



Ympäristöluvut

## Asia

Synteettisen metaanin tuotantolaitoksen ympäristölupa ja toiminnan aloit-  
tamislupa, Vantaa

## Hakija

Vantaan Energia Oy  
PL 95  
01301 Vantaa  
0124461-3

## Toiminta

Hakemus koskee synteettisen metaanin tuotantolaitoksen toimintaa osoit-  
teessa Pitkäsuontie 13, Vantaa.

## Sisällysluettelo

|       |                                                     |    |
|-------|-----------------------------------------------------|----|
| 1     | Perustiedot .....                                   | 4  |
| 1.1   | Hakemuksen vireilletulo .....                       | 4  |
| 1.2   | Toiminnan luvanvaraisuus .....                      | 4  |
| 1.3   | Toimivaltainen lupaviranomainen .....               | 4  |
| 2     | Asia .....                                          | 4  |
| 2.1   | Taustatiedot .....                                  | 4  |
| 2.1.1 | Sijainti .....                                      | 4  |
| 2.1.2 | Kaavoitus .....                                     | 4  |
| 2.1.3 | Päätökset ja sopimukset .....                       | 5  |
| 2.1.4 | Ympäristövaikutusten arviointi .....                | 7  |
| 2.2   | Hakemuksen mukainen toiminta .....                  | 12 |
| 2.2.1 | Laitoksen toiminta ja tuotanto .....                | 12 |
| 2.2.2 | Kemikaalien käyttö ja varastointi .....             | 15 |
| 2.2.3 | Vedenhankinta, käyttö ja viemärointi .....          | 16 |
| 2.2.4 | Energian kulutus ja käytön tehokkuus .....          | 17 |
| 2.2.5 | Liikenne .....                                      | 17 |
| 2.2.6 | Johtamisjärjestelmät .....                          | 18 |
| 2.3   | Riskienhallinta ja poikkeukselliset tilanteet ..... | 18 |
| 2.4   | Ympäristön tila, päästöt ja vaikutusarvio .....     | 20 |
| 2.4.1 | Lähiympäristö .....                                 | 20 |
| 2.4.2 | Luonnonarvot ja luonnonsuojelu .....                | 21 |
| 2.4.3 | Pintavesien tila, päästöt ja vaikutukset .....      | 22 |
| 2.4.4 | Muualle käsittelyyn johdettavat jätevedet .....     | 23 |
| 2.4.5 | Maaperä ja pohjavesi .....                          | 23 |
| 2.4.6 | Ilmanlaatu, päästöt ja vaikutukset .....            | 24 |
| 2.4.7 | Melu .....                                          | 26 |
| 2.4.8 | Toiminnassa muodostuvat jätteet .....               | 26 |
| 2.5   | Tarkkailu .....                                     | 26 |
| 2.5.1 | Käyttötarkkailu .....                               | 26 |
| 2.5.2 | Päästöjen tarkkailu .....                           | 27 |
| 2.5.3 | Ympäristövaikutusten tarkkailu .....                | 28 |
| 2.5.4 | Huolto ja kunnossapito .....                        | 28 |

|       |                                                                     |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------|----|
| 2.5.5 | Poikkeukselliset tilanteet .....                                    | 29 |
| 2.5.6 | Kirjanpito ja raportointi.....                                      | 29 |
| 2.6   | Paras käyttökelpoinen tekniikka.....                                | 30 |
| 2.6.1 | Vertailuasiakirjat ja BAT-päätelmät.....                            | 30 |
| 2.6.2 | Toiminnan aloittamista koskeva pyyntö .....                         | 33 |
| 3     | Käsittely.....                                                      | 33 |
| 3.1   | Etusija.....                                                        | 33 |
| 3.2   | Täydennykset .....                                                  | 34 |
| 3.3   | Tiedottaminen .....                                                 | 34 |
| 3.4   | Lausunnot.....                                                      | 34 |
| 3.4.1 | Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto..... | 34 |
| 3.4.2 | Vantaan kaupungin lausunto.....                                     | 35 |
| 3.4.3 | Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto.....       | 36 |
| 3.4.4 | Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen lausunto .....                    | 38 |
| 3.5   | Muistutukset.....                                                   | 38 |
| 3.6   | Selitys.....                                                        | 43 |
| 4     | Aluehallintoviraston ratkaisu.....                                  | 48 |
| 5     | Ratkaisun perustelut .....                                          | 48 |
| 6     | Käsittelymaksu.....                                                 | 48 |
| 7     | Tiedottaminen.....                                                  | 49 |
| 7.1   | Päätös.....                                                         | 49 |
| 7.2   | Päätöksestä tiedottaminen.....                                      | 49 |
| 8     | Muutoksenhaku .....                                                 | 49 |
| 9     | Liite.....                                                          | 49 |
| 10    | Asian käsittelijät .....                                            | 49 |

# 1 Perustiedot

## 1.1 Hakemuksen vireilletulo

Hakemus on tullut vireille aluehallintovirastossa 13.9.2022.

## 1.2 Toiminnan luvanvaraisuus

Kyseessä on uusi toiminta, joka on luvanvaraista ympäristönsuojelulain 27 §:n 1 momentin ja liitteen 1 taulukon 1 kohtien 4a ja 4b perusteella.

## 1.3 Toimivaltainen lupaviranomainen

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on toimivaltainen lupaviranomainen ympäristönsuojelulain 34 §:n ja ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2014) 1 §:n 1 momentin perusteella.

# 2 Asia

## 2.1 Taustatiedot

### 2.1.1 Sijainti

Laitos sijoittuu Vantaan kaupungin kaakkoisosaan Långmossebergeniin, Kehä III:n ja Porvoonväylän risteyksen läheisyyteen kiinteistölle 92-410-13-27 sekä kiinteistön 92-410-4-39 määräaloille 92-410-4-39-M501 ja 92-410-4-39-M503. Laitoksen välittömässä läheisyydessä viereisellä kiinteistöllä sijaitsevat jätteenpolttolaitokset.

### 2.1.2 Kaavoitus

Synteettisen metaanin tuotantolaitoksen alue on osoitettu 18.11.2013 hyväksytyssä ja 22.4.2015 voimaan tulleessa asemakaavassa (kaava-alueen numero 002175) suojaviheralueeksi (EV) ja suojeltavaksi alueen osaksi (s), jonka läpi kulkee maanalainen rautatietunneli (ma-LR) sekä Pitkäsuon kaualueeksi.

Vantaan kaupunginvaltuusto on 22.4.2024 hyväksynyt hankealueelle asemakaavan muutoksen (kaava nro 002503). Kaava-alueeseen kuuluvat Pitkäsuontie 2 lumenvastaanottopaikan länsiosa sekä Pitkäsuontie 13 suojaviheralue ja Pitkäsuontien itäinen osuus. Pitkäsuontie 2 lumenvastaanottopaikan länsiosan käyttötarkoitus muutettaisiin polttoaineiden jakeluasemaa (n. 800 k-m<sup>2</sup>) ja Pitkäsuontie 13 suojaviheralueen käyttötarkoitus hiilineutraalia synteettistä kaasua tuottavaa sähköpolttolaitosta (P2G) varten. Asemakaavamuutoksessa huomioidaan myös Pitkäsuontien itäosan mahdollinen oikaiseminen ja siirtäminen Porvoonväylän pohjoisreunaan.

Asemakaavan muutoksesta on valitettu Helsingin hallinto-oikeuteen ja tämän päätöksen antohetkellä asian käsittely tuomioistuimessa on kesken.

### 2.1.3 Päätökset ja sopimukset

#### **Vaarallisen jätteen polttolaitos**

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 18.5.2022 antama ympäristölupapäätös (Nro 141/2022, Dnro ESAVI/2490/2021) vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminnalle ja toiminnan aloittamislupa.

Edellä mainitusta lupapäätöksestä valitettiin Vaasan hallinto-oikeuteen, joka on 20.6.2024 antanut asiasta päätöksen (Nro 846/2024, Dnrot 781/03.04.04.04.19/2022, 799/03.04.04.04.19/2022), josta on edelleen valitettu Korkeimpaan hallinto-oikeuteen, jossa asian käsittely on kesken tämän päätöksen antohetkellä.

#### **Vantaan jätevoimalan voimassa olevat ympäristölupapäätökset**

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 1.10.2021 antama ympäristölupapäätös (Nro 300/2021, Dnro ESAVI/32479/2020), Vantaan jätevoimalan toiminnan muuttaminen, ympäristöluvan tarkistaminen ja toiminnan aloittamislupa.

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 5.3.2020 antama ympäristölupapäätös (Nro 86/2020, Dnro ESAVI/19508/2019) Vantaan jätevoimalan toiminnan muuttamiselle ja toiminnan aloittamislupa.

Vaasan hallinto-oikeuden 15.12.2021 antama päätös (Nro 21/0149/3, Dnrot 00404/20/5103, 00479/20/5103) edellä mainitusta Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätöksestä tehdyistä valituksista. VHO hylkäsi valitukset.

Korkeimman hallinto-oikeuden antama päätös (Nro H1548/2022, Dnro 227/03.04.04.04.19/2022) ympäristölupa-asiaa koskevasta valituslupahakemuksesta. KHO hylkäsi valituslupahakemuksen.

Uudenmaan ympäristökeskuksen 30.12.2009 antama ympäristölupapäätös (No YS 1696, Dnro UUS-2009-Y-207-111) Vantaan Energia Oy:n jätevoimalan toiminnalle.

Vaasan hallinto-oikeuden 30.12.2011 antama päätös (Nro 11/0369/1, Dnrot 00162/10/5107, 00212/10/5107 ja 00256/10/5107) edellä mainitusta Uudenmaan ympäristökeskuksen ympäristölupapäätöksestä tehdyistä valituksista.

Korkeimman hallinto-oikeuden 17.1.2013 antama päätös (taltionumero 229, Dnrot 360/1/12, 375/1/12, 408/1/12 ja 413/1/12) edellä

mainitusta Vaasan hallinto-oikeuden päätöksestä tehdyistä valituksista. Päätöksellä palautettiin uudelleen käsiteltäväksi lupamääräyksen 4 liitettä 2 (luettelo jätevoimalassa poltettaviksi sallituista jätteistä) koskeva asia Etelä-Suomen aluehallintovirastolle.

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 28.1.2014 antama päätös (Nro 14/2014/1, Dnro ESAVI/28/04.08/2013) KHO:n uudelleen käsiteltäväksi palauttamasta Vantaan Energia Oy:n jätevoimalan ympäristöluvan lupamääräystä 4 koskevasta asiasta.

Vaasan hallinto-oikeuden 25.5.2015 antama päätös (Nro 15/0141/2, Dnrot 00332/14/5107, 00344/14/5107 ja 00351/14/5107) edellä mainitusta Etelä-Suomen aluehallintoviraston antamasta päätöksestä tehdyistä valituksista.

Korkeimman hallinto-oikeuden 4.11.2016 antama päätös (taltionumero 4616, Dnrot 1974/1/15, 1996/1/15 ja 1998/1/15) edellä mainitusta Vaasan hallinto-oikeuden päätöksestä tehdyistä valituksista. Korkein hallinto-oikeus kumoaa Vaasan hallinto-oikeuden päätöksen siltä osin kuin sillä on muutettu aluehallintoviraston päätöksen lupamääräystä 4 ja liitteen 1 riviä erikoisjäte-erät ja saattaa aluehallintoviraston päätöksen lupamääräyksen 4 osalta sekä liitteen 1 rivin erikoisjäte-erät osalta osittain muutettuna voimaan.

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 11.3.2013 antama päätös (Nro 51/2013/1, Dnro ESAVI/90/04.08/2012) Vantaan Energia Oy:n jätevoimalan ympäristöluvan muuttamisesta.

Vaasan hallinto-oikeuden 25.2.2015 antama päätös Nro 15/0140/2, Dnrot 00649/13/5107, 00668/13/5107, 00669/13/5107 ja 00670/13/5107) edellä mainitusta Etelä-Suomen aluehallintoviraston antamasta päätöksestä tehdyistä valituksista.

Korkeimman hallinto-oikeuden 4.11.2016 antama päätös (taltionumero 4615, Dnrot 1973/1/15 ja 1997/1/15) edellä mainitusta Vaasan hallinto-oikeuden päätöksestä tehdyistä valituksista. Vaasan hallinto-oikeuden päätös kumotaan hallinto-oikeuden lupamääräykseen 1 ensimmäiseen ja toiseen kappaleeseen tekemien muutosten osalta ja Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätöksen lupamääräys 1 saataan näiltä osin voimaan.

### **Muut päätökset**

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 17.12.2014 antama päätös (Nro 272/2014/1, Dnro ESAVI/204/04.08/2013) Vantaan Energia Oy:n jätevoimalan tarkkailusuunnitelmasta.

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen 3.10.2018 antama päätös UUDELY/5611/2018 Vantaan Energian Oy:n Vantaalla sijaitsevien energiantuotantolaitosten ilmanlaadun yhteistarkkailusuunnitelmasta vuosiksi 2019–2023.

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen 2.7.2015 kannanotto UUDELY/293/07.00/2010 luvan hakemisen tarpeesta liittyen poltettavan jätteen enimmäismäärän lisäämiseen Vantaan Energia Oy:n jätevoimalassa.

TUKES on 13.2.2014 antanut vaarallisten kemikaalien käyttöä ja varastointia koskevan päätöksen 8281/36/2013 Vantaan jätevoimalalle.

### **Sopimukset**

Vantaan Energia Oy on tehnyt 19.5.2022 sopimuksen Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymän kanssa voimalaitoksen jätevesien johtamisesta.

#### **2.1.4 Ympäristövaikutusten arviointi**

Toimintaa koskeva ympäristövaikutusten arviointimenettely on tehty ja elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on yhteysviranomaisena antanut 25.11.2022 arviointiselostuksesta perustellun päätelmän Dnro UU DELY/2275/2022.

Yhteysviranomainen on tarkastanut arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun, ja toteaa tältä osin seuraavaa: Vantaan Energia Oy:n synteettisen metaanin tuotantolaitosta koskeva ympäristövaikutusten arviointiselostus täyttää YVA-lain (252/2017) 19 §:n ja YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:n sisältövaatimukset ja se on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla. Arviointiselostus on laadittu ottaen huomioon hankkeen arviointiohjelma ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto. Hankkeesta vastaavalla on ollut käytettävissään riittävä asiantuntemus ympäristövaikutusten arvioinnin ja sen erillisselvitysten toteuttamiseen. Arviointiselostuksen perusteella on mahdollista muodostaa riittävä kokonaiskuva hankkeesta ja sen keskeisistä ympäristövaikutuksista. Vaihtoehtojen rajaaminen hankkeen toteuttamatta jättämiseen (VE 0) ja hankkeen toteuttamisvaihtoehtoon (VE 1) on perusteltua ottaen huomioon hankkeen laitospäätöksen luonteen. Vaikutusalueen rajaukset ovat perusteltuja. Hankkeen mahdolliset yhteisvaikutukset alueen muiden olemassa olevien ja suunniteltujen hankkeiden kanssa on tunnistettu ja niitä on käsitelty riittävästi arviointiselostuksessa. Osallistuminen on vallitsevaan poikkeustilanteeseen nähden järjestetty laajasti.

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä perustuu ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (252/2017) 19 §:ssä sekä valtioneuvoston

asetuksen ympäristövaikutusten arvioinnista (277/2017) 4 §:ssä annettuihin arviointiselostuksen sisältövaatimuksiin, arviointiselostuksessa esitettyihin hankkeen kuvaukseen ja selvityksiin, niiden tuloksiin ja tulosten arviointiin sekä selostuksesta annettujen lausuntojen ja mielipiteiden sisältöön. Tämä yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä sisällytetään hanketta koskevaan lupapäätökseen YVA-lain 26 §:n mukaisesti. Lupapäätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja perusteltu päätelmä on otettu huomioon.

Yhteysviranomainen katsoo, että hankkeella ei todennäköisesti ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Yleisesti ottaen voidaan todeta hankkeen rakentamisen aikaisten vaikutusten olevan merkittävämpiä kuin käytön aikaisten vaikutusten. Rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat kuitenkin kohdullisen lyhytaikaisia, ne ovat ennakoitavia ja niitä on mahdollista lieventää. Yhteysviranomainen korostaa, että vaikka näitä vaikutuksia (esimerkiksi rakentamisen aikainen maa- ja kiviainesten käsittely ja kuljetus sekä näistä aiheutuvat melu-, tärinä-, ja pölypäästöt) ei YVAN kannalta voida katsoa merkittäviksi, on niihin silti hankkeen toteuttamisessa ja hankkeen luvissa syytä kiinnittää erityistä huomiota. Yhteysviranomainen katsoo hankkeen merkittäviksi vaikutuksiksi myönteiset ilmastovaikutukset. YVA-menettelyssä myönteisiä vaikutuksia nostetaan harvoin merkittäviksi vaikutuksiksi, mutta huomioiden ilmastokysymyksen ajankohtaisuuden ja tärkeyden hankkeen positiivisia ilmastovaikutuksia on syytä korostaa.

YVA-menettelyn aikana on korostunut alueen ympäristön asukkaiden huoli hankkeen turvallisuudesta ja erityisesti mahdollisista yhteisvaikutuksista muiden hankkeiden kanssa. YVA:ssa on tutkittu hankkeen ympäristöönnettomuuksien ja turvallisuusriskien tyyppi, todennäköisyys ja ympäristövaikutukset normaali- ja häiriötilanteissa rakentamisen ja toiminnan aikana. Tarkasteluun ovat sisältyneet kaikki hankekokonaisuuden toiminnot mukaan lukien tieliikenne. Yhteysviranomainen toteaa, että onnettomuuksien vaikutuksia ja todennäköisyyksiä on arvioitu suunnitteluvaiheeseen nähden riittävästi. Yhteysviranomainen kuitenkin huomauttaa, että ammoniakkipuodon leviämisen vaikutuksia olisi tullut peilata arvioinnissa sähköaseman ja teollisuusrakennusten lisäksi myös lähialueen herkkiin kohteisiin eli asutukseen, kouluihin ja päiväkoteihin sekä tienkäyttäjille ja läheiselle Ojangan virkistysalueelle.

Kun suunnittelu ja laitoksen tekniset yksityiskohdat tarkentuvat, tulee lupamenettelyssä onnettomuusskenaarioita tarkentaa ja varmistaa, että laitoksen toiminnalla ei ole haitallisia vaikutuksia lähialueen muihin toimintoihin ja asutukseen. Tukesin selostuksesta antaman lausunnon mukaan se tulee edellyttämään vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin lupamenettelyssä toiminnanharjoittajalta yksityiskohtaisia tietoja onnettomuusskenaarioista, niiden vaikutuksista sekä onnettomuuksiin varautumisesta.

Suunnittelun tarkentuessa tulee myös huomioida pelastuslaitoksen esiin nostamat asiat polttoaineen purkualueen (säiliön tankkausalue) talteenottojärjestelyistä (Vna 856/2012 § 52). Moottoripolttonesteen purkupaikan toteutussuunnitelma tulee esittää rakennuslupavaiheessa rakennusluvan liitteenä.

