotanto ja jalostus tapahtuvat muualla, ei perustettavan yhtiön toimesta eikä akkutehtaan yhteydessä tai sen alueella.*

Æsir Technologies Inc. (<https://www.aesirtec.com/>) on amerikkalainen yritys, joka on perustettu omana yhtiönään vuonna 2021. Sitä ennen se toimi vuodesta 2019 alkaen ZAF Energy Systems Inc:n tytäryhtiönä. Molemmat yhtiöt pitävät pääkonttoriaan Joplinissa, Missourissa. Æsir Technologies Inc. on erikoistunut kehittämään ja kaupallistamaan uuden sukupolven nikkelisinkki (Ni-Zn) -akkuteknologioita, jotka käyttävät kestäviä, myrkyttömiä materiaaleja, jotka voidaan kierrättää turvallisesti ja helposti. Yritys on lisensoinut alkuperäisen emoyhtiönsä ZAF Energy Systems Inc. (<https://zafsys.com/>) kehittämää teknologiaa ja sillä on oikeus ZAF:n patentoituihin akkukemiallisiin ratkaisuihin. Vuosien tutkimuksen tuloksena Æsir Technologies Inc. on kehittänyt akkuteknologioita, jotka ovat erittäin energiatiheitä, suuritehoisia, edullisia ja painoltaan kevyitä energiavarastoja, tarjoten erittäin korkean turvallisuustason. Yrityksen USA:n tiimiin kuuluu kokeneita yritysjohtajia, insinöörejä ja tutkijoita, joilla on laaja kokemus akkuteknologiasta, niiden suunnittelusta ja tuotekehityksestä.



Æsir Technologies Inc. suunnittelee Kokemäelle Kirkkokallion kaavoitettavalle teollisuusalueelle Euroopan, Afrikan ja Lähi-Idän (EMEA) markkinoihin keskittyvän tuotanto-, tuotekehitys-, ja myyntiyrityksen perustamista. Æsir Technologies Finland Ltd (Æsir Teknologia Suomi Oy), kotipaikka tulee olemaan Kokemäki, (tässä dokumentissa tästä eteenpäin Yhtiö). Yhtiön tuotannon kokonaisvolyymi ja toiminnan laajuus on alustavasti 1.6 GWh energiamäärää vastaava akkuteho, vastaavasti lukumääräisesti noin 800,000 akkua vuodessa.



*Hanke tarvitsee ratkaisun ympäristövaikutusten arviointimenettelyn soveltamisesta YVA-lain (252/2017) liitteen 1 hankeluettelon kohdan 6) kemianteollisuus perusteella ja kohdan c) kemianteollisuuden integroidut tuotantolaitokset, joissa valmistetaan teollisessa mittakaavassa aineita kemiallisilla muuntoprosesseilla ja joissa tuotetaan epäorgaanisia kemikaaleja,*

**Yhtiön tuotannossa ei synny mitään sivuvirtoja tehtaan ulkopuolelle sijoitettavaksi.** Tuotannossa käytettävät aineet ja materiaalit ovat akkuteknologian kuivia perusaineita kuten nikkeli, sinkki ja koboltti (jälkimmäinen pienissä määrin), sekä kupari, muovi ja muita aineita eriteltyinä myöhemmin tässä dokumentissa. Prosessista ei pääse eikä päästetä vettä tai kaasuja rakennusten ulkopuolelle tai luontoon.



Perustettava Suomen Yhtiö pyytää Varsinais-Suomen ELY-keskukselta ratkaisua ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tarpeellisuudesta. Tässä arviointipyyntössä on esitetty YVA-lain (252/2017) 12 §:ssä ja liitteessä 2 sekä YVA-asetuksen (277/2017) 1 §:ssä edellytetyt tiedot hankkeesta. Kokemäen nikkelisinkki akkuutuotantoon ei ole aiemmin laadittu YVA –menettelyn edellyttämää arviota.

## 2 TAVOITE

Tässä arviointipyyntössä on esitetty YVA-lain (252/2017) liitteessä 2 edellytetyt tiedot hankkeesta;

### 1) Hankkeen ominaisuuksia on tarkasteltava ottaen huomioon erityisesti:

- a) koko hankkeen koko ja suunnitelma;
- b) yhteisvaikutus muiden olemassa olevien ja/tai hyväksytyjen hankkeiden kanssa;
- c) luonnonvarojen, erityisesti maan, maaperän, veden ja luonnon monimuotoisuuden, käyttö;
- d) jätteiden muodostuminen;
- e) pilaantuminen ja haitat;
- f) suuronnettomuus- ja/tai katastrofiriskit, jotka ovat vartenotettavia hankkeen kannalta, mukaan lukien ilmastonmuutoksen aiheuttamat riskit, tieteelliseen tietoon perustuen;
- g) ihmisten terveydelle koituvat riskit (esimerkiksi veden tai ilman pilaantumisen johdosta).

### 2) Hankkeen sijaintiin liittyen hankkeen vaikutusalueella olevan ympäristön herkkyyttä on tarkasteltava ottaen huomioon erityisesti:

- a) nykyinen ja hyväksytyjen kaavojen mukainen maankäyttö;
- b) alueen ja sen maanpinnan alaisten luonnonvarojen (myös maaperä, maa, vesi ja luonnon monimuotoisuus) suhteellinen runsaus, saatavuus, laatu ja uudistumiskyky;
- c) luonnonympäristön sietokyky.

### 3) Vaikutusten luonteen osalta hankkeen todennäköisesti merkittäviä ympäristövaikutuksia on tarkasteltava 1 ja 2 kohdassa määritettyjen perusteiden perusteella ottaen huomioon:

- a) vaikutusten suuruus ja alueellinen laajuus, kuten vaikutusten todennäköinen maantieteellinen alue ja väestömäärä, johon vaikutukset todennäköisesti kohdistuvat;
- b) vaikutusten yleinen luonne;
- c) rajat ylittävä vaikutus;
- d) vaikutusten voimakkuus ja monitahoisuus;
- e) vaikutusten todennäköisyys;
- f) vaikutusten odotettu alkamisaika, kesto, toistumistiheys ja palautuvuus;
- g) yhteisvaikutus muiden olemassa olevien ja/tai hyväksytyjen hankkeiden vaikutusten kanssa;
- h) mahdollisuus vähentää vaikutuksia tehokkaasti.

### 3 YLEISKUVAUS TOIMINNOISTA

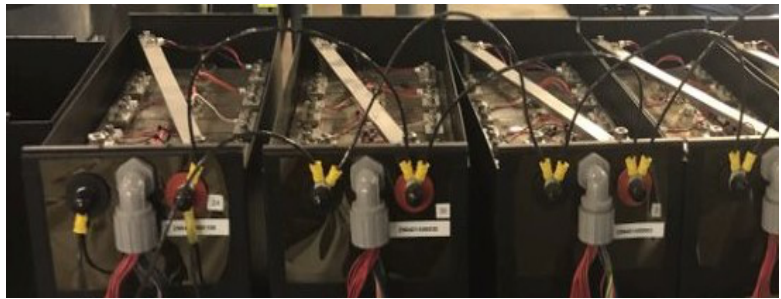
Tehtaalle ei ole haettu aiemmin vaikutusten arviointia.

#### 3.1 Tuotteet

Yhtiön lopputuote on nikkelisinkki akku. Tehtaan kapasiteetin mitoitus ja tuotantosuunnitelma tulevat olemaan noin 800,000 akkua vuodessa, vastaten noin 1,6 GWh energiamäärää, riippuen akkujen konfiguraatiosta ja kohdemarkkinasta. Tehtaan tuotannon ylös ajo täyteen tuotantokapasiteettiin tulee kestämään noin 2–3 vuotta. Tuotettavat akut tulevat akkukemialtaan olemaan täysin identtisiä, mutta niiden sisäinen rakenne (lähinnä katodin rakenne) muuttuuriippuen käyttökohteesta ja tarkoituksesta.

Yhtiön perustuote on ”Group 31” akku eli normaalia auton akkua vastaava akku ulkomuodoltaan.

Yhtiön merkittävä kilpailutekijä on kyky tuottaa erikoisakkuja (eri jännitteelle, virta-arvoille ja tehoille) strategiaan käyttökohteisiin kuten puhelin ja palvelinkeskukset, sairaalat, huoltovarmuus keskuskeskukset ja muu kriittinen infra, mukaan lukien mahdollisesti puolustusteknologian sovellukset.



