

## SISÄLLYSLUETTELO

Ympäristölautakunta pöytäkirja 23.01.2019

|                                                                                                                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Pöytäkirjan kansilehti .....                                                                                                                                                               | 1   |
| 1 § Kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus .....                                                                                                                                         | 3   |
| 2 § Pöytäkirjan tarkastajien valinta .....                                                                                                                                                 | 4   |
| 3 § Selostukset, apulaiskaupunginjohtajan tiedotusasiat .....                                                                                                                              | 5   |
| 4 § Kuntalain 92 §:n ottomenettelyä varten saapuneet päätökset .....                                                                                                                       | 6   |
| 5 § Luonnonmuistomerkin rauhoituksen lakkauttaminen .....                                                                                                                                  | 7   |
| - ELY-keskuksen lausunto .....                                                                                                                                                             | 8   |
| 6 § Lähimetsien teemavuosi Vantaalla 2018 .....                                                                                                                                            | 9   |
| 7 § Vantaan luontoretket 2018 .....                                                                                                                                                        | 11  |
| - Vantaan luontoretkien yhteenvedot 2018 .....                                                                                                                                             | 13  |
| 8 § Lausunto Remeo Oy:n Vantaan jätteenkäsittelykeskuksen ympäristövaikutusten<br>arviointiselostuksesta .....                                                                             | 34  |
| 9 § Lausunto YIT Infra Oy:n Kiilan kiertotalouskeskuksen ympäristövaikutusten<br>arviointiselostuksesta .....                                                                              | 60  |
| 10 § Lausunto Vaasan hallinto-oikeudelle / Valitukset ympäristölupapäätöksestä, Okmetic Oy, Piitie<br>2, Vantaa .....                                                                      | 73  |
| - Valitus/ Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi, Okmetic Oy, Piitie 2, Vantaa .....                                                                                                        | 76  |
| - Liite: Valitus Okmetic Oy/Luvan hakijan valituksen kuuluttaminen ja valitusasiakirjojen nähtävänä<br>pitäminen/ Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi, Okmetic Oy, Piitie 2, Vantaa ..... | 81  |
| Muutoksenhakuohje 10. Oikaisuvaatimus- ja valituskielto .....                                                                                                                              | 115 |



## Ympäristölautakunnan kokous

Aika 23.1.2019 klo 17.00-18.57  
Paikka Leija, Pakkalankuja 5, 01510 Vantaa

## Osallistujat

| Jäsenet                                                                 | Läsnä                                            | Varajäsenet                              | Läsnä                                       |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Rautavaara Maija,<br>puheenjohtaja                                      | x                                                | Laitinen Hanna-<br>Leena                 |                                             |
| Mölsä Jukka,<br>varapuheenjohtaja                                       | x                                                | Suvenalmi<br>Jouko                       |                                             |
| Weckman Markku                                                          | x as.1-9 klo 17.00-18.54 ja<br>18.56-18.57       | Ellonen Antti                            |                                             |
| Leppänen Janne                                                          | x                                                | Lepistö Matti                            |                                             |
| Ruotsalainen Susanna                                                    | x as. 1-9 klo klo 17.00-<br>18.54 ja 18.56-18.57 | Puusa-<br>Ruohonen<br>Hannele            |                                             |
| Karén Timo                                                              | x                                                | Karhunen Anneli                          |                                             |
| Kiljunen Kimmo                                                          | x                                                | Hilden Joni                              |                                             |
| Pääsukene Sonja                                                         | -                                                | Pääkkönen Taru                           | -                                           |
| Salasto Riitta                                                          | x                                                | Kalliokanerva<br>Marjo                   |                                             |
| Tuormaa Ismo                                                            | -                                                | Annala Antti                             | x as. 1-9 klo 17.00-18.54 ja<br>18.56-18.57 |
| Liinakoski Eija                                                         | x                                                | Parkkima Marja                           |                                             |
| Mäkinen Marja-Vuokko                                                    | x                                                | Joensuu Juho                             |                                             |
| Eerola Antero                                                           | x as. 1-3 klo 17.00-17.51                        | Tilander Liisa                           | x as. 3-10 klo 17.51-18.57                  |
|                                                                         |                                                  |                                          |                                             |
|                                                                         |                                                  |                                          |                                             |
|                                                                         |                                                  |                                          |                                             |
|                                                                         |                                                  |                                          |                                             |
| <b>Kaupunginhallituksen edustaja</b>                                    |                                                  | <b>Kaupunginhallituksen varaedustaja</b> |                                             |
| Niikko Mika                                                             | x                                                | Auvinen Timo                             |                                             |
| <b>Nuorisovaltuuston edustaja</b>                                       |                                                  | <b>Nuorisovaltuuston varaedustaja</b>    |                                             |
| Linnakangas Jaakko                                                      | x                                                | Pälviä Aapo                              |                                             |
|                                                                         |                                                  |                                          |                                             |
| <b>Muut osallistujat</b>                                                |                                                  |                                          | Läsnä                                       |
| Hohti Jonna, talous- ja hallintojohtaja,<br>apulaiskaupunginjohtaja vs. | esittelijä §:t 1-4                               |                                          | x                                           |
| Rautalahti Katariina, ympäristöjohtaja                                  | esittelijä §:t 5-10                              |                                          | x                                           |
| Hiltunen Kirsi, 1. kaupungineläinlääkäri                                | esittelijä §:t                                   |                                          | -                                           |
| Maidell-Münster Leena, ympäristöpäällikkö                               |                                                  |                                          | -                                           |
| Groth Anna, viestintäpäällikkö                                          |                                                  |                                          | x                                           |
| Tina Kristiansson, ympäristösuunnittelija                               |                                                  |                                          | x as. 1-3 klo 17.00-17.20                   |





|                                                          |  |   |
|----------------------------------------------------------|--|---|
| Päivi Jäntti-Hasa, ympäristötarkastaja                   |  | X |
| Maarit Rantataro, ympäristötarkastaja                    |  | X |
| Hilkka Hytönen, palveluesimies                           |  | X |
| Pasanen Eija, lautakunnan sihteeri,<br>pöytäkirjanpitäjä |  | X |
|                                                          |  |   |
|                                                          |  |   |

## Kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus

Todettiin

## Allekirjoitukset

Puheenjohtaja Maija Rautavaara

Pöytäkirjanpitäjä Eija Pasanen

## Pöytäkirjan tarkastus

Aika ja paikka 25.1.2019, Ympäristökeskus, Pakkalankuja 5, 01510 Vantaa

Riitta Salasto

Markku Weckman

Pykälät 8-10, tarkastettiin ja hyväksyttiin kokouksessa.

## Pöytäkirja on yleisesti nähtävänä

Aika ja paikka 30.1.2019 Vantaan kaupungin internetsivuilla <http://paatokset.vantaa.fi>



---

## 1 § Kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus

### Ympäristölautakunta 23.1.2019 § 1

#### **Apulaiskaupunginjohtajan vs. esitys:**

Todetaan kokous lailliseksi ja päätösvaltaiseksi. Kirjataan läsnäolijat.

#### **Päätös:**

Todettiin kokous lailliseksi ja päätösvaltaiseksi. Kirjattiin läsnäolijat.



## 2 § Pöytäkirjan tarkastajien valinta/

### Ympäristölautakunta 23.1.2019 § 2

#### Apulaiskaupunginjohtajan vs. esitys:

Päätetään,

- a) valita pöytäkirjantarkastajat ja
- b) että pöytäkirjantarkastajat tarkastavat pöytäkirjan pe 25.1.2019 klo 14.00 mennessä.

#### Päätös:

Päätettiin

- a) valita pöytäkirjantarkastajiksi Riitta Salasto ja Markku Weckman
- b) että pöytäkirjantarkastajat tarkastavat pöytäkirjan pe 25.1.2019 klo 14.00 mennessä.



## 3 § Selostukset, apulaiskaupunginjohtajan tiedotusasiat/

80/00.02.02.00/2015

1. Ympäristösuunnittelija Tina Kristiansson esittelee asiaa 6. Lähimetsien teemavuosi Vantaalla 2018.
2. Ympäristötarkastaja Päivi Jäntti-Hasa esittelee asiaa 8. Lausunto Remeo Oy:n Vantaan jätteenkäsittelykeskuksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

## Ympäristölautakunta 23.1.2019 § 3

### Apulaiskaupunginjohtajan vs. esitys:

Merkittään tiedoksi asiantuntijoiden ja esittelijöiden selostukset sekä apulaiskaupunginjohtajan tiedotusasiat.

### Käsittely:

Lisättiin selostuksiin kohta 3. Ympäristötarkastaja Maarit Rantataro selosti asiaa 9. Lausunto YIT Infra Oy:n Kiilan kiertotalouskeskuksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

### Päätös:

Merkittiin tiedoksi asiantuntijoiden ja esittelijöiden selostukset sekä apulaiskaupunginjohtajan tiedotusasiat.



## 4 § Kuntalain 92 §:n ottomenettelyä varten saapuneet päätökset

1497/00.02.02.00/2015

HP/EP

**Tekniselle lautakunnalle 3.1.2019 jälkeen julkaistut ottomenettelyä varten saapuneet päätökset.**

### **Apulaiskaupunginjohtaja vs. Henry Westlin**

§ 5 Edustajan nimeäminen Nuuksion kansallispuiston hoito- ja käyttösuunnitelman yhteistyöryhmään.

**Puuttuvat pykälät ovat päätöksiä, joita ei tarvitse ilmoittaa ottomenettelyyn.**

### **Ympäristölautakunta 23.1.2019 § 4**

#### **Apulaiskaupunginjohtajan vs. esitys:**

Päätetään olla ottamatta ympäristölautakunnalle toimitettuja ottamiskelpoisia päätöksiä.

#### **Päätös:**

Päätettiin olla ottamatta ympäristölautakunnalle toimitettuja ottamiskelpoisia päätöksiä.

Muutoksenhakuohje: 10. Oikaisuvaatimus- ja valituskielto



## 5 § Luonnonmuistomerkin rauhoituksen lakkauttaminen

VD/449/00.04.03/2019

KR/JH

Vantaan kaupungin ympäristökeskukseen on tullut tieto vuonna 1992 rauhoitettujen kahden männyn jo vuonna 2014 tapahtuneesta kaatamisesta Vaaralassa tilalla RN:o 2:139.

Luonnonsuojelulain (1996/1096) 3 luvun 28 §:n mukaan kunta voi alueen omistajan hakemuksesta tai alueellisen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen esityksestä lakkauttaa luonnonmuistomerkin rauhoituksen, jos rauhoitukselle ei enää ole perusteita tai jos rauhoitus estää yleisen edun kannalta merkittävän hankkeen tai suunnitelman toteuttamisen.

Kaupunginvaltuuston 17.12.2018 hyväksymän Vantaan kaupungin hallintosäännön 10 luvun 6 §:n mukaan ympäristölautakunta tehtäväalueellaan päättää yksityismaalla olevan luonnonmuistomerkin rauhoittamisesta ja rauhoituksen purkamisesta.

Vantaan ympäristökeskus on ollut asiasta yhteydessä Uudenmaan ELY-keskukseen, joka lausunnossaan puoltaa rauhoituksen lakkauttamista, koska sille ei ole enää perusteita. Samalla saatetaan luonnonmuistomerkkien tiedot tältä osin ajan tasalle.

### Ympäristölautakunta 23.1.2019 § 5

#### Ympäristöjohtajan esitys:

Päätetään lakkauttaa Uudenmaan ELY-keskuksen esityksen mukaisesti Vaaralassa tilalla RN:o 2:139 sijainneiden kahden männyn rauhoitus.

#### Päätös:

Päätettiin ympäristöjohtajan esityksen mukaisesti.

#### Liitteet:

- ELY-keskuksen lausunto luonnonmuistomerkin lakkauttamisesta

#### Täytäntöönpano:

#### Ote:

- Uudenmaan ELY-keskus
- Vantaan kaupunkimittaus

Muutoksenhakuohje: 10. Oikaisuvaatimus- ja valituskielto

#### Lisätiedot:

Ympäristösuunnittelija Jarmo Honkanen 040 841 9962, (etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi)



19.12.2018

Vantaa kaupunki

[kirjaamo@vantaa.fi](mailto:kirjaamo@vantaa.fi)

[jarmo.honkanen@vantaa.fi](mailto:jarmo.honkanen@vantaa.fi)

Viite Lausuntopyyntö 12.12.2018

## Lausunto

Vantaan kaupunki pyytää Uudenmaan ELY-keskuksen lausuntoa  
Vantaan Hakunilassa olevalla tilalla Fag 23 RN:o 2:139  
luonnonmuistomerkkinä 29.9.1992 rauhoitettujen mäntyjen (2 kpl)  
rauhoituksen lakkauttamisesta.

Lausuntopyynnössä todetaan kyseiset männyt kaadetuiksi jo vuonna  
2014. Asian näin ollessa ELY-keskus puoltaa rauhoituksen  
lakkauttamista.

  
Tapio Korhonen  
Lakimies



VD/595/11.00.04.00/2019

TK/KR

### **Teemavuoden toiminta**

Luontoon liittyviä teemavuosia on vietetty Vantaalla vuodesta 2015 alkaen. Vuonna 2017 teemavuoden aiheena oli Vantaan lähimetsät ja samalla teemalla jatkettiin vuonna 2018, joskin viime vuonna keskityttiin erityisesti korpiin ja muihin soihin.

Teemavuosikäytännön vakiinnuttaminen on kirjattu kaupungin strategiaan vuosille 2018-2021. Näin luodaan, vahvistetaan ja tuetaan vantaalaisten luontosuhdetta, joka on tie kohti vastuullista ja kestävä elämäntapaa. Lähimetsävuosien tavoitteena oli lisäksi turvata lähimetsien luonnon monimuotoisuutta, nostaa lähimetsien arvoa, merkitystä ja tunnettavuutta sekä arvioida niiden hoidon tarvetta.

Lähimetsävuoden projektiryhmänä toimi kaupunginjohtajan nimeämä projektiryhmä, jossa oli asiantuntijoita kaupungin eri toimialoilta. Ympäristölautakunta toimi hankkeen ohjausryhmänä.

### **Tapahtumat ja kampanjat**

Vuoden 2018 toukokuussa Vantaan ympäristökeskus järjesti yhdessä metsähallituksen kanssa lähimetsätapahtuman Sipoonkorven kansallispuistoon. Tapahtuma Kuulkaa korpemme kuiskintaa – Sipoonkorpipäivä keräsi paikalle noin 120 alueen historiasta, suunnitelmista ja luontomatkailumahdollisuuksista kiinnostunutta. Tarjolla myös keittoa, kahvia ja trubaduurimusiikkia. Sibeliuksen Metsämiehen laulettiin Vantaan toiseksi korkeimmalta kalliolta, Höggergetiltä.

Tilaisuus linkitettiin aamupäivän vaellukseen, joka oli yksi pääkaupunkiseudun luontoretkestä vuonna 2018. Myös muissa Vantaan luontoretkissä huomioitiin lähimetsävuositeema.

Huhtikuussa 2018 aloitettiin Metsämuistojen keräyskampanjaa, jota jatkettiin loppuvuoteen asti. Netin kautta toimivan verkkopohjaisen kyselyn kautta vantaalaiset pääsivät kertomaan mieleenpainuvimmat metsämuistonsa. Kyselyyn saatiin 64 vastausta ja muutama video. Muistoista kootaan näyttely Vantaa-infoihin vuoden 2019 alussa. Myös kaupunginmuseo aikoo hyödyntää aineistoja omassa kampanjassaan.

### **Lasten luontopolku**

Vantaan lähimetsävuoden 2018 kunniaksi kaupunki avasi lasten toiminnallisen luontopolun Soltorpin luonnonsuojelualueelle perjantaina 14.9.2018.

Soltorpin luontopolku johdattaa löytöretkelle metsän salattuun maailmaan. Polun varren puuhapisteet ja Matti Pikkujämsän lumoavat kuvitukset kertovat tarinaa siitä, keitä metsässä asuu ja mitä siellä tapahtuu. Matkalla tutustutaan muun muassa metsän väkeen ja etsitään merkkejä eläimistä, sukellaan maan pinnan alla elävien mikroskooppisten otusten maailmaan ja ällistytään niiden supervoimista sekä uppoudutaan metsän toimintaan.

Löytöretki Metsään luontopolku on otettu hyvin vastaan ja se on saanut runsaasti julkisuutta ja muun muassa mainittu useissa lasten luontoliikuntaan liittyvissä blogikirjoituksissa.





Soltorpin läheisyydessä oleva Hameenkylän päiväkotiki ja sen esiopetusryhmä Pippurit ryhtyi luonnonsuojelualueen kummiksi. Kummisopimus oli ensimmäinen laatuaan Vantaalla ja sen mukaan päiväkotilaiset retkillään ilmoittavat ympäristökeskukselle, jos reitin varrella on jotain korjattavaa ja siivottavaa.

### **Julkaisuja ja viestintää**

Ympäristökeskus julkaisi pienen, reppuun mahtuvan, oppaan jokamiehen oikeuksista. Opas on tiivis paketti siitä, mitä luonnossa saa ja ei saa tehdä.

Lähimetsävuosi oli myös esillä vuoden jokaisessa Asukaslehdessä. Teemaa ja etenkin siihen liittyviä talkoita mainostettiin myös kaupungin henkilöstön Vantti-lehdessä. Teemavuoden facebook-sivulle päivitettiin ajankohtaisia asioita lähimetsävuoden tiimoilta sekä tietopaketteja soista. Vantaan ympäristökeskuksen Instagram-tiliä kasvatettiin muun muassa useilla lähiluontokuvilla. Facebook-sivusto keräsi uusia tykkääjiä ja vuoden lopussa tykkääjiä oli kaikkiaan noin 450.

Helsingin Pitäjä 2019 julkaisi teemavuodesta artikkelin otsikolla "Vantaalaisille metsä on läheinen ja lähellä".

Vantaa-infoissa järjestettiin useita näyttelyitä lähiluontoon liittyen, muun muassa Kuusijärvi porttina Sipoonkorpeen, Lähimetsä ja hyötyliikunta sekä Lasten luontopolun piirrosnäyttely. Piirrosnäyttely on tammikuun puolessavälissä 2019 edelleen esillä Dixin infon näyttelytilassa.

### **Lähimetsäoppaat**

Loppukesäksi ja alkusyksyksi palkattu lähimetsäoppaat likka Oinonen ja Tuomas Lilleberg jatkoivat edellisenä vuonna alkanutta toimintaa eli talkoiden ja retkien järjestämistä vantaalaisille. Lisäksi he osallistuivat etenkin someviestintään.

Oppaat järjestivät kahdeksan vieraslajien kitkentätalkoita, joihin saivat kävijöitä 63 ja joissa kerättiin 332 säkillistä jättipalsamia. Lähimetsäoppaiden suuren kysynnän vuoksi vuonna 2019 oppaat palkataan pidemmäksi aikaa niin, että ensimmäinen jakso ajoittuu kevääseen 2019. Teemavuosikäytäntöä siis jatketaan ja vuoden 2019 teemaksi on valittu Ötökkävuosi.

### **Ympäristölautakunta 23.1.2019 § 6**

#### **Ympäristöjohtajan esitys:**

Päätetään merkitä Lähimetsien teemavuosi 2018 -raportti ympäristölautakunnalle tiedoksi.

#### **Päätös:**

Päätettiin ympäristöjohtajan esityksen mukaisesti merkitä Lähimetsien teemavuosi 2018 -raportti ympäristölautakunnalle tiedoksi.

Muutoksenhakuohje: 10. Muutoksenhaku- ja valituskielto

#### **Lisätiedot:**

Ympäristösuunnittelija Tina Kristiansson, puh. 050 314 5684, (etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi)



VD/8676/11.00.04.00/2018

KR/SRA

Vantaan ympäristökeskus järjesti vuoden 2018 aikana 25 kaikille avointa maksutonta luontoretkeä. Retkiopastuksen toteutti Nature Experts/Ympäristötutkimus Yrjölä Oy.

Retkien teemoja olivat keväänseuranta, vaellukset, lähiluonto sekä muutamat erityisteemat, kuten luontovalokuvaus, kosteikot, hyönteiset, geologia ja koko perheen retket sekä perinteinen syksyn sieniretki. Vantaan lähimetsävuoden suoteema oli varsinaisten suoretken lisäksi esillä mm. vaelluksilla. Kaksi retkeä, Keravanjoen ja Kylmäjoen linturetket, oli suunniteltu erityisesti esteettömille reiteille.