Hankkeen aiheuttamia meluvaikutuksia on tarkasteltu melumallinnuksella. Mallinnukset on lähtökohtaisesti tehty riittävillä lähtötiedoilla ja riittävällä tarkkuudella niin rakentamisesta kuin toiminnan aikaisesta melusta. Rakentamisen aikaisen melun osalta olisi voitu tarkastella myös haittojen lieventämistä, koska tulosten perusteella Vnp 993/1992 ohjearvot voivat ylittyä yhdessä tarkastelupisteessä (R3) ja on lähellä ohjearvoa tarkastelupisteessä (R5). Rakentamisen kesto on kuitenkin lyhyt ja meluhaittoja voidaan ohjata vielä rakentamiseen liittyvien ilmoitusten yms. avulla. Lisäksi alueen melutasot ovat tieliikenteen aiheuttamana niin korkeita, että rakentamisesta syntyvä melutason lisäys jää kohtuullisen pieneksi. Hankealueen läheisyydessä on useita melua aiheuttavia toimintoja. Lupavaiheessa erityisesti rakentamisen aiheuttamaa meluvaikutusten arviointia tulee tarkentaa ja tarvittaessa lupamääräyksen varmistaa, että meluvaikutusten seurantaan ja meluntorjuntaan asetetaan riittävät lupaehdot, jotta hankealueen ympäristön melutaso ei lisäännä nykyisestä.

Itse laitoksen toiminnasta ei synny päästöjä ilmaan, ja laitoksen aiheuttaman liikenteen vaikutukset ilmanlaatuun on arvioitu hyvin vähäisiksi. Selostuksen mukaan rakentamiseen liittyvä liikenne ja maanrakennus voivat aiheuttaa tilapäistä pölyämistä. Pölyvaikutuksia on mahdollisuus lieventää esim. teiden kastelulla. Yhteysviranomaisen yhtyy arvioinnin johtopäätöksiin. Laitoksen rakentamisessa on kyse normaalista teollisuusrakentamisesta, jonka vaikutus on suhteellisen lyhytaikainen. Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY seuraa ilmanlaatua jatkuvien mittauksien pääkaupunkiseudun mittausasemilla.

Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen keskeiset luontovaikutukset on tunnistettu ja arvioitu asianmukaisesti. Vaikka hankealueella sijaitseva noin kolmen hehtaarin laajuinen metsikkö todettiin selostusta varten tehdyssä luontoselvityksessä melko iäkkääksi ja osin lahoppuustoiseksi, voidaan sijoituspaikkaa pitää myös luonnonsuojelun näkökulmasta perusteltuna. Hankealue sijoittuu tunnistettujen ekologisten yhteyksien kannalta ongelmattomalle paikalle jo rakennetun teollisuusalueen ja moottoritiealueen väliin. Erityisistä luontoarvoista hankealueella tunnistettiin lahopuustosammalen 33 itujyväryhmähavaintoa. Lajin hallinnollinen suojelutilanne erittäin uhanalaisena ja rauhoitettuna luontodirektiivin liitteen II lajina ei tällä hetkellä yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan vastaa lajin esiintymisen todellista kuvaa Uudellamaalla tai pääkaupunkiseudulla. Lahokaviosammalhavaintojen lukumäärät ovat viime vuosina pääkaupunkiseudulla lisääntyneet räjähdysmäisesti. Tällä hetkellä yksin Helsingistä ja Espoosta on ELY-

keskuksen tiedossa yli 10 000 havaintopaikkaa, joita ei vielä tunnettu alle kymmenen vuotta sitten. Todellisuudessa lajilla lienee vähintään kymmeniätuhansia yksittäisiä esiintymispaikkoja Uudellamaalla. Yhteysviranomaisen yhtyy selostuksen liitteenä toimitetun luontoselvityksen johtopäätökseen siitä, että hankealueen laho-kaviosammalen esiintymä ei ole luonnonsuojelulain 47 §:n tarkoittama lajin säilymisen tai suotuisan suojelutason kannalta merkittävä esiintymispaikka.

Yhteysviranomaisen toteaa, että toteutuessaan hanke sopisi erittäin hyvin vapaaehtoisen ekologisen kompensaation pilotointiin Vantaalla. Hankkeen yhteydessä tosiasiallisesti hävitetään kolmen hehtaarin kokoinen alue vartunutta osin lahoppuustoista kangas- ja kalliometsää, mutta syntynyt luontohaitta olisi laskennallisesti hyvitetävissä vapaaehtoisen ekologisen kompensaation menetelmillä ekologisia verkostoja ja niiden pitkän aikaväliin säilymistä paremmin turvaavalla sijainnilla.

Liikennevaikutuksia on arvioitu asianmukaisesti ja yhteysviranomaisen ohjelmavaiheen lausunnossa esiin nostetut asiat on hyvin huomioitu arvioinnissa. Hulevesien hallinnan suunnittelussa tulee huomioida Väyläviraston ohje 5/2013 "Teiden ja ratojen kuivatuksen suunnittelu". Ohjeessa on annettu rankkasademitoitusvirtaaman laskemiseksi toistuvuudelle minimi- ja tavoitearvoja maanteiden ja ratojen osalta.

Arviointiselostuksessa on selvitetty suunnittelutasoon nähden riittävällä tarkkuudella laitosalueen louhinnan vaikutuksia rautatietunneliin. Rakennussuunnitteluvaiheessa tulee tehtäväksi tarkemmat louhintasuunnitelmat, joiden yhteydessä louhinnan tekninen toteutus ja vaikutusten lieventämistoimenpiteet tarkentuvat. Arviointiselostuksessa on tunnistettu ja arvioitu riittävästi hankkeen vaikutuksia maa- ja kallioperään sekä pohjaveteen. Pohjaveden mahdollisesta virtausyhteydestä Fazerilan pohjavesialueen suuntaan yhteysviranomaisen toteaa, että virtausyhteyttä on tutkittu aiemmin, mutta sitä ei ole havaittu.

Pohjavesitarkkailuksi esitetään nykyinen Vantaan Energia Oy:n velvoite-tarkkailu. Yhteysviranomaisen toteaa, että olemassa olevaa tarkkailua voidaan hyödyntää, mutta tarkkailuohjelmaa tulee täydentää uuden toiminnan osalta. Tarkkailuohjelma tulee esittää lupavaiheessa.

Hankkeen rakentamisesta tai toiminnasta ei arvioida aiheutuvan haittoja pintavesien laatuun. Pintavesivaikutukset on tarkasteltu kattavasti ja johtopäätökset ovat yhteysviranomaisen arvion mukaan oikeita. Jätevoimalan pintavesien tarkkailutulosten perusteella lähialueen ojien vedenlaadussa ei ole havaittu merkittäviä muutoksia. Tarkastelussa olisi kuitenkin ollut syytä täsmentää, mitkä alueen toiminnot vaikuttavat tarkkailupisteiden P1 ja P2 vedenlaatuun. Arvioinnissa on tarkasteltu riittävästi myös lähialueen muiden toimintojen mahdollisia vaikutuksia pintavesiin ja näin aiheutuvia

yhteisvaikutuksia. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeella ei ole vaikutuksia vesien ja merenhoidon tavoitteiden saavuttamiseen.

Maankäyttöön ja kaavoitukseen kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu asianmukaisesti. Yhteysviranomaisen toteaa, että Helsingin hallinto-oikeus on arviointiselostuksen valmistumisen jälkeen antanut päätöksen Vantaan yleiskaavasta. Päätös ei vaikuta hankkeen yleiskaavan mukaisuuteen, koska hanke on sekä voimassa olevan että nyt korkeimman hallinto-oikeuden käsittelyssä olevan yleiskaavan mukainen, mikä on tunnistettu arviointiselostuksessa.

Hanke sijoittuu teollisuusympäristöön Kehä III:n ja Porvoonväylän kupeeseen. Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön on arvioitu asianmukaisesti. Vaikutukset ovat paikallisia ja kytkeytyvät olemassa olevaan suurimittakaavaiseen teollisuusalueeseen ja massiiviseen liikenneinfrastruktuuriin. Lähialueen kulttuuriympäristöihin ei kohdistu mainittavia vaikutuksia ja niitäkin voidaan pienentää mm. puuston avulla.

Hankkeen toteutukseen liittyy erilaisia viranomaisten ohjeistuksia ja tarkennuksia, jotka on syytä huomioida prosessin eri vaiheissa. Hanketta koskevaan lupahakemukseen on liitettävä arviointiselostus ja tämä yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä. Lupaviranomaisen on varmistettava, että perusteltu päätelmä on ajan tasalla lupa-asiaa ratkaistaessa. Hankkeesta vastaava voi tarvittaessa pyytää ennen lupa-asian vireilletuloa yhteysviranomaista esittämään näkemyksensä perustellun päätelmän ajantasaisuudesta. Ajantasaistamisen tarvetta voidaan joutua tarkastelemaan esimerkiksi, jos hanke on muuttunut tai arvioinnista on kulunut pitkä aika. Lupaviranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen eikä tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä ennen kuin se on saanut käyttöönsä arviointiselostuksen ja perustellun päätelmän. Lupapäätökseen on sisällytettävä perusteltu päätelmä, ja siinä on asianmukaisesti otettava huomioon arviointiselostusta koskevien kuulemisten tulokset. Päätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja perusteltu päätelmä on otettu huomioon. Lupalaissa on lisäksi tarkemmat säännökset arvioinnin huomioon ottamisesta. Hankkeen lupakäsittelyissä ja muussa jatkosuunnittelussa on muualla tässä perustellussa päätelmässä esitetyn lisäksi erityisesti huomioitava seuraavat seikat:

Laitoksen suunnittelun ja teknisten yksityiskohtien tarkentuessa tulee lupamenettelyssä onnettomuusskenaarioita tarkentaa Tukesin edellyttämällä tavalla ja varmistaa laitoksen haittomuus lähialueen toiminnoille ja asutukselle. Rakennussuunnitteluvaiheessa louhintasuunnitelmien ja louhinnan teknisen toteutuksen tarkentuessa tulee varmistaa, että hankkeen edellyttämä louhinta ei aiheuta haittoja hankealueen alapuolella sijaitsevalle rautatietunnelille. Hankealueen läheisyydessä on useita melua aiheuttavia toimintoja. Lupavaiheessa erityisesti rakentamisen aiheuttamaa

meluvaikutusten arviointia tulee tarkentaa ja tarvittaessa lupamääräyksiin varmistaa, että meluvaikutusten seurantaan ja meluntorjuntaan asetetaan riittävät lupaehdot, jotta melutaso alueella ei enää nykyisestä lisäännä. Nykyistä Vantaan Energia Oy:n pohjavesien velvoitetarkkailun tarkkailuohjelmaa tulee päivittää uuden toiminnan osalta, ja tarkkailuohjelma tulee ottaa huomioon lupavaiheessa.

## 2.2 Hakemuksen mukainen toiminta

### 2.2.1 Laitoksen toiminta ja tuotanto

Vantaan jätevoimalan laitosalueelle sijoitetaan elektrolyyseri, metanointiyksikkö, tarvittavat tuote- ja kemikaalivarastot, laitteistot (mm. hiilidioksidin talteenottolaitteistot, lämpöpumput, kompressorit) ja rakenteet (mm. putkisillat) sekä kaasun tukkutoimitusten lastausasema. Kooltaan uusi laitos on noin 15 000 m<sup>2</sup>. Laitos liitetään alueella olemassa oleviin vesi-, viemäri-, sähkö- ja automaatiojärjestelmiin, joita täydennetään tarvittavin osin uusilla järjestelmillä.

Synteettisen metaanin (maakaasun) tuotantolaitoksella tuotetaan hiilineutraalia synteettistä maakaasua noin 8 600 t/a raskaan tieliikenteen ja energiantuotantolaitosten (lämpökeskusten) käyttöön. Prosessissa syntyy lämpöä noin 150 GWh/a, joka hyödynnetään kaukolämpönä. Laitos käy ympäri vuorokauden ja vuodessa noin 8 000 tuntia. Laitoksen prosesseja ja laitteistoja ohjaa prosessinohjausjärjestelmä ja henkilökunta valvoo toimintaa ympäri vuorokauden.

Laitoksen toiminta sisältää seuraavat vaiheet:

- Hiilidioksidin talteenotto savukaasuista, puhdistus ja nesteytys
- Elektrolyysissä vettä pilkotaan sähköön avulla vedyksi
- Metanoinnissa vedyn ja hiilidioksidin yhdistäminen metaaniksi
- Metaanin jakelu ja käyttö
- Lämmön talteenotto lämpöpumpuilla.

Hiilidioksidi otetaan talteen Vantaan jätevoimalalle rakennettavan vaarallisen jätteen polttolaitoksen savukaasusta, jossa hiilidioksidipitoisuus on noin 3–15 tilavuusprosenttia. Prosessissa hyödynnetään 90–95 % vaarallisen jätteen polttolaitoksen savukaasujen kokonaishiilidioksidivirrasta ja vuodessa otetaan talteen noin 40 000 t/a hiilidioksidia. Talteen otetusta hiilidioksidista käytetään 20 000 t/a synteettisen metaanin valmistukseen ja 20 000 t/a myydään teollisuuskäyttöön.

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen kattilan savukaasuvirta johdetaan putkea pitkin polttolaitoksen savukaasukanavasta synteettisen metaanin tuotantolaitokselle hiilidioksidin erotusprosessiin, josta jäännössavukaasu johdetaan

takaisin vaarallisen jätteen polttolaitoksen savukaasukanavistoon ja piippuun. Ennen hiilidioksidin johtamista talteenottoprosessiin savukaasu on polttolaitoksella puhdistettu (hiukkasten, typenoksidin, rikkidioksidin, vetykloridin, fluorivedyn, elohopean ja raskasmetallien sekä dioksiinien ja fuuraanien erotus) ja samalla se on jäähtynyt polttolaitoksen savukaasupesurissa. Savukaasun lämpötila saa olla hiilidioksidin talteenottoprosessissa enintään +80 °C, joten tarvittaessa savukaasua jäähdytetään (suljettu jäähdytysveden välipiiri) vielä hiilidioksidin talteenottoprosessissa hiilidioksidin erotuspesurissa. Savukaasun sisältämä lämpö otetaan talteen lämpöpumpulla ja hyödynnetään kaukolämpönä.

Hiilidioksidin erotus savukaasusta tapahtuu erotuspesurissa pesurikolonnissa, jossa hiilidioksidi absorboidaan matalassa paineessa liuottimeen (monoetanoliamiini). Pesurikolonnista liuotin johdetaan haihdutuskolonneihin, jossa hiilidioksidi erotetaan liuottimesta taas kaasuksi joko lämmittämällä, painetta muuttamalla tai molemmilla. Liuotin, josta hiilidioksidi on vapautettu, johdetaan takaisin pesurikolonneihin. Osa liuottimesta (noin 750 kg/a), joka on kemiallisesti hajonnutta, poistetaan ja korvataan tuoreella liuottimella. Hiilidioksidin talteenottoprosessi vaatii lämpöä ja jäähdytystä. Hiilidioksidin talteenoton lämmitys- ja jäähdytysmuotoa ei ole valittu, ja vaihtoehtoina on joko paikallinen lämpöpumppu pienellä paikallisella lisjäähdyttimellä, tai suora höyrylämmitys ja lauhteen palautus vaarallisen jätteen polttolaitokselle ja jäähdytysenergian talteenotto kaukolämpöverkkoon. Talteenottoprosessissa tarvitaan prosessivettä 0–100 l/h ja siinä syntyy hieman jätevettä (0–100 l/h), joka johdetaan tarvittavan käsittelyn jälkeen jätevesiviemäriin. Alustavan suunnitelman mukaan jätevesi johdetaan vaarallisen jätteen polttolaitoksen lauhdevesien käsittelyyn ja edelleen HSY:n jätevesiviemäriin.

Jäännössavukaasu, josta hiilidioksidia on otettu talteen, johdetaan takaisin vaarallisen jätteen polttolaitoksen piippuun. Puhdas, yli 99,95 tilavuus-% hiilidioksidivirta johdetaan edelleen putkilinjaa pitkin synteettisen metaanikaasun tuotantoprosessiin tai nesteytetään kompressoreilla ja myydään teollisuuskäyttöön. Teollisuuskäyttöön myytävä nesteytetty hiilidioksidi varastoidaan kahdessa säiliössä (60 tonnia).

Hiilidioksidin talteenottoprosessi ei muuta savukaasun laatua lukuun ottamatta sitä, että vaarallisen jätteen polttolaitokselle palautettava savukaasuvirta ja sen hiilidioksidipitoisuus ovat jonkin verran pienemmät kuin polttolaitokselta talteenottoprosessiin tulevassa savukaasussa. Savukaasun hyödyntäminen hiilidioksidin talteenotossa vähentää vaarallisen jätteen polttolaitoksen kokonaissavukaasuvirtaamaa karkeasti arvioiden (yliarvioiden) enimmillään noin 20 %. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen savukaasuvirtauksen pienemisen arvioidaan vaikuttavan savukaasujen leviämiseen siten, että ilman epäpuhtauksien ohjearvoihin (VNp 480/96) verrannolliset pitoisuudet ulkoilmassa ovat 5–10 % suurempia verrattuna tilanteeseen,

jossa vaarallisen jätteen polttolaitoksen savukaasuista ei oteta talteen hiilidioksidia.

Suunnitelman mukaan elektrolyysi toteutetaan alkalielektrolyysinä. Alkali-elektrolyysissä hyödynnetään huokoisia, ioneja läpäiseviä kalvoja erotta-  
maan kunkin kennon anodi- ja katodialueet, jotteivat reaktiotuotteet (happi ja vety) pääse uudelleen yhdistymään. Elektrolyyttinä käytetään voimak-  
kaasti alkalista (emäksistä) vesiliuosta.

Laitoksen suunniteltu elektrolyysin vetyteho on noin 30 MW, joka on ylimi-  
toitettu niin, että esim. sähkön hinnasta riippuen vetyä voidaan tuottaa  
synteettisen metaanin tuotantoprosessin tarvitseman määrän lisäksi myös  
varastoon myöhempää käyttöä varten. Siten elektrolyysiprosessia ei ole  
välttämätöntä pitää jatkuvasti käynnissä. Vetyä tuotetaan 540 kg/h (4 300  
t/a) ja happea 4 250 kg/h. Prosessissa käytetään demineralisoitua vettä  
enintään 6 000 kg/h. Prosessissa muodostuva lämpö syötetään lämpöpum-  
puilla kaukolämpöverkkoon. Elektrolyysin vuotovedet hyödynnetään de-  
mineralisoidun veden valmistuksessa.

Elektrolyysissä syntyy vetykaasua, jonka puhtaus on yli 99,99 %. Vety joh-  
detaan metaanin tuotantoprosessiin. Vetyä varastoidaan laitoksella korkea-  
paineisessa pullopatteristossa, jolloin vetyä on aina saatavilla synteettisen  
metaanin tuotantoon. Alustava arvio varastoitavan vedyn määrästä on noin  
10 000 kg. Vedyn tuotannossa muodostuvaa happea ei oteta talteen, vaan  
se johdetaan laitokselta ulkoilmaan.

Metaania tuotetaan hiilidioksidista ja vedystä reaktiolla  $\text{CO}_2 + 4\text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ . Metanointi tapahtuu biologisella konversiolla mikrobien avulla. Meta-  
nointiprosessissa syntynyttä kaasua paineistetaan siten, että metaani voi-  
daan käyttää suoraan liikennepolttoaineena tai syöttää Gasgrid Oy:n maa-  
kaasuverkkoon. Liikennekäyttöön ohjattavaa kaasua jaetaan kahdella ta-  
valla: nesteytetty kaasu noudetaan kuorma-autoilla ja kuljetetaan jakelu-  
asemille kaasun kuluttajien tankattavaksi; tai kaasua voidaan jakaa myös  
sellaisten jakeluasemien kautta, jotka ovat joko suoraan yhteydessä tuo-  
tantolaitokseen tai välillisesti maakaasuverkon kautta.