#### 3.2 Laitoksen toiminta lyhyesti

Akkutehdas tulee noudattamaan toiminnassaan ympäristö-, sosiaali-, ja hallinto- (ESG) –raportointi menetelmää tarkoittaen, että tehtaan rakentamisessa ja koko tuotannon arvoketjussa tullaan tarkoin huomioimaan haitalliset ympäristövaikutukset ja joko niiden eliminoiminen tai vähintään minimoiminen. Yhtiön tuotannon ja sen lopputuotteiden kokonaishiilijalanjälki on merkittävästi pienempi kuin verrokkiyrityksillä. Toisaalta yhtiöllä on positiivinen hiilikädenjälki, eli sen tuotanto auttaa muita toimijoita vähentämään hiilipäästöjensä. Yhtiön akkutuotannossa käytettävät aineet ovat normaaliolosuhteissa ja oikein käsiteltyinä räjähtämättömiä, palamattomia ja myrkyttömiä. Tuotannon materiaalit tulevat tehtaalle kuivana säkeissä tai muoviastioissa. Nikkeli-hydroksidi imetään alipaineisesti suoraan suursäkeistä purku / siirtoputkia pitkin tuotantotilan siiloon, jossa aineet vielä sekoitetaan ja muodostetaan nikkeli ja sinkki pastat.

*Kuva 1: Akkurivistö, jossa usea akku testipenkissä*

Johtuen kaikkien pääainesosien ja aineiden



*Kuva 2: Kuivamateriaalin siirtoputkisto*

Jauhemaisuudesta ja arkuudesta kosteudelle, kaikki varastointi täytyy olla kuivassa ja stabiloidussa tilassa.

Prosessilaitteiston toimittajina ovat amerikkalaisyhtiöt Wirtz Manufacturing (<https://www.wirtzusa.com/>) ja Darceo Inc. (<https://darceo.com/>). Wirtz Manufacturing on akkuteknologian johtava laitesuunnittelija ja teknologiavalmistaja. Yhtiön tuotantoprosessi on arvioltaan 60 % lyijyakkujen tuotantoa vastaava, ollen testattu ja hyväksytty toiminnallinen kokonaisuus kymmenissä teollisuusmaissa.

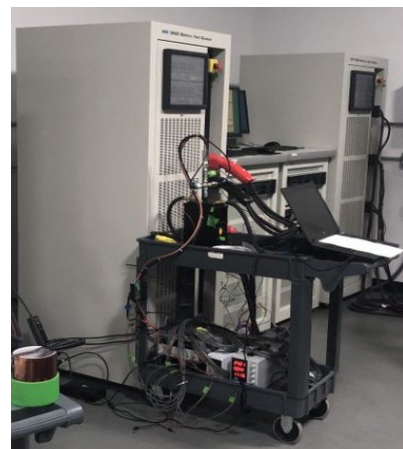
Darceo Inc. on automaatio suunnittelu ja integraatio yritys, joka toimittaa ohjelmistointegraation, toiminnan ohjausjärjestelmän ja elektroniikan sekä Kokemäen, että Rapid Cityn tehtaisiin. Seuraavan sivun kuva on alustava tehdas layout. Siitä on erotettavissa periaatteellisesti seuraavat osiot ja niiden toiminta:

1 = Suljettu ja tiivistetty tila, jossa varastoidaan nesteet ja jossa on tislattun prosessiveden puhdistus ja uudelleenkierrätys järjestelmä. Tehtaalla käytetty prosessivesi puhdistetaan ja kierrätetään 100-prosenttisesti.

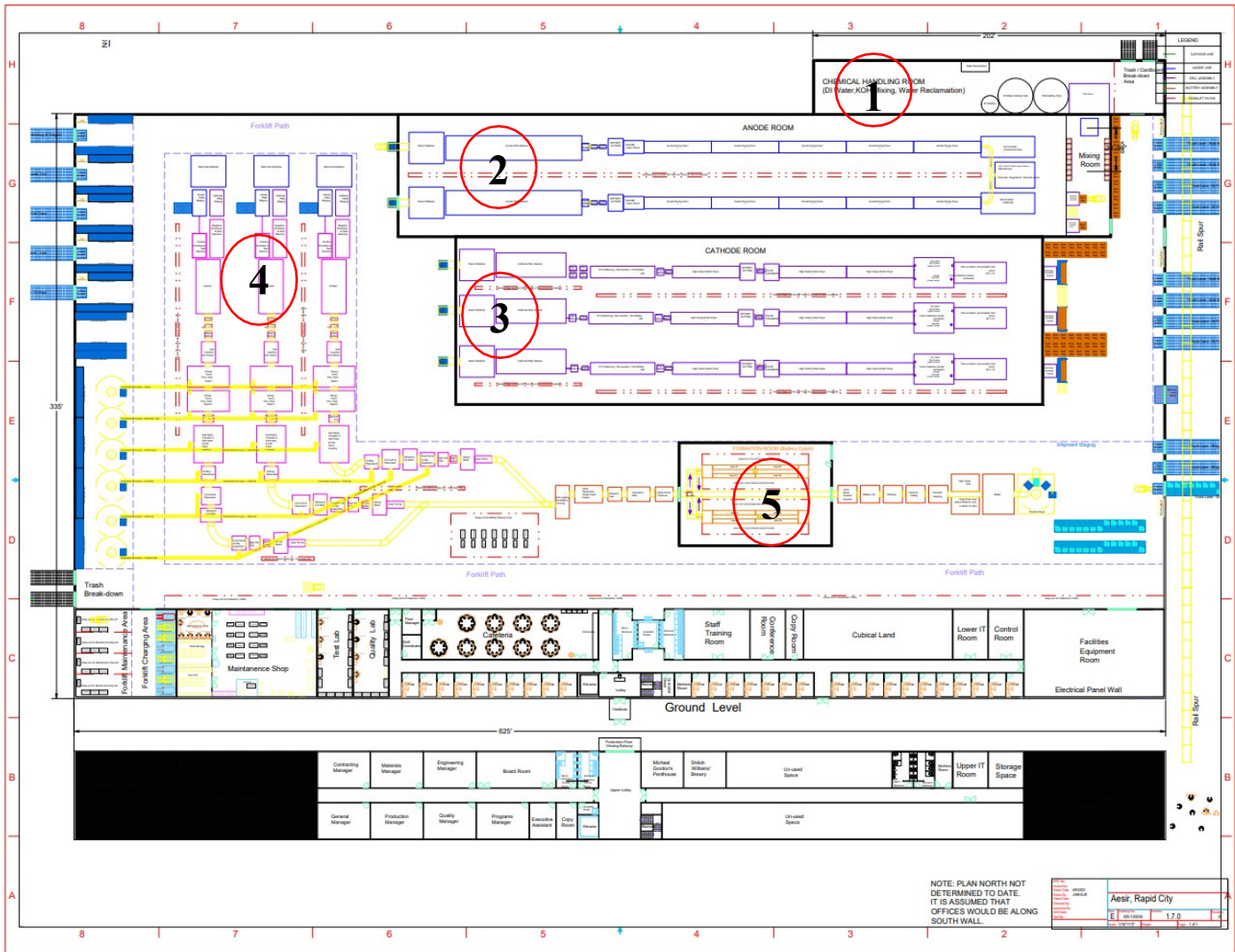
2 = Anodi tuotannon solu ja 3 = Katodi tuotannonsolu. Molemmat solut ovat lähes hermeettisesti eristettyjä muista tehtaan toiminnoista, ja soluihinpääsy vaatii äärettömän puhtauden. Katodi ja anodi materiaalit eivät saa edes molekyyllitasolla ”kontaminoida” toisiaan, koska se osa tuotannon prosessista menisi hylkyyn. Molemmat osastot ovat erikseen eristetty, niissä on oma ilmakiertonsa, pitkälle viety ilmankosteuden seuranta ja omapaikkakohtainen palonesto järjestelmä.

4 = akkujen ladontaosasto, jossa toiminta on osin manuaalinen, mutta varsinainen ladonta on robotisoitu.

5 = akkujen ”herättäminen ” (formatting), joka tehdään suljetussa tilassa johtuen tarpeellisista mittauksista ja laadunvalvonnan toiminnoista. Suljetussa tilassa akkukennoon syötetään kaliumhydroksidi ja tislattu vesiliuos ja akku koestetaan. Akku tulee tilasta ulos ilman varausta ja kaikki vesiliuos imeytyneenä rakenteisiin.