Vantaan luontoretkiohjelma julkaistiin huhtikuun alussa jo perinteiseksi muodostuneessa Lähde retkelle Pääkaupunkiseudun luontoon -retkikalenterissa. Kalentereita jaettiin kirjastoissa ja Vantaa-infoissa ja se oli saatavilla myös sähköisenä kaupungin nettisivuilla. Retkiä mainostettiin Vantaan Sanomissa, kaupungin nettisivuilla sekä facebookissa.

Vantaan retkille osallistui kaikkiaan 412 retkeläistä. Yleisömenestykseltään suosituimmat retket olivat 5.5. Sipoonkorven vaellus (80 hlöä), 16.5. Mätäjoen retki (43 hlöä) ja Pakkalan linturetki 14.4. (31 hlöä). Vähiten retkeläisiä oli 5.8.2018 Vehkalanmäen hyönteisretkellä, jolle saapui vain yksi osallistuja. Tällöin syynä saattoi olla aamun rankkasade. Kaikkiaan kuudella retkellä oli alle kymmenen osallistujaa. Retkeläisen osallistujamäärän mediaaniksi tuli 13 retkeläistä, eli puolet retkistä veti osallistujia enemmän ja puolet vähemmän kuin 13. Osallistujamäärä oli tänä vuonna selvästi pienempi kuin vuonna 2017, jolloin kaikkiaan Vantaan retkille osallistui 600 retkeläistä. Retkeläisten määrän väheneminen edellisvuoteen verrattuna oli havaittu myös Helsingin kaupungin retkillä. Syynä saattoi osaltaan olla liiankin helteiset säät.

Retkien toteutumisesta järjestettiin kauden päätteeksi oppaiden kanssa yhteenvetopalaveri, jossa käytiin läpi toteutuneita retkiä ja ideoitiin parannuskohteita tulevalle retkikaudelle. Retkistä tiedottaminen ja uusien retkeläisten saaminen mukaan on erityisenä haasteena.

Vantaan luontoretkien yhteenvetoraportti sisältää oppaiden kuvaukset ja arviot kunkin retken sisällöstä ja onnistumisesta.

## **Ympäristölautakunta 23.1.2019 § 7**

### **Ympäristöjohtajan esitys:**

Päätetään merkitä Vantaan luontoretkien 2018 raportti ympäristölautakunnalle tiedoksi.

### **Päätös:**

Päätettiin ympäristöjohtajan esityksen mukaisesti merkitä Vantaan luontoretkien 2018 raportti ympäristölautakunnalle tiedoksi.

### **Liitteet:**

- Vantaan luontoretkien yhteenvedot 2018



Täytäntöönpano: ote: Ympäristötutkimus Yrjölä Oy

Muutoksenhakuohje: 10. Muutoksenhaku- ja valituskielto

Lisätiedot:

Ympäristösuunnittelija Sinikka Rantalainen, puh. 0503180938, (etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi)

# VANTAAN LUONTORETKIEN YHTEENVEDOT 2018



## SISÄLLYSLUETTELO

|                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 15.4.2018 Lintujen kevätmuuton tarkkailua Pakkalassa .....                                             | 3  |
| 22.4.2018 Lintujen kevätmuuton tarkkailua Pitkäjärvellä.....                                           | 3  |
| 29.4.2018 Lähimetsäretki Pitkäkoscalle ja Silvolaan.....                                               | 4  |
| 5.5.2018 Sipoonkorven vaellus .....                                                                    | 5  |
| 13.5.2018 Koko perheen äitienpäiväretki Kuusijärvellä .....                                            | 5  |
| 16.5.2018 Retki Mätäojalle halavasepikän ja liito-oravan maille.....                                   | 5  |
| 19.5.2018 Kevätretki Tussinkoscalle .....                                                              | 6  |
| 23.5.2018 Keravanjoen linturetki.....                                                                  | 6  |
| 3.6.2018 Lähimetsävaellus Hämevaaraan.....                                                             | 7  |
| 5.6.2018 linturetki Kylmäojalle .....                                                                  | 8  |
| 10.6.2018 Valokuvausretki Gubbmossenin suolle.....                                                     | 9  |
| 17.6.2018 Luonnonkukkien päivän retki Tuupakan kedolle .....                                           | 9  |
| 1.7.2018 Lähiluontoretki Raappavuorelle .....                                                          | 10 |
| 5.7.2018 Lähiluontoretki Leinelän metsään .....                                                        | 11 |
| 11.7.2018 Lähimetsäretki Kylmäojan korpeen.....                                                        | 11 |
| 15.7.2018 Koko perheen retki Tammistoon .....                                                          | 12 |
| 22.7.2018 Lähimetsäretki Pähkinäpuistoon ja Lammaslammen ympäristöön .....                             | 13 |
| 29.7.2018 Lähimetsävaellus Ylästään: Blåbärkärrsbergen, Hagkärrsbergen, Tuupakanlampi, Hakakorpi ..... | 14 |
| 5.8.2018 Luonto- ja geologiaretki Länsimäen kallioille .....                                           | 16 |
| 12.8.2018 Hyönteisretki Vehkalanmäelle .....                                                           | 16 |
| 19.8.2018 Kosteikkoretki Lamminsuolle .....                                                            | 17 |
| 25.8.2018 Sipoonkorven vaellus .....                                                                   | 18 |
| 2.9.2018 Lähimetsäretki Timmermalmiin .....                                                            | 19 |
| 9.9.2018 Syysretki Simonkylän metsään.....                                                             | 19 |
| 15.9.2018 Sieniretki Sipoonkorpeen .....                                                               | 20 |

Nature Experts / Ympäristötutkimus Yrjölä Oy  
 PL 62  
 01801 Klaukkala

## 15.4.2018 LINTUJEN KEVÄTMUUTON TARKKAILUA PAKKALASSA

Kello 08:00-10:20

Oppaina Paul Segersvärd ja Eero Haapanen. Tapaaminen Backaksen kartanon pysäköintialueella Promenadin pohjoispäässä. Kolme retkeläistä odotteli Ylästöntien varressa, kun ohjeissa mainitaan tuo Ylästöntie 28. (Pitäisiköhän ensi vuoden retkikalenterissa ohjeistaa vielä tarkemmin esim: Käänny Ylästöntie 28 kohdalta ja jatka 300 m). Retkelle osallistui 31 innostunutta henkeä, joista kaksi oli lapsia. Vantaan naapurikunnista saapui paikalle 8 retkeläistä.

Reitti: Kävelimme edellisvuoden tapaan lähtöpaikalta peltotietä länteen lähimpien peltujen laidalle. Peltotie ylittää kevätkuolaan Krakanojan, joka lähistöllä laskee Vantaanjokeen. Pelloilta jatkoimme Kartanokosken kentän nurmikoille ja edelleen Tammistontietä kohti Tammiston taajamaa. Kävelimme Vantaajoen ylittävälle sillalle, jonka levennyksillä pidimme lyhyen evästauon. Palasimme Tammiston hienon luonnonsuojelualueen läpi ulkoilupolkua pitkin.

Havainnot, tapahtumat: Sää oli koko retken ajan aurikoinen, lämpötila +4-8. Backaksen kartanon parkkipaikan yli lentänyt nokkavarpunen avasi retken. Kevätlinnuista näimme/kuulimme avomailla kuovin, metsäviklon, runsaasti räkättirastaita, laulurastas 10, sepelkyyhkyä, uuttukyyhkyä 4, laulavia kiuruja, 2 västäräkkiä, hemppoja jne. Metsähanhia 11 muuttavaa, laulujoutsen 4 muuttavaa. Leskenlehti kukki Kartanokosken kentän vierustan ojaassa. Vantaanjoessa kisaili 3 telkkää. Kävely Tammiston luonnonsuojelualueen läpi tuotti mm. laulavan rautiaisen, järripeipon, hippiäisen ja kuusitiaisen. Suojelualueen pähkinäpensaissa oli siitepölyviä hedekukkanorkkoja. Retken lintulajimäärä oli yhteensä komeat 39! (Vrt. 16.4.2017 28 lajia).

Osallistujat vaikuttivat tyytyväisiltä näkemäänsä ja kuulemaansa (aploodeja). Retki oli oikein onnistunut retkikauden avaus Vantaalla. Pakkala on kokonaisuudessaan hyvä kohde yleisöretkelle!

*Paul Segersvärd*

## 22.4.2018 LINTUJEN KEVÄTMUUTON TARKKAILUA PITKÄJÄRVELLÄ

Pitkäjärven aamuretkellä 22.4. klo 8.00 -10.10 opastivat Seppo Parkkinen ja Rauno Yrjölä. Osallistujia saapui 16, aikuisia ja yksi koulutytty, pari tuttua viime vuodelta. Joukossa oli myös yksi kouluavustaja, joka oli myöhemmin tulossa paikalle luokan kanssa ja halusi oppia tuntemaan järven peruslinnut. Olimme lähes koko ajan lintutornissa, jonne porukka hyvin mahtui. Sää oli hieman kolea mutta poutainen, sade alkoi sopivasti vasta juuri kun retki oli päättynyt. Kolmihenkinen perhe lähti tornista puolisen tuntia ennen muita, kun heille tuli kylmä. Sanoivat ehdottomasti tulevansa seuraaville retkille ja ainakin Harakkaan.

Lintuja näkyi mukavasti. Hyvin näkyvissä olivat nokikanat, telkät, haapanat, pesää rakentavat silkkiuikut, tukkasotkat, tavit, yksi uivelokin, koiras. Pajusirkku pyrähteli tornin alapuolisessa pajukossa. Kurki lensi vastarannalle, ja järvellä ui kanadanhanhipari ja muutama merihanhi. Hienoja havaintoja olivat haarahaukka, joka tosin vilahti varisten ja töyhtöhyppien saattamana hyvin nopeasti metsänreunassa, ja juuri kun olimme päättämässä opastusta, merikotka lensi komeasti melkein päältä. Tämän jälkeen Rauno oli vielä näkevinään haarapääskyn jossakin kaukana horisontissa....:-)

Työnjakomme opastuksessa ja opetuksessa sujui erinomaisesti. Rauno esitteli aloillaan pysytteleviä vesilintuja ja mm. laulavaa punakylkirastasta kaukoputkella, minä taas kuvasin nopeasti ohi (esim. tavipari) ja yli lentäviä (taivaanvuohi) lintuja sekä esim. nopealiikkeisen ja pajukkoon kätkeytyvän pajusirkun ja annoin osallistujien katsoa näitä kameran näytöltä samalla kun kerroin tuntomerkeistä.

Olen melko varma, että tornissa viettämämme aamun aikana ensimmäiset rannan pajukon kukat avautuivat. Katsoin torniin noustessamme pajukkoa mielestäni tarkkaan, ja vain pajunkissoja oli näkyvissä. Lähtiessämme ainakin kahdessa pajupensaassa muutamat hedekukinnot loistivat kutsuvina!



Retki oli mielestämme ja osallistujien mielestä hyvin onnistunut. Kohde on muuten hieno, mutta läheisen Keä III:n meteli kuuluu taukoamatta, ja yli lentäneet lentokoneet peittivät lintujen äänet ajoittain kokonaan. Jos kohde otetaan mukaan myös ensi vuonna - ja miksipä ei - lähtöpaikka Retkikalenteriin on korjattava. Lähtöpaikaksi oli merkitty Uudenkyläntie Kehä III:n ylittävän kävelysillan kohdalla, mutta pitkän Uudenkyläntien kohdalla on kaksi kävelysiltaa, jotka eivät ole näköyhteydessä toisiinsa. Tämä aiheutti vähän sekaannusta, ja kokoontumispaikka on siis syytä täsmentää.

*Seppo Parkkinen*

-liitteinä muutama kuva tornista: sinitiainen, pajusirkku, telkkä ja huomattava lentävissä kanadanhanhissa keskimmäisen pään epätavallinen väritys!



#### 29.4.2018 LÄHIMETSÄRETKI PITKÄKOSKELLE JA SILVOLAAN

Kello 08-10.05 opastivat Eero H ja Juha L. Osallistujia oli 12, enemmistö tuttuja aikaisemmilta Vantaan ja Helsinginkin retkiltä. Yksi osallistuja oli vähän myöhästynyt aloituksesta, ja oli parkkiksella kun palasimme (tiesi myöhästyneensä).

Monenlaista sykähdyttävää ja kivaa näkyi koko retken ajan. Nokkavarpusia tuntui lentävän asutuksen tuntumassa yhteen, enimmillään 5 lintua näkyi latvoissa. Niitä pääsimme katsomaan kaukoputkella jo retken alussa.

Joenrannan metsälätäkössä oli muutamia sammakoita aloittelemassa kutua. Rautiainen, hippiäinen, tilitilli, laulurastas, keltasirkku oli äänessä. Hienoja jättikuusia. Kukkiva näsiäkin näkyi.

Retken loppuhuipennus oli hieman hankalan märän polun kautta nousta Silvolan tekojärven itärannan kallionyppylälle. Edessämme ui kaksi kuikkaa hienosti! Sopiva palkinto mutapoluilla hoippumisesta. Outo tekojärvi on aidan takana ja hiukka mystinen. Oikein hieno retkikohde. Pientä satelua, muttei haitannut.

*Eero Haapanen*

## 5.5.2018 SIPOONKORVEN VAELLUS

Sipoonkorven vaellukselle 5.5. saapui osanottajia noin 81. Oppaina olivat Erkki Makkonen ja Aku Korhonen. Liikkeelle lähdettiin aikataulun mukaisesti Tasakalliontien parkkialueelta suunnaten Högbergetin laelle, mistä lähdimme seuraamaan Kalkinpolttajan polkua myötäpäivään.

Sää suosi ja iltapäivää kohti aurinko paistoi jo pilvettömältä taivaalta. Matkalla tiirailtiin maamerkkejä Högbergetin laelta, kuultiin lintuja (mm. peippo, mustarastas, sirittäjä ja käki), nähtiin lehdon kevätukintaa, haisteltiin halvan hajuvien tuoksuista kukkivaa näsiää sekä maisteltiin kallioimarretta, vuohenputkea ja pihlajan silmuja. Reitin varrella katsastettiin myös vanha kalkkiuuni ja sinivuokkojen ympäröimä louhos, jonka pohjalla vesi oli vielä jäässä.

Pidimme noin 40 min evästauon nuotiopaikalla, jossa oli tulet jo valmiiksi viriteltynä. Tässä vaiheessa reittiä oli kuljettu jo varsin pitkälle ja tauolle olikin tarvetta. Tauon jälkeen jatkoimme viimeisen mäkisen osuuden takaisin Högbergetille, jonne saavuimme sopivasti juuri ennen kello kahta laulutapahtumaa varten. Päätimme retken mäelle, mistä osa porukasta jatkoi laulutapahtumapaikalle Erkin kanssa ja osa takaisin Tasakallion parkkialueelle minun kanssani.

Retkiporukka oli tällä kertaa aika iso, joten poluilla jouduttiin etenemään aika pitkässä jonossa. Matkan varrelta jokunen ihminen poikkesi retkeltä kohti lännestä päin kuuluvaa urheilutapahtumaa ja kiireisimpiä lähti myös tauolta jatkamaan reitin loppuun itsenäisesti. Kokonaisuudessaan reitti on tavanomaisiin luontoretkiin verrattuna melko raskas, sillä pituutta meidän kulkemallemme reitille tuli lopulta yli 7 km. Tähän sisältyy myös runsaasti jyrkkiä nousuja ja laskuja, jotka käyvät helposti voimille. Tämän voisi varmaan jatkossa tuoda retkikuvauksessa paremmin esille, sillä moni oli selvästi hieman yllättynyt retken rasittavuudesta. Nyt Retkikalenterissa taisi lukea pelkästään retken nimi ja ajankohta. Sinänsä Kalkinpolttajanpolku on kyllä sopivan mittainen ja kiinnostava 5 h retkelle, ja se ehdittiin nytkin kulkea hyvin aikataulussa letkan viimeisiä myöten.

*Aku Korhonen*

## 13.5.2018 KOKO PERHEEN ÄITIENPÄIVÄRETKI KUUSIJÄRVELLÄ

Kuusijärven äitienpäiväretki sujui viimevuotiseen tapaan aurinkoisessa säässä. Yhteensä 17 osallistujaa, mukana useita lapsiperheitä, ainakin yksi ryhmä viime vuodelta. Lintupuolella aika hiljaista, peippoja, pajulintua, retken alussa näyttänyt rantasipi, kauempana lauleskeleva sirittäjä sekä aivan retken lopussa kuultu punarinta olivat ainoita lintuedustajia tällä retkellä. Seppo kuvasi sepelkyyhkyn ennen retkeä. Kerroimme suureunuksen rahkasammalista ja tyypillisistä suokasveista sekä mustikan kukinnasta, sillä rantametsässä oli jo hyvin kehittyneitä mustikankukkia. Retken loppupäässä syötiin eväät nuotiopaikalla, jossa oli jo muitakin äitienpäiväretkeläisiä. Retken loppupään purossa havainnoitiin vesimittareita, mutta sammakkoa ei tällä kertaa näkynyt. Ihmiset olivat tyytyväisen oloisia retkestä, ja moni jatkoi uimaan Kuusijärven uimarannalle. Retkeä ei taidettu mainostaa tällä kertaa hesarissa, mutta 17 osallistujaa oli aivan hyvä määrä tälle retkelle.

*Tiina Parkkima & Seppo Parkkinen*

## 16.5.2018 RETKI MÄTÄÖJALLE HALAVASEPIKÄN JA LIITO-ORAVAN MAILLE

Oppaina Dan Sävel ja Seppo Parkkinen.

Osallistujia 43 henkeä vauvasta vaariin. Satakieli, pikkuvarpunen, rastaita, haapana, tavi ym. Kasveista mm. tuomi ja kielo, lehto kauneimmillaan. Tunnelma ja sää erinomainen, reitti helppo kulkea. Ei havaittu halavasepikkää eikä liito-oravaa. Dan

*Dan Sävel*



## 19.5.2018 KEVÄTRETKEI TUSSINKOSKELLE

Kello 10 -12.

12 aikuista ja 2 lasta oli kokoontunut klo 10 Kirvisenkujalle retkeä varten. Retkioppaat Juha Lindy ja Laura Ahopelto johdattivat porukan tien päästä puronvarsilehtoon ja heti alkuun näimme harvinaista lehtosinijuurta laajoina kasvustoina kuusikon siimeksessä. Jatkoimme matkaa kohti kalliokynnystä, jonka yli Tussinkoski kuohuaa, nyt tosin aika vai-meana. Aiemmin koski on ollut korkeampi, kalliota on räjäytetty kolmeen otteeseen viime vuosisadalla, tiesi kertoa eräs Vallinojan alajuoksulla asuva retkeläinen.

Ylitimme kosken sen niskalla ja kävelimme kohti yläjuoksua mistä löytyi metsää jossa mustikkaa näytti olevan paljon kukassa. Käännyimme takaisin ja seurailimme polkua joka kulkee puron länsipuolella. Laskeuduimme kangasmetsästä rehevään puroalaaksoon, jossa kasvillisuudessa oli paljon lehtomaisia piirteitä. Polun varresta löytyi lähde. Sirittäjä ja lehtokerttu lauloivat. Kun puron itäpuolella näkyi Lehmuston kulttuurihistoriallisesti arvokas huvi, polku teki mutkan oikealle. Polun vieressä on vanha vedenottoaika. Vanhan kasvihuoneen jäänteiden kohdalla lauloi rautiainen pensaan oksalla. Kaartaessamme vanhaa tienpohjaa pitkin Lehmustontielle mustapääkerttu lauleskeli paikkaa vaihtaen niityn reunamilla.

Kultarinnan laulua kuului omakotialueelta, kun kävelimme tietä pitkin kohti Reimankalliota. Komea kalliomuodostuma kuuluu Tussinkosken luonnonsuojelualueeseen. Laskeuduimme jyrkänteen kiertäen melkein puroalaakson pohjalle asti. Alhaalla näkyi kasvavan korkeita saniaisia. Mutkittava polku vei meidät takaisin lähtöpisteeseen Kirvisenkujan päähän vanhan pikku saunan kohdalle. Retki päättyi klo 12.