Metaania tuotetaan 1 075 kg/h, mikä vastaa 8 600 tonnia vuodessa. Nes-  
teytetyn metaanikaasun (LNG) varastointimäärä laitosalueella on enintään  
noin 300 m<sup>3</sup>. Lisäksi maakaasuverkko toimii varastona silloin kun aseman  
kulutus on pienempi kuin synteettisen metaanin tuotanto huomioiden kor-  
keapainesäiliöiden tilavuus. Lämpövuoto ulkoilmasta saa säiliössä olevan  
nesteytetyn metaanin hiljalleen lämpenemään ja osan LNG:stä höyrysty-  
mään kaasuksi. Höyrystynyttä metaanikaasua ei vapauteta ilmakehään  
vaan se johdetaan takaisin prosessiin uudelleen nesteytettäväksi.

Tuotantoprosessin jokaisessa vaiheessa (hiilidioksidin talteenotto, elektrolyysi ja metanointi) syntyy lämpöä, joka hyödynnetään kaukolämmöntuotantoon lämpöpumpun avulla. Lämpöpumpuilla primääripiirin veden lämpötila nostetaan kaukolämpöverkon edellyttämälle tasolle. Lämpöä tuotetaan kaukolämpöverkkoon noin 150 000 MWh vuodessa.

## 2.2.2 Kemikaalien käyttö ja varastointi

Prosessissa käytettävien kemikaalien määrä ja varastointi on vähäistä. Lisäksi metaanin tuotantoprosessi tarvitaan vetyä, joka valmistetaan laitoksella.

Kemikaalivarastot rakennetaan kemikaalilain ja sen nojalla annettujen määräysten sekä SFS-standardien mukaan. Kemikaalit varastoidaan laitoksella erillisissä säiliöissä sekä Vantaan jätevoimalan kemikaalien kappalevarastossa IBC-konteissa tai myyntipakkauksissa. Tuotantolaitoksen kemikaalien varastosäiliöt sijoitetaan suoja-altaisiin/vallitiloihin ja varustetaan asia-mukaisin varo- ja hälytysjärjestelmin, mukaan lukien ylitäytönestin.

Seuraavassa taulukossa on esitetty arvio synteettisen metaanin tuotantolaitoksen merkittävimpien kemikaalien varastoinnista ja käytöstä.

| Kemikaali/aine                                          | CAS       | CLP-luokitus                                                            | Käyttötarkoitus                                                                                           | Suurin kertavarasto                                     | Käyttö keskimäärin         |
|---------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------|
| Aminiliuotin (45 %), monoetanoliamiini MEA tai vastaava | 141-43-5  | Acute Tox. 4, H302, H312, H332<br>Skin Corr 1B, H314<br>STOT SE 3, H335 | Hiilidioksidin talteenotto savukaasusta                                                                   | Laitteisto (suljettu järjestelmä) n. 7,8 m <sup>3</sup> | 750 kg/a (200 kg tynnyrit) |
| Etyleeniglykoli                                         | 3775-85-7 | -                                                                       | Hiilidioksiditalteenottoprosessin ja metaanikaasun nesteytyksen jäähdytysjärjestelmän jäätymisenestoaine. | Laitteistossa                                           |                            |

|                                             |           |                                                                                        |                                                              |                                                  |                      |
|---------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------|
| R7171 (ammoniakki, vedetön)                 | 7664-41-7 | Skin Corr. 1B, H314<br>Aquatic Acute 1, H400<br>Flam. Gas 2, H221<br>Acute Tox 3, H331 | Metaanikaasun nesteytyksessä jäähdytysjärjestelmän kylmäaine | Laitteistossa                                    |                      |
| R1234ze (trans-1,3,3,3-tetrafluoropropeeni) | 1645-83-6 | Press. Gas Liq. Gas, H280                                                              | Lämpöpumppujen kylmäaine                                     | Laitteistossa                                    |                      |
| Ravinteet (NPK-lannoite ja hivenaineet)     | 7778-77-0 | -                                                                                      | Metanoinnissa mikrobien ravinneliuos                         | 5–10 m <sup>3</sup>                              | 95 m <sup>3</sup> /a |
| Natriumvetykarbonaatti                      | 144-55-8  | Ei luokiteltu                                                                          | pH:n säätö metanoinnissa                                     | 1 t (kiinteä), sekoitussäiliö 2–5 m <sup>3</sup> | 90 m <sup>3</sup> /a |
| Kaliumhydroksidi (25 -30 %)                 | 1310-58-3 | Skin Corr. 1A, H314<br>Acute Tox. 4, H302                                              | Elektrolyysiliuos                                            | Laitteistossa (liuos vaihdetaan 1 krt/5 a)       |                      |
| Natriumhydroksidi                           | 1310-73-2 | Skin Corr. 1A, H314                                                                    | Elektrolyytti vedyn tuotannossa                              | Laitteistossa                                    |                      |

### 2.2.3 Vedenhankinta, käyttö ja viemärointi

Synteettisen metaanin tuotantolaitos liitetään Vantaan kaupungin vesi- ja viemäriverkkoon. Hiilidioksidin talteenotto-prosessissa käytetään esipesu-  
surissa vettä noin 16 m<sup>3</sup>/a (noin 2 m<sup>3</sup>/h) ja vedyn tuotannossa deminerali-  
soitua vettä noin 48 000 m<sup>3</sup>/a (6 000 kg/h). Demineralisoitu vesi valmiste-  
taan kaupungin vesijohtoverkosta hankittavasta vedestä, jonka pH-sääde-  
tään tarvittaessa emäksiseksi. Lisäksi vesijohtoverkon vettä käytetään sosi-  
aalitiloissa. Tuotantoprosessin eri vaiheissa käytetään jäähdytystä, jossa  
jäähdytysvesi on kaukolämpöpiiriin tai lämpöpumppujen piireihin sidottuja.

Laitoksen jätevedet johdetaan tarvittavan käsittelyn jälkeen jätevesiviemä-  
riin ja edelleen HSY:n jätevedenpuhdistamolle ennen mereen johtamista.

Laitoksen piha-alueen hulevedet kerätään ja johdetaan laatunsa perusteella jätevoimala-alueen olemassa olevan sadevesiviemärin kautta avo-ojaan tai jätevesiviemäriin. Mahdollisesti öljyä sisältävät hulevedet johdetaan jätevesiviemäriin hiekan- ja öljynerotuksen kautta. Laitosalueen puhtaat hulevedet johdetaan kiintoaineen erottamiseksi Vantaan jätevoimala-alueen sade- ja hulevesien viivästysaltaaseen (tilavuus 1 500 m<sup>3</sup>) ja edelleen maastoon (avo-ojaan). Yhteys ojaan voidaan sulkea onnettomuustapauksissa.

#### 2.2.4 Energian kulutus ja käytön tehokkuus

Synteettisen metaanin tuotantolaitoksen suunnittelussa huomioidaan energiatehokkuusnäkökohdat ja -periaatteet siten, että laitoksen toiminta on mahdollisimman energiatehokasta, sillä energian taloudellinen ja tehokas käyttö on keskeinen toiminnan talouteen vaikuttava tekijä.

Synteettisen metaanin tuotantolaitoksen arvioidaan kuluttavan sähköä noin 300 GWh/a ja Vantaan jätevoimalalla tuotettua höyryä noin 23 GWh/a. Synteettisen metaanintuotannon energiatehokkuutta parantaa se, että tuotantoprosessin jokaisessa vaiheessa (hiilidioksidin talteenotto, elektrolyysi ja metanointi) syntynyttä lämpöä hyödynnetään kaukolämmöntuotantoon lämpöpumppujen avulla. Lämpöpumpuilla primääripiirin veden lämpötila nostetaan kaukolämpöverkon edellyttämälle tasolle. Lämpöä tuotetaan kaukolämpöverkkoon noin 150 GWh/a vuodessa.

Vantaan Energia Oy on liittynyt Energiateollisuus ry:n ja TEM:n väliseen energiatehokkuussopimukseen.

#### 2.2.5 Liikenne

Synteettisen metaanin tuotantolaitos tulee sijaitsemaan Kehä III:n ja valtatie 7:n (Porvoonväylä) risteymäkohdan tuntumassa. Liikennöinti tuotantolaitokselle, kuten myös alueella sijaitseville Vantaan jätevoimalalle ja Remeo Oy:n kierrätyslaitokselle, tapahtuu Kehä III:n Länsimäentien eritasoliittymän ja Pitkäsuontien kautta.

Kehä III ja Porvoonväylä ovat vilkkaasti liikennöityjä. Länsimäentien eritasoliittymän kohdalla kulkee keskimäärin yli 40 000 autoa vuorokaudessa ja vastaavasti raskasta liikennettä keskimäärin noin 4 300 autoa vuorokaudessa. Porvoonväylällä jätevoimalan kohdalla kulkee keskimäärin yli 28 400 autoa vuorokaudessa ja vastaavasti raskasta liikennettä keskimäärin yli 2 300 autoa vuorokaudessa.

Tuotantolaitoksen toimintaan liittyvä liikenne on vähäistä, 1–3 yhdistelmäajoneuvoa vuorokaudessa. Kuljetukset ovat pääasiassa metaanin sekä nesteytetyn hiilidioksidin tukkutoimituksia. Kuljetukset tapahtuvat

pääsääntöisesti arkisin klo 6–22 välisenä aikana. Henkilöstön henkilöautoliikenne on vähäistä, sillä synteettisen metaanin tuotantolaitos on miehittämätön.

Tuotantolaitokselle johtava tiestö ja liikennöintialueet laitosalueella ovat päällystettyjä, joten pölyämistä ei juuri aiheudu. Pölyämistä voidaan lisäksi ehkäistä pölynsidonnalla sekä laitosalueen tiestön puhtaanapidolla. Raskaan liikenteen lisääntyminen 1–3 ajoneuvolla vuorokaudessa ei aiheuta haitallisia vaikutuksia alueen muuhun liikenteeseen, ilmanlaatuun tai meluun. Alhainen ajonopeus laitosalueella ehkäisee melua. Lisäksi liikenne ajoittuu pääsääntöisesti päiväaikaan, jolloin melun häiritsevä vaikutus on vähäisempi kuin yöaikaan. Vuosaaren rautatietunneli kulkee osittain hankealueen ali.

## 2.2.6 Johtamisjärjestelmät

Laitoksella noudatetaan Vantaan Energia Oy:n Kaupunkienergialiiketoiminnan ISO 14001:2015 standardin mukaista ympäristöhallintajärjestelmää, joka on sertifioitu. Lisäksi Kaupunkienergialiiketoiminnalla on ISO 9001:2005 standardin mukainen laatujärjestelmä. Ympäristöhallintajärjestelmä sisältää suunnitelmat ja toimintaohjeet, joita päivitetään tarvittaessa. Järjestelmien ulkoinen auditointi ja Vantaan Energia Oy:n Kaupunkienergialiiketoiminnan johtoryhmän katselmointi on kerran vuodessa.

## 2.3 Riskienhallinta ja poikkeukselliset tilanteet

Synteettisen metaanin tuotantolaitoksen alustava suunnitelma varautumisesta onnettomuus-, häiriö- ja poikkeustilanteisiin on esitetty hakemuksessa. Varautumissuunnitelmat ja riskinarviointi päivitetään, kun laitoksen suunnittelu on valmistunut. Toiminnan käynnistymisen jälkeen ennaltavarautumissuunnitelma pidetään ajan tasalla.

Toiminnan aikaiset mahdolliset onnettomuus- ja häiriötilanteet liittyvät vedyn, metaanin ja nesteytetyn metaanin tuotantoon, varastointiin ja käsitteilyyn. Hankkeessa on tehty alustava suuronnettomuusvaarojen tunnistaminen ja arviointi, jonka tavoitteena oli tunnistaa suuronnettomuusvaarat, joilla voi olla vaikutuksia laitosalueen ulkopuolelle. Riskianalyysissä tunnistettiin viisi suuronnettomuuksia tai vakavia ja kuolemaan johtavia henkilövahinkoja aiheuttavaa riskiä, jotka kaikki liittyivät ajoneuvon törmäykseen putkisiltaan tai varastoon.

Viiden mahdollisesti suuronnettomuuteen johtavan tapahtuman seuraukset on mallinnettu YVA-vaiheessa TUKES-oppaan Tuotantolaitosten sijoittaminen perusteella. Riskinarviointeja ja mallintamisia tullaan tarkentamaan suunnittelun edistyessä. Mallinnus laadittiin 1) vetyvuodolle vetyvarastosta 2) vetyvuodolle kompressorista, 3) metaanivuodolle CAP25-yksiköstä

(metaanin puhdistusyksikkö), 4) nesteytetyn metaanin vuodolle letkusta vientiasemalla ja 5) nesteytetyn metaanin putken vuoto säiliöstä.

Vetyä käsittelevät laitteet ovat pääosin teknisten rakennusten sisällä laitosalueella kulkevia putkia lukuun ottamatta. Elektrolyysirakennuksessa vedyn kokonaismäärä on muutama kymmenen kilogrammaa prosessissa suojatuissa putkistoissa sekä vetykompressorin sisältämä pieni vetymäärä. Ulkona olevien putkien vetyvuotojen mallinnuksessa havaittiin, että palosuihkun vaikutusalue rajoittuu noin 20 metrin säteelle vuotopaikasta laitosalueella. Räjähdyksen aiheuttama paineaalto (5 kPa) vaikuttaa noin 78 metrin säteellä aiheuttaen pieniä rakennusvaurioita ja loukkaantumisriskin laitosalueella ja sen lähimmässä naapurissa itään.

CAP25-yksikössä metaania on hyvin vähän, joten yksikön palokuorma on pieni. CAP25-yksikön metaanivuoto aiheuttaa syttyessään voimakasta lämpösäteilyä noin 7–9 metrin säteellä. Lämpösäteily ei mallinnuksen tulosten perusteella saavuta läheisiä teitä (Porvoontie, Pitkäsuontie).

Nesteytetyn metaanin putkiliitännänvuodon mallinnuksessa tarkasteltiin suihkupalon aiheuttaman lämpösäteilyn ja räjähdysten aiheuttaman ylipaineaallon vaikutusalueita. Voimakkaan lämpösäteilyn ( $12 \text{ kW/m}^2$ ) mallinnettiin leviävän suihkupalon yhteydessä noin 39 metrin etäisyydelle aiheuttaen vaurioita tuotantolaitoksen muille rakennuksille. Nesteytetty metaani valuu viereiselle haihdutusalueelle, josta haihtuminen tapahtuu suhteellisen hitaasti, mikä vähentää kaasupilven muodostumista ja lammikkopalon seurauksia. LNG:n vuoto loppuu hätäsulkuventtiilin sulkeuduttua. Siirtoasemalla nesteytetyn metaanin allaspalo voi mallinnuksen mukaan aiheuttaa lämpösäteilyä ( $3 \text{ kW/m}^2$ ) noin 64 metrin säteellä palosta ulottuen Porvoontien liittymän reunaan. Nesteytetyn metaanin putken tai säiliön vuodon aiheuttaman viivästyneen syttymisen aiheuttama räjähdysten paineaalto on enimmillään 24 metriä laitosalueella. Lämpösäteilyn ja paineaaltojen ei arvioida vaikuttavan lähimmillä asuinalueilla Länsisalmessa noin 300 metrin päässä hankealueesta.

Dominoefekti on mahdollista suuronnettomuudessa, mikäli tilannetta ei saataisi haltuun. Tällöin yksittäinen onnettomuus aiheuttaa esimerkiksi räjähdysten lämpöaallon seurauksena palon vaikutusalueella, josta edelleen aiheutuu uusi tulipalo ja räjähdyksiä. Tuotantolaitoksen alueella on kaksi merkittävää palokohdetta: LNG-varasto sekä vetyvarasto. Dominoefekti huomioidaan tulevissa suunnitteluvaiheen riskinarvioinneissa ja suunnittelussa huomioidaan dominoefektin ehkäiseminen em. palokohteissa. Varsinaisessa prosessissa palavan kaasun määrä on pieni ja sen pitoisuus alhainen, jonka syystä itse prosessista ei synny mahdollisuutta dominoefektille. Vantaan jätevoimalan voimalaitokset ovat riittävän kaukana niin ettei mahdollinen lämpösäteily voi sytyttää uusia tulipaloja alueella eikä paineaalto voi merkittävästi vahingoittaa voimalaitosrakennuksia.

Kemikaalien käyttö ja varastointi laitoksella on vähäistä ja laitokselle on valittu käyttöön mahdollisimman vaarattomia kemikaaleja. Vuotojenhallintatoimilla hallitaan mahdolliset vuodot tehokkaasti, joten vuodon pääsy ympäristöön ei ole todennäköistä.

Synteettisen metaanin tuotantolaitokselle nimetään palo-, pelastus- ja suojelutoiminnan vastuuhenkilö. Maakaasujärjestelmälle nimetään käytönvalvoja. Laitosalue on aidattu ja laitoksen toimintoja seurataan automaatiojärjestelmän avulla 24 h/vrk miehitetyssä valvomossa

Toiminta laitoksella ohjeistetaan ja työlupakäytäntöihin sisällytetään huoltokohteen turvallinen erotus ennen huollon aloittamista. Tulitöihin tarvitaan lupa. Kunnossapitotyöt ohjeistetaan ja toteutetaan siten, että vältytään hajapästöiltä. Riskikohteiden päivystys, tarkastus ja onnettomuustilanteissa hälyttäminen tapahtuu ohjeiden mukaisesti siten, että vahinkotapahtumat on mahdollista havaita ja ryhtyä toimenpiteisiin jo ennen kuin ympäristölle aiheutuu seurauksia. Kaikki häiriöt raportoidaan ja niiden määrää seurataan. Säiliöt, keräilyaltaat ja laitteistot ovat määräaikaistarkastusten, kunnonvalvonnan ja ennakkohuoltojärjestelmän piirissä.

Pelastuslaitos tekee laitokselle palosuojelutarkastuksia ja henkilöstön valmiutta ylläpidetään säännöllisesti toistuvien harjoituksien avulla. Sammutustoimintaa harjoitellaan ja henkilöstön valmiutta ylläpidetään säännöllisesti pelastuslaitoksen kanssa pidettävissä paloharjoituksissa.

Tarvittava koulutus ja työhön opastus annetaan aina uuden henkilön tullessa Vantaan Energia Oy:n palvelukseen. Lisäksi koulutusta annetaan aina uuden laitteen tai järjestelmän tullessa käyttöön sekä muulloinkin tarvittaessa.

## 2.4 Ympäristön tila, päästöt ja vaikutusarvio

### 2.4.1 Lähiympäristö

Tuotantolaitosta lähimmät asuinalueet ovat Länsimäki, Rajakylä ja Vaarala. Lähimmät asuintalot sijaitsevat Länsisalmessa noin 300 metrin päässä laitosalueesta kaakkoon Porvoonväylän toisella puolella. Laitosalueesta koilliseen lähimmät asuintalot sijaitsevat noin 500 m päässä Sotungintien varrella. Laitosalueesta noin 1,5–2 kilometrin etäisyydellä sijaitsevat Vantaalla Hakunila sekä Helsingissä Östersundom.