Kuva 4: Akkujen herätys ja testaus



Kuva 5: Alustava tehdas layout - muutetaan metrimitoitukselle ja vastaamaan suomalaista lainsäädäntöä

### 3.3 Työvoiman tarve

Tehtaan ollessa kapasiteettia vastaavassa tuotannossa on tehtaan henkilöstön kokonaistarve noin 300–330 henkilöä. Alla olevassa taulukossa on eriteltynä arviot sekä toimihenkilö, että työntekijä tarpeesta vuosien 2022–2026 aikana. Yhtiö ja SataEdu koulutuskeskus ovat aloittaneet selvityksen henkilöstön koulutustarpeesta ja saatavuudesta alueella. Koulutusohjelmaa tulevat toteuttamaan kaikki alueen oppilaitokset. Tavoitteena on laajamittainen koulutusohjelma, joka palvelee laajemminkin Suomea.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Tuotannon suora työvoima	0	0	65	261	305	378	420
Tuotannonjohto	0	6	4	17	20	25	28
Johto, myynti & hallinto			17	31	39	39	43
<b>KOKONAISTARVE</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>87</b>	<b>310</b>	<b>364</b>	<b>442</b>	<b>491</b>



### 3.4 Markkinat & myynti

Nikkelisinkki akulla on arvolupaus vähentää hiilijalanjälkeä ja elinkaarikustannuksia perinteiseen lyijyhappo akkuun tai Li-ion akkuun verrattuna. Se tarjoaa myös merkittävästi alemman hankintakustannuksen Li-ion akkuun verrattuna ja vähentää turvallisuuteen liittyviä riskejä, akun hallinnan ja säätöjen monimutkaisuutta eli ei vaadi BMS- järjestelmää, jota tarvitaan Li-ion akkujen toiminnan ohjaukseen ( BMS = Battery Management System ).

Akkujen markkina ja myynti tulee oleman noin 80 % Suomen ulkopuolella kasvattaen Satakunnan kansainvälisen kaupan aktiviteettia ja kansantaloudellista panosta yhteiseen hyvinvointiin. **Palvelinkeskukset** ovat yksi nopeimmin kasvavista energian varastoinnin markkinoista. Grand View Research, Inc.:n uuden raportin mukaan globaalien datakeskusten UPS-markkinoiden koko on 4,35 miljardia euroa, ja sen odotetaan nousevan 6,33 miljardiin euroon vuoteen 2025 mennessä, kasvaen 7,3 % CAGR:llä ennustejakson aikana. Pilvipalveluiden yleistyvän käytön ja jatkuvan sähkön tarpeen kasvaessa mm. pankkien- ja rahoituslaitosten, yritysten ja yhteiskunnan turvallisuuden toimintojen varmistamiseksi sekä kriittisen infran toiminnan takaamiseksi palvelinkeskusten keskeytymättömän virransyöttömarkkinoiden odotetaan kasvavan Euroopassa nopeammin kuin muissa maanosissa.

**5G** verkosta odotetaan tulevina vuosina muodostuvan televiestinnän selkäranka. Globaalisti teleoperaattorit ryhtyvät lähivuosina verkkopäivityksiin ja uusien verkkojen rakentamiseen vastatakseen kasvavaan puhelin- ja dataliikenteeseen, tarjotakseen parannettua mobiililaajakaistaa, palvelakseen "esineiden Internetiä" ja muita kriittisiä sovelluksia. Tämä suuntaus, joka on johtanut teleyhtiöiden ja teletorni-yhtiöiden lisääntyneisiin infrastruktuuri-investointeihin, puolestaan lisää merkittävästi sellaisten varavirtajärjestelmien kysyntää, jotka ovat välttämättömiä lähes 100 prosentin käyttöajan ylläpitämiseksi.

## 4 KUVAUS SIJAINNIPAIKASTA

### 4.1 Tiedot kiinteistöstä

Toiminta sijoittuu Kokemäen kaupungin keskustan eteläpuolelle Kokemäen kartanon (422) kylässä Kirkkokallion tulevalla asemakaava-alueella. Alue liittyy pienempään Katilan teollisuusalueeseen. Rakennuspaikka vuokrataan kaupungilta yhtenäisenä rakennuspaikkana erotettavaksi tilasta 271-422-1-979 ja osittain viereisistä tiloista, joista muodostuu asemakaavan Peipohjan kunnanosan kortteli 103.

### 4.2 Sijainti ja hankkeen ympäristö

Alueiden käyttötavoitteet jakautuvat viiteen kokonaisuuteen, jotka ovat:

- toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- tehokas liikennejärjestelmä
- terveellinen ja turvallinen elinympäristö
- elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
- uusiutumiskykyinen energiahuolto.

Tehdas tulee sijoittumaan omaan kortteliinsa. Lähin naapuri on tällä hetkellä Finneps Oy. Toiseksi lähin naapuri on Kokemäen Vesi Oy:n vesitorni. Lähellä on kolme vanhaa omakotitaloa. Oheisen asemakaavaluonnoksen kaavamerkintä on omistajien kanssa sovittu ja esimerkiksi radan puoleinen rakennusraja on heidän kanssaan käyty vielä erikseen läpi. Tehdas pyritään sijoittamaan korttelin länsipäähän riippuen tietenkin tontin sisäisestä logistiikan tarpeesta. Muu vanha teollisuus on etäämpänä.

### 4.3 Lähialueen asutus ja muu maankäyttö

Kaavoitustyön yhteydessä laadittiin T/kem-kaavaselvitys, jossa on otettu huomioon ympäristön vaikutukset. Lähin asutus on edellä mainittujen lisäksi radan toisella puolella n 200 metrin etäisyydellä. *Laitoksesta ei pääse kulkeutumaan asutukseen mitään päästöjä. Myöskään valosaastetta ei ympäristöön aiheudu. Piha valaistaan asutuksesta pois suunnattavilla valaisimilla* Alueen itäpuolella on kaupungin omistamat maat, joka kaavoitetaan teollisuudelle. Nyt maat ovat viljeltyjä. Lähin päiväkotiki on 1,2 km etäisyydellä ja koulu on vielä etäämmällä.

### 4.4 Kaavoitus

Vaihemaakuntakaava 2 yhdessä Satakunnan maakuntakaavan ja vaihemaakuntakaavan 1 kanssa ovat maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Lisäksi viranomaisten on suunnitellussaan alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päättäessään niiden toteuttamisesta otettava maakuntakaava huomioon.

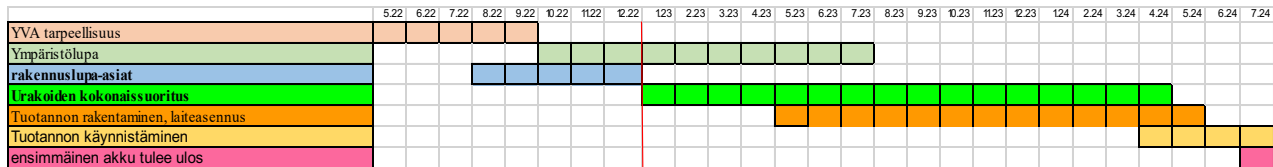


Alue on osayleiskaavaehdotuksessa teollisuusaluetta, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia (TY), työpaikka- ja asuntoaluetta (TP, TP/A), lähivirkistysaluetta (VL) sekä maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M). Alueet on tarkoitettu asemakaavoitettaviksi. Työpaikka-alue on osoitettu toteutusjärjestyksessä ensisijaiseksi.

## Asemakaavamuutos

Kaupungilla on merkittävästi raakamaata Peipohjan vesitornin ja Linjatien välisellä alueella valtatie ja radan välissä. Kaavatyön tarkoituksena on jatkaa Teollisuustien varren yritysalueita itään päin ja mahdollistaa alueelle teollista toimintaa, joka tukeutuu voimassa olevalle asemakaava-alueelle sijoittuvaan toimintaan. Asemakaavan laatiminen liittyy alueelle sijoittuvaan akkuklusteri-hankkeeseen. Kaavan laatiminen pohjautuu alueella vireillä olevan yleiskaavan kaavaehdotukseen. Kaavaluonnos laadittiin kaavarunkotyyppisenä esityksenä, jossa linjattiin alueen rakenne ja liittyminen ympäristöön. Kaavaratkaisua ja kaava-alueen rajausta on tarkennettu ehdotusvaiheessa. Kaavaehdotus on ollut nähtävänä ja valtuusto päättää kaavasta kesäkuun 13. päivä.