*Juha Lindy*

## 23.5.2018 KERA-VANJOEN LINTURETKI

Keravanjoen iltaretkellä 23.5. klo 18-20 oppaina Seppo Parkkinen ja Dan Sävel. Lähtöpaikalle Koskenniskalle matonpe-supaijan parkkipaikalle saapui 10 aikuista + 1 koira (pentu). Retkeläisistä kuusi oli tuttuja edellisiltä opastuksilta. Sää oli mitä mainioin, melko aurinkoinen, lämmin, lähes tyyni. Teimme lenkin suurin piirtein kuten viime vuonna, länsipuolella jatkoimme vähän pidemmälle. Aluksi kerroimme Keravanjoesta, sen puhdistumisesta, kalakannoista ja -istutuksista. Myllykosken myllyn ja sahan historia kiinnosti osallistujia.

Lintuhavainnot olivat enimmäkseen ääniä, satakielen, mustapääkertun ja pensaskertun sekä mustarastaan kuulimme läheltä ja hyvin. Kun tilauksesta ääninäytteensä antoivat yleisimmät lajimme, peippo ja pajulintu: lähellä toisiaan ja lähellä meitä ne lauloivat pitkään, vuorotellen! Siinä kuuntelimmekin hyvän tovin, sillä kenellekään porukastamme laulut eivät olleet entuudestaan, ainakaan kovin varmasti, tuttuja. Luulisin tästä demonstraatiosta jääneen sellaisia muistijälkiä, että ainakin muutama retkeläinen seuraavan kerran näiden laulut kuulleessaan tunnistaa ne.

Teimme myös mielenkiintoisia hyönteishavaintoja. Koristeellinen juomujäärä ruokaili voikukalla ja kontukimalainen kierteli maanpinnan tuntumassa pesäpaikkaa etsien. Tuomesta löytyi tuomikirvoja ja myös tuomenkehrääjäkoin toukia, joita ei tänä vuonna ole vielä liiemmin näkynyt. Rannassa kuvasin vesimittarin ja hopeasepän, joiden erityispiirteitä saatoin sitten kameran näytöltä esittää. Lanttu- ja virnaperhosia oli lennossa sekä mittareista ainakin täplätuomimittari. Tuomen kukinta alkoi olla jo ehtoopoolella, mutta kulttuurimaisemaan kuuluvat omenapuu ja syreeni kukkivat täysillä. Kukassa olivat myös metsäkurjenpolvi, ahomansikka ja kyläkellukka.

Retki oli oikein onnistunut, osallistujat sanoivat antoisaksi ja opettavaiseksi. Tämä on kaikin puoli mainio retkikohde.

*Seppo Parkkinen*

### 3.6.2018 LÄHIMETSÄVAELLUS HÄMEVAARAAN

Kello 10:00-14:30. Reitti Gubbmossen, Hämevaaran metsä, Linnaisten metsä, Furumossen, Tuomelan tammimetsä, Sultorpin suojelualue. Oppaina Paul Segersvärd ja Erkki Makkonen.

Lähtöpaikalle Viikatien päähän saapui 19 osallistujaa: 17 aikuista ja 2 teiniä ja 2 koiraa. Espoolaisia ja helsinkiläisiä osallistujia oli kumpaakin 3, loput olivat Vantaalta. Kävelyä kertyi yht. 8,5 km. Sateettoman toukokuun seurauksena maasto oli kuivaa ja helppokulkuista. Retken aikana vallitsi lähes hellesää. Suurin osa reitistä kulkee varjoisassa metsässä, joten auringonpaiste ei haitannut.

Teimme aluksi pienen sivulenkin Gubbmossenille. Lakka kukkii rämeellä nyt kohtalaisen hyvin. Erkki kertoi tämän supermarjan terveysvaikutuksista. Haistelimme suopursua ja puristimme vettä kylläkin aika kuivasta rahkasammaleesta. Kyllä luonto kaipaa jo vettä!

Palasimme Hämevaaran metsän puolelle, jossa on komea haavikko. Linnaisten asukasyhdistyksen aktivisti kertoi, että hän on havainnut liito-oravia tuossa paikassa. Peukaloinen lauloi lähettyvillä ja käki kukkui kauempana. Kielon parhain kukinta näytti jo olevan hiukan ohi. Linnaisten metsän puolella äänessä oli monta sirittäjää ja pari mustapääkerttua. Kerroin lintujen valtakunnallisista linjalaskennoista ja lintukantojen arvioinnista.

Tulimme metsästä asutuksen piiriin Silatielle Linnaisten pientaloalueella. Pidimme lyhyen evästauon Silatiellä olevalla leikkipaikalla. Ylitimme Rajatorpantien Linnaistentien kohdalta ja etenimme v. 2017 suojellulle Furumossenille. Kuljimme nyt todella kuivan rämealueen läpi ja kuuntelimme laulurastaan ja pajulinnun laulua. Furumossenin pohjoislaidalla on pieni vesikuoppa, jonka pinta on kokonaan pikkulimaskan peitossa. Erkki nouti lammikosta näytekylöt, jolloin saimme kummastella limaskan hentoisia juuria.

Tuomelan tammimetsässä tutustuimme komeaan pähkinäpensasvyöhön. Pähkinäpensas kielii kalkkipitoisesta maasta. Lähistöllä onkin vanhoja kuoppia, jotka voisivat olla kalkkikaivantoja. Retkiryhmämme jäsen löysi kaivannon luota maasta hyvin säilyneen linnunpesän. Hienosta puumassasta muodostunut pesän sileä sisäpinta paljasti sen olevan laululastaan pesä. Pidimme n. 20 min evästauon tammien katveessa. Erkki kertoi ”mahtitammien” voimaannuttavasta vaikutuksesta. Hämeenyläntien ylitys ja siirryimme metsän läpi Sultorpin suojelualueelle, jota kiertää luontopolku. Ihailimme todella komeita kuusia (>150 v. ?). Pystyyn kuolleita kuusia on luontopolun varressa useita, samoin maalaho-puuta.

Jatkoimme Pitkämäentielle ja siitä Lammaslammen rannalle. Tienristeyksessä tiputteli säkeitään tiltalti. Keltakurjenmiekka kukkii lammen rannassa parhaimmillaan. Näimme rantatiellä komean rantahämähäkin. Sitten pieni pätkä pitkospolkuja kohti Hämeenyläntietä ja Rajatorpantien alitus. Kuljimme vielä Linnaistenmetsän laitaa pitkin lähtöpisteseen ja näimme mm. käpytikan pesäkolon lähellä. Purolitukka kasvaa kirkasvetisessä ojassa metsän laidassa.

Hämevaaran lähimetsävaellus on nimensä veroinen kierros todella hienossa luontokokonaisuudessa. Tunnelma oli mainio koko retken ajan. Retken päättyessä porukka aplodeerasi meille oppaille!

*Paul Segersvärd*



## 5.6.2018 LINTURETKI KYLMÄOJALLE

(Vantaa, Simonlaakso) klo 18-20

Tapaamispaikalle Kallioimarteentien matonpesupaikan nurkalle saapui 6 retkeläistä (Tuusula 1, Helsinki 1, Vantaa 4. Kaksi henkilöä tuli aivan lähimmistä kerrostaloista). Ehkä helteiden jälkeen viilentynyt sää vähensi osallistujamäärää? Oppaina Juha Lindy ja Paul Segersvärd.

Kylmäojaa seuraileva retkireitti on suunniteltu esteettömäksi. Retkelle ei osallistunut liikuntarajoitteisia, joten kiersimme osaksi polkuja, osaksi ulkoiluteitä pitkin myös Simonlaakson pohjoispuolelle sijoittuvan metsän.

Heti tapaamispaikalla varpunen ruokki kahta lentopoikasta. Kaukoputken läpi nähtynä poikaset saivat ansaittua huomiota. Läheisessä puistolammikossa ui kolme sinisorsapoikuetta. Kuuntelimme mustapääkertun kaunista vihellystä Kylmäojan varressa. Mutkittelevan Kylmäojan varressa kasvaa hieno kotkansiipikasvusto.

Aika kivalla Simonlaakson metsäalueella lauloi kaksi sirittäjää, kaksi rautiaista ja mm. laulurastaita. Metsäalueella on paljon pönttöjä (ehkä viime vuoden Miljoona linnunpönttöä –kampanjan jäljiltä). Seurasimme kahdessa paikassa, kun sinitäinen vei ruokaa poikasille. Kuvasimme kesyä naarastelkkää Hiirilammilla.

Kertasimme retken päätteeksi havainnot. Näimme yhdessä 24 lintulajia. Osallistujat vaikuttivat kovin tyytyväisiltä kokeemaansa ja kiittelivät kovasti meitä oppaita.

*Paul Segersvärd*



## 10.6.2018 VALOKUVAUSRETKI GUBBMOSSENIN SUOLLE

Seppo Parkkinen ja Paul Segersvärd opastivat Gubbmossenin rämeellä 10.6. klo 10-12 luontokuvausteemaisen retken. Osallistujia saapui lähtöpaikalle 12, kaikki aikuisia, ikähaarukka arviolta 20 - 70 v. Mielenkiintoista oli, että puolet osallistujista oli pitkämatkalaisia, eräs pariskunta tuli Kotkasta asti Helsingissä asuvan tyttärensä houkuttelemana! Koska retken teemana oli valokuvaus, aloitin selvittämällä osallistujien lähtökohdat kuvaamisen suhteen. Puolet retkeläisistä kuvasi kännykällä, toinen puoli järkkäreillä, yksi superzoomipokkarilla. Valokuvauksen perusteet eivät olleet kenellekään oikein selvät, joten aloitimme opettamalla perusasioita.

Suolle kävellessä näimme metsänreunassa pari räkättirastaan poikasta, kuulin korpia ja pensaskertun. Perhosista runsaimpia olivat metsämittarit ja hennon vihertävät mustikkalehtomittarit, myös muutama pursuhopeatplä nähtiin. Retkeläiset onnistuivat myös kuvaamaan perhosia. Suolle päästyämme annoin joukolle tehtäväksi kuvata joku suokasvi. Rämeen näkyvänä valtalajina oli tupasvilla valkeina hohtavine villatähkineen, lakat ja karpalot kukkivat, suopursukin vielä siellä täällä, vaikka sen kukinta olikin jo lopuillaan. Pieniä punaisia pyöreälehtikihokin lehtiä ihasteltiin ja kuvattiin. Kurssilaiset hajaantuivat suolle ja paneutuivat oman kohteensa kuvaamiseen. Kiertelimme antamassa vinkkejä erilaisiin kuviin, kehoitimme kokeilemaan eri kuvakulmia, himmenninaukon vaikutusta syväterävyyteen, eri polttovälejä - jos kamera antoi siihen mahdollisuuden, kuvaamaan myötä- vasta- ja sivuvaloon sekä samaa kohdetta eri valotuksilla ja rajauksilla. Kuvausession jälkeen pyysin jokaista valitsemaan mielestään parhaan otoksensa, ja katselimme kaikkien parhaat sitten yhdessä. Varsin mainioita kuvia retkeläiset olivat ottaneet!

Retkeläiset olivat tyytyväisiä retken antiin, vakuuttivat saaneensa uutta intoa kuvaamiseen retkellä oppimansa myötä. Tämän näki myös heidän kuvistaan, joissa oli selvästi uutta näkökulmaa. Yhtä tärkeä anti oli itse Gubbmossenin suo, joka oli kaikille uusi kokemus, ja jonne moni sanoi haluavansa palata. Kohde on tosiaan hyvä, helposti tavoitettava räme, jossa on oikea suon tuntu. Ainoa ikävä havainto oli, että suon ovat löytäneet myös maastopyöräilijät, jotka olivat runoneet rahkasammalmättäitä pahan näköisesti, onneksi toistaiseksi vain suppealla alueella. Voisiko tuohon yrittää vaikuttaa esim. opas- ja kieltokylteillä?

*Seppo Parkkinen*



## 17.6.2018 LUONNONKUKKIEN PÄIVÄN RETKI TUUPAKAN KEDOLLE

17.6 Tuupakan kedolle kokoontui kymmenisen retkeläistä, joista iso osa vakiokasvoja. Suurin osa pyöräili paikalle aamulla jo helteisissä tunnelmissa. Seppo oli käynyt tsekkaamassa alueen etukäteen ja ohjeistanut kaupunkia niitosta, joten pienehkö polku oli niitetty kulkua varten. Kiipesimme kuivalle kedolle, jossa bongasimme monta tyypillistä ketojen lajia. Valitettavasti kuivuuden vuoksi moni jäi myös näkemättä. Kartoituksen mukaan alueella kasvaa lähes 150 lajia. Mikä lie ajantasainen tilanne?

Heinäratamo nähtiin tarkkasilmäisen retkeläisen ansiosta mutta sekin oli nuupahtanut. Ahomataraa, särmäkuismaa, keltamatararisteymää oli runsaasti. Kävelimme pätkän läheisessä tuoreessa lehdossa ja Maistelimme saksankirveliä ja

useita villiyrtejä sekä puhuimme niiden lääkinällisistäkin ominaisuuksista sekä vertasimme nurmipuntarpään ja timotein eroja kedolle palatessa. Hyönteisiä oli lennossa melko hyvin ja Seppo otti kuvia eri sinisiivistä sekä muista perhosista, kuten tesmaperhosesta ja esitteli niitä yleisölle. Kerroimme myös niittotalkoista, joita luonnonsuojeluyhdistys järjestää kahdet tänä kesänä. Ihan onnistunut retki luonnonkukkien päivän hengessä. Linnuista keltasirkku, mustapääkerttu sekä tiaiset poikineen olivat äänessä. Päätimme retken toiselle puolen tietä, jossa havaitsimme palsternakkaa ojan pientareella sekä viljelmiltä karanneita ruoholaukkakasvustoja.

*Tiina Parkkima & Seppo Parkkinen*



### 1.7.2018 LÄHILUONTORETKI RAAPPAVUORELLE

Raappavuori kello 18-20, opp. Seppo ja Dan. 11h. lämmin sää ja hyvä tunnelma, kasveja paljon tummaraunioisesta alvejuuriin ja mesiköihin, tosin kuivuuden kurittamina. Linnuilla lentopoikasia ja uusintapesyeitä. Seppo määrittä perhos- ja kimalaislajeja. Reitti vesitornin kautta hyvä.

Kohde on erinomainen ja retki onnistui hyvin. Dan kertoi mielenkiintoisia tarinoita kasvien nimihistoriasta ja käyttövoista, minä keskityin enemmän hyönteisiin ja lintuihin. Laulu- ja mustarastas lauloivat aika lähekkäin, lauluja oli hyvä verrata toisiinsa, harmaasiepon saalistuspyrähdysä seurasimme tovin. Ainoaksi miinuspuoleksi jäivät kävelypolkuja hurjastelleet mopopojat. Kun Gubbmossenilla oli häiriötä maastopyöräilijöistä, täällä siis häiriköivät mopot. En nähnyt missään mopoja kieltävää kylttiä, mutta ei kai mopoilu noilla poluilla voi olla sallittua?

Kohde kannattaa ehdottomasti säilyttää ohjelmistossa,

*Dan Sävel & Seppo Parkkinen*





### 5.7.2018 LÄHILUONTORETKI LEINELÄN METSÄÄN

Kello 18 - 20.

Lähtöpaikassa, Ilolan ABC:llä kokoontui 16 reipasta retkeläistä kuuden maissa torstai-iltana. Oppaiden, Juha Lindy ja Dan Sävel johdolla lähdettiin kehäradan viertä kohti ulkoilutietä. Siinä kohtaa missä reitti alittaa radan kulkee vesi eläväisessä puronuomassa. Siellä kasvoi keltakurjenmiekkoja, osmankäämejä korpikaislaa. Kalalokin seuralaisena oli maailman suomalaisin lintu, selkälökki nokkimassa tähteitä parkkipaikalla.

Ihasteltuaamme niittykukkia, kannusruohoja ja peltosaunioita, alitimme Koivukylänväylän ja suuntasimme metsäpolulle. Uuden asuinalueen vieressä on järeätä puustoa ja kattavasti eri metsätyyppejä lehdosta karukkokankaaseen. Mustikka alkoi olla kypsää totesimme maistellessa. Paikoitellen maastossa näkyi kulumisen merkkejä. Metsässä lauloi musta- ja punakylkirastaita, pajulintuja, punarinta ja kuusitiainen. Löysimme sinitiaisen pesän luonnonkolossa. Töyhtötiaisen ääni kuului jostain ja vihervarpunen lauloi ja äänteli aktiivisena.

Löysimme muinaisrantaa ja pakkasrapautunutta silokalliota. Pikku korpijuotissa kukki maariankämmeekkää. Kesän ensimmäinen keltahapero oli kokonaan toukaton. Paatsamaan oli tulossa paljon marjoja. Dan kertoi Suomen viidestä kekkuurahaislajista ja kaarnakuoriaisista. Löysimme parin hehtaarin laajuisen ruohoisen koivikon, jota epäilimme vanhaksi metsälaitumeksi. Paluumatkalla poikkesimme Ilolanpuron koskella jonka rannalla oli hyvä hengittää.

Retki oli ohi hieman yli klo 20.

*Juha Lindy*

### 11.7.2018 LÄHIMETSÄRETKI KYLMÄOJAN KORPEEN

Kello 18-19.30.Oppaina Kylmäojalla Seppo Parkkinen ja Dan Sävel. (Sopivasti) Säveltien lähtöpaikalle kerääntyi 13 retkeläistä, aikuisia, 5 tuttua aiemmilta opastuksilta.

Retken alkaessa tuntui ilmassa ja näkyi pilvistä vahva ukkosen uhka, mutta retki sujui kuitenkin mitä parhaimmassa, lämpimässä kesäaillan poutasäässä. Lähdimme kiertämään vaihtelevaa metsämaastoa polkuja pitkin myötöpäivään, alkumatkasta tutkimme paatsamaa ja kerroimme sen merkityksestä kansallisperhosellemme paatsamasiniiville sekä sitruunaperhoselle. Paikallinen retkeläinen tiesi tiesi mäyrän laajan pesäluolaston vain 20-30 metrin päässä polusta, siinä juttelimme mäyrän elämästä.

Saapuessamme ensimmäistä kertaa Kylmäojan ylityspaikalle Dan kertoi seikkaperäisesti alueella tehdyistä luontoselvityksistä. Kuuntelimme punarintaa, musta- ja laulurastasta sekä hippiäistä. Kuvasin hetkeksi lehdelle pysähtyneen juuri kuoriutuneen mustikkamittarin ja saatoin esitellä kauniin perhosen kameran näytöltä niillekin, jotka eivät ehtineet kireistä mittaria nähdä. Kaksi metsäsittiäistä askelsi rinta rinnan käyttämääme polkua; väistimme kohteliaasti.



Kukkivien maariankämmeköiden ja huopaohdakkeiden äärellä Dan esitelmöi näiden lajien mielenkiintoisesta nimihistoriasta, miten monilla osuvilla nimillä näitä entisaikoina kutsuttiin. Saapuessamme lähtöpaikalle aurinko paistoi, ja juuri kun sanoin odottavani päivän ensimmäistä kimalaista, eräs retkeläinen sen huomasi: kartanokimalainen oli hakemassa mettä ja siitepölyä.