Kahden kilometrin säteellä laitosalueesta sijaitsee useita päiväkoteja ja kouluja. Lähin koulu (Västersundoms skola) sijaitsee noin 500 metrin päässä ja lähimmät päiväkodit Rajakylässä ja Länsimäessä 1,2–1,3 km:n päässä laitosalueesta. Länsimäen ja Hakunilan terveysasemat sijaitsevat noin 2,2–2,6 km:n päässä.

Alueen pohjoispuolella sijaitsee Ojangan ulkoilualue, jossa on valaistu Hakunilan kuntorata. Alueen pohjoispuolella sijaitsee myös Ojangan koiraurheilukeskus.

Vaaralan yritysalueella 1–2 km laitosalueesta länteen sijaitsee yli 2 500 työpaikkaa. Jalostus on toimialueista tärkein. Alueella sijaitsevat muun muassa Valion juustotehdas ja Fazerin makeistehdas ja leipomo. Laitosalueen ympäristössä harjoitetaan peltoviljelyä lähimmillään noin 100 m etäisyydellä.

#### 2.4.2 Luonnonarvot ja luonnonsuojelu

Synteettisen metaanin tuotantolaitoksen ympäristössä sijaitsevista Natura 2000 -alueista ja luonnonsuojelualueista noin kahden kilometrin päässä laitosalueesta eteläkaakkoon sijaitsee neliosainen Natura-alue Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet (F10100065, 355 ha). Se sisältyy Natura-verkostoon luonto- ja lintudirektiivien (SAC ja SPA) perusteella. Laitosalueesta noin neljä kilometriä koilliseen sijaitsee Sipoonkorven Natura-alue (F10100066, 1 267 ha), joka on luontodirektiivin mukainen SAC-alue.

Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet -Natura-alue sisältää lehtojensuojeluohjelmaan kuuluvan Mustavuoren lehtoalueen (LHO010124) sekä lintuvesiensuojeluohjelmaan kuuluvat Östersundominlahden, Bruksvikenin, Porvarinlahden ja Torpvikenin (LVO010030). Alueelle sijoittuu useita luonnonsuojelualueita kuten Kapellviken (ESA300581), Östersundomin lintuvedet (YSA200140), Mustavuoden lehto (YSA240584), Mustavuori-Porvarinlahti (YSA012663), Vikkula-Kasaberget (YSA200253), Kasaberget-Kasakallio (YSA013643) ja Porvarinlahti (YSA013642).

Sipoonkorven Natura-alue sisältyy vuonna 2011 perustettuun Sipoonkorven kansallispuistoon (KPU010036). Kansallispuiston alue on Natura-aluetta laajempi, ja ulottuu lähimmillään noin kilometrin päähän laitosalueesta. Kansallispuiston alueella sijaitsee Flatbergetin luonnonsuojelualue (YSA014186) noin kahden kilometrin päässä laitosalueesta.

Laitosalueesta noin 2,3 kilometrin päässä pohjoisessa sijaitsee Nissbackan luonnonsuojelualue (YSA014190) ja noin 850 metrin päässä etelässä Länsimäen jalopuumetsä (LTA200865). Laitosalueesta luoteeseen sijaitsevat noin 1,5 kilometrin päässä Koivumäen lehmuslehto (LTA010156), noin 2,5 kilometrin päässä Jakomäen pähkinäpensaslehto (LTA010221) sekä noin 3,5 kilometrin päässä Roosienmäen (YSA205256) ja Kalkkikallion (YSA019902) luonnonsuojelualueet. Hankealueesta länteen sijaitsee noin 2,4 kilometrin päässä Slåttmossenin luonnonsuojelualue (YSA013516) ja 3,0 kilometrin päässä Jakomäen muinaisrantakivikko (YSA206460).

Laitosaluetta lähimmät Vantaan karttapalvelussa mainitut luontokohteet ovat lounaispuolella sijaitseva Långmossenin räme, pohjoispuolella sijaitsevat Ojangan tikkametsä sekä Ojangan perhosniityt ja -kedot sekä luoteispuolella sijaitseva Ojangan ulkoilumetsä. Kaikkiin niihin on etäisyyttä laitosalueelta 400–500 metriä ja välissä on rakennettuja alueita.

Laitosalueella esiintyy erittäin uhanalaista lahokaviosammalta (*Buxbaumia viridis*), joka on lahoppuulla kasvava lehtisammal ja vaatii kostean ja varjoisan pienilmaston. Lahokaviosammaleen esiintymä ei ole lajin säilymiselle tärkeä tai lajin suotuisan suojelutason kannalta merkittävä.

### 2.4.3 Pintavesien tila, päästöt ja vaikutukset

Synteettisen metaanin tuotantolaitoksen lähellä ei sijaitse vesistöjä. Merenrantaan (Porvarinlahti) on etäisyyttä noin 3,3 km. Synteettisen metaanin tuotantolaitos sijoittuu Suomenlahden rannikkoalueen päävesistöön (81) ja seuraavan jakovaiheen välialueelle (81V049). Laitosalueen lähellä kulkee mm. Westerkullanoja, johon johdetaan mm. Vantaan jätevoimalan tarpeen mukaan käsitellyt hulevedet.

Laitokselta ei pureta jätevesiä suoraan vesistöön. Jätevedet johdetaan jätevesiviemäriin tarvittavan käsittelyn jälkeen teollisuusjätevesisopimuksen mukaisesti, jolloin niiden johtamisesta ei aiheudu haittaa jätevedenpuhdistamon toiminnalle. Jätevesiviemäriin johdetaan seuraavia jätevesiä:

- Hiilidioksidin talteenotossa muodostuvat jätevedet (800 m<sup>3</sup>/a, noin 100 l/h)
- Metanoinnissa muodostuvat prosessijätevedet (18 000 m<sup>3</sup>/a, noin 2 250 kg/h), jotka sisältävät mm. biomassaa, epäorgaanisia ravinteita, suoloja, hivenaineita ja kemikaaleja
- Vedenkäsittelyn (käänteisosmoosi) rejektivesi (noin 12 000 m<sup>3</sup>/a, 1–2 m<sup>3</sup>/h), joka sisältää raakaveden (vesijohtoverkon vettä) suolat ja kiintoaineen
- Tuotekaasun puhdistusvaiheessa syntynyt kondenssivesi
- Talousjätevedet
- Hulevedet likaisilta alueilta kiintoaineen ja öljynerotuksen jälkeen.

Laitosalueen puhtaat hulevedet ja rakennusten kattosadevedet johdetaan kiintoaineen erotuksen jälkeen avo-ojaan. Yhteys ojaan voidaan sulkea onnettomuustapauksissa. Vantaan jätevoimalan tarkkailutulosten perusteella puhtaiden sadevesien johtaminen ei vaikuta merkittävästi pintavesien laatuun.

Laitoksella ei muodostu jäähdytysjätevesiä, sillä kaikki jäähdytysvedet ovat kaukolämpöverkostoon tai lämpöpumppujen piireihin sidottuja.

Koska laitoksella käsitellään pääasiassa kaasumaisia aineita, laitosalueella mahdollisesti syttynyt tulipalo sammutetaan katkaisemalla kaasuvirta. Sammutuksissa voidaan käyttää hiilidioksidia (tai vaihtoehtoisesti argonia kaasupulloista), joka on vahvasti tulta tukahduttava kaasu, ja jonka avulla prosessi voidaan huuhdella hyvin tehokkaasti. Myös suurin osa laitoksen teknisistä rakennuksista ja laitteistoista (esim. sähkölaitteisto ja kompressorit) arvioidaan voitavan sammuttaa vedettömästi. Siten suuren tulipalon sattuessa vettä tarvitaan lähinnä vety- ja LNG-varaston viilentämiseen. Mahdolliset sammutusjätevedet kerätään Vantaan jätevoimalan olemassa olevaan 500 m<sup>3</sup>:n keräysaltaaseen, josta pilaantunut sammutusjätevesi toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn. Pilaantumaton sammutusjätevesi johdetaan hiekan ja öljyerottimien kautta jätevesiviemäriin.

#### 2.4.4 Muualle käsittelyyn johdettavat jätevedet

Prosessi tuottaa jätevettä noin 13 500 t/a. Jäteveden pH-arvo on välillä 3–6 ja sisältää ravinneliuoksen jäämiä. Jätevesi käsitellään tarvittaessa ennen jätevesiviemäriin johtamista.

#### 2.4.5 Maaperä ja pohjavesi

Synteettisen metaanin tuotantolaitos sijoittuu alueelle, joka kohoo ympäröiviä alueita korkeammalle. Alue on puustoista kalliomaata, jonka maaperä koostuu paljastuneesta kalliosta ja ohuesta hiekkakerroksesta. Vantaan jätevoimala-alueen, mukaan lukien metaanin tuotantolaitoksen alue, pohjois- ja itäpuolella maaperän ylin kerros on savea, länsipuolella liejusavea ja lounaispuolella rahkaturvetta. Eteläpuolella maaperän ylin kerros koostuu pääasiassa savesta.

Laitosalueen kallioperä on kvartsi- ja granodioriittia sekä graniittia. Rakenegeologisten selvitysten perusteella laitosalueen alla kulkevalla Vuosaaren satamaratunnelin osuudella kallioperän pääkivilajeina ovat mm. kiillegneissi, pegmatiitti (karkearakeinen graniitti) sekä granodioriitti. Jätevoimala-alueen kallioperä on heikosti vettä johtavaa ja kallioperä näyttää joitakin rakoja lukuun ottamatta suhteellisen ehjältä.

Synteettisen metaanin tuotantolaitos ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähistöllä sijaitsevia vedenhankinnan kannalta tärkeitä I luokan pohjavesialueita ovat Fazerila (0109252) noin 250 m ja Tattarisuo (0109102) noin 2,8 km tuotantolaitoksesta länteen, Vartiokylä (0109105) 2,5 km hankal alueesta etelään, sekä Valkealähde (0109201) 3,6 km tuotantolaitoksesta pohjoiseen. Fazerilan pohjavesialueen pohjavettä käytetään elintarviketeollisuuden tarpeisiin. Vantaan jätevoimala-alueen ja sen ympäristön pohjavesiä on tutkittu vuodesta 2009 lähtien ennen jätevoimalan rakentamisen aloittamista. Yleisesti pohjaveden laadullisessa tilassa ei ole havaittu merkittäviä muutoksia verrattuna alueelta vuodesta 2009 tähän asti

kertyneeseen seuranta-aineistoon. Jätevoimalan tarkkailutulosten perusteella Vantaan jätevoimala-alueen pohjavedet eivät virtaa Fazerilan pohjavesialueelle.

Laitoksen normaalitoiminnasta ei aiheudu päästöjä maaperään tai pohjaveeseen, joista aiheutuisi pilaantumista. Laitosalueelta johdetaan ainoastaan puhtaat hulevedet Vantaan jätevoimala-alueen sade- ja hulevesien viivästykseltään (tilavuus 1 500 m<sup>3</sup>) kautta ojaan. Em. puhtaiden vesien johtaminen ei vaikuta alueen maaperän tai pohjaveden tilaan. Alueilta, joilla voi muodostua öljyisiä hulevesiä, ohjataan öljynerottimen kautta jätevesiviemäriin.

#### 2.4.5.1 Maaperän ja pohjaveden perustilaselvitys

Synteettisen metaanin tuotantolaitoksen vieressä sijaitsevan Vantaan jätevoimala-alueen maaperän ja pohjaveden perustilaselvitys on tehty vuonna 2018. Perustilaselvityksen jälkeen voimalaitosalueella ei ole tapahtunut vahinkoja tai onnettomuuksia, joiden seurauksena olisi tapahtunut vuotoja ympäristöön, joten lisätutkimuksiin rakennettavan synteettisen metaanin tuotantolaitoksen alueen maaperän ja pohjaveden tilasta ei ole tarvetta, kun lisäksi huomioidaan seuraava:

- Synteettisen metaanin tuotantolaitoksen sijaintipaikka on tällä hetkellä rakentamaton ja luonnontilassa;
- Tuotantolaitoksen rakentamisen yhteydessä laitosalueen puusto ja pinta-amaat poistetaan lähes kokonaan ja kalliota louhitaan tasolle +24...+28. Kalliopinnan arvioitu nykyinen taso laitosalueella on +30...+35.

#### 2.4.6 Ilmanlaatu, päästöt ja vaikutukset

##### 2.4.6.1 Ilmanlaatu

Pääkaupunkiseudulla ilmanlaatu on yleensä melko hyvä, mutta etenkin vilkkaasti liikennöityjen katujen ja teiden läheisyydessä hiukkasten ja typpidioksidin pitoisuudet kohoavat ajoittain haitallisen korkeiksi. Ilmanlaatua heikentävät pääkaupunkiseudulla erityisesti katujen kulumisesta ja hiekoituksesta aiheutuvat hengitettävät hiukkaset, pakokaasupäästöt sekä päästöt tulisijojen käytöstä ja energiantuotannosta. Vuonna 2021 ilmanlaatu luokiteltiin hyväksi tai tyydyttäväksi yli 92 % ajasta kaikilla mittausasemilla.

Pääkaupunkiseudun ilmanlaatua mitataan kiinteillä ja siirrettävillä asemilla, joista laitosaluetta lähimmät ovat Vartiokylän ja Tikkurilan pysyvät mittausasemat. Pientaloalueella sijaitsevalla Vartiokylän mittausasemalla mitataan mm. typpioksidin, eri kokoisten hiukkasten ja otsonin sekä syöpävaarallisten PAH-yhdisteiden pitoisuuksia. Vilkasliikenteisellä alueella sijaitsevilla

Tikkurilan pysyvällä mittausasemalla mitataan mm. typenoksidien ja erikoisten hiukkasten pitoisuuksia.

Rikkidioksidin (SO<sub>2</sub>) päästöt ja -pitoisuudet ovat laskeneet pääkaupunkiseudulla huomattavasti viime vuosikymmenien aikana. Vuonna 2021 mitatut rikkidioksidipitoisuudet ovat olleet hyvin pieniä ja selvästi raja- ja ohjearvojen alapuolella, kaikkien asemien vuosikeskiarvon ollessa alle 1 µg/m<sup>3</sup>.

Pääkaupunkiseudulla typenoksidien suurimmat päästölähteet ovat energiantuotanto ja tieliikenne, erityisesti raskas liikenne. Typenoksidien pitoisuudet ovat laskeneet merkittävästi pääkaupunkiseudun mittausasemilla viimeisen noin kolmen vuosikymmenen aikana, jolloin mittauksia on tehty. Vuonna 2021 typpidioksidipitoisuuksien vuosikeskiarvot olivat Vartiokylässä 10 µg/m<sup>3</sup> ja Tikkurilassa 15 µg/m<sup>3</sup>. Pitoisuudet eivät ylittäneet vuosiraja-arvoa 40 µg/m<sup>3</sup> millään pääkaupunkiseudun mittausasemista.

Hengitettävät hiukkaset (PM<sub>10</sub>) ovat katujen ja teiden läheisyydessä suurimmaksi osaksi liikenteen nostattamaa katupölyä. Liikenteen pakokaasujen ja energiantuotannon hiukkaspäästöt ovat vähentyneet 1990-luvun alusta alkaen. Hengitettävien hiukkasten vuorokausiraja-arvo ei ole ylittynyt pääkaupunkiseudulla vuoden 2006 jälkeen. Vuorokausiohjearvo (70 µg/m<sup>3</sup>) ylittyy tavanomaisesti erityisesti katupölyaikaan liikenneympäristöissä, kuten Mäkelänkadun, Matinkylän ja Töölöntullin mittausasemilla vuonna 2021.

Pienhiukkaset (PM<sub>2,5</sub>) ovat pääkaupunkiseudulla pääasiassa peräisin liikenteen ja puunpolton päästöistä. Kaukokulkeuma aiheuttaa keskimäärin yli puolet pienhiukkasten pitoisuudesta. Ilmanlaatuasetuksessa (79/2017) pienhiukkasten pitoisuuksille on asetettu vuosiraja-arvo (25 µg/m<sup>3</sup>), altistumisen pitoisuuskatto (20 µg/m<sup>3</sup>) sekä altistumisen vähentämistavoite. Suomessa pitoisuudet ovat selkeästi vuosiraja-arvon ja altistumisen pitoisuuskaton alapuolella. Pienhiukkaspitoisuuksien vuosikeskiarvot vaihtelivat vuonna 2021 pääkaupunkiseudun eri mittausasemien välillä 4,5–7,2 µg/m<sup>3</sup>. Pitoisuudet olivat selvästi alle EU:n raja-arvon 25 µg/m<sup>3</sup>, mutta WHO:n ohjearvo 5 µg/m<sup>3</sup> ylittyi lähes kaikilla mittausasemilla lukuun ottamatta Katajanokan, Vartiokylän ja Luukin mittausasemia.

#### 2.4.6.2 Päästöt ilmaan ja vaikutukset

Laitoksen toiminnasta ei aiheudu haitallisia päästöjä ilmaan, jotka voisivat aiheuttaa terveyshaittaa tai haittaa kasvillisuudelle, eliöstölle tai suojelukohteille. Synteettisen metaanin tuotannossa tarvittavan vedyn valmistuksessa muodostuva happi johdetaan ilmaan elektrolyyseristä. Puhtaan hapen johtaminen ei heikennä ilmanlaatua.

Laitoksen toimintaan liittyvästä liikenteestä aiheutuu hiukkaspäästöjä noin 0,01 t/a, typenoksidipäästöjä noin 1 t/a ja hiilidioksidipäästöjä noin 178 t/a. Välillisesti tuotantolaitos vaikuttaa myönteisesti pääkaupunkiseudun ilmanlaatuun, kun laitoksella tuotetulla synteettisellä kaasulla voidaan korvata fossiilisia polttoaineita liikenteessä, jolloin päästöt ilmaan ( $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_x$ , hiukkaset) vähenevät.

#### 2.4.7 Melu

Synteettisen metaanin tuotantolaitoksen ympäristössä melua aiheuttaa etenkin Porvoonväylän ja Kehä III:n vilkas liikenne. Lisäksi alueella melua aiheuttavia toimintoja ovat Vantaan jätevoimala, Rudus Oy:n kierrätysalue ja Remeo Oy:n kierrätyslaitos. Vuonna 2015 ympäristömelua mitattiin Vantaan Energia Oy:n jätevoimalan ympäristössä lähimpien asuinrakennusten pihamailla sekä Ojangon ulkoilualueella. Alueen merkittävin melulähde kaikissa mittauksissa oli tieliikenne. Muita alueen merkittäviä melulähteitä olivat jätevoimala sekä alueen muu teollinen toiminta. Myös lentoliikenne aiheuttaa alueella jonkin verran melua.

Synteettisen metaanin tuotantolaitoksen myötä alueelle tulee uusia melulähteitä ja hieman lisää liikennettä. Laitoksen toiminnasta ei aiheudu tärinää. Synteettisen metaanin tuotantolaitoksen merkittävimmät melulähteet ovat kompressorit ja lämpöpumput, jotka kaikki ovat teknisten rakenteiden sisällä. Tuotantolaitoksen toiminnasta aiheutuva teollisuusmelu on vähäistä ympäri vuorokauden, sillä eniten melua tuottavat laitteet (kompressorit) on pääosin sijoitettu sisätiloihin, jolloin seinät estävät melun leviämisen.