## 4.5 Rakentamisaikataulu (suunnitelma)



Tavoiteaikataulu on toteutettavissa, kun tämä vuosi saadaan etenemään suunnitellusti. Aikataulussa ei ole kannanottoa YVA-asiaan, vaikka sillä on oma nimikkeensä. Alueen infra tullaan toteuttamaan niin, että myös rakennusaikainen liikenne pystytään hoitamaan. Nyt on jo aloitettu Teollisuustien osan infran rakentaminen. Varsinainen rakentaminen on tarkoitus aloittaa vuoden 2023 alussa. Tuotannon testaus aloitetaan jouheasti laiteasennusten edetessä. Heinäkuussa 2024 aloitetaan varsinainen tuotannon ylös ajo.

## 5 YMPÄRISTÖOLOSUHTEET

### 5.1 Kallioperä

Kallioperäkartan ja pohjatutkimusten perusteella kohde sijaitsee peruskallioalueella, siis Satakunnan hiekkakivialueen itäpuolella. Kohde on syväkivien eli tässä tapauksessa rapakiven ja tonaliitin sekä kiteisten liuskeiden eli gneissityyppisten kivilajien raja-alueella, todennäköisimmin rapakivialueella. Luokittelu peruskallioalueeksi on sikäläkin luotettava, että kohteen länsipuolella on avokallioita, jotka on luokiteltu muuksi kuin hiekkakiveksi. Kallioperä on pysyvästi tällä alueella pääosin kiilleliusketta ja kiillegneissia.

### 5.2 Maaperä

Maaperän yläosassa on noin 0,6...1,0 metrin paksuinen kuivakuorikerros silttiä. Kuivakuorikerroksen alapuolella on savea ja silttiä vaihtelevasti noin 0,8...7,6 metriä. Siltin ja saven vesipitoisuus on enimmillään  $w = 45,2\%$ . Savi- ja silttikerroksen alapuolella on tiiveydeltään vaihtelevaa moreenia. Suunnittelualueen maaperä koostuu hienosta hiedasta, hiesusta sekä hiekkamoreenista. Suunnittelualueen pohjoisosan maaperä on suurimmaksi osaksi hiesua. Alueen etäosan maaperä on pääosin hiekkamoreenia. Alueen maaperässä on myös savea ja kalliomaata.



### 5.3 Pohjavesi ja hulevesi

Alueella ai ole merkittävää pohjavesiesiintymää. Alueella on tarkkailuputket pohjavedelle ja orsivedelle. Karkean moreenikerroksen päällä on savea ja sen päällä hiesua. Siinä kerroksessa on orsivettä. Orsiveden korkeutta seurataan. Suunnittelualue kuuluu Kokemäenjoen keskivaiheen valuma-alueeseen. Suunnittelualan pintavedet laskevat Haanojan kautta alueen pohjoisosasta kohti Kokemäenjokea. Vesien johtamisesta laaditaan oma toteutussuunnitelmansa. Hulevesien määrää vähennetään radan alittavasta rummusta ohjaamalla VT 2 lounaispuolen vedet toista kautta jokeen.

### 5.4 Vesistöt

Teollisuusalueen lähin merkittävä vesistö on Kokemäenjoki, jonka keskivirtaama on Kokemäen kohdalla noin 240 m<sup>3</sup>/s ja valuma-alue on noin 27 000 km<sup>2</sup>. Kokemäenjoen veden yleislaatu on viime vuosina ollut paraneva, mutta huonompiakin tilanteita esiintyy joen keski- ja alaosalla. **Nyt rakennettavasta akkutehtaasta ei synny prosessivesiä eikä mitään päästöjä Kokemäenjokeen. Mitään prosessivesiä ei johdeta viemäriin tai hulevesiviemäriin.** Alueella esiintyy orsivettä, joka pääasiassa purkautuu nyt pelto-ojiin ja myöhemmin hulevesiviemäriin. Infran rakentaminen kuivattaa aluetta vähitellen. Hulevedet johdetaan alueen ojustoihin ja niiden kautta Kokemäenjokeen. Mahdolliset sammutusvedet voidaan pidättää tonteille toteutettaviin pidätysjärjestelmiin ja tarvittaessa käsitellä. Jos pidätysjärjestelmät ovat sateesta johtuen täynnä, Sammutusvedet voidaan padota pidätysaltaaseen, testata ja tarvittaessa neutraloida. Mahdollisissa sammutusvesissä voi olla vähäisiä määriä metallisuoloja. Padotusjärjestelmästä käydään erikseen neuvottelu pelastuslaitoksen kanssa.

### 5.5 Suojelualueet

Lähialueella ei ole natura- tai luonnonsuojelualueita.

### 5.6 Ilmanlaatu

Teollisuusrakennuksen tuotanto ei aiheuta ympäristön ilmanlaatuun muutoksia.

### 5.7 Liikenne

Teollisuusalueen pohjoispuolella on rautatie, jossa on henkilöliikenteen lisäksi merkittävästi tavaraliikennettä. Eteläpuolella on VT 2. Molemmat liikenneväylät tukevat teollisuuslaitoksen tarpeita. Koko alueen osalta liikenne kytketään mielekkäästi vanhaan liikenneverkkoon. Pääosa liikenteestä suuntautuu Teollisuustietä Satakunnantielle ja siitä VT 2 liikenteeseen. Linjatie palvelee osittain työmatkaliikennettä kaupungin keskustaan. Koko uuden teollisuusalueen kokonaisvaikutuksen on laskettu lisäävän liikennettä n. 900 ajy/vrk. Tästä raskaan liikenteen osuus on alle 5 %. Tehtaan tuotantomateriaaliliikenne on noin 15 autoa vuorokaudessa. Se keskittyy pääosin päivä ja iltapäivä-aikaan.

Rakennusaikainen liikenne tapahtuu Satakunnantieltä Teollisuustielle niin, että autot kulkevat rakennuspaikalle heti Katilantien jälkeen vasemmalle. Kuorma-autojen terminaali ja lavanvaihto on ns. katsastusaseman pihassa olevalla asfalttialueella. Teollisuustien varrella ei ole asuinrakennuksia. Suurimmillaan ja raskaimmillaan rakennusaikainen liikenne on maanrakennusvaiheessa. Sen aiheuttama liikennemäärä on rakentamistavasta riippuen arvioituna 30 – 40 autoa päivässä. Maansiirto dumppereita käytetään maa-aineksen lähisiirrosta todennäköisesti rakennusalueella ja Teollisuustien eteläpuolen ylijäämämaan läjityksessä. Näiltä osin liikenne rajoitetaan tapahtuvaksi arkipäivinä klo 7 – 21 välisenä aikana.

## 5.8 Melu ja tärinä

Normaalitoiminnasta ei aiheudu valtioneuvoston asetuksen (993/1992) mukaisten ohjearvojen ylityksiä rakennuksen ulkopuolelle. Rakennuksessa sisällä ääntä tuottaa normaalin tuotannon äänet, joita ovat mm. robottien, kuljetushihnojen, puristuslaitteiden ja vastaavien koneiden prosessi äänet. Niiden äänet ulos estetään ulkoseiniin rakenteilla ja tuotantokoneiden erottamisella rakennuksen rungosta. Alueelta on tehty tärinä- ja meluselvitykset. Niiden perusteella ulkoinen melu tai tärinä eivät haittaa tuotanto- tai toimistotiloja.

Suurimmat rakennusaikaiset melut ja mahdolliset tärinät aiheutuvat paalutuksesta, minkä oletettu kesto aika on kaksi viikkoa. Paalutus rajataan tapahtuvaksi arkipäivinä klo 7 – 21 väliseksi ajaksi. Paalutus ilmoitetaan erikseen vielä lähiasukkaille. Lähitaloissa tehdään koko paalutuksen ajan tärinämittauksia ja tarvittaessa melumittauksia. Maanrakennus aiheuttaa massojen ajon osalta melua riippuen ajokalustosta. Kalustoa voidaan määrittää niin, että melu minimoidaan. Muu rakennusaikainen melu on lyhytaikaista. Perustamisessa ei tarvitse räjäyttää kiviä tai kalliota.