Retki oli oikein onnistunut, ja yksi lupasi varmasti osallistua ensi sunnuntain Tammiston retkellekin. Hyvin ehtivät kaikki retken jälkeen vielä katsomaan välieräpäliä, josta valtaosa pelejä seuranneista tuntui toivovan Kroatian voittoa... :-)

*Seppo Parkkinen*



## 15.7.208 KOKO PERHEEN RETKI TAMMISTOON

Kello 14-16. Oppaina Seppo Parkkinen ja Dan Sävel

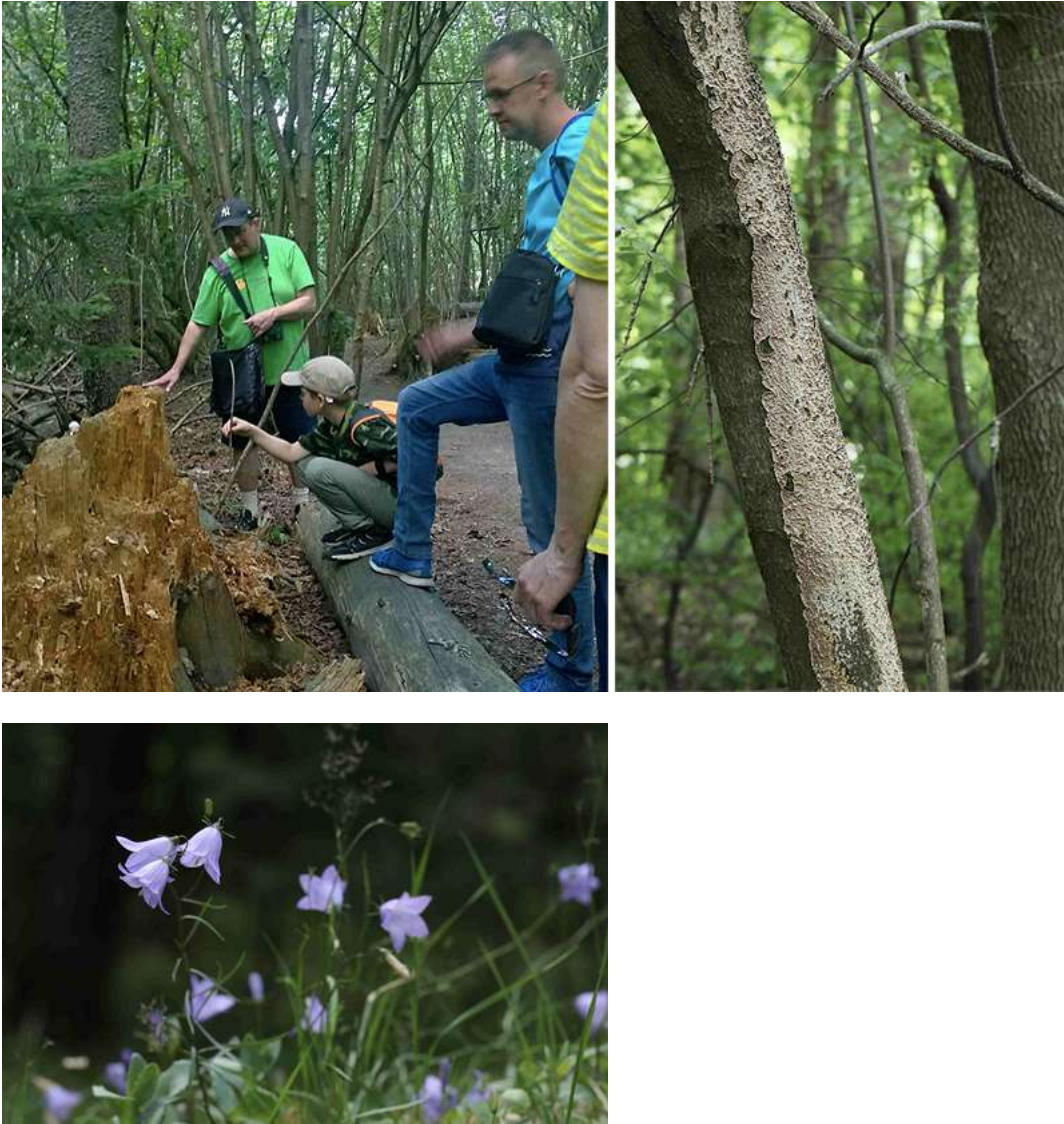
Viime vuonna Tammistoretki tehtiin 16.7. sunnuntaina, samaan aikaan, ja silloin osallistujia oli 18. Tällä kerralla vain 5, joukossa nuorehko isä noin 7-vuotiaan innokkaan (tai jopa yli-innokkaan) poikansa kanssa. Tukala hellesää, +28 C, varmaan vaikutti osallistujamäärään, kenties myös Trumpin ja Putinin vierailu: minunkin piti saapua kiertoteitä, etten olisi jäänyt tiesulkujen taakse.

Kävely pellon vieritse Tammiston mäelle tarjosi tilaisuuden tutkia horsmalajeja. Vieri vieressä ojanpientareella kasvaneet maito-, suo- ja amerikanhorsma olivat mukavasti vertailtavissa. Mehiläinen opittiin erottamaan kimalaisista ja lantuperhonen sukulaisistaan. Oli helpottavaa astua opastaulun kohdalta lehdon viileyteen; polkuja pitkin sitten kiersimme kaksi tuntia aluetta pähkinälehdestä kalliokedoille ja eri-ikäisten tammien metsään. Alkumatkasta saimme ihailla ja ihmetellä erikoista näkyä: orvakka-sieni peitti pyökin runkoa toiselta puolelta jopa kolmen metrin korkeudelle. Surullista oli nähdä, kuinka pitkään jatkunut kuivuus oli näännyttänyt nuoret tammet, lähes kaikki kallioketojen tuntumassa kasvaneet alle kolmemetriset tammet näyttivät kärsineen kohtalokkaasti.

Lintumaailma oli hyvin vaihtelias lukuun ottamatta mustarastaita, jotka sekä lauloivat että varoittelivat. Myös jokunen punarinta tiksutteli. "*Kuusama kaksin karvainen, paatsama paljas pariton*": lähes vierekkäin kasvaneita paatsamaa ja lehtokuusamaa tutkittaessa tuon hokeman opetus saatettiin katsomalla ja tunnustelemalla todentaa.

Tammisto on, kuten tiedetään, loistava retkikohde. Sinne voisi harkita retkeä myös toukokuussa kevätaspektin aikaan ja toisaalta syyskuussa ruskan värjättyä lehtipuut.

*Seppo Parkkinen*



## 22.7.2018 LÄHIMETSÄRETKI PÄHKINÄPUISTOON JA LAMMASLAMMEN YMPÄRISTÖÖN

Pähkinätien pään pysäköintipaikalle kokoontuneet odottelivat mahdollisia mattimyöhäisiä kun paikalle tassutteli kissa. Katti paljastui pannattomassa ulkoilutuksessa olevaksi. Omistaja vakuutti sen olevan hallinnassa ja pikkulintujen säästävän saaliiksi joutumiselta. Kissa ja omistaja tietysti kutsuttiin mukaan retkelle, mutta heidän täytyi palata takaisin kotiin. Retkikunta (oppaat Juha Lindy ja Dan Sävel sekä 7 retkeläistä ja koira) aloitti luontokävelyn kymmentä yli kuusi. Retkellä oli myös yksi englanninkielinen opastettava, jolle välillä onnistuttiin kääntämään opastuksia.

Jo sadan metrin päässä päästiin **Pähkinäpuistoon**, kaavalla suojeltuun J-kirjaimen muotoiseen rinnelehtoon. Ihastelimme kypsyviä pähkinöitä (*Corylus avellana*) ja pohdimme niiden kuuluvan sellaisiin luonnontuotteisiin, joiden poimiminen ei kuulu jokamiehenoikeuksien piiriin. Pähkinät ovat muinoin olleet niin arvokkaita, että niillä voitiin jopa maksaa verot. Totesimme puiston olevan itäosastaan melko voimakkaasti kuusettunut, eikä paikoin kuusten alla happamassa karikkeessa kasvanut mitään. Tarkkailimme kuusten (*Picea abies*) tyvipullistumia ja pihkavaluntoja ja totesimme suurten kuusien olevan sellaisessa iässä että tyvilaho ja kaarnakuoriaiset avaisivat pian pähkinälehtoon aukkoja, jotka toisivat pähkinöille tilaa kasvaa ja tehdä pähkinöitä. Eräs jättimäinen tyvestään lahonnut kuusi olikin jo kaatunut ja vuosirenkaiden sille laskettiin ikää n. 120 vuotta. Aukon laidalla seisoivat yhtä paksu komea tammi (*Quercus robur*) jolla arvailtiin olevan ikää enemmän kuin jo kaatuneella kuusella. Arveltiin myös vuosia olevan jäljellä mahdollisesti satojakin vuosia. Kuljimme tunnelmallisen polun vartta rinnelehdon reunassa. Paikalla kasvavan myrkyllisen kivikkoalvejuuren (*Dryopteris filix-mas*) ääkekäyttöä kansanperinteessä ja lääketieteellisyydessä lapamatolääkkeenä muisteltiin. Jänönsalaatti



(*Mycelis muralis*) todettiin ihmiselle syötäväksi kelpaamattomaksi. Vielä osui kohdalle pari kookasta raitaa (*Salix caprea*), jotka olivat jo elonsa ehtoopuolella. Lahonneita haaroja makasi maassa monimuotoisuutta lisäämässä. Muisteltiin pohjoisen raidantuoksukäävän käyttöä kosiomenoissa sirkumpolaarisilla luonnonkansoilla. Raidassa oli kookas tikankolokin joka todettiin paikallisten lehtopölyjen pesäkoloksi liian pieneksi. Orava (*Sciurus vulgaris*) istui oksalla vartioimassa Pähkinäpuiston sadon kypsymistä

Siirryimme läheisille **niityille**, joita on hoidettu ketoina jo parikymmentä vuotta. Paikallisen päiväkodin lapsetkin osallistuvat kukkaniityn rikkaan elämän ylläpitoon. Särmäkuismaa (*Hypericum maculatum*) tarkasteltiin lupilla. Samoin puoli-loista pikkulaukkua (*Rhinanthus minor*) päästiin ihmettelemään. Karhunputkella (*Angelica sylvestris*) parittelivat sylki-kuoriaset (*Cantharidae*), heinäsiirikka anatautui tarkasteltavaksi ja mm. erottavia tuntomerkkejä hepokattiin kerrattiin. Peurankelloja (*Campanula glomerata*), timoteita (*Phleum pratense*) ja Nurmipuntarpäätä (*Alopecurus pratensis*) ym ke-tokukkia bongattiin niityltä. Myös harmillisia vieraslajeja kanadanpiiskua (*Solidago canadensis*) ja paimenmataraa (*Galium album*) nähtiin joissain paikoissa.

**Lammaslampi** on nettilähteiden mukaan saanut nimensä seudulla asuneilta hämäläisiltä. Nimi ei alunperin olekaan vii-tannut lampaaseen vaan lammiin eli lampeen. Soiselta rannalta löytyi korpipaatsamaa (*Rhamnus frangula*). Samassa oksassa oli marjojen eri kypsyyssasteita: vihreitä, punaisia ja mustia. Olipa vielä kukkivia kukkiakin. Pitkokset veivät märeille rantasuolle, jossa tarkasteltiin rantakukan (*Lythrum salicaria*) adaptaatioita itsepölytyksen välttämiseksi. Kukkia on kolmenlaisia. Löysimme myös suovehkaa (*Calla palustris*), jonka marjat eivät vielä olleet punehtuneet. Oli siellä vielä Suomen myrkyllisin kasvi, myrkykeiso (*Cicuta virosa*) jonka vaarallisuutta lapsille ja jopa karjalle pohdittiin. Siirryttiin tarkkailemaan näkymää lammelle. Joku kertoi tulevansa sinne usein iltaisin katsomaan vesisiippoja. Nyt lammen yllä lensi tervapääskyjä (*Apus apus*), joten ilmassa on varmasti syötävää lepakoille. Lammen vesi on ruskeaa, niin kuin suorantaiselle lammelle sopii. Vastarannan laiturilla oli paljon uimareita, joten suoritettujen toimenpiteiden lammen vedenlaadun parantamiseksi ovat varmaankin tuottaneet tulosta. Ilmastus ja imuruoppaus ovat ainakin kuuluneet keinovalikoimaan. Rantametsän koivut (*Betula pendula*) vaikuttivat riipputtavan lehtiään mutta eivät sentään olleet kuolleet kuten jotkut lajitoverinsa kalliolla. Harmaaleppien (*Alnus incana*) varjossa kasvoi mattomaisesti Huopaohdakkeen (*Cirsium helenioides*) lehtiruusukkeita. Eräässä tiheikössä kasvoi myös jättipalsamia (*Impatiens glandulifera*), joka on paha vieraslaji Himalajan vuoristoista ja pärjää meilläkin mainiosti, liian mainiosti. Ulkoilutien varsi oli tiheänään pihasauniota (*Matricaria discoidea*) joka on kasvina meillä uustulokas, muttei juuri valtaa luonnonympäristöjä.

Takaisin kävellessä huomattiin polun varressa kuusamaa (*Lonicera*), jonka todettiin eroavan lehdistään lehtokuusamasta eli kyseessä oli jonkun sortin puutarhakarkulainen. Pihametsästä läheltä lopetuspaikkaa löytyi runsaasti eläimille jätettyjä vesiaستioita, joista on varmaan paljon apua eläimille näillä helteillä. Retki päättyi lähtöpisteeseen ja retkeläiset olivat tyytyväisiä, kiittivät ja toivottivat hyvää kesää.

Juha Lindy

## 29.7.2018 LÄHIMETSÄVAELLUS YLÄSTÖÖN: BLÅBÄRKÄRRSBERGEN, HAGKÄRRSBERGEN, TUUPAKANLAMPI, HAKAKORPI

Kello 10-14. Oppaina Paul Segersvär ja Rauno Yrjölä.

Helteisestä säästä huolimatta 12 ihmistä tuli lähimetsävaellukselle. Ja heistä 9 oli muualta kuin Vantaalta! Peltovuorentien päiväkodin pihalta kävelimme rauhallisesti pohjoiseen kohti metsäaluetta. Ensimmäiseksi ihastelimme ohi lentävää korppia sekä tutkimme tien reunan tahmavillakkoja. Tienvarren pihassa huomasimme värikkäästi koristellun linnunpöntön ja pihan omistaja tulikin kertomaan pihalla elävistä pönttölinnuista ja koristeellisen pöntön teosta. Jatkoimme metsäalueen ja luonnonsuojelualueen poikki kohti Blåkärrsbergeniä. Pienen nevasuon laidalla tutustuttiin hieman kasvillisuuteen, mm. suopursu, tupas- ja luhtavilla sekä pullo- ja mutasara havaittiin. Matkan aikana lintuja oli niukasti, mutta mustarastaita ja sepelkyyhkyä näkyi siellä täällä.

Blåkärrsbergenin jälkeen rinteessä oli pätkä vanhaa kiviäitaa, jonka kautta laskeuduttiin jälleen omakotiasutuksen pariin. Tien varressa rehotti valtoimenaan laaja jättipalsamikasvusto, ja myös isokiertoa eli karhunköynnöstä kasvoi

muutamin paikoin. Molemmat ovat lupiinin ohella vieraslajeja, joita tulisi torjua. Tien varrella vertailtiin myös sian- ja ojakärsämöjä. Lanttuperhosia lenteli syysmaitiaisissa, joissakin paatsamoissa oli runsaasti marjoja. Paatsamat ovat myös sitruunaperhosen toukan isäntäkasveja.

Metsässä vertailtiin kangas- ja metsämaitikan tuntomerkkejä. Molemmat ovat yksivuotisia ruohoja, ja varsinkin kangasmaitikkaa kasvaa alueella runsaasti. Evästaukoa pidettiin pienellä kallioalueella, missä oli sopivasti istumakiviä. Käpytikat tiksuttivat vieressä, rusko- ja siniukonkorennot lensivät aukean yllä.

Evästauon jälkeen kävimme länsireunan kalliolla katsomassa maisemaa Voutilan pelloille. Kuljimme jälleen voimalinjan poikki pohjoiseen, vilkuttimme samalla useille lentokentälle laskeutuville koneille. Naaras pikkulepinkäinen taksuteli linjalla, todennäköisesti sillä on poikaset lähellä. Paul kertoi lepinkäisten tavasta saalistaa ruokaa varastoon.

Tuupakanlammelta lähti lentoon harmaahaikara, pari metsävikloa sekä sinisorsa. Lammella kukkii lumpeita, rantaluhdalla kasvoi muutama saralaji lisää, mm. tähtisara ja jokapaikansara. Mäntyjen keloutumisen syyksi arveltiin sitä, että lammen vedenpinta on joskus noussut ja tappanut männyt. Paluumatka kulki osin samaa polkua metsän halki. Hippäisen hentoa ääntä yritettiin kuunnella kuusikossa. Omakotialueen läpi päädyimme takaisin päiväkodin nurkalle ja pidimme lyhyen yhteenvedon päivän reitistä ja havainnoista. Pilvinen sää suosi retkeä, ja aurinko pääsi paahtamaan retkeläisiä vasta aivan viime metreillä.

Helteestä huolimatta kaikki tuntuivat tyytyväisiltä, ja osa kyselikin jo seuraavia retkiä.

*Rauno Yrjölä*



*Koristeltu pihapönttö, ja Paul kertoo tahmavillakosta.*



*Tuupakanlampi*

## 5.8.2018 LUONTO- JA GEOLOGIARETKI LÄNSIMÄEN KALLIOILLE

Kello 10-12. Oppaat: Antti Salla ja Dan Sävel

Osallistujat: Oppaiden lisäksi 19 henkilöä, joista yksi lapsi

Aiheet ja havainnot: Antti esitteli muinaisrantakivikkoa, mineraaleja, kivilajeja, jäätikön kulutusjälkiä ja rapakivilohkarettä sekä Itämeren historiaa. Dan kertoi mm. kasveista, jäkälästä, linnuista sekä linnoitustakenteista ja niihin liittyvästä historiasta. Havaittiin mm. ketokeltto ja kolme hiiriauukkaa.

Muuta: Kysymyksiä esitettiin ja keskustelua oli paljon. Retki oli fyysisesti erittäin kevyt, kävelyä kertyi alle kilometri. Yleisö vaikutti hyvin tyytyväiseltä.

*Antti Salla*

## 12.8.2018 HYÖNTEISRETKI VEHKALANMÄELLE

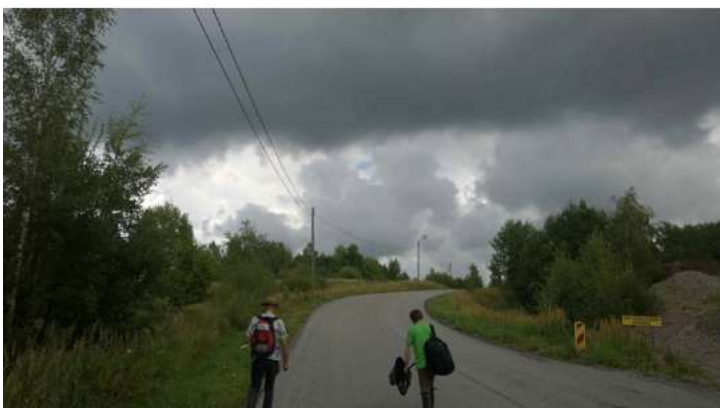
Kello 13-15, oppaina, Seppo Parkkinen ja Miikka Friman, opastettavia vain yksi (!), monelta retkeltä tuttu korsolainen. Kun osallistujien vähäinen määrä selvisi, Miikka kertoi tämän olevan hänelle jo toinen yhdelle opastettava retki, ensimmäinen oli Vantaan Aviapoliksella. Silloinkin retkelle tullut oli korsolainen, mutta ei sama kuin tällä kertaa! Osallistujakatoon oli selvä syy: sää. Aamulla satoi rankasti, ja retkijäksi luvattiin 80 % todennäköisyydellä ukkoskuuroja. Pilvet olivatkin uhkaavat, kun lähdimme liikkeelle, ei kuitenkaan satanut. Katsoimme ettei välitöntä ukkosvaaraa ollut, joten lähdimme kävelemään mäelle ja arvelimme löytävämme ehkä lisää porukkaa huoltoaseman pihalta mäenjuurelta. No, muita ei tullut, joten vedimme retken kolmistaan.

Polkujen varsilla näimme hyvin kimalaisia, pelto-, mantu-, kontu- ja kivikkokimalaista tutkimme läheltä, kivikko- ja mantukimalaisia oli kumpaakin sukupuolta. Kärpäsistä pieni nätti kukkakärpänen parvikirvari lenteli kukilla, ja löysimme myös useita ludelajeja, mm. pietar- ja kupariluteen, jotka Miikka pystyi tunnistamaan lajilleen. Päiväperhosista näyttäytyivät lanttuperhonen, hohtosiniisi ja amiraali. Lähellä huippua valkohäntäkauris loikki kävelypolun ylitse aivan editsemme. Suurehko tikliparvi ja pensaskertut pitivät ääntä.