#### 2.4.8 Toiminnassa muodostuvat jätteet

Toiminnassa muodostuu vähäinen määrä, noin 5 t/a, tavanomaisia teollisuus- ja talousjätteitä, kuten paperia, pahvia, metalliromua. Vaarallisia jätteitä, kuten liuotinjätettä, voiteluöljyjä, akkuja ja loisteputkia syntyy kunnossapidon ja laitteistojen huoltojen yhteydessä noin 1 t/a. Tavanomaiset ja vaaralliset jätteet kerätään erikseen ja jätelain mukaan rekisteröitynyt jätehuoltourakoitsija toimittaa ne asianmukaiseen käsittelyyn. Vaarallisten jätteiden siirroista laaditaan jätelain mukainen siirtoasiakirja. Toiminnassa syntyvistä ja käsiteltävistä jätteistä pidetään kirjaa.

### 2.5 Tarkkailu

#### 2.5.1 Käyttötarkkailu

Synteettisen metaanin tuotantolaitoksen toimintaa ja tuotantoa tarkkaillaan ja ohjataan prosessiyksiköittäin ja kokonaisuutena automaattisten seurantajärjestelmien avulla. Seurantajärjestelmiin kuuluvat

automaatiojärjestelmä ja turvallisuuteen liittyvät järjestelmät. Seurantajärjestelmän osana on informaatiojärjestelmä, joka kerää ja tallentaa prosessidataa.

Automaatiojärjestelmä jatkuvine eri prosessiparametrien mittauksineen (useissa kohdissa mm. virtaus-, paine- ja lämpötilamittaus) tuottaa tietoa käyttöhenkilökunnalle ja prosessin ohjausta varten, mikä mahdollistaa eri yksiköiden turvallisen käytön. Järjestelmä mahdollistaa käynnistykset ja pysäytykset sekä käyntiaikaisen ohjauksen ja valvonnan. Mittaustiedoille asetetaan automaatiojärjestelmään hälytys- ja lukitusrajat.

Automaattisen valvonnan lisäksi laitoksen eri yksiköiden alueella suoritetaan myös silmämääräistä valvontaa sekä paikan päällä että etävalvonnasta käsin kameravalvontajärjestelmän välityksellä.

Laitokselle hankitun vesijohtoveden määrää seurataan vesijohtomittarien perustella. Määrästä pidetään kirjaa.

Kemikaalisäiliöiden täyttöastetta seurataan. Laitoksella käytettävien kemikaalien vuotuista kulutusta seurataan osto- ja varastokirjanpidon perusteella.

Öljynerottimien toimivuus tarkastetaan kerran kuukaudessa. Öljynilmaisimien toimivuus tarkastetaan vähintään kolmen kuukauden välein. Tarkastukset, öljynpoistot öljymäärineen ja muut mahdolliset toimenpiteet merkitään tarkastuspäiväkirjaan.

## 2.5.2 Päästöjen tarkkailu

Tuotantolaitokselta jätevesiviemäriin johdettavan jäteveden määrää ( $\text{m}^3$ ) tarkkaillaan jatkuvatoimisella virtausmittauksella. Jätevesien laatua (mm. pH) tarkkaillaan ennen HSY:n viemäriin johtamista Vantaan jätevoimalan jätevesiviemäriin johdettavien jätevesien laaduntarkkailupisteessä teollisuusjätevesisopimuksen mukaisesti.

Laitoksella muodostuneiden jätteiden määrän tarkkailu perustuu punnitukseen. Tieto jätteiden määrästä saadaan jätteen kuljetuksesta vastaavalta yrittäjältä tai jätteen vastaanottajalta vuosittain. Luovutettaessa vaarallisia ja muita jätelain 121 §:n mukaisia jätteitä vastaanottajalle niistä täytetään siirtoasiakirjat, joita säilytetään laitoksella vähintään kolme vuotta. Käsitellyn toimitetuista vaarallisista jätteistä saadaan vuosittain raportti vaarallisten jätteiden vastaanottajalta. Kaikkien jätteiden kirjauksessa noudatetaan valtioneuvoston asetuksen 978/2021 liitteenä 3 olevan yleisimpien jätteiden ja vaarallisten jätteiden luettelon mukaista jäteluokitusta.

### 2.5.3 Ympäristövaikutusten tarkkailu

Vantaan Energia Oy osallistuu HSY:n toteuttamaan pääkaupunkiseudun ilmanlaadun yhteistarkkailuun yhdessä alueen muiden tarkkailuvelvollisten kanssa. Lisäksi Vantaan Energia Oy osallistuu alueen yhteisiin, muiden toiminnanharjoittajien kanssa tehtäviin ilmanlaadun selvityksiin, kun niitä tehdään Uudenmaan ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla.

Synteettisen metaanin tuotantolaitoksen ensimmäisenä toimintavuonna mitataan tuotantolaitoksen ja Vantaan jätevoimalan toiminnasta yhteensä aiheutuva ekvivalenttimelutaso Ojangon ulkoilualueen jätevoimalaa lähimmän rakennetun reitin varrella sekä eniten melulle altistuvan asuinrakennuksen pihalla Ojangossa ja Länsisalmessa.

Lisäksi Vantaan Energia Oy osallistuu alueen yhteisiin, muiden toiminnanharjoittajien kanssa tehtäviin melumittauksiin, kun niitä tehdään.

Ympäristömelumittaukset toteutetaan synteettisen metaanin tuotantolaitoksen ja jätevoimalan normaalitoiminnan aikana ympäristöministeriön ohjeen 1/1995 "Ympäristömelun mittaaminen" mukaisesti.

Ympäristömelun mittaa riippumaton asiantuntija. Mittaustulokset ja mitausraportti toimitetaan Uudenmaan ELY-keskukselle sekä Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kolmen kuukauden kuluessa mitauksen suorittamisesta.

Synteettisen metaanin tuotantolaitos sisällytetään Vantaan jätevoimala-alueen melun leviämismalliin. Melun leviämismalli pidetään ajantasaisena.

### 2.5.4 Huolto ja kunnossapito

Laitteiden kunnossa pysyminen ja toimintavarmuus varmistetaan ennakko-huolto-, korjaus- ja muutostöillä. Laitoksella on huolto- ja kunnossapito-ohjelma, joka perustuu laitetoimittajien laitekohtaisiin huolto-ohjeisiin. Ohjelmassa on määritelty aikataulut ja vastuuhenkilöt. Huollot kirjataan laitoksen kunnossapitojärjestelmään.

Kemikaalisäiliöiden kunto tarkistetaan säännöllisesti huolto- ja kunnossapito-ohjelman mukaan. Tehdyistä tarkastuksista pidetään kirjaa. Kemikaalisäiliöiden täyttö- ja tyhjennyspaikkojen sekä suoja-aitaiden kunto tarkastetaan säännöllisesti tarkastusohjelman mukaan.

Laitosalueen sadevesikaivojen, öljyn- ja hiekanerotuskaivojen kunto ja toiminta tarkastetaan säännöllisesti tarkastusohjelman mukaan. Huolloista pidetään kirjaa.

### 2.5.5 Poikkeukselliset tilanteet

Poikkeuksellisissa tilanteissa, joissa on aiheutunut tai uhkaa aiheutua määrältään tai laadultaan tavanomaisesta poikkeavia päästöjä viemäriin, maaperään tai pohjaveteen ilmoitetaan viivytyksettä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Vantaan ja Helsingin kaupunkien ympäristönsuojeluviranomaisille. Merkittävistä kemikaalivuodoista ilmoitetaan välittömästi myös pelastuslaitokselle. Jätevesiviemäriin joutuvista poikkeuksellisista päästöistä ilmoitetaan välittömästi myös HSY:lle.

Onnettomuus-, häiriö- ja poikkeustilanteista ja tapahtumista ja niiden kestoajasta sekä niiden poistamiseksi tehdyistä toimenpiteistä pidetään kirjaa.

### 2.5.6 Kirjanpito ja raportointi

Tarkkailun vuosiraportti toimitetaan vuosittain helmikuun loppuun mennessä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Vantaan ja Helsingin kaupunkien ympäristönsuojeluviranomaisille. Raportissa esitetään mm. seuraavat tiedot:

- tuotantolaitoksen toiminta-aika (h/a)
- laitoksen tuotanto: talteen otettu hiilidioksidi (t/a), vety (t/a) synteettinen metaani (MWh/a), talteen otettu lämpö (MWh/a)
- yhteenveto vesihuoltolaitoksen viemäriin johdettujen jätevesien määrästä ja laadusta
- merkittävimpien laitoksessa käytettävien kemikaalien kulutus (määrä)
- toiminnassa syntyneiden jätteiden hyötykäyttö (laatu, määrät ja toimituspaikat) tai muu käsittely (laatu, määrät ja toimituspaikat)
- ympäristönsuojelun kannalta merkittävät häiriötilanteet ja onnettomuudet (syy, kesto aika ja päästö), niistä aiheutuneet seuraamukset ja toimenpiteet, joihin tapahtuman vuoksi on ryhdytty
- yhteenvetoraportti hulevesien ja ojaveden tarkkailusta sekä tehtyjen tutkimusten raportit
- yhteenvetoraportti vuoden aikana mahdollisesti tehdyistä melumittauksista/-mallinnuksista
- tiedot vuoden aikana toteutuneista tai suunnitteilla olevista jätevesien määrästä tai laatuun ja ympäristömelutasoon vaikuttaneista muutoksista.

Tiedot laitoksen toiminnasta raportoidaan myös sähköisesti ympäristöhallinnon järjestelmään.

## 2.6 Paras käyttökelpoinen tekniikka

### 2.6.1 Vertailuasiakirjat ja BAT-päätelmät

Euroopan komissio ei ole julkaissut tuotantolaitoksen pääasiallista toimintaa (synteettisen metaanin tuotanto) koskevaa vertailuasiakirja (BREF). Epäorgaanista kemiateollisuutta koskeva BREF-asiakirja ei koske synteettisen metaanin tuotantolaitoksen hiilidioksidin talteenottoa ja vedyn valmistusta. Suurivolyymisten orgaanisten kemikaalien tuotantoa koskevia BAT-päätelmiä ja BREF-asiakirjaa sovelletaan asiakirjassa mainittujen orgaanisten kemikaalien tuotannon jatkuviin prosesseihin, joissa näiden kemikaalien tuotannon kokonaiskapasiteetti on yli 20 000 t/a. Synteettisen metaanin tuotantolaitoksella tuotetaan metaania noin 8 600 t/a, joten em. BREF-asiakirja ei koske laitosta.

Ympäristönsuojelulain 53 §:ssä on lueteltu parhaan käyttökelpoisen tekniikan sisältöä arvioitaessa huomioonotettavat asiat. Synteettisen metaanin tuotantolaitoksen toiminnan vastaavuus ympäristönsuojelulain 53 §:n näkökohtiin 1–12 on esitetty seuraavassa. Laitoksen toiminta vastaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi.

#### 1) Jätteen määrän ja haitallisuuden vähentäminen

Synteettisen metaanin tuotantolaitoksen toiminnoissa muodostuu hyvin vähän jätteitä. Jätteet kerätään erikseen ja toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn.

#### 2) Tuotannossa käytettävien aineiden ja siinä syntyvien jätteen uudelleen käytön ja hyödyntämisen mahdollisuus

Hiilidioksidin talteen ottamisessa käytettävästä liuottimesta suurin osa palautetaan takaisin prosessiin ja vain pieni osa poistetaan, joten liuotinta kuluu vain vähän. Toiminnasta syntyvien jätteen määrä on vähäinen.

#### 3) Tuotannossa käytettävien aineiden vaarallisuus sekä mahdollisuudet käyttää entistä haitattomampia aineita

Tuotantolaitoksella käytettävien kemikaalien vaaraominaisuudet ovat tiedossa. Osalla laitoksella käytettävistä kemikaaleista ei ole luokiteltuja vaara- ja haittaominaisuuksia. Kemikaaleista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen tunnistamiseksi on toteutettu riskianalyysi, jonka perusteella toteutetaan tarvittavat toimenpiteet niiden estämiseksi.

#### 4) Päästöjen laatu, määrä ja vaikutus

Laitoksen toiminnassa muodostuu jätevesiä, jotka käsitellään tarvittaessa ennen johtamista jätevesiviemäriin ja edelleen käsiteltäväksi HSY:n jätevedenpuhdistamolla. Siten päästöt ja niiden vaikutukset vesistöön ovat vähäisiä. Toiminnasta aiheutuva ympäristömelu on vähäistä eikä siitä aiheudu ympäristömelulle asetettujen ohjearvojen ylittymistä lähimmissä häiriintyvissä kohteissa. Toiminnasta ei aiheudu haitallisia päästöjä ilmaan, maaperään tai pohjaveteen eikä tärinää. Prosessin sivutuotteena muodostuu puhdasta happea, joka johdetaan laitokselta ulkoilmaan.

#### 5) Käytettyjen raaka-aineiden laatu ja kulutus

Synteettisen metaanin tuotannossa hyödynnetään Vantaan jätevoimalan vaarallisen jätteen polttolaitoksen savukaasua, josta erotetaan tuotantoprosessin tarvitsema hiilidioksidi. Tuotantoprosessissa tarvittava vety valmistetaan laitoksella demineralisoidusta vedestä. Lisäksi käytetään sähköä, höyryä ja kemikaaleja, kuten hakemuksessa on esitetty.

#### 6) Energian käytön tehokkuus

Synteettisen metaanin tuotantolaitoksen suunnittelussa huomioidaan energia-tehokkuusnäkökohdat ja -periaatteet siten, että laitoksen toiminta on mahdollisimman energiatehokasta. Synteettisen metaanin tuotantoprosessissa muodostuva lämpö otetaan talteen ja hyödynnetään kaukolämmön tuotannossa. Vantaan Energia Oy on liittynyt energiatehokkuussopimukseen.

#### 7) Toiminnan riskien ja onnettomuusvaarojen ennalta ehkäiseminen sekä onnettomuuksien seurausten ehkäiseminen

Toimintaan liittyvät suuronnettomuusvaarat on tunnistettu ennalta ja niihin varaudutaan asianmukaisesti hakemuksessa kuvatulla tavalla. Kemikaalit varastoidaan asianmukaisesti siten, että säiliöt/astiat sijoitetaan vuotoaltaaseen/vallitilaan ja varustetaan asianmukaisin varo- ja hälytysjärjestelmin, mukaan lukien ylitäytönestin. Suoja-altaista/vallitiloista ei ole avointa liittymää jätevesi- tai sadevesiviemäriin. Alueilta, joilla voi muodostua öljyisiä vesiä, hulevedet ohjataan öljynerotuskaivojen kautta jätevesiviemäriin.

#### 8) Parhaan käyttökelpoisen tekniikan käyttöönottoon vaadittava aika ja toiminnan suunnitellun aloittamisajankohdan merkitys sekä päästöjen ehkäisemisen ja rajoittamisen kustannukset ja hyödyt

Hakemuksessa kuvattu toiminta vastaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

#### 9) Vaikutukset ympäristöön

Synteettisen metaanin tuotantolaitoksen toiminnan päästöt ja niiden vaikutukset ympäristöön ovat vähäisiä toimittaessa hakemuksessa esitettyjen suunnitelmien mukaisesti. Laitoksen toimintaa ja ympäristövaikutuksia tullaan tarkkailemaan viranomaisen hyväksymän tarkkailuohjelman mukaisesti.

#### 10) Teollisessa mittakaavassa käytössä olevat tuotantomenetelmät ja menetelmät päästöjen hallitsemiseksi

Synteettisen metaanin tuotantomenetelmä on esitetty hakemuksessa. Toiminnasta ei aiheudu haitallisia päästöjä ilmaan, maaperään tai pohjaveteen eikä tärinää. Laitoksella muodostuvat jätevedet käsitellään niiden laadun ja määrän edellyttämällä tavalla ennen jätevesiviemäriin johtamista. Mahdollisesti öljyä sisältävät jätevedet johdetaan viemäriin öljynerotuksen kautta. Öljynerottimet varustetaan hälytysjärjestelmillä, joiden toimivuutta testataan määräajoin. Laitosalueen puhtaata hulevedet johdetaan kiintoaineen erotuksen jälkeen avo-ojaan. Yhteys ojaan voidaan sulkea onnettomuustapauksissa.

Laitoksen toiminnasta aiheutuvaa melua torjutaan rakennusteknisin toimenpitein. Meluntorjunta huomioidaan laitteistojen ja laitteiden hankinnassa ja sijoittelussa. Laitteet sijaitsevat pääosin laitosrakennuksissa ja niitä voidaan tarvittaessa eristää suojakoteloilla. Yöajan ympäristömelua vähennetään ajoittamalla kuljetukset pääsääntöisesti päiväaikaan. Toiminnan käynnistyttyä on mahdollista mitata melulähteiden päästöjä ja ympäristömelua sekä toteuttaa meluntorjuntatoimia edelleen, mikäli ne ovat tarpeen.

Laitosalue ja laitosalueelle johtava tiestö on päällystetty, mikä vähentää liikenteen aiheuttamaa pölyämistä. Pölyämistä voidaan lisäksi ehkäistä pölynsidonnalla sekä laitosalueen tiestön puhtaanapidolla.

#### 11) Tekniikan ja luonnontieteellisen tiedon kehitys

Synteettisen metaanin tuotantolaitoksen toteutuksessa hyödynnetään uusia hiilidioksidin talteenotto- ja synteettisten sähköpolttoaineen tuotantoteknologioita teollisessa mittakaavassa. Vantaan Energia Oy seuraa tekniikoiden kehittymistä edelleen ja niitä otetaan käyttöön, mikäli investointi osoittautuu teknis-taloudellisesti järkeväksi, kannattavaksi ja ympäristövaikutuksiltaan aiempaa edullisemmaksi.

12) Euroopan komission ja kansainvälisten toimielinten julkaisemat tiedot parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta

Euroopan komissio ei ole julkaissut laitoksen pääasiallista toimintaa (synteettisen metaanin tuotanto) koskevaa vertailuasiakirjaa (BREF).

## 2.6.2 Toiminnan aloittamista koskeva pyyntö

Vantaan Energia Oy hakee lupaa aloittaa hakemuksen mukainen toiminta mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta. Lupapäätöksen välitön täytönpano tässä hakemuksessa esitetyn toiminnan osalta ei aiheuta ympäristön pilaantumista eikä sen vaaraa, sillä laitoksen käsitellyt jätevedet johdetaan jätevesiviemäriin ja laitoksen ympäristöriskejä hallitaan tässä hakemuksessa esitetyn mukaisesti. Siten toiminnasta ei aiheudu sellaisia päästöjä, joilla olisi haitallisia ympäristövaikutuksia. Jätevesien ja jätteiden muodostuminen ja mahdollinen meluhaitta loppuvat välittömästi laitoksen toiminnan lakatessa. Laitoksella muodostuneet jätteet voidaan kuljettaa asianmukaiseen käsittelyyn ilman ympäristön pilaantumisen vaaraa. Osa laitoksella varastoitavista kemikaaleista voidaan käyttää Vantaan Energia Oy:n energiantuotantolaitoksilla ja muut voidaan kuljettaa asianmukaiseen hyötykäyttöön tai käsittelyyn. Toiminnasta ei aiheudu sellaisia vaikutuksia, ettei oloja voitaisi olennaisilta osin palauttaa entisen veroisiksi, mikäli lupa evätään tai sen ehtoja muutetaan. Laitoksen käyttöönotto ympäristölupapäätöstä noudattaen ei siten tee muutoksenhakua hyödyttömäksi.