## 6 YLEISKUVAUS SUUNNITELLUISTA TOIMINNOISTA

### 6.1 Tarkennettu yleiskatsaus tuotantoon

Tehtaan tuotanto tulee olemaan kriittisiltä osin automatisoitu ja robotisoitu. Tämä tarkoittaa, että kaikki suurta tarkkuutta tai varovaisuutta vaativa toiminto on tarkan ohjauksen alla.

Tuotannossa katodi ja anodi levyistä, kuparista ja (paperisesta) eristemateriaalista ladotaan ja pakataan akun kennot. Kennot ladotaan akkusovelluksen ja asiakkaan tarpeen mukaan akkujen kuoriin. Akkuja on useita eri malleja kohdeasiakkaan mukaan, pääosin 24 voltin jännitteelle. Oikealla oleva kuva on akkukennosta, joka on puristelaatikossa valmis asetettavaksi kennoon. Plus navan yhteydessä on akun rakenteeseen kuuluva erityinen jännitteen tasain.

Tehtaan tuotantokalenteri tulee olemaan kaksivuorotyö, viisi päivää viikossa (16 / 5 ). Alustavan laskeman mukaan tehtaaseen tulee 300–330 työntekijää kokonaisuudessaan. Æsir Technologies Inc. rakentaa vastaavaa akkutehdasta Rapid Cityyn, Etelä Dakotan osavaltioon ja sen tehtaan rakenne monistetaan Kokemäelle (modifioiden eurooppalaisiin mittoihin ja sopimaan suomalaisiin määräyksiin).

### 6.2 Tuotannon tekijöiden vastaanotto ja varastointi

Nikkelihydroksidi ja muu kiintoaine otetaan vastaan autokuljetuksina pääosin säkitettyinä, mahdollisesti myöhemmin säiliöautoista (tai muissa umpisäiliöissä). Materiaali toimitetaan paineellisesti sekoitussiilon (näkyvä kuvassa 3). Tuotannon materiaalien vastaanottotilat varustetaan kohdepoistoilla ja varmuusrakenteilla, jotta vältytään mahdollisten käsittelyvirheiden aiheuttamista ongelmista (säkin rikkoutuminen, pöly, tai vastaava.)

Tuotannon materiaalit varastoidaan suljetussa tilassa, omissa



Kuva 8: Puristettu akkukenno asennusta varten

ilmastoiduissa osastoissaan, jotka ovat lukittuja ja joissa on suljettu oma ilmastointi järjestelmänsä. Tehtaan oma varasto suhteutetaan tuotannon volyymiin ja tavoite on tehtaan sisällä ei ole suuria varastoja, vain noin 8 tunnin tuotantoa vastaava määrä. Tehtaan toiminnan ohjaus on pitkälle viety LEAN malli ja materiaalin kotiinkutsu logistiikka toimijalta toteutetaan yhteisellä toiminnanohjausjärjestelmällä. Tämä varastointi malli ei myöskään vaadi suuria rekkoja vaan osittain voidaan käyttää jopa pakettiautoja kuljetukseen (katso kohta 7.7 liikenne taulukkoa arvio ”rekoittain”).

Alla olevat taulukointi kuvaa tuotannon materiaalien tarvetta kokonaisuutena vuositasolla tuotannon kasvaessa, viimeisen sarakkeen kuvatessa yhden akun materiaali tarvetta.

Suuri volyymisin varastointi on nikkelihydroksidi 2000 kilogramman säkeissä ja sinkkioksidi. Nikkelihydroksidin kulutus on arviolta 8 suursäkkiä päivässä, kun tuotanto on täydessä toiminnassa. Arvioitu kokonaisvarastointi tarve ja tavoite on alla olevan taulukon oikeassa sarakkeessa.

(000's)	2023	2024	2025	2026			
Valmistetut akut (kpl)	-	280 000	590 000	800 000	Kulutus / akku ( kiloina)	Kulutus per päivä kg	Varastointi viikossa
Kemiat							
Nikkelihydroksidi (kg)	-	1 323 000	2 787 750	3 780 000	4,73	15 748	78 742
Sinkkioksidi (kg)	-	1 737 344	3 660 832	4 963 840	6,20	20 681	103 403
Kobolttihydroksidi (kg)	-	30 324	63 897	86 640	0,11	361	1 805
Indiumhydroksidi (kg)	-	8 484	17 877	24 240	0,03	101	505
Litiumhydroksidi (kg)	-	34 899	73 538	99 712	0,12	415	2 077
Vismuttioksidi (kg)	-	91 868	193 579	262 480	0,33	1 094	5 468
Kalsiumhydroksidi (kg)	-	407 856	859 412	1 165 304	1,46	4 855	24 275
kaliumhydroksidi (kg)	-	549 189	1 157 220	1 569 112	1,96	6 537	32 687
Materiaalit	-	-	-	-	-	-	-
Nikkelivaahto / Dexmet (m2)	-	1 876 000	3 953 000	5 360 000	6,70	22 331	111 656
Freudenbergin polyamidi	-	280 000	590 000	800 000	1,00	3 333	16 665
Kuparifolio	-	-	-	-	4,73	-	78 742
Nikkelivaahto (mm2)	-	2 240 000	4 720 000	6 400 000		26 664	103 403

Taulukko 1: Tuotannon eri ainesosat

## 7 SUUNNITELTUIJEN TOIMINTOJEN PÄÄSTÖT

### 7.1 Melu

Laitos tullaan suunnittelemaan siten, että laitoksen normaalissa toiminnassa ei synny melua tai edes ääntä lähimpien asuntojen kohdalla, eikä se ylitä valtioneuvoston päätöksen 993/1992 melutason ohjearvoja. Asuinalueilla melutaso ei saa ylittää ulkona melun A-painotetun ekvivalenttitason päiväohjearvoa (klo 7-22) 55 dB eikä yö-ohjearvoa (klo 22-7) 50 dB. Melun taso ei missään olosuhteissa nouse lähelle esitettyjä ohjearvoja. Rakennuksen ulkopuolelle sijoittuvat vain ilmanvaihdon poisto-osat. Ilmanvaihto hoitaa vain rakennuksen ilmanvaihdon, joten sen aiheuttama ääni ei nouse yli ilmastoinnille asetettujen äänitasojen.

## 7.2 Ilmapäästöt

Akkutehtaan tuotantoprosessi on täysin automaattinen ja merkittävältä osiltaan suljettu. Sen ohjaus tapahtuu digitaalisesti ohjatusti, on-line ja paikallisesti monitoroidusti. Normaali prosessissa ei synny ilmapäästöjä. Järjestelmässä tulee olemaan varolaitteet, joilla aistitaan kaikki mahdolliset ilma- ja muut mahdolliset päästöt, jotka kerätään omaan suodatusjärjestelmäänsä ja pesurille, jossa ne käsitellään. Järjestelmässä on suodatus, jolla epäpuhtaudet kerätään ja jäämät käsitellään tarvittavalla tavalla. Raaka-aineiden vastaanotto ja purku tapahtuu täysin suljetussa tilassa. Hiukkasia pääsee sisäilmaan vain virheen kautta ja sen eliminoinemiseksi koko tehtaaseen rakennetaan kohdepoistojärjestelmä, jossa mahdollinen pöly ohjataan pussisuodattimille.

## 7.3 VOC ja vastaavat päästöt

Akkujen valmistuksessa ei käytetä liuoksia, liimoja, tai muita vastaavia kemiallisia yhdisteitä muuten kuin akkujen kannen automatisoidun hitsauksen varmistamisessa. Kannen liimauksessa käytetty aine on epoksipitoista liimaa, kokonaismäärältään 2,8 millilitraa per akku. Aineen VOC päästöjä on melko mahdotonta arvioida määrän vähäisyyden takia, mutta akkujen kokoonpanopaikassa on joka tapauksessa kohdepoisto akkujen puhtausvaatimusten takia jolloin mahdolliset VOC päästöt imeytyvät suodatukseen välittömästi.