Retkeläinen oli kiitollinen saamastaan henkilökohtaisesta opastuksesta, ja ukkonen alkoi jyrähdellä juuri kun saavuimme autoille. Jonkin ajan kuluttua alkoi raju, mutta ainakin niillä kohdin Hämeenlinnantietä, jossa siinä vaiheessa ajoin, lyhyt sadekuuro. Kohde on erinomainen, ja sää loppujen lopuksi kahden retkitunnin aikana hyvä, toivottavasti ensi kerralla ainakaan läheltä saapuvat eivät niin herkästi pelästyisi sääennustuksia (tällä kertaa en kyllä ihmetellyt poisjääntejä, niin uhkaavalta taivas näytti).

*Seppo Parkkinen*

Kuvissa hyönteinen on kuparilude.





## 19.8.2018 KOSTEIKKORETKI LAMMINSUOLLE

Kello 12-15, oppaina Tiina Parkkima ja Paul Segersvärd.

Osallistujia 8, joista 3 tuli Vantaan naapurikunnista. Tämän retken taustatietoihin voisi jatkossa lisätä, että ”reitti on paikoin jyrkkä ja vaikeakulkuinen”. Lamminsuon länsilaidalla olevan kallion edustalla on runsaasti kulkua hankaloittavia kaatuneita puita. Ja nousu näköalapaikalle kallion laelle on vaativa.

Sää suosi retkeä, sillä sinänsä pitkään kaivattu saderintama ehti alta pois hyvissä ajoin ennen retken alkua. Sade onkin tarpeen, sillä myös Lamminsuon on todella kuiva. Suojelualueen läpi virtaavassa ojassa on hiukan vettä, mutta perjantain valmistelussa suon rahkasammalpinta näytti kuivana harmaanvihreältä.

Kuljimme suojelualueen läpi vastapäivään. Sopiva lähtöpaikka tiheään kuusikkoon on pieni pistotie Vanhan Hämeenlinnantien varressa lähellä Lamminsuontien risteystä. Tästä pääsee yhden kostean tihkupinnan ylityksellä itse suon laidalle. Ensimmäisenä vastassa on komeiden kuusien varjostama kapea korpivyö. Itse luhdalla kasvaa runsaasti koivua. Suon rehevyydestä kielivät runsas raatekasvusto sekä kurjenpolvi. Kävelimme luhtaa 200-300 m pohjoiseen, jonka jälkeen palasimme kalliojyrkänteiden luo. Kallioseinämän jyrkkyydestä saa parhaimman kuvan juuri alapuolelta. Nousimme ylös kalliolle, jossa evästauon aikana kertosimme havaittujen kasvien tuntomerkkejä. Taukopaikalta laskeuduimme vielä etsimään kalliopiiloja, jossa kaksi miestä piilotteli sisällissodan mainingeissa. Emme kuitenkaan täydellä varmuudella hoksanneet juuri tuota kallionkoloa. Palasimme lähtöpaikkaan Vanhan Hämeenlinnantien laitaa pitkin.

Retkiryhmäämme kuului vantaalainen Ahti Mäkinen, joka on tehnyt työuransa Helsingin yliopiston kasvitieteen laitoksella. Hän kertoi, että hänen tervaleppätutkimuksensa käsittää myös koealan, joka sijaitsee Lamminsuon itälaidalla. Ahdin ansiosta moni luhtasuon kasvi sai tarinaa taustakseen.

Tässä listana kasveja-sieniä, joista käytiin keskustelua: tihkupinnalla luhtalemmikki ja jättipalsami (tuo esiintymä kitketiin talkoilla aika tarkasti). Korven alueella mm. sulkasammal, lehtokorte, vanamo ja sikurirousku. Aivan kallion kyljessä kasvaa 3 metsälehmusta. Luhdassa raate, kurjenjalka, järvikorte, pullosara, luhtasara, jokapaikansara ja tähtisara, tuhkapaju (vastapuikea lehti), suovehka, suo-orvokki, järvikaisla, maariankämme (ei punakämme), pyöreälehtiki-hokki, lehmäntatti, punikkittatti, rantakukka, leveäosmankäämi, hiirenporras jne. Noustessa kalliolle mm. mustakonna-marja, korpipaatsama, linnunkaali. Tämä valikoiman kimpussa vierähti kummasti kaksi tuntia! Ja lehtovirmajuuri päätien varressa.

Linnut olivat aika kateissa paria puukiipijää ja kulorastasta lukuun ottamatta.

Lamminsuon on hieno, vaikuttava retkikohde! Tulevina kausina sinne voisi tehdä retken jo kesä-heinäkuun taitteessa, jolloin alueen linnusto ja luhtasuon kasvikunta on parhaassa iskussa. Koko retkikunta vaikutti kokemaansa oikein tyytyväiseltä.

*Paul Segersvärd*





## 25.8.2018 SIPOONKORVEN VAELLUS

Sipoonkorven vaellukselle klo 9.30.-13.30. osallistui 17 retkeläistä. Oppaina Eero H ja Rauno Yrjölä. Kiersimme Kalkinpolttajan luontopolun (7 km). Muutamat saapuivat julkisilla lähtöpaikalle, kaksi vähän myöhästyi aloituksesta, mutta sai meidät kiinni n. 2 km päässä.

Retki sujui leppeän kesäisessä säässä. Högbergetin laella retken alussa katselimme tovin rauhallisesti maisemia. Metsäkirvisiä muutti, jokunen räystäspääsky lenteli, kivitasku ja leppälintukin lennähti. Eväspaikka oli laavulla, jossa hömötiäisen *tsää tsää* -kuului, sepelkyyhkykin kujersi vielä. Nopeat grillasivat makkarat, tulet olivat valmiina. Lintulajimäärä oli retkellä vaatimaton 17. Kukkivia kasveja oli vielä runsaanpuoleisesti, keto-orvokkeja, isomaksaruoho, jänönsalaatti kalkkikaivoksen lähellä, vain muutama sieni näkyi. Lammastilalta kuului määkimistä reitin varrelta laavun tuntumassa.

Komeaa siirtolohkareta katselimme Högbergetin rinteessä.

Jotkut retkeläiset ryhmäytyivät ja kirittivät loppumatkan nopeaa tahtia, ja 7 ihmistä meni ennen aikojaan autoille. Hitaammat puolestaan venyttivät joukkoa taaksepäin. Pidimme vielä pienen kokoavan tauon Högbergetin kalliolla ennen lopetusta.

Ihan hieno kierros syyskesän metsässä.

*Eero Haapanen*



## 2.9.2018 LÄHIMETSÄRETKI TIMMERMALMIIN

Klo 10:00-13:00, oppaina Tiina Parkkima ja Paul Segersvärd. Osallistujia 17 ja yksi koira (2 lasta, 1 teini, loput varttuneempaa väkeä). Osallistujista 6 tuli Vantaan ulkopuolelta. Sää oli aamun jäljiltä aluksi vielä sumuinen, mutta retken edetessä taivas kirkastui. Maasto oli tälle kesälle tyypillisesti aika kuivaa, vaikka sateita on jo hiukan saatu. Kävelyä kertyi yhteensä n. 4,1 km. Kolme tuntia on tälle reitille oikein sopiva aika.

Kuljimme Timmermalmin suojelualueen läpi etelästä pohjoiseen. Vain lyhyt alkuosuus reitistä seuraa ulkoilutietä. Pääosa reitistä kuljetaan luonnonalustalla, joka paikoin on vaativa.

Reitin alkuosuus seuraa Timmermalmin kallioista keskielännettä. Sitten polku laskeutuu jyrkkänä purolaaksoon, jossa on hienoa lehtokorpea. Pidimme vartin evästauon rinteessä korpivyön pohjoispäässä. Aivan taukopaikan vieressä on pieni aukea neva. Kuivan kesän seurauksena saatoimme ylittää tämän kosteikon lenkkitoissa. Esim. viime syksynä tällainen ei olisi mahdollista.

Retken aikana havaittua: Sieniä alkaa hiukan näkyä metsässä. Näimme mm. männynpunikkittatin, valkolehmäntatin (nevalla), valkokärpässien, vavahveron yms. Pari männynherkkutattia poimittiin talteen. Timmermalm on hieno jäkäläkohde. Keskielänteiden kallioilta löytyy poronjäkäliä, torvijäkälä, laakson haavoilta joku nahkakäälälaji jne. Yhdeltä haavalta retkeläinen huomasi kääpiä, jotka tunnistimme haavanarinakääviksi. Lehtokorven länsirinteessä kasvaa maata myötäilevä metsälehmus, jonka löysimme jo edellisestä syksystä. Nevalla mm. rantahämähäkki, joka kuljetti allaan palloa munakotelo. Nevalla myös nuori rupikonna, raate, pullosara, jouhivihvilä, virpajä, vielä raakoja karpaloita jne. Linnuista näimme/kuulimme peippoja, käpytikän (3), närhen (2), hippiaisiä, kulttuurilintuina 2 ylilentävää pulua jne.

Tunnelma oli innostunut koko kierroksen ajan. Lapset (9 ja 11v) jaksoivat hyvin perille asti. Yhteenvetäminen jälkeen me oppaat saimme kiitosta retkestä. Timmermalmin metsä on erinomainen retkikohde, joka kannattaa pitää mukana perusvalikoimassa.

*Paul Segersvärd*

## 9.9.2018 SYYSRETKI SIMONKYLÄN METSÄÄN

Kello 10-12, opastivat Eero Haapanen ja Paul Segersvärd. Osallistujia oli 3 (!), 60+ miehiä. Heistä yksi oli vanha tuttu määrittäytönsä hiova kiikariheppu. Yksi paikallinen tuli retkelle, kun sattui sattumalta aloituspaikallamme.



Teimme kierroksen Kylmäojan varren ja sen lampien kautta läpi metsän, niittyalueelle, Hiirilammille ja lopussa katsoimme uutena kohteena tekomäki "Möskärin" huipun. Leppeä pilvinen aamu, ilmankosteus suuri.

Metsässä näkyi ja sirisi yksi puukiipijä, hippiäisiä. Peltoalueella niittykirvinen. Hiirilammille laskeutui nuori harmaahai-kara aika pelottomasti. Vihervarpusia iso parvi.

Kasveista näkyi mm. isolaukku, isoketosilmäruoho, Möskärillä neidonkieli. Sieniä oli lukuisasti, valekeltavahvero, koivun kantosieni, tatteja. Sienessä olevan perhejoukon lapset näyttivät meille löytämänsä äskettäin kuolleen "pupun", joka oli kuin olikin kani, vaikka oli keskellä metsää n. 200 m lähimmästä asutuksesta.

Simonkylän metsä on monipuolinen ulkoilukohde.

*Eero Haapanen*

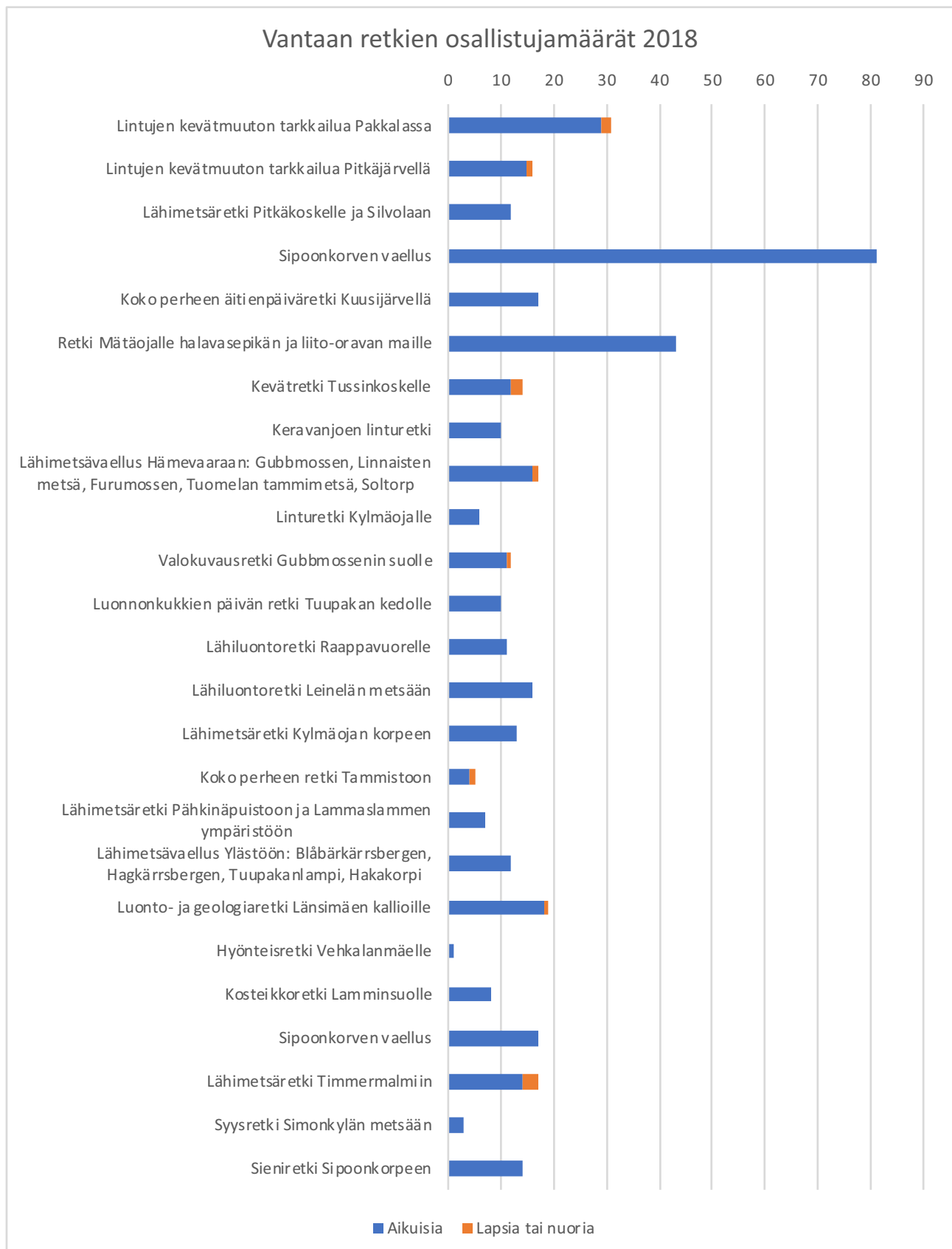
## 15.9.2018 SIENIRETKI SIPOONKORPEEN

Sipoonkorven sieniretkellä lauantaina 15.9. kello 9:30-14:30 oli 14 osallistujaa. Oppaina Tiina Parkkima, Juha Lindy ja Samuli Lehikoinen. Erittäin sateinen ennuste lieenee karkoittanut osan osallistujista, viime vuoden yli 80 osallistujaan verrattuna. Porukka oli kyllä juuri sopivan kokoinen opastettavaksi, eikä homma mennyt yksin sienestämiseksi, vaan saimme hyvin katsottua sieniä ryhmässä. Mukana oli pari teiniä ja pari lapsiperhettä, joiden pienetkin lapset jakoivat sienestä puoliväliin saakka oikein mallikkaasti. Viime vuoden tapaan kävelimme verkkaisesti kohti Storträsk-lampea. Paljon löytyi haperoita ja rouskuja, jonkin verran tatteja. Kerroimme tärkeimpien ruokasienisukujen tuntomerkkejä ja tattien tunnistusta ja erottelua. Myrkkysienistä valkoinen ja punainen karpässieni ja pulkkosieni tulivat toivottavasti kaikille tutuiksi. Ihmiset kehuivat asiantuntevaa opastusta ja tuntuivat saaneen vahvistusta ja rohkeutta kerätä tavallisia ruokasieniämme. Storträskin toisella puolella pidimme evästaun, jonka jälkeen lapsiperheet lähtivät päiväunille. Jatkoimme vielä takaisin parkkipaikalle, ja teimme pienen retken pohjoispuolen Kalkinpolttajanpolun maastoihin ja Högbergetille. Löytyikin vähän erilaista maastoa ja sieniä, tutustuimme myös korkeimpaan kohtaan, josta Juha kertoiikin enemmän historiaa. Lopuksi kertosimme sienten käsittelyä ja säilömistä, jotta kaikki saivat sienensä järkevästi käsiteltä, ja rouskujen ryöppäämistä. Kaiken kaikkiaan onnistunut retki, joka takasi kaikille osallistujille henkilökoh- taista sienineuvontaa.

*Tiina Parkkima*



*Yhteensä Vantaan retkille osallistui 412 henkilöä, joista ainakin 12 oli lapsia tai nuoria (joistakin retkistä tieto nuorten osuudesta puuttui).*





8 §

## Lausunto Remeo Oy:n Vantaan jätteenkäsittelykeskuksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta

VD/6952/11.00.03.00/2018

KR/KHI/PJH

### Asia

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) pyytää YVA-lain tarkoittamana yhteysviranomaisena Vantaan ympäristönsuojeluviranomaisen ja terveydensuojeluviranomaisen lausuntoa Remeo Oy:n Vantaan jätteenkäsittelylaitosta koskevan hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta. Lausuntoa pyydetään 31.1.2019 mennessä.

Hankkeen esittelytilaisuus on ollut Länsimäen koululla 18.12.2018. Arviointiselostus on nähtävillä 3.12.2018-31.1.2019 Vantaan kaupungin maankäytön asiakaspalvelussa, Länsimäen kirjastossa, Helsingin kaupungintalolla sekä internetissä [www.ymparisto.fi/RemeonkierratyslaitosYVA](http://www.ymparisto.fi/RemeonkierratyslaitosYVA).

### Tausta

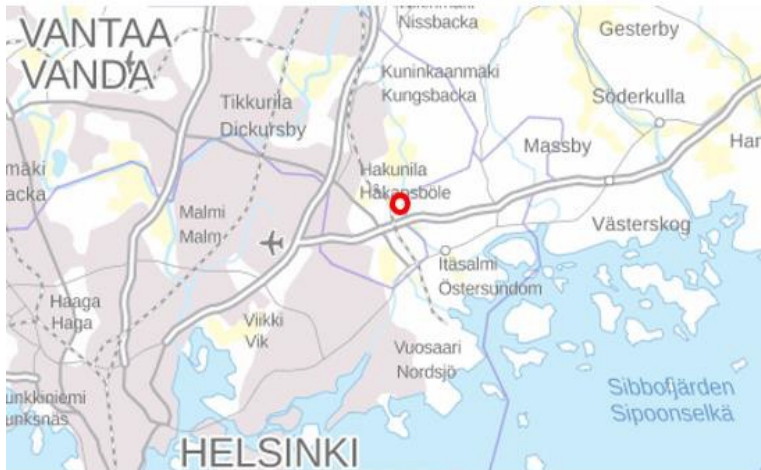
Remeo Oy suunnittelee kierrätysmateriaalien käsittelytoiminnan keskittämistä uuteen laitokseen Vantaalle. YVA-lain tarkoittama menettely sisältää ensin YVA-ohjelman, josta yhteysviranomainen (ely-keskus) antaa lausunnon. Sitten tehdään YVA-selostus. YVA-menettely ei ole lupaprosessi, mutta se toimii myöhemmin haettavan ympäristöluvan taustatietona.

Arviointimenettelyn päätyttyä hanke etenee maa-aines- ja ympäristönsuojelulain mukaisiin lupaharkintoihin, joissa toimivaltaisena lupaviranomaisena on Etelä-Suomen aluehallintovirasto. Betonimurskeen käyttämisestä maarakenteissa tehdään Uudenmaan ELY-keskukselle rekisteröinti-ilmoitus (ns. Mara-ilmoitus) valtioneuvoston asetuksen 843/2017 mukaisesti. Vantaan kaupungin rakennuslupaviranomaiselta haetaan alueen maanrakennustöihin maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) toimenpidelupa sekä lupa rakennusten rakentamiseen. Jätevesien johtamisesta kunnalliseen viemäriverkkoon tehdään sopimus Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) kanssa.