Laitoksen toiminta on välttämätöntä aloittaa suunnitellussa aikataulussa, sillä toiminnan aloittamisen viivästyminen aiheuttaa yhtiölle huomattavia taloudellisia tappioita, jos yhtiölle merkittävä investointi seisoo tuottamattomana. Lisäksi laitos vähentää fossiilisia hiilidioksidipäästöjä ja on siten hyödyllinen ilmastonmuutoksen hillitsemisen kannalta.

### 2.6.2.1 Esitetty vakuus koskien toiminnan aloittamista

Vantaan Energia Oy esittää 20 000 euron pankkitakausta vakuudeksi.

## 3 Käsittely

### 3.1 Etusija

Aluehallintovirasto on hakijan pyynnöstä 20.6.2023 antanut hakemukselle ympäristönsuojelu- ja vesiasioiden käsittelystä aluehallintovirastossa annetun lain (2009/898) 2 a §:n tarkoittaman etusijan. Hakija peruutti hakemuksensa 18.4.2024, jolloin etusijamenettelyn soveltamiselle ei ollut enää perusteita ja etusija poistettiin.

### 3.2 Täydennykset

Hakija on täydentänyt hakemustaan 23.01.2023 ja 20.6.2023.

### 3.3 Tiedottaminen

Hakemuksesta on tiedotettu julkaisemalla kuulutus ja hakemusasiakirjat aluehallintovirastojen verkkosivuilla ([ylupa.avi.fi/](http://ylupa.avi.fi/)) 20.1.–27.2.2023.

Tieto kuulutuksesta on julkaistu Vantaan kaupungin verkkosivuilla.

Hakemuksesta on lisäksi erikseen annettu tieto niille asianosaisille, joita asia erityisesti koskee.

Hakemusta koskeva ilmoitus on julkaistu seuraavissa sanomalehdissä: Sipoon Sanomat (26.1.2023), Helsingin Uutiset (25.1.2023), Vantaan Sanomat (25.1.2023) ja Hufvudstadsbladet (24.1.2023).

### 3.4 Lausunnot

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksesta lausunnon seuraavilta:

- Vantaa kaupunki
- Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
- Vantaan kaupungin terveydensuojeluviranomainen
- Vantaan kaupungin kaavoitusviranomainen
- Uudenmaan ELY-keskus / ympäristö ja luonnonvarat
- Helsingin kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
- Sipoon kunnan ympäristönsuojeluviranomainen
- Keski-Uudenmaan pelastuslaitos
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, TUKES
- Helsingin seudun ympäristöpalvelut, HSY.

#### 3.4.1 Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on todennut muun muassa seuraavaa.

Hakemuksessa on esitetty tuotantolaitoksen toiminnan aiheuttama melutaso laitoksen ympäristössä yhdessä alueen muiden toimintojen kanssa. Selvityksen tulosten perusteella melun keskiäänitaso ei ylitä päivällä 55 dB (LAeq) eikä yöllä 50 dB (LAeq) melulle altistuvissa asumiseen käytettävissä kohteissa. Hakemuksessa esitetty meluselvitys (melumallinnus) näyttää olevan puutteellinen Ruduksen toimintojen osalta, sillä Ruduksen betonin- ja kivenmurskauksen melua ei näy selvityksen mallinnuskartoilla. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan ympäristöluvassa tulee määrätä raja-arvo tuotantolaitoksen toiminnasta aiheutuvalle melulle. Toiminnasta

aiheutuvalle melulle tulee asettaa raja-arvo siten, ettei yhteismelu alueen muiden toimintojen kanssa ylitä valtioneuvoston asetuksen (993/1992) mukaisia melutasojen ohjearvoja lähimmissä häiriintyvissä kohteissa. Toiminnan aloittamisen jälkeen melulähteiden äänitehotasot sekä toiminnasta aiheutuva melutaso lähimmissä häiriintyvissä kohteissa on selvitettävä mitaamalla ja/tai laskennallisesti. Melumittauksissa on selvitettävä melun mahdolliset erityispiirteet ja pienitaajuisuus. Melumittaukset on tarvittaessa uusittava ja/tai melulaskentaa (mallinnusta) päivitettävä, mikäli toiminnassa tapahtuu esimerkiksi melutilanteeseen vaikuttavia muutoksia. Hakemuksen sivulla 40 on mainittu tuotantolaitoksen sähkönkulutukseksi noin 300 MWh/a, mutta kulutus mitä ilmeisimmin on noin 300 GWh/a.

### 3.4.2 Vantaan kaupungin lausunto

Vantaan kaupunki / kaupungin kaavoitusviranomainen on todennut muun muassa seuraavaa.

Synteettistä metaania tuottavan laitoksen rakentamista suunnitellaan alueelle, joka on voimassa olevassa yleiskaavassa 2020 yhdyskuntateknisen huollon aluetta (ET). Hankealueen halki kulkee myös maanalainen pohjois-eteläsuuntainen raideliikenteen tunneliosuus (satamarata). Alueella on voimassa asemakaava nro 002175 (KV 18.11.2013), jossa hankealue on nyt suojaviheraluetta (EV). Voimassa oleva asemakaava ei mahdollista hakemuksen mukaista toimintaa. Hankealueelle on käynnistetty asemakaavan muutoksen laadinta (kaava nro 002503), jossa Pitkäsuontie 2:n lumenvaastaanottopaikan länsiosan käyttötarkoitus muutettaisiin polttoaineiden jake-luasemaa (n. 1 000 k-m<sup>2</sup>) varten ja Pitkäsuontie 13:n suojaviheralueen käyttötarkoitus muutettaisiin hiilineutraalia synteettistä kaasua tuottavaa sähköpolttoainelaitosta (P2G) varten. Asemakaavamuutoksessa huomioi-daan myös Pitkäsuontien itäosan mahdollinen oikaiseminen ja siirtäminen Porvoonväylän pohjoisreunaan. Hankkeen toteuttamisen ei arvioida olevan ristiriidassa alueen nykyisen maankäytön kanssa, sillä hankkeen aiheutta-mat muutokset sijoittuvat keskelle aluetta, jonka toiminnot liittyvät jäte-huoltoon, energiantuotantoon ja kiertotalouteen. Pikemminkin toimintojen keskittäminen mahdollistaa toimintojen synergiaetuja, kun jätevoimalan hiilidioksidia, vettä ja höyryä hyödynnetään tuotantoprosessissa ja toisaalta alueella käyvät raskaan liikenteen ajoneuvot voisivat tankata tuotettua syn-teettistä metaania. Kaupunki katsoo, että hanke on yksi tärkeä askel kohti vähähiilisyyttä ja irtautumista fossiilisista polttoaineista, ja hanke auttaa myös Vantaan kaupunkia hiilineutraaliustavoitteen saavuttamisessa vuo-teen 2030 mennessä. Sähköpolttoainelaitoksen rakentaminen hävittää han-kealueen kohdalla sijaitsevan metsäsaarekkeen. Merkittävyydeltään vaiku-tus on kuitenkin arvioitu vähän tai kohtalaisen kielteiseksi, koska alue on pieni, eivätkä sen luontoarvot luontoselvitysten perusteella ole merkittäviä. Hankkeen YVA-arviointi antaa hyvän pohjan alueen jatkosuunnittelulle.

Kaupunki pitää tärkeänä, että sähköpolttolaitoshanke etenee. Luvanvaraista, ilmoituksenvaraista tai rekisteröitävää toimintaa ei kuitenkaan saa sijoittaa asemakaavan vastaisesti (YSL 12 §). Sähköpolttolaitoksen ympäristölupa ja toiminnan aloittamislupa voidaan siten myöntää vasta vireillä olevan asemakaavan muutoksen voimaantulon jälkeen edellyttäen, että hanke on voimaan tulevaan asemakaavan nähdn kaavanmukainen. Kaupungin tavoitteena on, että asemakaavan muutos (kaava nro 002503) tulee nähtäville huhti–kesäkuussa 2023, ja että asemakaavan muutos on vuoden lopussa hyväksymiskäsittelyssä.

### 3.4.3 Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto

Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen on todennut muun muassa seuraavaa.

Ympäristönsuojelulain 12 §:n mukaan luvanvaraista, ilmoituksenvaraista tai rekisteröitävää toimintaa ei saa sijoittaa asemakaavan vastaisesti. Hankealueen asemakaavan muutos (kaava nro 002503) on käynnissä. Tällä hetkellä lainvoimaisen asemakaavan mukaan toiminta sijoittuu suojaviheralueelle (EV) ja on näin ollen asemakaavan vastaista toimintaa.

Hakemuksesta puuttui yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä, joka on annettu 25.11.2022.

Hakemuksen mukaan vaarallisten jätteiden polttolaitokselta tulevia savukaasuja jäähdytetään vielä hiilidioksidin erotusprosessissa, jossa on suljettu jäähdytysveden kierto. Hakemuksesta ei käy ilmi, käytetäänkö suljetusti kiertävässä jäähdytysvedessä limoittumisenestokemikaaleja (biosidejä). Hakemuksen mukaan metaanikaasun nesteytyksen jäähdytyksessä käytössä on ympäristölle vaarallinen kemikaali ammoniakki (vedetön). Ammoniakki on luokiteltu mm. välittömästi myrkylliseksi (hengitettynä) ja vaaralliseksi ympäristölle (erittäin myrkyllinen vesiliöille). Ammoniakki liukenee erittäin hyvin veteen. Hakemuksessa ei ollut ilmoitettu laitoksella käytettävän ammoniakkin määrää. Lisäksi on käytössä muilla vaaraluokituksilla olevia kemikaaleja kuten vety, metaani, monoetanoliiamiinia, kalium- ja natriumhydroksidi.

Metaanin valmistuksessa muodostuu paljon jätevesiä. Hakemuksen mukaan jäteveden pH-arvo on välillä 3–6 ja jätevesi sisältää ravinneliuoksen jäämiä. Hakemuksesta ei käy ilmi, että sisältääkö ravinneliuoksen jäämät myös metaanin valmistusprosessissa käytettäviä mikro-organismeja ja kuinka paljon. Jätevesien käsittelymenetelmää ei ole esitetty hakemuksessa. Lupajaosto katsoo, että jätevedet on käsiteltävä tarvittaessa niiden laadun edellyttämällä tavalla ennen niiden johtamista yleiseen jätevesiviemäriin. Erityisesti on kiinnitettävä huomiota jätevesien suuren määrän takia jätevedenkäsittelyjärjestelmän kapasiteettiin. Jätevesijärjestelmä on

varustettava sellaisella automaattisella toiminnolla, mikä estää jäteveden pääsyn viemäriin mahdollisissa jätevesien käsittelyn häiriötilanteissa.

Hakemuksessa on esitetty, että puhtaat hulevedet johdetaan kiintoaineen erottamiseksi Vantaan jätevoimala-alueen sade- ja hulevesien viivästysaltaaseen (tilavuus 1 500 m<sup>3</sup>) ja edelleen Westerkullan ojaan. Mahdollisesti öljyä sisältävät hulevedet johdetaan jätevesiviemäriin hiekan- ja öljynerotuksen kautta. Hakemuksesta ei käy ilmi onko em. viivästysallas pinnoitettu vai maapohjainen eikä sitä onko viivästysaltaan mitoituksessa otettu huomioon synteettisen metaanin tuotantolaitoksen alueelta muodostuvat hulevedet. Lupajaosto katsoo, että kaikki laitosalueen hulevedet on johdettava hiekan- ja öljynerotusjärjestelmän (1-luokan öljynerotin) sekä sulkukaivon kautta ennen niiden johtamista avo-ojaan tai jätevesiviemäriin. Laitos-alueella on runsaasti kemikaalien siirtoputkistoja rakennusten välillä ja alueella liikkuu ajoneuvoja, joten on mahdollista, että onnettomuuden kautta kemikaaleja pääsee hulevesiin. Tämän vuoksi on tärkeää, että hulevesien sulkukaivojärjestelmä on automatisoitu esim. häiriö- ja onnettomuustilanteita varten. Laitokselta muodostuvien hulevesien laatua on tarkkailtava kolmen kuukauden välein otettavin näyttein.

Toiminnassa käytetään ja tuotetaan helposti syttyviä kaasuja. Hakemuksessa on esitetty, että ensisijaisesti paloa sammutetaan hiilidioksidilla. Hakemuksen mukaan Mahdolliset sammutusjätevedet kerätään Vantaan jätevoimalan olemassa olevaan 500 m<sup>3</sup>:n keräysaltaaseen. Lupajaosto katsoo, että kyseinen allas vaikuttaa hyvin pieneltä ottamaan vastaan molempien toimintojen sammutusjätevedet. Laitokselle on luvassa määrättävä oma pinnoitettu sammutusvesien keräysallas tai muu vastaava tila taikka allasuksena toimiva alue, josta sammutusvedet eivät pääse maastoon ja ne ovat helposti kerättävissä pois. Tulipalotilanteissa laitosalueelle kertyvissä sammutusvesissä voi olla mm. POP-yhdisteitä sekä liuennutta ammoniakia.

Lupajaosto katsoo, että synteettisen metaanin tuotantolaitoksen pohjaveden tarkkailu voidaan liittää Vantaan Energia Oy:n jätevoimalan velvoitetarkkailuun. Olemassa olevaa tarkkailuputkiverkostoa on tarvittaessa täydennettävä, jotta se edustaisi myös tämän laitoksen mahdollisia vaikutuksia.

Lupajaosto katsoo, että toiminta voidaan aloittaa muutoksenhausta huolimatta, kun edellä esitetyt asiat otetaan päätöksessä huomioon sekä aluehallintovirasto määrittelee aloitusluvan vakuuden toiminnan laajuuden mukaan. Lupajaosto katsoo, että aloitusluvan vakuus on liian pieni esitettyyn toimintaan ja sen kokoluokkaan nähden sekä toiminnan kytköksiin alueen muihin Vantaan Energia Oy:n toimintoihin. Esitetyn 20 000 euron suuruisen vakuus ei kata kustannuksia ympäristön saattamiseksi ennalleen.

esimerkiksi tilanteessa, jossa hallinto-oikeus kumoaisi lupapäätöksen.

### 3.4.4 Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen lausunto

Pelastuslaitos toteaa lausuntonaan muun muassa seuraavaa.

Pelastuslaitos on tutustunut lupahakemukseen. Todetaan, että pelastusviranomaisella ei ole lupahakemukseen huomauttamista.

### 3.5 Muistutukset

Hakemuksesta on jätetty yhteensä 1 muistutus, jossa on todettu muun muassa seuraavaa.

Hankealue ei saa ulottua suojaviheralueelle, joka on rajattava hankealueen ulkopuolelle.

Hakemuksessa esitetään virheellisesti, että kyse olisi pääasiassa suojella muita alueita liikenteen melu- ym. haitoilta. Tämän suoja-alueen osalta kyse ole tästä. Suojaviheralueessa on kyse ennen muuta siitä, että sen olemassaolo on elintärkeä yhteys Sipoonkorven kansallispuiston ja Ojangan virkistysalueen muodostaman kokonaisuuden ja etelässä mm. Porvarinlahteen rajautuvien Natura 2000 -alueiden välillä. Suojaviheralueen kautta on yhteys Porvoon moottoritien alikulkuun, jota alueen luonnonvaraiset eläimet käyttävät liikkuessaan alueiden välillä.

Koska tämän hakemuksen mukainen, toiminta selkeästi vaarantaa tältä osin mm. Natura 2000 -alueiden suojelutavoitteiden toteutumisen, niin katson, että hankkeesta on pyydettävä ennen ympäristöluvan myöntämisestä Euroopan Unionin komission lausunto, jonka perusteella vasta on selvää voisiko nyt haettu lupa rikkoa Natura 2000 -suojelualueita koskevaa EU-tason sääntelyä. Käsityksemme mukaan nyt esitetty hanke ja sen perusteella haettu lupa rikkovat sitä koskien suojelutavoitteiden toteutumista ja silloin hankkeesta seuraisi rikkomismenettelyn käynnistäminen niitä kansallisia viranomaisia kohtaa, jotka ovat toimineet tältä osin sillä suojelutavoitteiden toteutumisen osalta ei Suomi EU-maana ole tällöin pannut täysin EU-lainsäädäntöä oikein täytäntöön.

Koska hanke sulkisi kahden tärkeän, edellä mainitun luontoaluekokonaisuuden välisen yhteyden ja siten estäisi suojelutavoitteiden osittaisen toteutumisen, ei toiminnan käynnistämiseksi tule myöskään myöntää lupaa ennen kuin haettu lupa on lainvoimainen, kun sen myöntäminen ei ole edes varmaa eikä varsinkaan sen lopullinen sisältö.

Huomautamme vielä, että kun samalle alueelle myönnettiin Remeo Oy:lle ympäristölupa korostettiin lupaa myönnettäessä, että alueella on säilyttävä

viheryhteys, jonka Vantaan Energia Oy nyt pyrkii siis katkaisemaan. Ympäristölupaa ei myöskään voidaan myöntää alueelle, jonne kaava ei sen sijoittamista salli. Asemakaavan valmistelu ei ole peruste toiminnan sijoittamiselle. Haettu toiminta estäisi lainvoimaisen ja voimassa olevan kaavan toteuttamisen.

Metaani on myrkyllinen aine. Laitosalueella sattuva onnettomuus tuhoaisi pääkaupunkiseudun kriisiajan tärkeän varavesivarannon eli Fazerilan pohjavesialueen. Huomautamme myös, että suunnitellun laitosalueen viereen on rakennettu Remeo Oy:n jätekeskus, jossa käsitellään ulko- ja sisätiloissa hyvin erilaisia jäte-eriä. Remeo Oy:n tyyppisillä laitosalueilla on sattunut sekä Suomessa että Euroopassa mm. isoja palovahinkoja. Katsomme, että on erittäin suuri riski todella isoon vahinkoon, jos Remeo Oy:n laitoksen viereen sallitaan rakentaa metaania tuottava laitos. Uhka pohjavesivarannon menettämisestä on todella suuri. Hakemuksesta puuttuu selkeä kuvaus suuronnettomuustilanteesta, jossa Remeo Oy:n alueelta leviää palo nyt esitetylle hankealueelle. Suojaviheralueen ja samalla laajemman palokäytävän poistaminen näiden kahden toiminnan väliltä olisi huomioitava tarkemmin myös lupahakemuksessa.

Lupahakemuksen kohteena oleva hanke katkaisisi toteutuessaan viheryhteyden Ojangon ja Sipoonkorven suunnasta Östersundomiin ja Länsimäkeen.

Remeo Oy:n toiminnan sijoittamisesta syntyneet meluvaikutukset eivät ole lainkaan vastanneet lupahakemuksessa esitettyjä. Pelko on, että sama toistuisi tämän laitoksen osalta. Sen vuoksi katsomme, että jos laitos lopulta saisi toiminnalleen ympäristöluvan, on se veloitettava sijoittamaan kaikki melua aiheuttava toimintansa sisätiloihin. Melua tuottavia laitteita ei siis tule pääosin sijoittaa sisätiloihin vaan ne tulee kaikki sijoittaa sisätiloihin.