## 7.4 Vesipäästöt

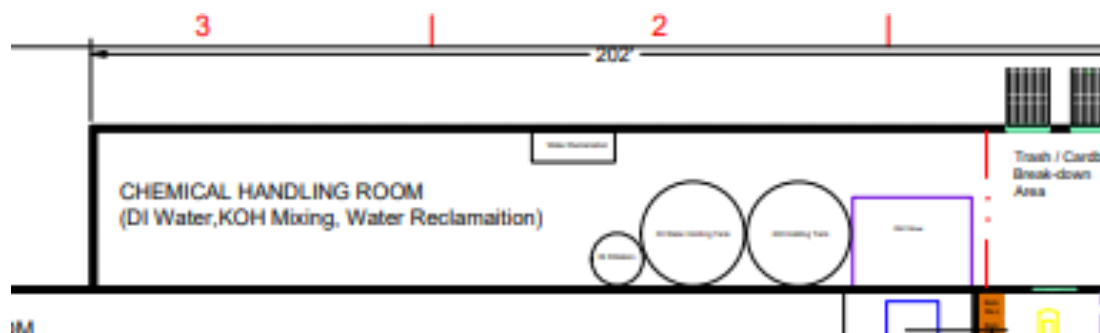
Valmistusprosessissa ainoa vedenkäyttö koskee nikkelihydroksidin ja sinkkioksidin muutosta jauhemaisesta tilasta kosteaksi pastaksi. Veden käsittely on automatisoitu, se tapahtuu suljetusti ja ilman inhimillistä kosketusta, joten vesi tai kostutettava materiaali ei pääse aiheuttamaan kosketusta työntekijöihin. Valmis akku aktivoidaan (engl. formation) ja testataan kun se on valmis tuotantolinjalta. Akun täytössä käytetään tislattua vettä ja kaliumhydroksidin liuosta (60 % ionisoitu, puhdas vesi, 40 % kaliumhydroksidi). Veden täyttöaukkoon asetetaan alipaineletku, joka tekee akkukennoon vakuumin tilan. Kun alipaine on suunnitellun suuruinen, akkukennoon syötetään vesi-kaliumhydroksidiliuos ja akku suljetaan. Yhden G-31 akun (vastaa normaalia auton akkua kooltaan) veden määrä on 940 grammaa. Jos vuosittainen tuotanto on 800,000 akkua, käytetään di-ionisoitua vettä noin 752,000 kiloa (arviolta saman verran litroina) ja 62,600 litraa kuukaudessa.

Kukin akku aktivoidaan kolmessa syklistä - kolme latausta täyteen jännitteeseen ja kolme täytä purkausta. Kun akku on purkautunut kolmannen kerran ja sen sähköinen lataustila on nolla volttia, on sinne painettu vesiliuos lähes täysin imeytynyt akun katodi ja anodi elementtien pintaan. Akku on varastoitaessa ja myytäessä



Kuva 9: Akkukennon kansiosa jossa keskellä vesiaukko, reunoilla plus ja miinus navat

(toimitettaessa asiakkaalle) nollavaraustilassa eikä siinä ole vapaata vettä.



Kuva 10: Suunniteltu nesteiden varasto- ja käsittelyalue

Tehtaan tuotantolinjan ja lattioiden pesuun käytetään rajoitetusti vettä, joka kerätään puhdistus altaaseen ja prosessoidaan puhtaaksi tehtaalla ja käytetään uudelleen. Mahdolliset tulipalon sammutusvedet johdetaan tontille rakennettaviin hulevesien pidätysjärjestelmään, 1 m<sup>3</sup>/ 100 m<sup>2</sup> -asfalttia, jossa ne voidaan tarvittaessa neutraloida.

## 7.5 Maaperä ja pohjavesi

Alue ei ole pohjavesialuetta. Orsiveden määrä on vähäinen. Normaalitoiminnassa ei aiheudu päästöjä, jotka voisivat vaikuttaa maaperän tai pohjaveden laatuun. Mahdollisten häiriötilanteiden, kuten vuotojen varalta tuotantotilat, säiliöalueet ja lastauspaikat rakennetaan kaksinkertaisen suojauksen vaatimusten mukaisesti.

## 7.6 Jätteet

Tuotannosta syntyy vähäisiä määriä ylijäämäsakkoja. Ne lähetetään pakattuna uudelleen käsiteltäväksi, koska niiden sisältämät metallisuolat ovat käyttökelpoista raaka-ainetta. Pahvit, paperit ja muut normaalit jätteet lajitellaan ja viedään kierrätettäviksi.

## 7.7 Liikenne

Tehtaalla käytettävät primääriraaka-aineet tulevat rekka- ja kuorma-autokuljetuksina pääosin nappikuormina. Raaka-aineiden tyypit, laatu ja määrät on laskettu esimerkinomaisesti alla olevassa taulukossa. Suurin yksittäinen materiaali on nikkelimatto, joka tulee rulla tavarana. Suurin kuljetusmäärä on nikkelimatolla mutta se on suhteellisen kevyttä ( autossa paljon ”ilmaa” )

Materiaali	Kuorma-auto tarve viikossa (ma-pe)	Tarve vuodessa	Huomioita
Nikkelihydroksidi	20	1,000	tuote suursäkissä
Sinkkioksidi	5	250	tuote säkissä
Nikkelimatto	25	1,250	tuote kelalla
Koboltti	1	50	tuote säkissä
Pienosat	1	50	laatikkotavaraa
<b>Sisään tulo yhteensä</b>	<b>52</b>	<b>2,600</b>	
valmistuotteet (akut)	20	1,000	pakattuina konttiin
Jäte (pakkausmuovit, pahvit, orgaaninen jäte)	5	250	normaali yhdyskunta jätekuljetus
<b>Ulosmeno</b>	<b>25</b>	<b>1,250</b>	
<b>Kokonaisliikenne</b>	<b>77</b>	<b>3,850</b>	

Tehtas toimii 16/ 5 tehdaskalenterilla, maanantaista perjantaihin kahdessa vuorossa. Alueelle pääsee vain vartioidun portin kautta tehtaan toiminta-aikana, joten esimerkiksi öisin ei tapahdu liikennöintiä (pois lukien mahdollinen jätehuolto). Kokonaisliikenne on noin 20 kuorma-autoa työpäivää kohden tai 1,3 autoa tunnissa tasajakoisesti laskettuna.

Liikennöinti tapahtuu pääosin Satakunnantieltä Teollisuustielle ja siitä suoraan porteista alueelle. Kaavakadulla ja kadulle ei tarvitse peruttaa. Teollisuustien ja Katilantien risteykseen on kaavassa varattu tiealueeseen kahden kuorma-auton pysäköintialue, jossa voi odottaa kuljetuksen alueelle pääsyä. Teollisuustien varrella ei ole asutusta. Teollisuustielle on suunniteltu erillinen kevyenliikenteen väylä. Linjatiet on nyt yksityistienä, mutta kaupunki ottaa sen hoitaakseen ensi vuoden alusta. Linjatien ja VT 2 liittymä on hankala ja sen tilanne tullaan ratkaisemaan Kokemäen kaupungin osayleiskaavan ratkaisujen yhteydessä.

Tehtaalle on arvioitu tulevan noin 300–330 työpaikkaa. Laitos toimii täydessä kuormassa kahdessa vuorossa (16 / 5) , joten työmatkaliikenne on n. 150 henkilöä vuorossa. Tavoitteena on, että osa henkilöstöstä asuu kaupungin keskustassa ja työmatkaliikenne tapahtuu pyörällä tai jalan. Osa kulkee etäämmältä omalla autolla, kunnes paikallisten yrittäjien ja kaupungin joukkoliikenne on täydessä toiminnassa. Henkilöjunan liikennöintiä ollaan selvittämässä. Tavoitteena on saada paikallisjunaliikenne toimimaan Porista ja Raumalta. Tampereelta ja Sastamalasta raideliikenne on jo toimiva.

## 8 TEHTAAN TOIMINNAN AJAN RISKINHALLINTA

Tehtaan toiminnan aikainen riskinhallinta perustuu sekä lainsäädännön määräyksiin että Yhtiön omiin määräyksiin. Riskien hallinta ja analysointi jaetaan kolmeen osaan:

- Omaisuudelle aiheutuvat mahdolliset vahingot tiedettyjen riskien toteutuessa.
- Ympäristölle ja luonnolle aiheutuvat vahingot ja
- Henkilöön kohdistuvat vahingot ja riskit.

Ohessa on joitain olennaisimpia yleiseen turvallisuuteen vaikuttavia tulevia järjestelyjä. Lista ei ole lopullinen ja täydellinen vaan täydentyy mm. asiakasvaatimusten mukaan. Tärkeintä on tunnistaa potentiaaliset riskit jo ennen toiminnan aloittamista, jolloin niihin voidaan varautua ja vaikuttaa.