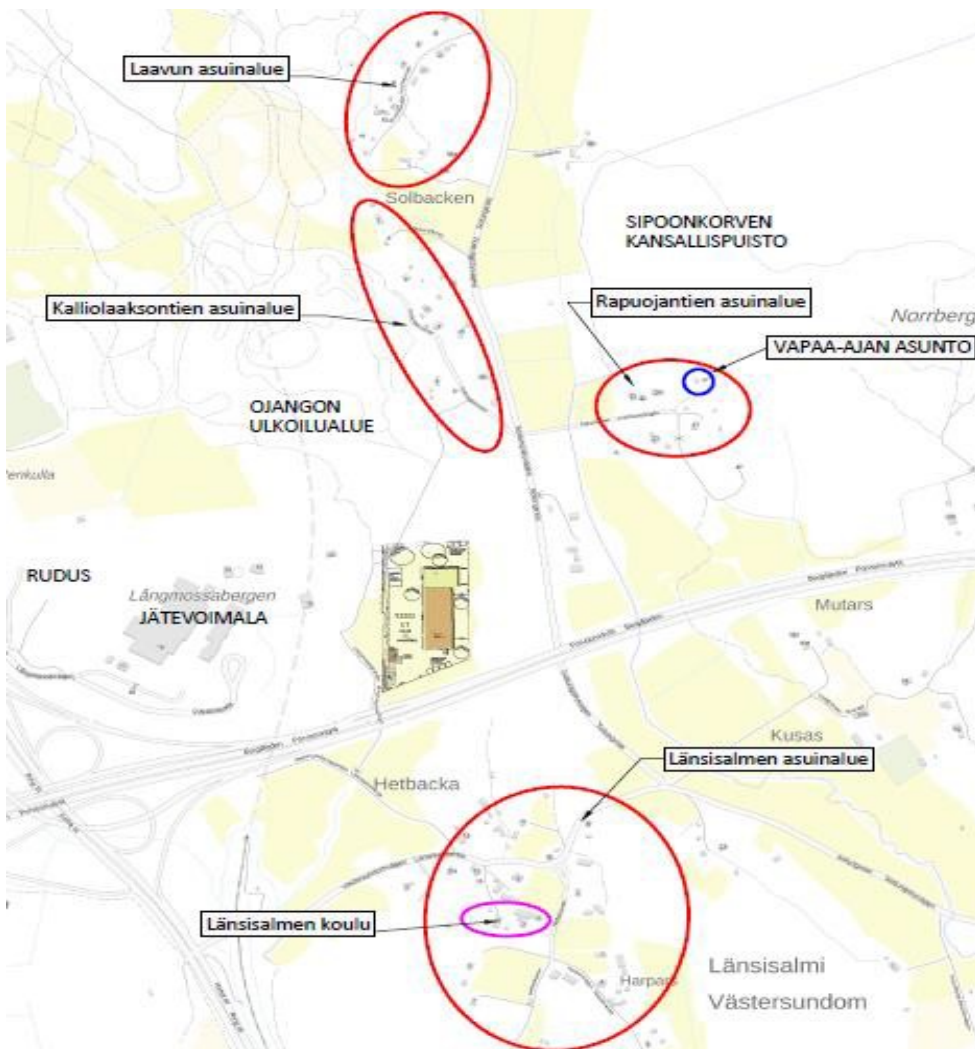
Vantaan ympäristölautakunta antoi 12.9.2018 ELY-keskukselle lausunnon Remeo Oy:n YVA-ohjelmasta. Nyt pyydetään lausuntoa YVA-selostuksesta.

### Hankekuvaus

Remeo Oy suunnittelee kierrätysmateriaalien lajittelutoiminnan keskittämistä Vantaan kaakkoisosaan, Långmossebergeniin, Vantaan Energian jätevoimalaitoksen itäpuolelle. Toimintaa keskitetään hankealueelle, koska yhtiön nykyisten laitosten tilat ja kapasiteetti Helsingin Viikissä ja Vantaan Linjatiellä ovat käyneet pieniksi. Mekaanista lajittelulaitosta suunnitellaan noin viiden hehtaarin alueelle, joka on nykyisin viljelykäytössä olevaa peltoa (osa kiinteistöä RN:o 92-410-4-39).



Kuva 1. Hankealueen sijainti.



Kuva 2. Hankealue sekä lähimmät asuinalueet ja koulu.

Kierrätyslaitoksen vaihtoehtoisia sijaintipaikkoja tarkasteltiin ennen YVA-menettelyn aloittamista. Tarkastelun kohteena oli Vantaan itäosissa olevat alueet, koska tällä alueella ei ole kierrätysmateriaalien lajittelulaitoksia. Valittu alue oli ainoa, jossa riittävän suuri alue oli kaavoitettu lajittelulaitokselle sopivaksi yhdyskuntateknisen huollon alueeksi.



Laitos käsittelee pääasiassa rakennusmateriaalia, energiajätettä sekä kaupan ja teollisuuden kierrätysmateriaalia. Alueelle suunniteltuja toimintoja ovat lisäksi kierrätettävän betonin ja tiilen sekä puuaineksen vastaanotto ja käsittely. Laitoksen kapasiteetti käsitellä materiaaleja on enintään 340 000 tonnia vuodessa. Laitoksella pyritään mahdollisimman suureen kierrätysmateriaalien talteenottoon. Lajittelusta jäljelle jäävä materiaali toimitetaan edelleen poltettavaksi.

## Hankkeen vaihtoehdot

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan seuraavia hankkeen vaihtoehtoja:

- Vaihtoehto 0 (VE 0): Hanketta ei toteuteta lainkaan.
- Vaihtoehto 1 (VE 1): Hankealueelle (5 ha) rakennetaan materiaalien käsittelylaitos, jonka vastaanottomäärä on enimmillään 340 000 tonnia vuodessa.
- Vaihtoehto 2 (VE 2): Hanke toteutetaan muuten VE1:n mukaisesti, mutta laitoksella ei vastaanoteta ja käsitellä kaupan ja teollisuuden sivuvirtoja (50 000 t/a) eikä betonia ja tiiliä (50 000 t/a). Kokonaismäärä olisi enintään 240 000 tonnia vuodessa.

## Toiminnan prosessikuvaukset

Materiaalien lajittelulinjastot hallissa ovat samanlaiset VE1 ja VE2 hankevaihtoehtoisissa. VE1:ssä käytetään materiaalien lajittelulinjaston alkupäätä myös sekalaisen kaupan ja teollisuusjätteen käsittelyyn sekä ulkona murskataan betonia.

### Materiaalien käsittely

Kaikki kierrätyslaitokseen tuotavat materiaalit vastaanotetaan vaaka-aseamalla, jossa niiden laatu ja määrä sekä alkuperä ja tuojan tiedot kirjataan vaakajärjestelmään. Tämän jälkeen kuormat ohjataan ominaisuuksiensa mukaan käsittelyhalliin tai välivarastointi- ja käsittelykentille. Laitokseen kuulumaton jäte palautetaan jätteen toimittajalle tai toimitetaan viivyttämättä laitokseen, jolla on lupa ko. jätteen vastaanottoon.

### Rakennusmateriaalin lajittelu

Rakennustyömailta tulevan kierrätysmateriaalin lajittelussa hyödynnetään viimeisintä käytettävissä olevaa teknologiaa. Koneellisella lajittelulla pyritään tuottamaan mahdollisimman puhtaita erillisjakeita, hyötykäytettäväksi kierrätysmateriaaleina näille soveltuvissa kohteissa.

Rakennusjätteen käsittelyprosessi:

- Saapuva materiaali kipataan vastaanottoalueelle, jossa esilajittelussa kaivinkoneella erotellaan suuret ja painavat materiaalit mm. puu, betoni, kiviaines ja energiajäte.
- Jäljelle jäänyt lajittelematon aines syötetään seulan läpi, jolla erotellaan materiaalivirrasta hienompi aines. Seulatekniikkana käytetään rumpuseulaa, täryseulaa tai muuta vastaavaa seulaa. Seulonnan yhteydessä alite-materiaalista erotellaan metalleja magneetin ja pyörrevirtaerottimen avulla. Seulan alite toimitetaan kaatopaikkojen rakennusmateriaaliksi tai muuhun soveltuvaan hyötykäyttöön. Seulan ylite syötetään koneelliseen jatkolajitteluun.
- Jatkolajittelussa materiaalivirrasta erotellaan ilmaerottimen avulla kevyitä materiaaleja, magneeteilla metalleja sekä pyörrevirta- ja optisella erottelijalla ja robottilajittelulla puuta, kiviä, betonia, metalleja, muoveja ja rejektimateriaaleja.

Rakennustyömailta tuleva kierrätysmateriaali otetaan vastaan ja varastoidaan hallissa. Betoni ja tiili varastoidaan ja käsitellään ulkona, asfalttia vastaavan tiiviin kentän päällä. Kierrätysmateriaalien käsittelyä tehdään hallissa ympäri vuorokauden seitsemän päivää viikossa.





## Energiapitoinen materiaali

Syntypaikkalajiteltu energiapitoinen materiaali vastaanotetaan, välivarastoidaan ja käsitellään hallissa. Materiaali murskataan hallissa sijaitsevalla käsittelylaitteistolla kierrätyspolttoaineeksi. Ennen murskausta materiaalin jalostusarvoa pyritään nostamaan, erottelemalla osa jakeista pois polttoainemateriaalivirrasta. Valmis kierrätyspolttoaine toimitetaan energiahyötykäyttöön eri polttolaitoksiin. Energiapitoisen materiaalin käsittelyä tehdään hallissa ympärivuorokauden seitsemän päivää viikossa.

Kaupan- ja teollisuusjätteen käsittelyprosessi:

- Saapuva materiaali kipataan vastaanottoalueelle, jossa suoritetaan kuorman tarkastus ja esilajittelu materiaalinkäsittelykoneella (kaivinkone).
- Esilajittelun jälkeen materiaali syötetään linjastolle esimurskaimeen, josta murskattu jae ohjataan rumpuseulaan.
- Syntyy kaksi materiaalivirtaa, joista 0-80 mm jää rumpuseulan vierelle ja yli 80 mm materiaali jatkaa eteenpäin lajitteluun.
- Magneetilla ja pyörrevirtaerottimella poistetaan materiaalivirrasta metalleja, jonka jälkeen materiaali jaetaan 3D-kappaleisiin ja kalvomaiseen materiaaliin jatkolajittelua varten.

## Sekalainen kaupan ja teollisuudenjäte (hankevaihtoehto VE1)

Sekalaisella kuivalla materiaalilla tarkoitetaan kauppaliikkeistä ja teollisuudesta tulevaa sekalaista jätettä, jolle on tehty vain vähäistä syntypaikkalajittelua. Sekalainen materiaali vastaanotetaan, välivarastoidaan ja käsitellään hallissa. Käsittelyä tehdään hallissa ympärivuorokauden seitsemän päivää viikossa.

Tämä materiaali käsitellään samalla linjastolla kuin energiamateriaali, mutta käsittelyssä hyödynnetään vain lajittelulinjaston alkuvaiheen prosessia. Sekalainen kaupan ja teollisuudenjäte esimurskataan, seulotaan (80 mm) ja alitteesta poistetaan metallit.

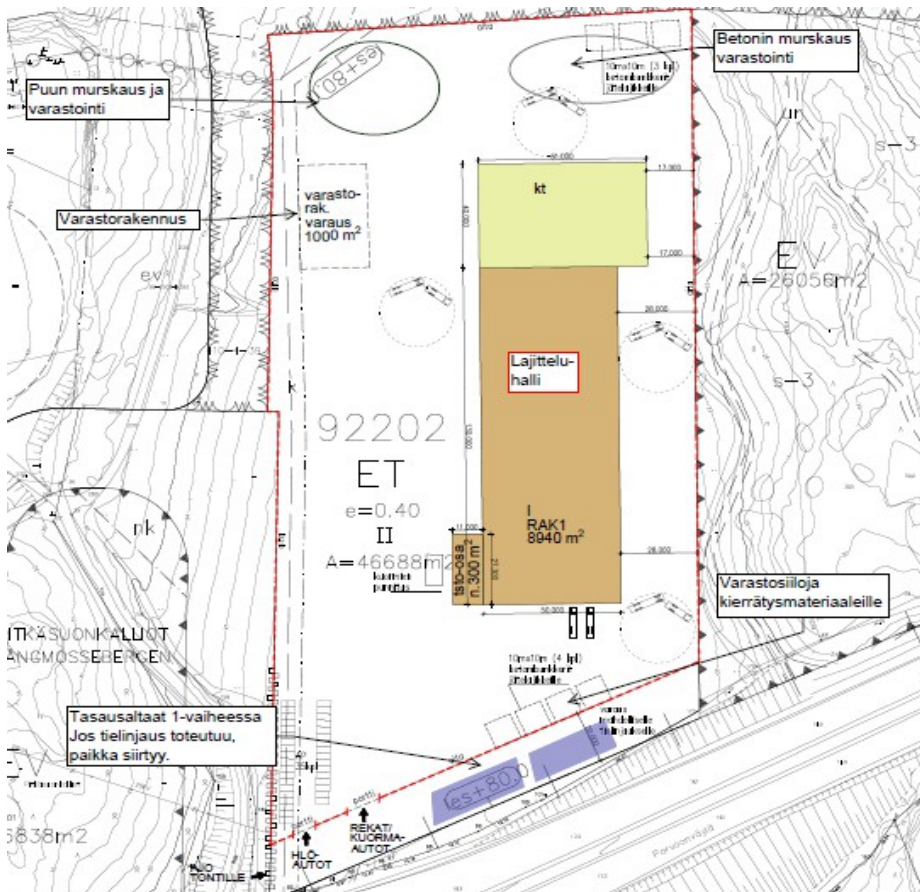
Seulonta-alite pyritään hyödyntämään biomateriaalien käsittelyprosessissa tälle sopivassa käsittelylaitoksessa. Seulontaylite (kevyempi jae) toimitetaan hyödynnettäväksi energiantuotannossa.

## Betoni- ja tiilet teollisuudenjäte (hankevaihtoehto VE1)

Betoni ja tiilet vastaanotetaan, välivarastoidaan ja käsitellään ulkona. Materiaali varastoidaan ja murskataan siirrettävällä murskaimella. Ennen murskausta isommat kappaleet paloittelataan kaivinkoneeseen liitettävillä hydraulisilla murskausleuoilla ja betonia seulotaan. Betonin murskausta tehdään maanantaista perjantaihin klo 6- 22 ja lauantaina klo 7- 18.

## Puu

Laitokselle otetaan vastaan risuja, kantoja sekä teollisuudesta ja rakennustyömailta tulevaa puuainesta. Puu vastaanotetaan, varastoidaan ja murskataan hakkeeksi asfaltoidulla alueella ulkona. Murskaus tehdään liikuteltavalla murskaimella. Jalostustavan ja -asteen määrää raaka-aineen laatu ja loppukäyttökohde. Puun haketetaan/murskataan maanantaista perjantaihin klo 7- 21 ja lauantaina klo 7-18. Touko-syyskuussa puuvarastojen määrä terminaalissa kasvaa ja vastaavasti varastot pienenevät lämmityskauden kuluessa talvella voimalaitosten tarpeen mukaan. Haketta kuljetetaan laitokselta asiakkaille täysperävaunuautoilla lämmityskautena ympäri vuorokauden kaikkina viikonpäivinä. Raaka-aineet kuormataan pyöräkuormaajilla.



Kuva 3. Alustava asemakuva laitosalueen toiminnoista.

## Rakentaminen ja aikataulu

Alueen rakentamisen vaiheet ovat pintamaiden poisto, vähäinen louhintaa, mursketäyttö, sadevesiviemärointi ja asfaltointi. Tämän jälkeen rakennetaan tiiviitä, asfaltoituja liikennöinti- ja kenttäalueita mm. puumateriaalien varastointi- ja käsittelyalueiksi. Alue toteutetaan kallistuksilla siten, että hulevedet alueelta ohjautuvat alueen eteläosassa oleviin tasausaltaisiin ja edelleen hallitusti ojaan.

Alustavan yleissuunnitelman mukaan koko rakennettavalta alueelta poistetaan pintamaita ja alueelle on tuotava täyttömassoja. Kaivumaita käytetään alueen pengertäytössä ja tontin viimeistelyssä sekä meluvallin rakentamisessa pohjoisreunalle. Kalliota joudutaan mahdollisesti louhimaan vähän kiinteistön reuna-alueilta. Suuret kalliolohkareet halkaistaan rikottamalla. Louhinnan työvaiheet ovat poraus, räjäytys, rikotus ja louheen välivarastointi. Louhetta käytetään pengertäytössä ja mahdollinen ylimääräinen louhe kuljetetaan muualle jalostettavaksi.

Käsittelykenttäalueet rakennetaan pääosin tiivisasfalttirakentein. Purkubetonin käsittelyalueella ei ole asfalttirakenteita, koska asfaltti ei käytännössä kestä murskaimien siirtelyä. Purkubetonin käsittelyalue rakennetaan muutoin tiiviiksi. Käsittelykentillä varastoidaan ja käsitellään puumateriaaleja sekä maa-aineksia.

Kenttien rakentamisen yhteydessä rakennetaan myös toiminnan aikana muodostuvien vesien johtamiseen liittyvät rakenteet eli putket, kaivot ja painanteet. Alueelta tulevien hulevesien käsittelyyn rakennetaan tasausaltaat ja öljynerottimet alueen eteläreunaan. Tasausaltaat mitoitetaan Suomen Kuntaliiton hulevesioppaan (Hulevesiopas, 2012) mitoitusterusteiden mukaisesti. Tasausaltaat rakennetaan tiivisrakentein, jolla estetään vesien pääsy maaperään ja pohjaveteen. Kenttäalueille



sijoitetaan materiaalien vastaanottoon liittyvät rakenteet, kuten vaaka, toimisto- ja huoltorakennus sekä käsittelyhalli. Rakentaminen kestää kokonaisuudessaan noin vuoden.

Laitoksen suunnittelun ja käyttöönoton on tarkoitus edetä seuraavassa aikataulussa:

1. Ympäristövaikutusten arviointi saadaan päätökseen helmikuussa 2019.
2. Vuoden 2018 aikana toteutetaan yleissuunnittelu.
3. Rakentaminen aloitetaan alkukesästä 2019
4. Laitoksen toiminta alkaa keväällä 2020.

### **Paras käyttökelpoinen tekniikka**

**Hankevaihtoehdot VE1 ja VE2** ovat jätteenkäsittelylaitoksia, jotka ovat teollisuuspäästädirektiivin mukaisia ns. direktiivilaitoksia. Ne täyttävät ympäristönsuojelulain (527/2014) liitteen laitosluetteloon sisältyvän määritelmän toiminnaltaan, laajuudeltaan ja luonteeltaan.

Parhaalla käyttökelpoisella tekniikalla (BAT) tarkoitetaan mahdollisimman tehokkaita ja kehittyneitä, teknisesti ja taloudellisesti toteuttamiskelpoisia tuotanto- ja puhdistusmenetelmiä sekä toiminnan suunnittelu-, rakentamis-, ylläpito- ja käyttötapoja, joilla voidaan ehkäistä tai vähentää ympäristön pilaantumista. Tekniikka on toteuttamiskelpoista silloin, kun se on toimialalla yleisesti käyttöön saatavilla ja käyttöönotettavissa taloudellisesti ja teknisesti kannattavasti ottaen huomioon saatavat ympäristönsuojelulliset hyödyt.

**Hankevaihtoehdot VE1 ja VE2** ovat jätteenkäsittelylaitoksia, joihin sovelletaan jätteenkäsittelyä koskevan BAT-vertailuasiakirjan (Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment, WT-BREF) BAT-päätelmien velvoitteita. BREF-dokumentissa on parhaat käyttökelpoiset tekniikat ja niihin liittyvien päästöjen vaihteluvälit. Laitoksen tilojen, laitteiden, prosessien ja toiminnan suunnittelussa ja toteutuksessa käytetään parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Laitoksen prosessit täyttävät BAT-päätelmien velvoitteet. Ympäristölupavaiheessa tarkastellaan toimintojen BAT-päätelmien vaatimusten mukaisuus.