Eri alueelle myönnettyjä ympäristölupia koskevissa päätöksissä on katsottu, että alueelle on syntynyt ympäristölainsäädännössä tarkoitetulla tavalla taajama. Koska kyseessä on tällöin uusi taajama, niin katsomme, että myös tämän laitoksen osalta yöaikaisen melun raja-arvon tulee olla 45 dB (LAeq), ei 50 dB (Laeq), jota sovelletaan muualla kuin uusilla taajama-alueilla. Jos taas katsotaan, ettei alueelle olekaan syntynyt taajamaa, niin silloin mm. yöaikaisen melun ohjearvo mm Ojangon virkistysalueen alueen alueella tulee olla 40 dB (LAeq).

Liikenteen peruutusäänet alueella kulkeutuvat voimakkaina ja laajalle alueella, jonka vuoksi alueella ei tule sallia yöaikaista liikennöintiä kello 22-7 välillä. Alueen ohikulkevien liikennemäärien vertaaminen alueella tapahtuvaan liikennöintiin on täysin harhaanjohtavaa, koska mm. Porvoon moottoritien liikenteestä ei synny voimakkaasti häiritsevää, iskumaista melua, jollaisia peruutusäänet ovat.

Kuten aikaisemmin olemme huomauttaneet, niin katsomme, että yksi suurimmista riskeistä liittyy Remeo Oy:n toimintaa nyt esitetyn hankkeen vie-  
reisellä alueella. YVA-selvitys on myös tältä osin puutteellinen. Hankkeen ja  
laitoksen osalta suurvahinkotapahtumana tulee esittää palo naapurikiinteis-  
töllä ja kuinka siihen on varauduttu ja estetty, ettei palo leviä nyt esitetylle  
hankealueella varsinkin kuin toimintojen välisen suoja-alueen poistamiseksi  
on pyydetty Vantaan kaupunkia muuttamaan kaavoitusta, jotta toiminto-  
jen välistä suoja-aluetta ei enää ole.

Päästöarvojen ylitysten osalta on mahdollisesti myönnettävään lupaa otet-  
tava selkeät määräykset laitoksen alasajosta ja sulkemisesta häiriötilan-  
teissa. Vantaan Energia Oy:n muiden alueella olevien tuotantolaitosten  
osalta ei laitoksia ole suljettu, vaikka raja-arvojen ylitykset ovat selviä ja  
ne eivät ole vain hetkellisiä. Mahdollisen ympäristöluvan määräysten on ol-  
tava tältä osin riittävän selvät ja velvoittavat, jotta häiriötilanteissa toimin-  
nanharjoittaja eli tässä tapauksessa Vantaan Energia Oy todella sulkee laitok-  
sen ja käynnistää sen vasta, kun häiriö on ohi ja viat on korjattu.

Lupaa toiminnan aloittamiselle muutoksenhausta huolimatta ei tule myös-  
tää, koska sellainen lupa sallisi alueelle olevan viheryhteyden sulkemisen  
ilman että sen laillisuutta olisi voitu hallinto-oikeuksissa käsitellä. Vaikutus  
lähialueiden merkittävien suojelualueiden suojelutavoitteiden toteutumi-  
seen olisi välitön. Kyse ei siis ole pelkästään laitoksensa omien riskien hal-  
linnasta vaan vaikutuksesta lähialueille. Yhtiön kokoluokkaan nähden lai-  
toksen toiminnan taloudellinen merkitys on hyvin rajattu, eikä sillä voi pe-  
rustella tarvetta saada tässä kohdin haettu lupaa.

20 000 euron takaus on riittämätön alueen ennallistamiseksi, eikä tuota  
määrää ole edes perusteltu. Katsomme, että oikea vakuuden määrä on  
200 000 euroa.

Lisäksi lausumme vielä liitteenä olleesta ja elokuussa 2022 laaditusta YVA-  
selostuksesta.

Tässäkin yhteydessä on jätetty mainitsematta, että hankealue sulkisi toteu-  
tuessaan alueella sijaitsevan viherkäytävän nykyisen Vantaan Energia Oy:n  
alueen ja Remeo Oy:n alueen välissä. Kuten olemme edellä todenneet ja  
kuten myös viranomaiset ovat todenneet on kyseinen viherkäytävä merkit-  
tävä osa alueellista ekologista verkostoa sekä oleellinen myös sen suhteen,  
että lähistön merkittäviä luonto- sekä suojeluarvoja omaavien alueiden  
suojelutavoitteet eivät vaarannu. Hankealue ei voi pitää sisällään nyt suun-  
niteltuja suojaviheralueita eikä tämän ekologisen käytävän aluetta.

Esitetty hankealue on asemakaavan vastainen, eikä sitä tule hyväksyä, eikä  
lupaa myöntää siltä osin kuin hankealue olisi voimassa olevan kaavan vas-  
tainen.



Tässä kohdassa olevat väitteet eivät ole totta. Hanke on räikeässä ristiriidassa alueen maankäytön kanssa. Alueella on kaavoituksella nyt turvattu viherkäytävien olemassaolo arvokkaita luontoarvoja omaavien kohteiden välillä. Esitetty hanke katkaistessaan viheryhteyden loisi alueelle erillisiä saarekkeitä, joiden välisiä luonnollisia yhteyksiä ei enää olisi.

Selostus etenee edelleen sokeana alueella olevan viherkäytävän suhteen, miltä osin koko selostusta voidaan pitää vakavasti puutteellisenä eikä siltä osin voida mielestämme pitää luotettavana selvityksenä hankealueen osalta eikä varsinkaan niiden vaikutusten osalta, joita hankkeella toteutuessaan olisi.

Selostus vaikenee jälleen systemaattisesti esitetyn hankkeen vaikutuksista lähialueiden ekosysteemeihin.

Selvityksessä viitataan Remeo Oy:n tilaamaan meluselvitykseen, joka on osoittautunut täydellisen epäonnistuneeksi ja se antaa täysin väärän kuvan yhtiön toiminnan vaikutuksista. Yhtiö ei ole myöskään toteuttanut alueellaan sille määrättyjä meluntorjuntatoimia, joten toiminta ei edes itsessään vastaa hakemuksessa esitettyä. Kuten Remeon tapaus osoittaa, niin melun mallintaminen on alueella surkeasti epäonnistunut. Emme tiedä miksi YVA:a ei ole perustettu alueella tehtyihin mittauksiin, joita käsityksemme mukaan juuri Vantaan Energia Oy on alueella laajasti toteuttanut.

Koska kyseessä on uusi alue, niin melun yöaikainen ohjearvo on oltava 45 dB (A).

Melun osalta toteamme, että valvontaa suorittavat viranomaiset ovat toistuvasti todenneet yhteisvaikutusten valvonnan vaikeaksi. Tältä osin mahdollisesti myönnettävän ympäristölupa on tultava selkeä määräys, kuinka yhteisvaikutuksia on seurattava ja raportoitava.

Katsomme myös, että Vantaan Energia Oy:lle on annettava yksi melunraja-arvo koskien koko sen laitosaluetta ja siellä eri toiminnoista syntyvää melua.

Väite siitä, että hankealueen alueelle ei sijoittuisi ekologisia yhteyksiä, on väärä. Toisin kuin AFRY Oy YVA-selostuksessa virheellisesti väittää, on juuri se kohta, jossa ekologinen yhteys kohtaa Långmosseninkujan kohdalla kulkevan alikulun, katsottu alueellisesti merkittäväksi. Väitteen osalta jää täysin epäselväksi mihin Vantaan Energia Oy YVA:ssa esitetyn väitteensä perustaa. Viittaamme tältä osin seuraaviin lausumiin, joita Remeo Oy:n ympäristöluvan käsittelyn yhteydessä ovat eri viranomaiset antaneet.

Viittaamme myös siihen, että liikennöinnin Remeo Oy:n alueella on katsottu olevan niin vähäinen, ettei sillä ole vaikutusta ekologiseen käytävään ja erityisesti, koska yöaikaista liikennöintiä ei Remeo Oy:n alueelle ja alueelta

juuri ole. Ero merkittävä siihen, että Vantaan Energia Oy hakee nyt omalla hankkeellaan lupaa koko ekologisen käytävän pysyvälle sulkemiselle.

Vantaan kaupungin Kaupunkiympäristölautakunnan lupajaoston kokous 1.11.2022 (s.26): "Porvoonväylän alikulun toimiminen osana ekologista yhteyttä pohjoisen ja eteläisen alueen välillä on edelleen erittäin tärkeää, kun uutta korvaavaa yhteyttä ei ole toteutettu."

Kuten Vantaan Energian hakemuksesta ilmenee, niin yhtiö ole vaihtoehtoista yhteyttä toteuttamassa, vaan ainoastaan sulkemassa nykyisen ekologisen yhteyden.

Vantaan kaupungin lausunto Etelä-Suomen aluehallintovirastolle ympäristölupahakemuksesta/Remeo Oy:n Långmossebergenin jätteenkäsittelylaitoksen ympäristölupa ja toiminnan aloittamislupa, Vantaa (Dnro VD75986/11.01.01.09/2019 (ote pöytäkirjasta (liite 2): "Porvoonväylän alikulun toimiminen jatkossakin osana ekologista yhteyttä pohjoisen ja eteläisen alueen välillä on erittäin tärkeää."

Etelä-Suomen Aluehallintovirasto on 20.12.2019 antamassaan päätöksessään nro 52/2019 (dnro ESAVI/12674/2019) lupamääräyksen 17 perusteissa todennut seuraavasti: "Ekologiset yhteydet ovat välttämättömiä eläinten liikkumisen kannalta maankäytöltään pirstaleisessa ympäristössä"

Kuten hakija itsekin toteaa hakemuksessaan, on hankealueen ja sen lähi-alueiden maankäyttö pirstaleista. On erikoista, että tätä yksityiskohtaa käytetään perusteluna sille, että ekologinen yhteys pitäisi lopullisesti katkaista ja samalla luoda toisistaan erillisiä luoto saarekkeita.

Viittaamme myös KHO:n vuosikirjapäätökseen 2021:60, annettu 10.5.2021 (Dnro 5838/1/19) koskien aluetta, jolle nyt haettu ympäristölupaa. Hakijan hakemuksessa olevat ylimalkaiset maininnat koskien ekologisen käytävän lopullisen sulkemisen vaikutuksia, ovat perusteluna räikeässä ristiriidassa KHO:n ja unionin tuomioistuimen oikeuskäytännössä tarkoitettuihin ja vaa-dittuihin täydellisiin, täsmällisiin ja lopullisiin päätelmiin, joilla voidaan hälventää kaikenlainen tieteellinen epäily asianomaisella alueella suunniteltujen töiden vaikutuksista. Päätöksessä on myös korostettu Natura-selvitysten vaikuttavuutta. Toisin kuin hakija koettaa hakemuksessaan esittää, on selvää, että nyt esitetty hanke ja ekologisen yhteyden katkaiseminen heikentää Natura 2000 -alueiden suojelutavoitteiden saavuttamista. Nyt haettua lupaa ei tule myöntää ja nykyinen ekologinen yhteys on säilytettävä.

Myös Uudenmaan ELY-keskuksen 14.4.2022 (UUDELY/2275/2022) antamassa lausunnossa koskien ympäristövaikutusten arviointiohjelmaa 'Syn-teettisen metaanin tuotanto power-to-gas -menetelmällä (Vantaan Energia Oy) on ELY-keskus vaatinut kiinnittämään erityistä huomiota ekologisia

käytäviä koskevaan selvitykseen. Epäselväksi on jäänyt, miksi hakija (Vantaan Energia Oy) on päättänyt toisin ja tyytynyt antamaan vain lyhyen ja ylimalkaisen selostuksen asiasta. Uudenmaan ELY-keskuksen 11.8.2018 antamassa lausunnossa (UUDELY/8200/2018) on Remeo Oy:n Vantaan kierrätyslaitoksen YVA-ohjelmasta todettu sivulle 11 seuraavaa: "Selostuksessa tulee lisäksi arvioida, mikä on hankealueen kohdalla Porvoonväylän alittavan tien merkitys eläinten liikkumiselle metsäalueelta toiselle, ja millä toimenpiteillä kyseinen reitti saadaan tarvittaessa säilymään hankkeen rakentamisen jälkeen.

Tien ja alikulun merkitys on todettu tärkeäksi ja siksi ekologinen yhteys alueella edelleen on. Vantaan Energia Oy on nyt hakemassa lupaa tämän reitin sulkemiselle.

Edellisten perusteella toistamme, että hankealueen ulkopuolelle on rajattava nykyinen suojaviheralue sekä nykyisen ekologinen käytävä. Lupaa niiden tuhoamiselle ei tule myöntää.

Viittaamme jo aikaisemmin lausuttuun sen osalta, että alueelle ehdotetaan nyt luotavaksi valtavan kokoista riskikeskittymää, jossa tapahtuva vahinko varmuudella tuhoaisi kaikki lähistön pohjavesivarannot. Katsomme, että suurvahinkoskenaarion käsittely on puutteellinen eikä heijasta todenmukaisesti alueella olevaa ja sinne rakentuvaa suurvahinkoriskiä.

Lupahakemusta on vaadittava täydennettäväksi vahinkomallinnuksella, jossa Remeo Oy:n koko toiminta-alue tuhoutuu tulipalossa. Vastaavia vahinkoja on jo tapahtunut, joten sellaiseen varautuminen ja/tai sen huomioiminen ei ole vain teoriaa.

Katsomme, ettei lupaa tule myöntää. Toissijaisesti katsomme, että nykyinen suojaviheralue on säilytettävä samoin kuin alueella ekologinen käytävä.

### 3.6 Selitys

Hakija on todennut lausuntoja ja muistutusta koskevassa selityksessään muun muassa seuraavaa.

Yhtiö toteaa, että laitoksen melun erottaminen alueen muusta melusta on mahdotonta. Liikenne on alueen hallitseva melulähde. Mallinnuksen mukaan 50 dB yöohjearvo tai 55 dB päiväohjearvo lähimmissä häiriintyvissä kohteissa ei ylity eikä ole vaarassa ylittyä. Yhtiön näkemys on, ettei toiminnalle melumallinnuksen tulokset huomioon ottaen ole tarvetta asettaa melun mittaamisvelvoitetta, koska toiminta ei ole erityisen meluavaa ja toiminnan melun erottaminen muista lähteistä peräisin olevasta melusta on kyseisellä alueella mahdotonta. Ruduksen melua ei ole mallinnuksessa

mukana, mutta yhtiön käsityksen mukaan sillä ei ole merkitystä arvioitaessa hakemuksessa tarkoitetun toiminnan melua em. liikenteen taustamelu huomioon ottaen.

Yhtiö yhtyy Vantaan kaupunginhallituksen lausunnossaan esittämiin näkemyksiin muutoin, mutta esittää, että lupa ja toiminnanaloittamislupa myönnetään, vaikka muutoskaavaa ei olisi vielä hyväksytty, koska toiminta ei haittaa alueen ja ympäröivien alueiden nykyistä maankäyttöä, minkä kaupunkikin tuo lausunnossaan esiin. Mikäli lupaviranomainen katsoo olevan tarpeen kytkeä luvan täytäntöönpano kaavan lainvoimaistumiseen, yhtiö hyväksyy sitä koskevan lupamääräyksen sisällyttämisen lupaan. Täytäntöönpanoa koskevan lupamääräyksen mukaan toiminnan saisi aloittaa sen jälkeen, kun hankkeen edellyttämä kaavamuutos on lainvoimainen.

Yhtiö toimittaa vastineen ohessa perustellun päätelmän, vaikka se oletettavasti onkin aluehallintovirastolla jo tiedossaan.

Biosidejä ei ole suunniteltu laitoksella käytettävän. Ammoniakin määrä tulee olemaan hyvin vähäinen, koska sitä käytetään vain kylmäaineena.

Yhtiö toteaa, ettei määräys kaikkien hulevesien johtamisesta hiekan- ja öljynerotusjärjestelmän kautta ole tarpeen, sillä öljypitoiset vedet tunnistetaan ennen erotusjärjestelmään johtamista. Tällöin ainoastaan öljypitoiset hulevedet on tarpeen johtaa hiekan- ja öljynerotusjärjestelmään ja sen jälkeen jätevesiviemäriin. Yhtiö toteaa lisäksi, että huleveden viivästysaltaan mitoituksessa on otettu hulevesien määrä huomioon. Altaassa on muovipinnoite. Jätevesien johtamisesta viemäriin sekä sen ehdoista tehdään teollisuusjätevesisopimus.

Yhtiö toteaa, että toiminnanaikaiset mahdolliset häiriötilanteet on tunnistettu ja arvioitu asianmukaisesti, ja niihin varautumisesta on tehty suunnitelma, joka on esitetty lupahakemuksen liitteessä 5. Varautumissuunnitelmat ja riskinarviointi päivitetään laitoksen suunnittelun valmistuessa, ja ennaltavarautumissuunnitelma pidetään ajan tasalla toiminnan käynnistymisen jälkeen. Yhtiö toteaa, että sen arvion mukaan jätevoimalaitoksen keräysallas on riittävän kokoinen sitä varten, että siihen voidaan johtaa sammutusvesiä. Erillisen sammutusvesisäiliön rakentaminen ei ole tarpeen.

Yhtiö toteaa, ettei toiminnasta aiheudu sellaisia päästöjä, joista aiheutuisi merkittäviä ympäristövaikutuksia. Merkittävää ennallistamistarvetta eikä siten ennallistamiskulujakaan arvioida syntyvän tilanteessa, jossa aloitettu toiminta jouduttaisiin lopettamaan. Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta ei myöskään tee mahdollisia valituksia lupapäätöksestä hyödyttömiksi, sillä toiminnan ympäristövaikutukset eivät ole merkittäviä.

Toiminnan loppuessa meluhaitta sekä jätevesien ja jätteiden muodostuminen lakkaavat välittömästi. Jätteet voidaan kuljettaa käsiteltäväksi muualle, ja osa laitoksella varastoitavista kemikaaleista voidaan käyttää yhtiön energiantuotantolaitoksilla ja osa kuljettaa asianmukaiseen hyötykäyttöön tai käsittelyyn. Hakemuksessa esitetty vakuuden määrä on siten myös riittävä kattamaan mahdolliset ennallistamiskustannukset.

Muistutuksen osalta yhtiö toteaa, että Långmosseninkujan alikulun yhteys Porvoonväylän ali on otettu huomioon YVA-selostuksessa. Ekologisia yhteysalueita on tarkasteltu kaavoitusta varten tehdyissä selvityksissä, joihin YVA-selostuksessa viitataan. Näissä selvityksissä hankealueen kohdalle ei ole arvioitu sijoittuvan ekologisia yhteyksiä. Sen sijaan maakunnallisesti tärkeä ekologinen yhteys on tunnistettu noin 300 metrin päässä hankealueesta Sotungintien ympäristössä. Långmosseninkujan alikululla, joka sijaitsee hankealueen itäreunalla, voi olla yhteysmerkitystä, ja jotkut eläimet voivat liikkua sen kautta. Se ei kuitenkaan ole nykyiselläänkään ihanteellinen vaan katkeaa voimalaitos- ja teollisuusalueen kohdalla. Joka tapauksessa alikulku on tarkoitus säilyttää hankkeen toteuttamisen jälkeenkin. Yhteysreitti voisi jatkua alikulun suulta Porvoonväylän viertä itään päin, jossa Sotungintien tärkeä ekologinen yhteys sijaitsee.