### Paloturvallisuus

Tehtaan sisäpuolinen paloturvallisuus perustuu automaattiseen palonestojärjestelmään aluekohtaisesti (mm. kaasutunnistimet, lämpö ja hiilimonoksidi tunnistimet). Koko tehdasalueella tulee olemaan avotulen teko kielletty (mukaan lukien tupakointi).

### Liikkuminen tehdasalueella

Tehdasalue tulee olemaan täysin suljettu ja vartioitu 24 / 7. Tehdasalueelle pääsy vaatii sähköisen kulkukortin (joka perustuu biologiseen tunnistautumiseen). Alueella tulee olemaan 360 astetta kameravalvonta. Alueelle pääsy vaatii aina vastaanottajan kuittauksen ( myös raaka-aine toimituksille )

### Materiaalin käsittely ja toiminta tehtaassa

Tehtaan toiminta ja tuotanto on pääosin automatisoitu, robotisoitu ja digitaalisesti ohjattu. Lihassoimaan perustuvaa nostamista ei tapahdu, materiaalit ovat omissa varastotiloissaan. Materiaalien vastaanotto tapahtuu suojaetuissa ja alipaineistetuissa ”hupuissa” lastausovien alueella.



## Muu turvallisuuteen vaikuttava toiminta

Liikennejärjestelyt tehdasalueella perustuvat yhdensuuntaiseen liikenteeseen ilman liiallisia peruutustarpeita. Ulkoinen liikenne suunnitellaan tieliikenne määräysten mukaan.

## Ympäristö ja luonto

Tehtaan toiminta on erittäin rajattu rakennuksen sisätiloihin eikä ulkoisia tiloja ole erikseen, pois lukien autojen pakkipaikat, pyörä telineet ja vastaavat. Noita alueita koskevat Yhtiön yleiset turvallisuus määräykset.

## 9 SOSIAALISET JA YHDYSKUNTAVAIKUTUKSET

### 9.1 Väestönkehitys

Ympäristövaikutus sosiaaliseen toimintaan Kokemäelle tulee olemaan merkittävä ja positiivinen. Tehdas tulee tuottamaan arviolta 330 työpaikkaa ollessaan täydessä toiminnassa. Kerrannaisena tämä tulee tarkoittamaan n. 1300 työpaikkaa. Nämä kaikki henkilöt eivät tule asumaan Kokemäelle, mutta koko Satakunta tulee hyötymään väestölisäyksestä. Tämä edellyttää kuitenkin merkittävää yhteistyötä ympäristökuntien kanssa. Lisähenkilöiden tulo kokonaisuuteen vaikuttaa myös siihen, että syntyvyys todennäköisesti nousee. Se edellyttää sosiaalisen kanssakäymisen kasvua ja kaupungin infran pitää reagoida kasvuun. Kaupungin pitää olla myös houkutteleva asumiseen ja tarjota vapaa-ajan aktiviteetteja lisääntyvässä määrin.

### 9.2 Koulutus

Työntekijöiden määrä lisääntyy paljon ja eri ammattiryhmien jakautuma tulee muuttumaan sekä Kokemäellä että lähikunnissa. Sama tilanne toistuu Harjavallan osalta. Kaupungin ja koko koulutusryhmän pitää tehdä laajaa yhteistyötä ja tehtävä uusien koulutettavien henkilöiden koulutussuunnitelma siten, että jo noin 6–8 kuukautta ennen tehtaan toiminnan ylös ajoa on noin 200 henkilön koulutettu resurssi olemassa. Koulutukseen pitää luoda myös houkuttelevat puitteet ja löytää ammattitaitoiset kouluttajat. Asian valmistelu on jo aloitettu.

### 9.3 Terveydenhoito

Rakennusaikainen henkilöstön terveydenhoito on olennaista ja on ensiarvoisen tärkeää, jotta rakentamiseen ja muuhun palveluun ei tule viiveitä. Kokemäellä normaali terveydenhoito toimii kiitettävästi ja se pystyyvastaamaan myös väestökasvun haasteisiin.

### 9.4 Lisärakentaminen ja asuminen

Kaupungilla on valmiina muita teollisuus- ja pientalotontteja. Tehtaan tarvitsemaa huolto-osaamista on valmiina.

Kaupungilla on valmiina omakotitontteja lähes sata. Rivitalotontteja on yli kymmenen ja kerrostalotontteja kahdeksan. Niissä on kunnallistekniikka valmiina. Vuokra-asuntoja on tällä hetkellä vapaana kaksikymmentä. Rakentamisen aikaisia korkeatasoisia kalustettuja asuntoja on Porissa vapaana nyt, kun Olkiluodon rakentaminen vähenee.

## 10 LIITTYMINEN MUIHIN ALUEEN HANKKEISIIN

Alueelle ei ole tällä hetkellä tulossa tai olemassa akkutuotantoon liittyviä muita hankkeita. Sähkölaitos tulee rakentamaan teollisuuden edellyttämät sähköverkot. Lämpölaitos rakentaa kaukolämpö- ja kaukokylmäverkoston. Kaupunki toteuttaa infran tarvittavilta osiltaan. Infran lopullinen valmistuminen kestää noin viisi vuotta. Alueen toiminnollisuus on kuitenkin valmiina rakennustöiden alkaessa. Alueelle ei tällä hetkellä ole tulossa muita teollisuusrakennuksia. Iso toimija luo kuitenkin ympärilleen lisää toimintoja ja lisärakentamista on odotettavissa. Alueella on vielä kaksi isoa vastaavan kokoista rakennuspaikkaa valmiina. Niiden käyttömahdollisuuksia selvitetään, kun on sen aika.

### 10.1 Sähköverkko

Alueella on jo valmiina pääosin sähköverkko avolinjoina. Kokemäen Sähkö Oy täydentää verkkoa rakentamalla alueelle uuden 110 kV:n linjan, mikä täydentää koko kaupunkikeskustan sähkönsyöttöä. Uudessa asemakaavassa on linjaa varten varattu sähköaseman paikka ja johtokatu. Tästä sähkölaitos rakentaa 20 kV:n maakaapeloinnin tehtaalle ja varmentaa sähkön syötön nykyiseltä vanhalta radan pohjoispuolella olevalta asemalta. Sähkötehon kokonaistarve on tämän hetken arvion mukaan n. 8MW.

### 10.2 Kaukokylmä ja -lämpö

Kokemäen Lämpö Oy:n lämpölaitos on sopivalla etäisyydellä. Laitos tuottaa energian pelkällä puuhakkeella. Toiminta on hiilineutraalia. Yhtiö rakentaa teollisuuslaitokselle kaukolämmön ja kaukokylmän. Tehtaan sisätilan lämmönsäätö on hyvin tarkkaa. Tehtaan tarvitsema sähköteho on merkittävä ja se lämmittää sisätiloja merkittävästi. Siksi kaukokylmällä saadaan merkittävä määrä lämpöä talteen ja se saadaan kierrätettyä kaukolämmön paluuputkistoon. Vastaava tapa on toiminnassa tällä hetkellä Kokemäen uudessa päiväkodissa.

## 11. YVA-TARVE RATKAISUPYYNTÖ

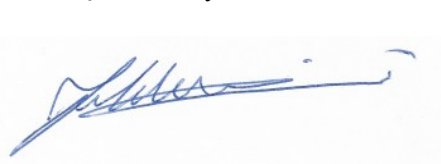
Tässä pyynnössä on esitetty YVA-lain (252/2017) liitteessä 2 edellytetyt tiedot hankkeesta. Asiakirjan perusteella perustettavan yhtiön lukuun pyydämme Varsinais-Suomen ELY-keskukselta ratkaisua hankkeen YVA-tarpeesta.