### **Selvitettävät ympäristövaikutukset**

Ympäristövaikutuksilla tarkoitetaan kierrätyslaitoksen välittömiä ja välillisiä vaikutuksia ympäristöön rakennus- ja käyttöaikana. YVA-lain mukaan arvioinnissa on tarkasteltava hankkeen tai toiminnan aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen sekä yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön luonnonvarojen hyödyntämiseen.

Arvioinnissa keskitytään merkittävimmiksi arvioituihin ja koettuihin vaikutuksiin. Tässä arvioinnissa on keskitetty toiminnan aikaisiin vaikutuksiin. Välittömät vaikutukset, kuten maaperään tai vesiin kohdistuvat, ovat yleensä selkeämmin arvioitavissa, mutta välillisistä, yksittäisten ihmisten tai sidosryhmien tärkeiksi kokemista asioista tietoa kerätään tiedottamis- ja kuulemismenettelyjen yhteydessä. Hankeen keskeisimpiä erityisesti arvioitavia vaikutuksia ovat melu-, pöly-, pinta- ja pohjavesivaikutukset.

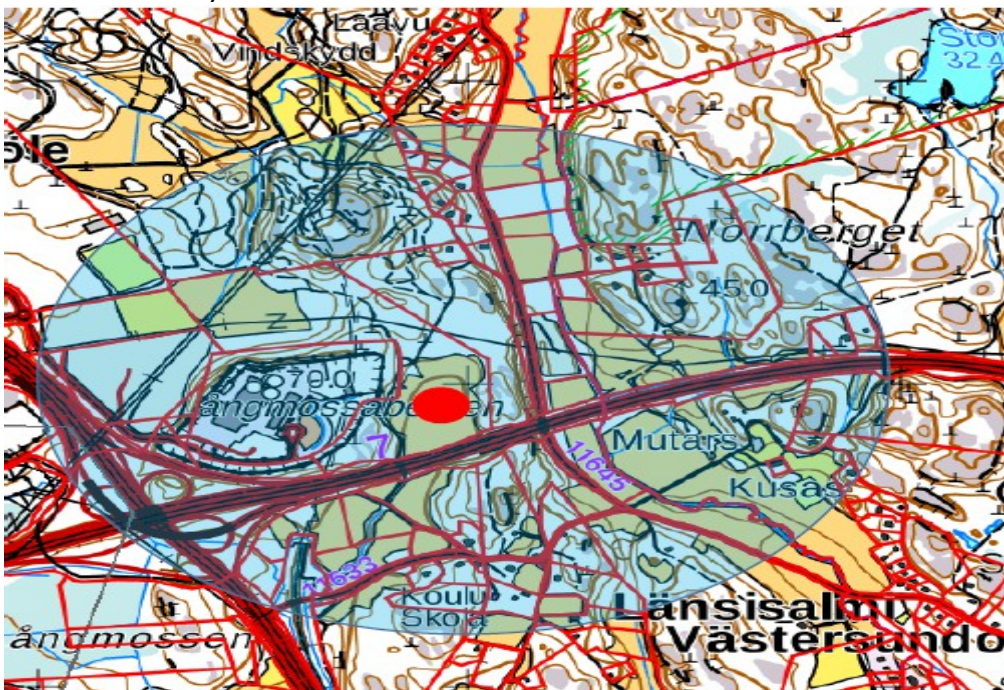
Ympäristövaikutusten arviointi perustuu

- hankesuunnitelmiin, joita tarkennettiin arvioinnin aikana
- Långmossebergenin alueella aiemmin tehtyihin luontoselvityksiin
- alueella tehtyihin maaperä- ja pohjavesitutkimuksiin
- perustilaselvitykseen
- melumallinnuksiin

- ilmanlaatuselvitysten tietoihin
- laitevalmistajien tietoihin ja kirjallisuuteen
- vastaavista laitoksista saatuihin ympäristövaikutuksiin
- lausunnoissa ja mielipiteissä esiin tulleisiin seikkoihin.

### Vaikutusten tarkastelualue

Ympäristövaikutusten tarkastelualueen laajuus vaihtelee eri vaikutusten kohdalla. Merkittäviä vaikutuksia on arvioitu melu- ja pölyvaikutusten osalta 500...1000 metrin etäisyydelle. Hankkeen vaikutuksia pohja- ja pintavesiin on arvioitu lähimmän luokitellun pohjavesialueen suuntaan länteen noin kilometrin etäisyydelle sekä etelään vesien virtaussuuntaan vähintään 500 m etäisyydelle, jossa on huomioitu erityisesti vaikutukset yksityisiin kaivoihin. Maaperävaikutukset rajoittuvat hankealueelle. Liikenteen aiheuttamia vaikutuksia arvioidaan niillä tieosuuksilla, joilla hankkeen aiheuttama liikenne aiheuttaa merkittävää lisäystä liikennemääriin.



Kuva 4. Tarkasteltava vaikutusalue noin 1 km.

### Arvioinnin perusteet

Ympäristövaikutusten arvioinnissa vertaillaan hankkeen toteuttamisen ja hankkeen toteuttamatta jättämisen ympäristövaikutuksia sekä niiden välisiä eroja. Vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan muutoksen suuruudella ja vastaanottavan ympäristön herkkyyden perusteella. Muutoksen suuruudella tarkoitetaan vaikutuksen voimakkuutta, kestoa ja laajuutta.

Merkittävimmät ympäristövaikutukset, joita YVA-selostuksessa on tarkasteltu, on valittu sen perusteella, jotka on myös vastaavanlaisten laitosten YVA-menettelyissä tunnistettu ja joista on annettu erityisiä ympäristölupamääräyksiä.

### **Ympäristön nykytila, vaihtoehtojen arvioidut vaikutukset ja niiden hallinta**

#### Maankäyttö ja kaavoitus

Alueella on voimassa oleva Uudenmaan maakuntakaava (8.11.2006), jossa alue on merkitty energiahuollon /jätteenkäsittelyalueeksi (EN/EJ). Kaavamääräyksen mukaan aluetta voidaan käyttää uusiomateriaalien hyödyntämiseen liittyvässä yritys- ja teollisuustoiminnassa. Uudenmaan maakuntavaltuusto hyväksyi 12.6.2018 Östersundomin alueen vaihemaakuntakaavan. ELY-keskus on



valittanut Helsingin hallinto-oikeudelle Östersundomin maakuntakaavasta, mutta valitus ei koske jäte- ja energiahuollon alueeksi merkittyä Remeon hankealuetta.

Yleiskaavassa hanke sijoittuu yhdyskuntateknisen huollon alueelle (ET). Hankkeen pohjoispuolelle on urheilu- ja virkistyspalvelujen alue (VU) ja itäpuolella suojaviheralue (EV). Länsi- ja eteläpuolella on tieliikenteen alueita (LT). Pohjoispuolella ja kaakkoisosassa olleesta raideliikenteen aluevarauksesta (LR) on myöhemmin luovuttu. Voimassa olevassa asemakaavassa alue on yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialuetta (ET).

Hankevaihtoehto VEO ei ole vaikutuksia kaavoihin tai maankäyttöön. Hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 hankkeen toteutus ei edellytä kaavamuutoksia eikä hankkeella ole merkittäviä vaikutuksia kaavoitukseen. Hankkeella ei ole sellaisia yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa, jotka voisivat vaikuttaa kaavoitukseen ja maankäyttöön. Hankkeen toteutuksella tuetaan osin valtakunnallisia maankäytön tavoitteita ja maakuntakaavan osatavoitteita.

## Melu

Meluvaikutusten arvioinnissa on käytetty apuna melumallinnusta. Laskentamallit huomioivat melun leviämisen kannalta olennaisimmat tekijät kuten melunlähteiden ominaisuudet, alueen topografian, rakennukset ja muut esteet, heijastukset erilaisista pinnoista sekä äänen ilma-absorption. Meluntorjunnasta ja sen myötä ympäristössä vallitsevista melutasoista on asetettu ohjearvot Valtioneuvoston päätöksessä melutason ohjearvoista (993/1992).

Taulukko 1. Yleiset melutason ohjearvot ulkona ja sisällä (\* uusilla alueilla yöohjearvo 45 dB).

| <b>Yleiset melutason ohjearvot</b>         | <b>Melun A-painotettu keskiäänitaso, (ekvivalenttitaso) LAeq</b> |                   |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Ulkona</b>                              | Päivällä<br>klo 7-22                                             | Yöllä<br>klo 22-7 |
| <b>Asumiseen käytettävät alueet</b>        | 55 dB                                                            | 45-50 dB *        |
| <b>Loma-asumiseen käytettävät alueet</b>   | 45 dB                                                            | 40 dB             |
| <b>Sisällä</b>                             |                                                                  |                   |
| <b>Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet</b> | 35 dB                                                            | 30 dB             |
| <b>Opetus- ja kokoontumistilat</b>         | 35 dB                                                            | -                 |
| <b>Liike- ja toimistohuoneet</b>           | 45 dB                                                            | -                 |

## Melumallinnuksen tulokset

### Hankevaihtoehto VEO

VEO on melutasojen nykytilanne. Laskennoissa on huomioitu Rudus Oy:n ja Vantaan Energia Oy:n toiminnot ja alueen liikenne.

VEO vaihtoehdossa on melutasojen nykytilanne:

- suunnitellulla hankealueella päiväaikaan 56–72 dB ja yöaikaan 49–64 dB
- Päiväaikaiset Ojangan ulkoilualueen urheilureiteillä ja poluilla alle 40 dB - 59 dB
- Yöaikaiset ulkoilualueilla alle 40 dB - 51 dB





Melutason ohjearvot ulkoilualueella ovat päiväaikaan 45 dB ja yöaikaan 40 dB. Melutason ohjearvot ylittyvät mallinnuksen mukaan sekä päivä- että yöaikaan, mutta mallinnus ei huomioi alueen tiheää puustoa, joten todellisuudessa melutasot alueella voivat olla alhaisemmat. Hankealueesta 500 m koilliseen sijaitsevalla vapaa-ajan asunnolla nykytilanteen laskennalliset melutasot ovat päiväaikaan 48 dB ja yöaikaan 41 dB. Yli 800 metrin päässä sijaitsevalla vapaa-ajan asunnolla pohjoisessa melutasot ovat päivä- ja yöaikaan alle 40 dB. Hieman etäämpänä pohjoisessa sijaitsevalla vapaa-ajanasunnolla ohjearvot ylittyvät mallinnuksen mukaan Sotungintien liikennemelusta johtuen. Etelässä 800 metrin päässä sijaitsevalla vapaa-ajan asunnolla päiväaikaiset melutasot ovat 47 dB ja yöaikaan 40 dB.

Lähimpien etelässä ja kaakossa sijaitsevien asuinrakennusten piha-alueilla melutasot ovat päiväaikaan yli 55 dB ja yöaikaan yli 50 dB. Laskennalliset taustamelutasot ovat hieman ohjearvoja korkeampia. Pohjoisessa ja koillisessa sijaitsevilla asuinkiinteistöjen piha-alueilla päiväaikaiset melutasot ovat alle 55 dB ja yöaikaiset melutasot alle 50 dB. Länsisalmen koulun alueella melutasot ovat päiväaikaan alle 55 dB. Laskennalliset taustamelutasot ovat päiväaikaan yli 55 dB ja yöaikaan yli 50 dB tieliikennemelulähteitä lähellä olevilla urheilu- ja virkistysalueilla sekä luonnonsuojelualueilla.

### Hankevaihtoehto VE1

Remeo Oy:n toimintojen melutasoja alueen ympäristössä on tarkasteltu vaihtoehdossa VE1.

VE1.1 laskennoissa on tarkasteltu kierrätyslaitoksen aiheuttamia melutasoja ilman meluntorjuntaa.

VE1.2 kierrätyslaitoksen aiheuttamat melutasot on lisätty alueen yhteismelumalliin.

#### **VE1 Remeon kierrätyslaitoksen toiminnasta aiheutuvat melutasot:**

- Ojangan ulkoilualueen urheileiteillä ovat päiväaikaan alle 45 ja yöaikaan alle 40 dB. Laskennallisesti toiminnan meluvyöhykkeet ulottuvat hankealuetta lähimpänä kulkeville ulkoilureiteille. Muutoslaskennan perusteella toiminnan aiheuttama melu on kuitenkin niin alhaista, ettei se vaikuta melutasoon kyseisillä alueilla.
- Lähimmällä vapaa-ajanasunnolla 500 metriä koilliseen päiväaikaan 42 dB ja yöaikaan alle 40 dB.
- Lähimmällä vapaa-ajanasunnolla yli 800 metriä pohjoiseen päiväaikaan 43 dB ja yöaikaan alle 40 dB.
- Lähimmällä vapaa-ajanasunnolla yli 800 m etelään alle 40 dB päivä- ja yöaikaan.

Mallinnusten perusteella Remeon toimintojen aiheuttamat melutasot eivät ylitä asuinrakennusten eikä Länsisalmen koulun piha-alueilla päiväaikaista ohjearvoa 55 dB, eikä yöaikaista ohjearvoa 50 dB. Meluvaikutukset eivät myöskään ulotu luonnonsuojelualueille eikä muille virkistys tai urheilualueille.

Muutostarkasteluiden mukaan toiminnasta saattaa aiheutua melutason muutosta hankealueen välittömässä läheisyydessä ja sen pohjoispuolella etelärinteillä. Laskentojen perusteella meluntorjunnan vaikutukset ovat merkittävimmät toiminnan yöaikaisiin vaikutuksiin.

#### **VE1.2 alueen yhteismelutasot kierrätyslaitoksen vaihtoehtoon VE1 toiminnoilla:**

- Ojangan ulkoilualueen urheileiteillä ja poluilla päiväaikaan alle 40-59 dB välillä ja yöaikaan alle 40 desibelistä 52 desibeliin.
- Remeon hankealueesta 500 metriä koilliseen sijaitsevalla vapaa-ajan asunnolla päiväaikaan 49 dB ja 43 dB yöaikaan.
- yli 800 metrin päässä sijaitsevalla vapaa-ajan asunnon piha-alueella pohjoisessa päiväaikaan 43-49 dB ja yöaikaan alle 40 dB.
- hieman etäämpänä pohjoisessa sijaitsevalla vapaa-ajanasunnolla ohjearvot ylittyvät mallinnuksen mukaan Sotungintien liikennemelusta johtuen.



- etelässä 800 metrin päässä sijaitsevalla vapaa-ajanasunnon piha-alueella päiväaikaan 41 dB-48 dB ja yöaikaan 34 dB- 41 dB.

Ulkoilualueen melutason ohjearvot ovat päiväaikaan 45 dB ja yöaikaan 40 dB. Melutason ohjearvot ylittyvät mallinnuksen mukaan sekä päivä- että yöaikaan. Mallinnus ei huomioi alueen tiheää puustoa, jonka vaikutuksesta melutasot alueella ovat todennäköisesti alhaisemmat. Kaikkien jätelajien kippauksille on käytetty betonin kippauksen arvoa melumallinnusohjelman melukirjastosta.

Lähimpien etelässä ja kaakossa sijaitsevien asuinrakennusten piha-alueilla melutasot ovat päiväaikaan yli 55 dB ja yöaikaan yli 50 dB. Mallinnuksen mukaan melutason ohjearvot ylittyvät. Pohjoisessa ja koillisessa sijaitsevilla lähimmillä asuinrakennuksilla melutasot ovat päiväaikaan alle 55 dB ja yöllä alle 50 dB. Länsisalmen koulun alueella melutasot ovat päiväaikaan alle 55 dB. Laskennalliset yhteismelutasot ovat päiväaikaan yli 55 dB ja yöaikaan yli 50 dB tieliikennemelulähteitä lähellä olevilla urheilu- ja virkistysalueilla sekä luonnonsuojelualueilla.

### Hankevaihtoehto VE2

Remeo Oy:n toimintojen melutasoja alueen ympäristössä on tarkasteltu vaihtoehto VE2 mukaisesti. Laskennoissa huomioitu, että VE2 vaihtoehdossa Remeon alueella ei tehdä betonin murskausta ja kippausta alueelle. VE2.1 on tarkasteltu toiminnan aiheuttamat melutasot ilman meluntorjuntaa. VE2.2 toiminnot on sijoitettu alueen yhteismelumalliin.

VE2 mukaisten Remeo Oy:n kierrätyslaitoksen toimintojen aiheuttamat melutasot:

- Ojangan ulkoilualueen urheiluareiteilla ovat päivä- ja yöaikaan alle 40 dB.
- Ojangan ulkoilualueen poluilla vaihtelee päiväaikaan alle 40 dB ja 46 dB välillä ja yöaikaan alle 40 dB ja 46 dB.
- ylittävät hieman ohjearvot aivan läheisimmillä polkujen osilla, sekä polkujen osuuksilla, jotka sijaitsevat alueen korkeammassa kohdissa. Mallinnus ei huomioi alueen tiheää puustoa, joten todellisuudessa melutasot eivät välttämättä ylitä ohjearvoja poluillakaan.
- etelässä, pohjoisessa ja koillisessa sijaitsevien vapaa-ajan asuntojen piha-alueilla päivä- ja yöaikaan alle 40 dB.
- eivät ylitä asuinrakennusten eikä Länsisalmen koulun piha-alueilla päiväaikaista ohjearvoa 55 dB, eikä yöaikaista ohjearvoa 50 dB.
- meluvaikutukset eivät myöskään ulotu luonnonsuojelualueille eikä muille virkistys- tai urheilualueille.

**VE2.2 alueen yhteismelutasoja** kierrätyslaitoksen vaihtoehdon VE2 toiminnoilla:

- Ojangan ulkoilualueen urheiluareiteilla ja poluilla vaihtelevat päiväaikaan alle 40-59 dB ja yöaikaan alle 40 dB-52 dB. Melutason ohjearvot ylittyvät mallinnuksen mukaan sekä päivä- että yöaikaan, mutta mallinnus ei huomioi alueen tiheää puustoa, joten todellisuudessa melutasot alueella voivat olla alhaisemmat.
- hankealueesta 500 m koilliseen sijaitsevalla vapaa-ajan asunnolla päiväaikaan 49 dB ja 43 dB yöaikaan.
- Yli 800 metrin päässä sijaitsevalla vapaa-ajan asunnon piha-alueella pohjoisessa päivä- ja yöaikaan alle 40 dB.
- Hieman etäämpänä pohjoisessa sijaitsevalla vapaa-ajanasunnolla ylittyvät Sotungintien liikennemelusta johtuen.
- Etelässä 800 metrin päässä sijaitsevalla vapaa-ajan asunnon piha-alueella 41 dB-47 dB ja yöaikaan 34 dB-41 dB.

Lähimpien etelässä ja kaakossa sijaitsevien asuinrakennusten piha-alueilla melutasot ovat päiväaikaan yli 55 dB ja yöaikaan yli 50 dB. Mallinnuksen mukaan melutasojen ohjearvot ylittyvät hieman. Pohjoisessa ja koillisessa sijaitsevilla lähimmillä asuinrakennuksilla melutasot ovat päiväaikaan alle 55 dB ja yöllä alle 50 dB. Länsisalmen koulun alueella melutasot ovat päiväaikaan alle 55 dB. Laskennalliset yhteismelutasot ovat päiväaikaan yli 55 dB ja yöaikaan yli 50 dB tieliikennemelulähteitä lähellä olevilla urheilu- ja virkistysalueilla sekä luonnonsuojelualueilla.

### Yhteenveto melumallinnuksesta

Nykytilanteessa (**VE0**) laskentamallien perusteella Remeo Oy:n hankealueen ympäristössä melutasojen ohjearvot ylittyvät alueen vilkkaasti liikennöityjen teiden liikennemelun takia. VE0 on huomioitu myös lähimpien muiden toimijoiden vaikutus alueen taustamelutasoon.