Muistuttaja viittaa Remeo Oy:n ympäristölupaprosessissa kyseisen alikulun merkityksestä sanottuun. Kyseisessä kontekstissa lupahakemuksessa oli todettu laitoshankkeiden toteuttamisen häiritsevän huomattavasti eläinten liikkumista ko. tien kautta ja että eläinten liikkuminen ko. tien alitse käytännössä estyisi kokonaan. Lupaviranomainen katsoi tästä syystä aiheelliseksi antaa ympäristölupamääräyksen toiminta-alueen ja sen aitaamisen toteuttamisesta siten, että yhteys ei katkea rakennus- ja toiminta-aikana.

Yhtiön synteettisen metaanin tuotantolaitoshankkeessa yhteyden alikululta itään Sotungintien suuntaan on sen sijaan tarkoitus säilyä. Yhtiö huomauttaa lisäksi, että toiminta on tarkoitus sijoittaa vireillä olevan asemakaavan perusteella vasta sen jälkeen, kun se on hyväksytty. Kaavan odotetaan tulevan hyväksymiskäsittelyyn vuoden 2023 lopussa.

YVA:ssa on selvitetty hankkeen ympäristöonnettomuuksien ja turvallisuusriskien tyyppi, todennäköisyys ja ympäristövaikutukset normaali- ja häiriötilanteissa rakentamisen ja toiminnan aikana. Tarkasteluun ovat sisältyneet kaikki hankekokonaisuuden toiminnot. Yhteysviranomaisen perustellussa päätelmässä on pidetty riskien yhteysvaikutuksia kattavasti käsiteltynä ja riskinarviota riittävänä huomioiden hankkeen suunnitteluvaihe.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto tulee edellyttämään vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin lupamenettelyssä toiminnanharjoittajalta yksityiskohtaisia tietoja onnettomuusskenaarioista, niiden vaikutuksista sekä

onnettomuuksiin varautumisesta, ja arvioita tullaan tässä yhteydessä tarkentamaan Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle.

Yhtiö toteaa, ettei sen tuotantolaitoksilla ole toistuvia päästöraja-arvojen ylityksiä. Yhtiö toteaa, että synteettisen metaanin tuotantolaitoksen toiminnasta ei synny haitallisia ilmapäästöjä, mistä syystä raja-arvoja ilmapäästöille ei ole tarpeen asettaa ylipäättäen. Myöskään jätevesipäästöjä ympäristöön ei synny, sillä toiminnasta aiheutuvat jätevedet johdetaan jätevesiviemäriin. Ainoastaan puhtaat hulevedet ja rakennusten kattosadevedet johdetaan kiintoaineen erotuksen jälkeen avo-ojaan. Toiminnasta ei siten aiheudu sellaisia päästöjä ympäristöön, jotka voisivat edellyttää laitoksen toiminnan alas ajamista, joka olisi joka tapauksessa ylimitoitettu toimi.

Toiminnanaikaiset mahdolliset häiriötilanteet on tunnistettu ja arvioitu, ja niihin varautumisesta on tehty suunnitelma, joka on esitetty lupahakemuksen liitteessä 5. Koska laitoksella käsitellään pääasiassa kaasumaisia aineita, laitosalueella mahdollisesti syttynyt tulipalo kuitenkin sammutetaan katkaisemalla kaasuvirta. Varautumissuunnitelmat ja riskinarviointi päivitetään laitoksen suunnittelun valmistuessa, ja ennaltavarautumissuunnitelma pidetään ajan tasalla toiminnan käynnistymisen jälkeen. Mahdollisista ympäristönsuojelun kannalta merkittävistä häiriötilanteista raportoidaan ympäristönsuojeluviranomaisille vuosittain. Häiriöihin puututaan näin ollen asianmukaisesti ja ympäristönsuojeluviranomainen saa niistä tiedon. Edellä todettu huomioon ottaen määräys laitoksen alasajosta ei ole tarpeellinen.

Hankkeen melumallinnuksen on laatinut AFRY Finland Oy. Ympäristövaikutusten arviointia varten on mallinnuksen lisäksi käytetty tätä hanketta edeltävien YVA-menettelyiden aikana tehtyjä selvityksiä ja alueen muilta toimijoilta saatuja tietoja, kuten Taratestin vuonna 2020 päivittämää Remeo Oy:n kierrätyslaitoksen melumallinnusta, jotta melun yhteisvaikutukset on pystytty selvittämään. YVA-yhteysviranomaisen mukaan arviointi on tehty riittävillä lähtötiedoilla ja tarkkuudella, vaikka arviointia tulee tarkentaa vielä lupavaiheessa.

Melumallinnuksen mukaan melutason ohjearvoista annetun valtioneuvoston päätöksen (993/1992, jäljempänä "ohjearvopäätös") mukaiset ohjearvot (55 dB päivällä ja 50 dB yöllä) alittuvat lähialueilla selvästi metaanin tuotantolaitoksen osalta huomioon ottaen myös lähialueen tuotantolaitosten yhteisvaikutuksen. Synteettisen metaanin tuotantolaitos lisää alueen toimintoista yhteensä aiheutuvaa ympäristömelua ympäri vuorokauden vain vähäisissä määrin. Eniten melua aiheuttavat laitteet on pääosin sijoitettu sisätiloihin. Koska meluselvitysten mukaan laitoksesta aiheutuva melu alittaa ohjearvot, ei puuttuminen toimintojen sijoitteluun lupamääräyksen ole tarpeellista. Ohjearvoista yhtiö toteaa, ettei sen käsityksen mukaan laitosalueen ympäristöön ole katsottu muodostuneen uutta asuinalueutta ohjearvopäätöksen 2 § 1 momentin tarkoittamalla tavalla. Yhtiö katsoo, että

uudesta alueesta on kyse silloin, kun kaavoitetaan uusia asuinalueita, mistä tilanteesta ei ole nyt kyse. Siten yhtiön toimintaan tulee soveltaa 50 dB yöohjearvoa. Melumallinnuksen tulosten perusteella voidaan kuitenkin todeta, että metaanin tuotantolaitoksen aiheuttama melu alittaa yöaikaan myös 45 dB rajan selvästi eikä toiminta ole erityisen meluavaa. Yhtiö toteaa edelleen, että ohjearvopäätöksen 2 § 2 momentin mukaista 40 dB ohjearvoa sovelletaan vain taajama-alueiden ulkopuolisilla virkistysalueilla, mistä syystä ko. ohjearvon soveltaminen Ojangan virkistysalueella ei tule kysymykseen. Yhtiö toteaa, että koska toiminnasta aiheutuva melu ei lähialueen toiminnan yhteisvaikutukset huomioon ottaen ole vaarassa ylittää 55 dB päiväohjearvoa eikä 50 dB yöohjearvoa, ei meluvaikutusten tarkkailua koskevia lupamääräystä ole tarpeen antaa. Laitoksen melua ei voida käytännössä mittauksin erottaa alueen muista melulähteistä, joista liikenne on hallitseva.

Liikenteen osalta yhtiö toteaa, että melumallinnuksessa on arvioitu laitoksen rakentamisvaiheen ja toiminnan aiheuttavaa ympäristömelua kokonaisuudessaan, myös ottaen huomioon voimala-alueella tapahtuvien kuljetusten ja autoliikenteen aiheuttama melu. Kuten YVA-selostuksesta käy ilmi, on mallinnuksessa otettu huomioon myös se, että melun ollessa impulssi- maista saatuun mittaustulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista ohjearvoihin. Laitoksen toimintavaiheessa mallinnustulokset alittavat melun ohjearvot kaikissa tarkastelluissa pisteissä mallinnusepävarmuus huomioiden. Myös häiritsevyyskorjauksen jälkeen melutasot alittavat ohjearvot. Yöaikaisen liikenteen rajaaminen muistuttajan esittämällä tavalla ei ole näin ollen tarpeellista. YVA-selostuksessa on lisäksi arvioitu alueen hankkeiden yhteisvaikutuksia liikenteeseen ja todettu, että liikennemäärien lisäys on vähäinen Kehä III:n ja Porvoonväylän kokonaisliikennemääriin. Myös yhteysviranomaisen mukaan liikennevaikutuksia on arvioitu asianmukaisesti.

Yhtiö toteaa, että viheryhteys yhtiön alueen ja Remeo Oy:n alueen välissä on otettu YVA-selostuksessa huomioon, kuten myös vaikutukset kasvillisuuteen, eläimiin ja suojelukohteisiin. Yhteysviranomaisen perustellussa päätelmässä on pidetty luontovaikutusten arviointia riittävänä ottaen huomioon myös ekologiset yhteydet. Perustellun päätelmän mukaan hankealue sijoittuu tunnistettujen ekologisten yhteyksien kannalta ongelmattomalle paikalle jo rakennetun teollisuusalueen ja moottorialueen väliin.

Myös Vantaan kaupunkiympäristön lautakunta oli YVA-selostuksesta 13.9.2022 antamassaan lausunnossa todennut, että luonnon nykytilaa on siinä selvitetty riittävästi ottaen huomioon myös ekologiset yhteydet.

Muistuttajan viittaamassa korkeimman hallinto-oikeuden ratkaisussa mainitut täydelliset, täsmälliset ja lopulliset päätelmät koskevat vaikutusarvioita hankkeista, jotka saattavat vaikuttaa merkittävästi erityisten suojelutöiden alueisiin. Nyt kyseessä olevalla hankkeella ei ole arvioitu olevan

mitään vaikutuksia tällaisiin alueisiin. YVA-selostuksessa on todettu, ettei hankkeella ole suoria tai epäsuoria vaikutuksia Natura 2000 -alueisiin, luonnonsuojelualueisiin tai jäteaseman ympäristössä sijaitseviin luontokohteisiin.

Kuten aiemmin on todettu, laitoksen toiminnasta ei aiheudu vaikutuksia Natura 2000 -alueisiin, luonnonsuojelualueisiin tai muihin arvokkaisiin luontokohteisiin. Toiminnasta ei aiheudu sellaisia päästöjä, joista aiheutuisi merkittäviä ympäristövaikutuksia. Merkittävää ennallistamistarvetta eikä siten ennallistamiskulujakaan arvioida syntyvän tilanteessa, jossa aloitettu toiminta jouduttaisiin lopettamaan. Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta ei myöskään tee mahdollisia valituksia lupapäätöksestä hyödyttömiksi, sillä toiminnan ympäristövaikutukset eivät ole merkittäviä. Toiminnan loppuessa meluhaitta sekä jätevesien ja jätteiden muodostuminen lakkaavat välittömästi. Jätteet voidaan kuljettaa käsiteltäväksi muualle, ja osa laitoksella varastoitavista kemikaaleista voidaan käyttää yhtiön energiantuotantolaitoksilla ja osa kuljettaa asianmukaiseen hyötykäyttöön tai käsittelyyn. Hakemuksessa esitetty vakuuden määrä on siten riittävä. Aloitamisoikeus muutoksenhausta huolimatta on tärkeä, koska hanke vähentää fossiilisia hiilidioksidipäästöjä ja liittyy keskeisesti yhtiön tavoitteeseen luopua fossiilisten polttoaineiden käytöstä vuonna 2026. Investoinnin pysähtyminen tuottamattomana on myös ilmastonäkökulmasta haitallista.

## 4 Aluehallintoviraston ratkaisu

Asian käsittely jätetään sillensä.

## 5 Ratkaisun perustelut

Asian käsittely jätetään sillensä, koska hakija on 18.4.2024 ilmoittanut peruvansa hakemuksen.

## 6 Käsittelymaksu

Käsittelymaksu on 25 801,25 euroa.

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Asian käsittelystä peritään maksu aluehallintovirastojen maksuista vuonna 2024 annetun valtioneuvoston asetuksen (1171/2023) voimaan tullessa voimassa olleiden säännösten mukaan. Hakemuksen vireilletuloaikana voimassa olleen aluehallintovirastojen maksuista vuonna 2022 annetun valtioneuvoston asetuksen (201/2022) 4 §:n 2 momentin mukaan peruutetusta hakemuksesta peritään tehtyä työmäärää vastaava osuus asetuksen liitteen

mukaisesta maksusta, jollei liitteenä olevassa maksutaulukossa toisin säädetä. Asetuksen liitteen kohdan 3.1 taulukon ja sen alakohdan 2) perusteella epäorgaanisia peruskemikaaleja (vety) ja orgaanisia peruskemikaaleja (metaani) valmistavan tehtaan toimintaan koskevasta päätöksestä perittävän maksun suuruus on 51 602,5 euroa ( $35\,455 + 0,5 \times 32\,295 = 51\,602,5$ ). Käsittelymaksu on peritty tehdyn työmäärän perusteella 50 prosenttia pienempänä liitteen mukaisesta maksusta. Näin ollen käsittelymaksun suuruus on 25 801,25 euroa.

## 7 Tiedottaminen

### 7.1 Päätös

Vantaan Energia Oy  
Vantaa kaupunki  
Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen  
Vantaan kaupungin terveydensuojeluviranomainen  
Vantaan kaupungin kaavoitusviranomainen  
Uudenmaan ELY-keskus / ympäristö ja luonnonvarat  
Helsingin kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen  
Sipoon kunnan ympäristönsuojeluviranomainen  
Keski-Uudenmaan pelastuslaitos  
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, TUKES  
Helsingin seudun ympäristöpalvelut, HSY  
Suomen ympäristökeskus

### 7.2 Päätöksestä tiedottaminen

Aluehallintovirasto tiedottaa päätöksen antamisesta julkaisemalla kuulutuksen ja päätöksen aluehallintovirastojen verkkosivuilla ([ylupa.avi.fi](http://ylupa.avi.fi)). Tieto kuulutuksesta julkaistaan myös Vantaan kaupungin verkkosivuilla.

## 8 Muutoksenhaku

Päätökseen saa käsittelymaksun osalta hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

## 9 Liite

Valitusosoitus

## 10 Asian käsittelijät

Asian ovat ratkaisseet ympäristöneuvokset Kari Kirjavainen ja Jaakko Hämälainen. Asian on esitellyt Hämälainen.



Asiakirja on hyväksytty sähköisesti. Merkintä sähköisestä hyväksymisestä on asiakirjan viimeisellä sivulla.



## VALITUSOSOITUS

Päätöksestä perittävään käsittelymaksuun voi hakea muutosta kirjallisella valituksella. Valituksen saa tehdä sillä perusteella, että päätös on lainvastainen.

Valitusoikeus on maksuvelvollisella.

Asian käsittelystä hallinto-oikeudessa voidaan periä oikeudenkäyntimaksu siten kuin tuomioistuinmaksu-laissa (1455/2015) ja oikeusministeriön asetuksessa tuomioistuinmaksulain 2 §:ssä säädettyjen maksujen tarkistamisesta (1122/2021) säädetään. Maksun suuruus on 270 euroa. Tuomioistuinmaksulaissa on erikseen säädetty tapauksista, joissa maksua ei peritä. Tarkempia tietoja maksuista saa hallinto-oikeudesta.

### Toimi näin

Jos haet muutosta aluehallintoviraston päätökseen, tee kirjallinen valitus Vaasan hallinto-oikeuteen ennen valitusajan päättymistä. Valitusaika päättyy **10.10.2024**.

Valitusaika määräytyy seuraavasti:

- Päätöksen tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen viimeistään seitsemäntenä (7.) päivänä siitä, kun aluehallintovirasto on julkaissut päätöksen verkkosivuillaan.
- Valitusaika on 30 päivää päätöksen tiedoksisaannista.
- Kun määräaikaa lasketaan, sitä päivää, kun päätös on saatu tiedoksi, ei oteta lukuun.
- Jos määräajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, jouluaatto, juhannusaatto tai arkilauantai, määräaika päättyy ensimmäisenä arkipäivänä sen jälkeen.

### Ilmoita valituksessa

- valittajan nimi, postiosoite, puhelinnumero ja muut tarpeelliset yhteystiedot, kuten sähköpostiosoite. Jos valittajana on yhteisö, ilmoita sen nimi ja yhteystiedot.
- laillisen edustajan, asiamiehen tai muun valituksen latineen henkilön nimi ja postiosoite, puhelinnumero ja muut tarpeelliset yhteystiedot, kuten sähköpostiosoite
- sellainen postiosoite ja mahdollinen muu osoite, johon oikeudenkäyntiin liittyvät asiakirjat voidaan lähettää (prosessiosoite). Hallinto-oikeus voi valita, mihin osoitteeseen se toimittaa asiakirjat, jos sille on ilmoitettu useampia prosessiosoitteita tai jos yhtäkään ilmoitettua yhteystietoa ei ole nimetty prosessiosoitteeksi.
- päätös, johon haetaan muutosta
- päätöksen kohta, johon haetaan muutosta
- mitä muutoksia päätökseen vaaditaan



- perusteet, joilla muutosta vaaditaan
- mihin valitusoikeus perustuu, jos valituksen kohteena oleva päätös ei kohdistu valittajaan

Yhteystietojen muutoksesta on ilmoitettava viipymättä hallinto-oikeudelle valituksen vireillä olon aikana.

### Valituksen liitteet

- aluehallintoviraston päätös, johon muutosta haetaan (alkuperäisenä tai jäljennöksenä)
- asiakirjat, joita käytetään vaatimusten tukena (jollei niitä ole toimitettu jo aiemmin aluehallintovirastoon)
- valtakirja
  - asiamiehen on liitettävä valitukseen valittajalta saatu valtakirja – ellei hän ole asianajaja, julkinen oikeusavustaja tai sellainen oikeudenkäyntiavustaja, joka määrittää luvan saaneista oikeudenkäyntiavustajista annetussa laissa (715/2011).
  - asiamiehen ei tarvitse toimittaa valtakirjaa, jos hallinto-oikeuteen toimitetaan sellainen sähköinen asiakirja, jossa on selvitys asiamiehen toimivallasta. Asiamiehen ei myöskään tarvitse esittää valtakirjaa, jos valittaja on antanut valtuutuksen suullisesti tuomioistuimessa tai jos asiamies on toiminut asiamiehenä asian aikaisemmassa käsittelyvaiheessa.

### Lähetä valitus hallinto-oikeuteen

Hallinto-oikeuden yhteystiedot ovat:

#### **Vaasan hallinto-oikeus**

**Korsholmanpuistikko 43, 4. krs (käyntiosoite)**

**PL 204, 65101 Vaasa (postiosoite)**

sähköposti: [vaasa.hao@oikeus.fi](mailto:vaasa.hao@oikeus.fi)

puhelinvaihe: 029 56 42 611

asiakaspalvelu: 029 56 42 780 (avoinna ma–pe kello 8.00–16.15)

telekopio (fax): 029 56 42 760

Valituksen saapuminen määräajassa on valittajan vastuulla, kun se lähetetään postitse, sähköpostitse, telekopiona tai lähetin välityksellä. Suljetussa laitoksessa oleva henkilö voi antaa valituskirjelmän valitusajan kuluessa myös sille henkilölle, joka on määrätty laitoksessa tätä tehtävää hoitamaan tai laitoksen johtajalle.

Valituksen on oltava perillä hallinto-oikeuden kirjaamossa viimeistään valitusajan viimeisenä päivänä ennen hallinto-oikeuden aukioloajan päättymistä.



Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa <https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>

Tämä asiakirja ESAVI/34486/2022 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument ESAVI/34486/2022 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Hämäläinen Jaakko 30.08.2024 13:59

Ratkaisija Kirjavainen Kari 30.08.2024 14:02