Advion Solutions Oy



Ari Virtanen  
Toimitusjohtaja

AJK-Q-Factor Oy



Jukka Kotiniemi  
Johtava konsultti



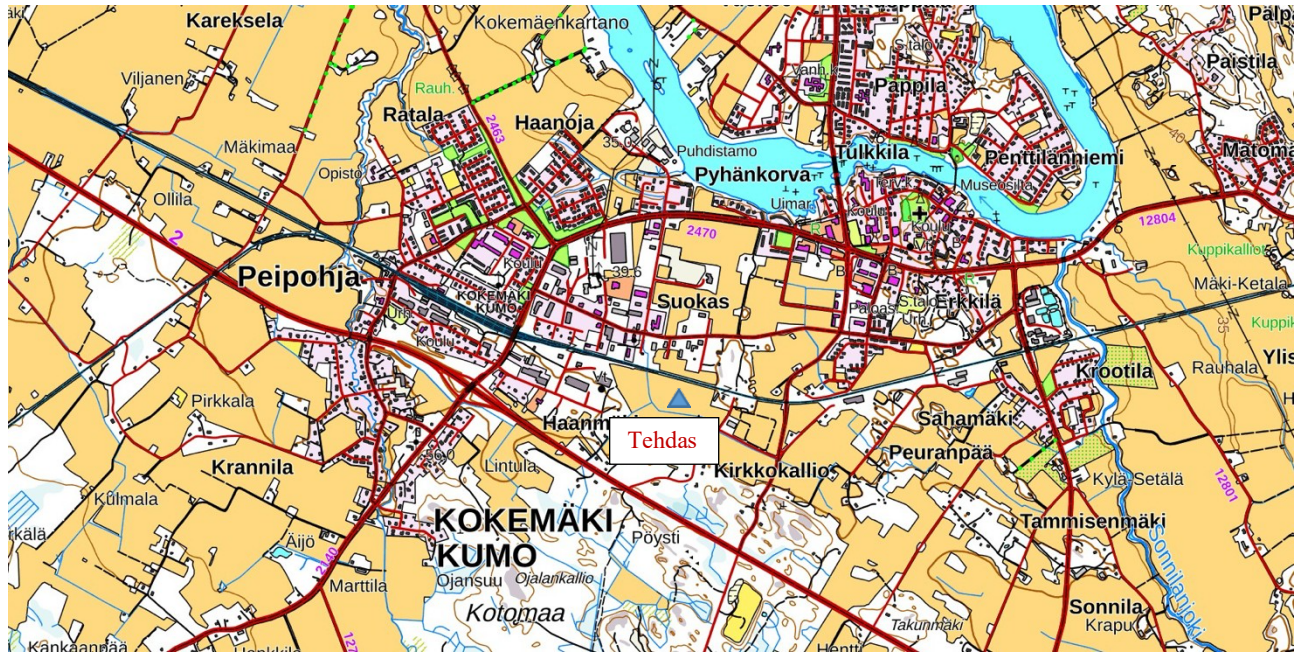


---

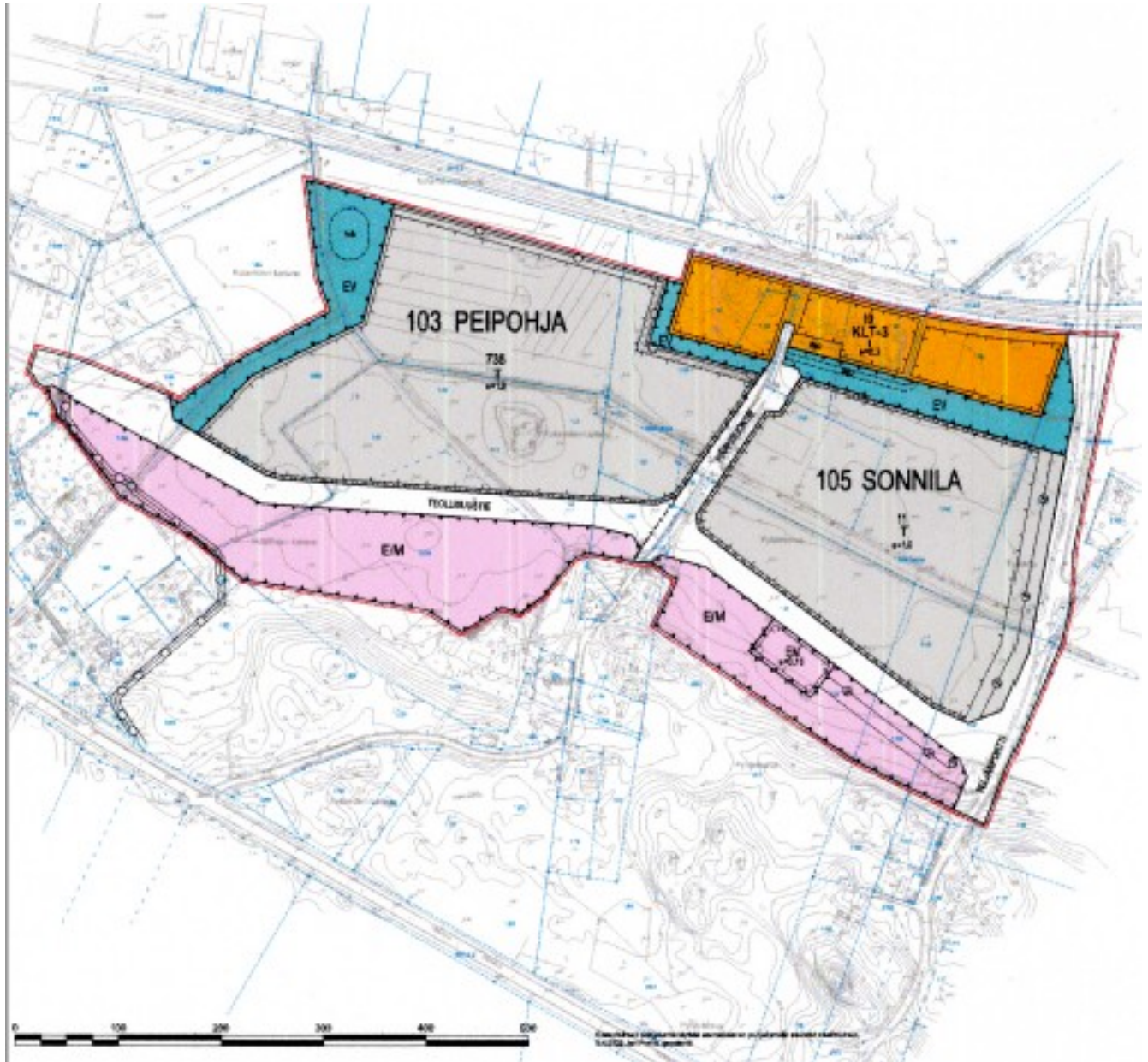
Liitteet:

- Liite 1. sijaintikartta
- Liite 2. asemakaavaluonnos
- Liite 3. henkilö kuvaukset

## Liite 1 . Sijaintikartta



## Liite 2. Asemakaava luonnos



### Liite 3 . Henkilökuvaukset

**Ari Virtanen, Advion Solutions Oy** ( [www.advionsolutions.com](http://www.advionsolutions.com)), perustettu 2009

Ari Virtanen on toiminut yli 30 vuotta kansanvälisten ja kansainvälistyvien yritysten strategisissa ja operatiivisissa johtotehtävissä, usein monikulttuuri ympäristössä. Hän on asunut yli 14 vuotta ulkomailla; neljällä mantereella, kuudessa maassa ja luonut asiakas- ja yhteistyö verkostoja yli 70 maassa.

Ari Virtanen on työskennellyt yli 20 vuotta suuryritysten toimitusjohtajana, hankinnan ja logistiikan sekä myynnin ja markkinoinnin johtajana. Viimeiset 10 vuotta hän on toiminut PK-sektorilla toimitusjohtajana. Hän on perustanut yrityksiä sekä kotimaassa että ulkomailla ja toteuttanut uusia tuotantostrategioita ja tuotantolinjojen siirtoja uusiin kohteisiin niin Suomessa kuin ulkomailla.

### **Jukka Kotiniemi , AJK-Q-Factor Oy**

DI, RI, MBA

Yhtiö perustettu 2002

Pitkäaikainen kokemus kunnallisesta sopimusjuridiikasta ja projektien johdosta

Pitkäaikainen kokemus rakennuttamisen osaamisesta

Porin tekninen oppilaitos, sivutoiminen opettaja 23 vuotta, kunnallistekniikka, konstruktitekniikka

Nakkilan kunta, rakennustarkastaja 6 vuotta

Ulvilan kaupunki, tekninen johtaja 23 vuotta

Porin kaupunki, Teknisen palvelukeskuksen johtaja 12 vuotta

Perustanut ja rakennuttanut useita yhtiöitä

Laaja kokemus maanrakennuksesta ja talonrakennuksesta