Hankevaihtoehdoissa **VE1 ja VE2** (suunniteltu meluntorjunta huomioituna) Remeo Oy:n aiheuttama 45 dB päivämeluvyöhyke ulottuu noin 200 metrin etäisyydelle alueen pohjoispuolella. Lisäksi Ojangon ulkoilualueelle muodostuu pieniä yli 45 dB päivämelutason ylittäviä vyöhykkeitä. Laskennalliset taustamelutasot ympäristössä ovat pääosin toiminnan aiheuttamia melutasoja suurempia, jonka vuoksi toiminnan aiheuttama muutos alueen ympäristössä on vain 0-2 desibeliä. Ojangon alueen todelliset melutasot voivat olla laskennallisia melutasoja alhaisempia, koska alue on metsäinen. Mallinnuksen mukaan koillisessa sijaitsevalla vapaa-ajan asunnolla päivä- ja yöaikaiset ohjearvot ylittyvät alueen taustamelujen perusteella. Pelkästään Remeon aiheuttamia melutasoja tarkastellessa tilanteissa VE1 ja VE2 lähimpien vapaa-ajan asuntojen, vakituisten asutusten ja Länsisalmen koulun piha-alueiden melutason ohjearvot eivät ylity.

| Lähimmät tarkasteltavat kohteet               | Melutasot (päivä/yö [dB]),<br>Muutos tilanteeseen VE0 (dB) |          |            |          |           |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------|------------|----------|-----------|
|                                               | VE0                                                        | VE1      | VE1.2      | VE2      | VE2.2     |
| Ojangon ulkoilualue, 400-600 m                | 59/ 51                                                     | 48/ 46   | 59 0/ 52 1 | 46/ 46   | 59 0/52 1 |
| Vapaa-ajan asunto, koillinen 600 m            | 48/ 41                                                     | <45/ <40 | 49 1/ 43 2 | <45/ <40 | 49 1/43 2 |
| Vapaa-ajan asunto, etelä 800 m                | 47/ 40                                                     | <45/ <40 | 47 0/ 41 1 | <45/ <40 | 47 0/41 1 |
| Asuinrakennukset etelä ja kaakko 300-400 m    | 63/ 56                                                     | <55/ <50 | 63 0/ 57 1 | <55/ <50 | 63 0/56 0 |
| Virkistys- ja luonnonsuojelualueet 600 -1000m | >55/ >50                                                   | <45/ <40 | >55/ >50   | <45/ <40 | >55/>50   |
| Vapaa-ajan asunto pohj. > 1000 m              | >45/ >40                                                   | <45/ <40 | >45/ >40   | <45/ <40 | >45/>40   |

Kuva 5. Melutasojen laskennalliset muutokset ympäristössä.

Yhteismelumalleja **VE1.2 ja VE2.2** verratessa alueen taustamelutasoihin (**VE0**) havaitaan muutokset lähimmissä häiriintyvissä kohteissa, joilla melutason ohjearvot ylittyvät 0-2 dB. Ihmiskorva ei pysty erottamaan alle 3 dB muutosta melutasoissa ja laskennassa on epävarmuuksia, kuten alueen melulta suojaavan puuston vaikutusta, joten Remeon hankevaihtojen VE1 ja VE2 aiheuttamilla melutasoilla ei ole merkittävää haitallista vaikutusta lähimpiin häiriintyviin kohteisiin.

**VE1.1 ja VE2.1** mukaan meluvaikutukset ulottuvat ilman meluntorjuntaa laajemmalle alueelle ja ympäristöön kantautuvat melutasot ovat korkeammat. Laskentojen perusteella on suositeltavaa toteuttaa Remeon toiminta-alueelle 5 m korkea meluntorjunta pohjoiseen ja itään.

### **Tärinä**

Hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2 rakentamisen aikana tärinää voi aiheutua mahdollisista pienestä kallioliouhinnasta. Tarve räjäytyksille on pientä tai niitä ei tarvita ollenkaan. Näistä aiheutuva tärinä on lyhytkestoista ja väliaikaista. Rakennusluvassa annetaan tarvittavat määräykset paalutuksesta ja



räjäytyksistä aiheutuvien haittojen hallintaan. Rakentamisen aikana alueen ulkopuoliset ja sisäiset liikennemäärät ovat pienemmät kuin laitoksen toiminta-aikana, joten liikenteestä aiheutuva tärinä on vähäisempää kuin laitoksen toiminta-aikana. Toiminnan aikaista liikenteen tärinää ei voi erottaa Porvoonväylän liikenteen aiheuttamasta tärinästä. Kaikissa vaihtoehtoisissa tärinän vaikutukset arvioidaan vähäisiksi.

## Pöly

Alueen ilmanlaadun taustapitoisuuksiin vaikuttavat pääasialliset hiukkaspäästölähteet ovat alueen vilkas tieliikenne (Kehä III ja Porvoonväylä) ja Vantaan Energia Oy:n jätteenpoltto, muu teollinen toiminta ja pienhiukkasten kaukokulkeuma. Rudus Oy:n toiminta-alueella tehtävästä maa-ainesten käsittelystä voi myös aiheutua pölyvaikutuksia, mutta alueella tehdyissä mittauksissa vaikutukset on todettu vähäisiksi.

Remeo Oy:n suunnitelluilla toiminnoilla on vähäiset pölyvaikutukset alueella. Puunmurskauksesta ja hallin sisällä suoritettavista toiminnoista ei arvioida aiheutuvan merkittäviä hiukkaspäästöjä, jotka voisivat levitä ympäristöön. Betonin ja tiilen murskauksesta ja kuljetustoiminnoista hiukkaspäästöjä voi syntyä mutta vaikutukset ilmanlaatuun rajautuvat kokemuseräisesti alle 100 metrin säteelle toiminnasta. Koneiden ja laitteiden päästöt, ovat ympäristön pienhiukkaspitoisuuksiin nähden vähäiset eikä niiden ole arvioitu aiheuttavan muutosta ilmanlaatuun toiminta-alueen ulkopuolella. Hankealueen ympäristö on topografian ja puuston vuoksi hyvin pölyvaikutuksia estävää. Toiminta-alueen sijaitessa ympäristöä alempana ja alueelle tulevat rakennukset ja rakennelmat vähentävät ilmavirtojen vaikutusta alueella. Lähimpien häiriintyvien kohteiden sijaitessa yli 300 metrin etäisyydellä, on myös etäisyyden perusteella epätodennäköistä, että kierrätyslaitoksen toiminnoilla olisi merkittäviä pölyvaikutuksia lähimpiin häiriintyviin kohteisiin.

**Hankevaihtoehdossa VE0** hanketta ei toteuteta, joten pölypäästöt ovat hyvin vähäiset.

**Hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2** ei pidetä todennäköisenä, että kierrätyslaitoksen aiheuttamat hiukkaspäästöt ylittäisivät ilmanlaatuasetuksessa (Vna 79/2017) määriteltyjä PM10 raja-arvoja lähimpien asutusten tai muiden vaikutuksille herkkien alueiden sijainnilla. Toiminnan ei myöskään arvioida aiheuttavan huomattavaa muutosta hiukkaspitoisuuksiin kyseisillä alueilla. Pölyvaikutusten ehkäisemiseksi toiminnan suunnittelussa kiinnitetään huomiota alueen siisteyteen, toimintojen sijoitteluun ja suunnitteluun, kaluston ja laitteiden päästöihin edellisessä kappaleessa esitettyjen pölyntorjuntatoimien mukaisesti. Vaikutuksia tulee seurata ja niitä voidaan tarvittaessa ehkäistä esimerkiksi kastelulla.

## Liikenne

Liikennevaikutuksia on tarkasteltu arvioimalla laitoksen toimintaan liittyvät kuljetusmäärät ja -reitit. Liikenteen aiheuttamat meluvaikutukset on arvioitu melumallinnuksessa. Liikenne hankealueelle tapahtuu Kehä III:n Länsimäen eritasoliittymän kautta. Liikenne ohjataan Kehä III:n suuntaisena kulkevaa Pitkäsuontien katualuetta pitkin kierrätyslaitokselle. Tulevaisuudessa pieni osa liikenteestä ohjautuisi mahdollisesti alueelle idän suunnasta suunniteltua rinnakkaistietä pitkin, jos Helsingin kaupungin alustavat suunnitelmat Norrbergetin alueesta toteutuvat. Pääosa alueelle käsiteltävästä materiaalista tulee pääkaupunkiseudulta, mutta kierrätyslaitoksen toiminta-alueena on koko Suomi.

Vaihtoehdossa **VE0** liikenne ei lisäännä. Vaihtoehto **VE 1**:ssä kierrätyslaitoksella liikennöi arkipäivisin enimmillään 300 raskasta ajoneuvoa eli 600 liikennetapahtumaa. Vaihtoehto **VE 2**:ssa kierrätyslaitoksella liikennöi arkipäivisin enimmillään 200 raskasta ajoneuvoa eli 400 liikennetapahtumaa. Maanrakennustyömaan aikana raskaan liikenteen määrä arvioidaan olevan suurimmillaan noin 80 raskasta ajoneuvoa päivässä.



Keskimääräinen vuorokausiliikenne Kehä III:lla on noin 42 900 ajoneuvoa vuorokaudessa. Porvoonväylällä (Kehä III risteyksestä itään) on noin 32 00 ajoneuvoa ja lännen suuntaan noin 18 000 ajoneuvoa sekä Sotungintiellä noin 900 ajoneuvoa vuorokaudessa. Keskimääräinen kierrätyslaitoksesta aiheutuva vuorokausiliikenne Kehä III:lla (pohjoisen suuntaan) olisi hankevaihtoehto VE1:ssä 0,8 % ja VE2:ssä 0,6 % kokonaisliikenteestä. Porvoonväylällä vuorokausiliikenne olisi (Helsingin suuntaan) VE1:ssä 1,2 % ja VE2:ssä 0,9 %. Vaihtoehtoisissa VE1 ja VE2 Kehä III:n Länsimäen eritasoristeyksen kapasiteetti riittää hyvin hankkeen aiheuttamaan raskaan liikenteen liikennemäärän lisäykseen (200–300 ajoneuvoa) laitoksen suurimmallakin käsittelykapasiteetilla eikä aiheuta liikenneturvallisuusriskin kohoamista.

## **Pintavedet**

### Hulevesien hallinta

Laitosalue asfaltoidaan kokonaisuudessaan ja alueella muodostuvien hulevesien keräily toteutetaan kallistuksilla siten, että hulevedet ohjautuvat alueen eteläosaan rakennettaviin viivytysaltaisiin ja edelleen hallitusti Västerkullanojaan. Betonin käsittelyalueella muodostuvat hulevedet kerätään erilliseen viivytysaltaaseen, johon ei johdeta muita vesiä.

Tasausaltaat mitoitetaan Suomen Kuntaliiton hulevesioppaan mukaisesti. Viivytysaltaiden poistoputkiin asennetaan sulkuventtiilit. Altaat rakennetaan tiivisrakentein, jolla estetään vesien pääsy maaperään ja pohjaveteen. Rakenteissa käytetään yleisesti käytössä olevia materiaaleja. Huoltoalueen hulevedet johdetaan viivytysaltaaseen hiekanerotin ja I-luokan öljynerotimen kautta. Työkoneiden tankkauspiste ja koneiden pesupaikka sijoitetaan huoltoalueelle. Laitosalueen ympäröivien alueiden hulevedet ohjataan laitosalueen reunaojien kautta Västerkullanojaan. Laitoksen kattovedet ohjataan suoraan reunaojiin.

### Hulevesien laatu ja määrä

Laitosalueelta tasausaltaisiin ja edelleen Västerkullanojaan johdettavissa hulevesissä ei arvioida olevan merkittäviä määriä epäpuhtauksia. Hulevesien mukana kulkeutuva kiintoainekas laskeutuu suurimmaksi osaksi tasausaltaan pohjalle. Vettä kevyempi aine kerääntyy tasausaltaassa olevan veden pinnalle. Kiintoainekas ja vettä kevyempi aine poistetaan altaista tarvittaessa. Hienoainekas laskeutumisen jälkeen, huleveden laadulla ei katsota olevan vaikutusta alapuoliseen vesistöön betonin käsittelyalueella muodostuvia hulevesiä lukuun ottamatta.

Betonin käsittelyalueella muodostuvien hulevesien pH ja sulfaattipitoisuus voi olla koholla verrattuna alueen muihin hulevesiin, mutta betonin käsittelyalueella muodostuvien hulevesien johtamisella viivytysaltaiden kautta Västerkullanojaan ei arvioida olevan merkittäviä haitallisia vaikutuksia alueen pintavesiin. Koska betonimurske on alkalista (pH>11), voi varastoitavaan betoniin imeytyvä ja siitä suotautuva sade- ja sulamisvesi nostaa huleveden pH-arvoa. Betonien käsittelyalueelta tulevan huleveden laatuun vaikuttaa mm. vuotuiset kokonaisvesimäärät, sadeveden sitoutuminen ja haihtuminen betonimurskekalvoista ja laimeneminen. Viivytysaltaassa suurin osa hulevedessä olevasta hienoaineksesta laskee altaan pohjalle. Betonimateriaalista liukenevat aineet ja niiden määrä todennetaan parhaiten vuosittain tehtävällä velvoitetarkkailulla. Laitosalue on noin kolmasosa Västerkullanojan valuma-alueesta ja betonin käsittelyalueella kertyvä vesi on vain osa laitosalueen hulevedestä, joten vesi laimenee tehokkaasti jo purkupaikassa.

Nykytilanteessa noin viiden hehtaarin laitosalue on peltoa, jonka valumakerroin on 0,1. Tulevaisuudessa alue päällystetään asfaltilla ja valumakerroin arvioitu olevan 0,8. Tulevassa tilanteessa asfaltoidulla laitosalueella muodostuvat hulevedet kerätään hulevesijärjestelmällä tasausaltaisiin, joiden yhteenlaskettu tilavuus on noin 500 m<sup>3</sup> (1 m<sup>3</sup>/100 m<sup>2</sup> laitosalueetta kohden). Tarkempi mitoitus tehdään



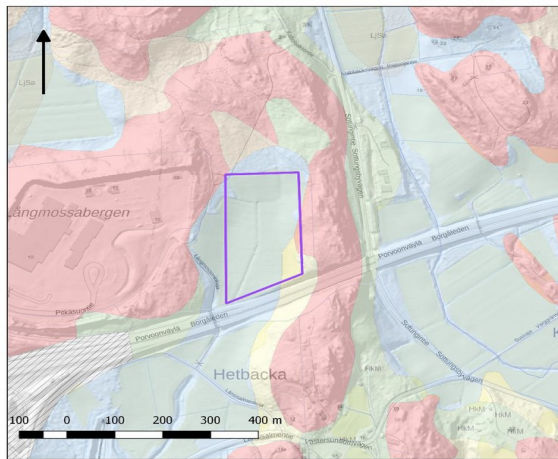
varsinaisen hulevesiselvityksen ja laitoksen suunnittelun yhteydessä. Hulevesien viivytysratkaisu suunnitellaan siten, että merkittäviä virtaamamuutoksia ei alapuoliseen ojaan synny.

### Pintavesien seuranta

Hankealueelta johdettavan huleveden laatua seurataan säännöllisin väliajoin purkuputkesta ja Västerkullanojasta. Ehdotus tarkkailuohjelmasta liitetään ympäristölupahakemukseen.

### **Maa- ja kallioperä ja pohjavedet**

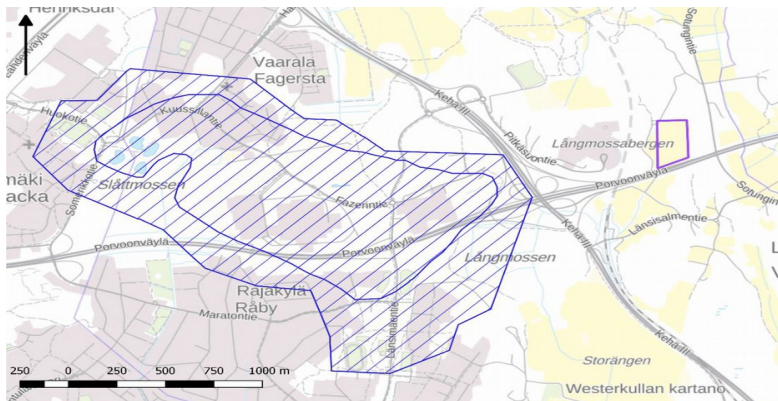
Hankealue sijaitsee ympäristöään hieman alemmalla tasolla noin +20 m mpy. GTK:n maaperäkartan perusteella pintamaa hankealueella on pääosin savea. Kaakkoisosassa on myös karkeaa hietaa ja kalliota. Hankealueen lounaisosassa Vantaan Energian pohjavesiputkien kohdalla on savikerroksen alapuolella hiekkaa, silttistä hiekkaa ja hiekkamoreenia. Kallio havaittiin tutkimuspisteissä noin 6-9 m syvyydellä. Hankealueelta ja sen läheisyydestä kerättyjen tietojen avulla laaditun kallionpintamallin perusteella alueella ei ole merkittäviä kalliopainanteita.



Kuva 6. Maaperäkartta (1:20 000, sininen alue on savea, keltainen karkeaa hietaa ja punainen kalliota).

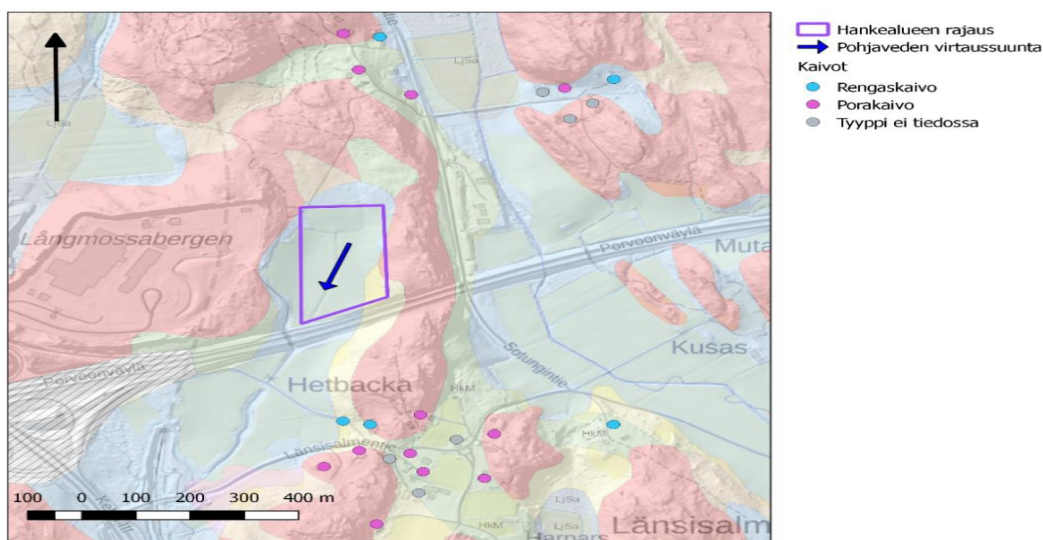
Vantaan Energian 2009 alueella teettämän laajan pohjavesiselvityksen mukaan hankealueen maa- ja kallioperä ovat molemmat heikosti vettä johtavia. Hankealueen lounaisnurkkaan asennetuissa kalliopohjavesiputkissa pohjaveden painetaso on todettu tasolla noin +16 m mpy (noin 4 m nykyisen maanpinnan alapuolella). Pohjavesiselvityksen mukaan pohjaveden virtaussuunta hankealueelta on kohti etelälounasta. Maapohjavesi purkautuu hankealueen eteläpuolella sijaitsevaa avo-ojaan.

Alue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue (0109252 Fazerila, I luokka) sijaitsee noin 700 m hankealueesta länteen. Pohjaveden virtaussuunta Fazerilan pohjavesialueen itäosassa on kohti koillista ja kaakkoa. Pohjavesialueen ja hankealueen välissä sijaitsee hankealuetta korkeammalla tasolla Vantaan Energian voimalaitosalue, josta pohjavesi virtaa tarkkailutietojen mukaan kohti pohjoista ja etelää. Kallion- ja maanpinnan muotojen sekä alueen hydrogeologisten tietojen perusteella hankealueelta ei virtaa pohjavettä kohti Fazerilan pohjavesialuetta.



Kuva 7. Fazerilan pohjavesialue ja hankealue noin 700 m pohjavesialueelta itään.

Hankealueelta 500 m etäisyydellä sijaitsee noin 20 talousvesikäytössä olevaa yksityiskaivoa. Alueen kaivoja on kartoitettu aikaisemmin mm. Vuosaaren sataman liikenneyhteyksien Vuoli-projektin sekä Östersundomin kiviaineshankkeen YVA-menettelyn yhteydessä. Suurin osa kaivoista on porakaivoja ja osa rengaskaivoja. Kaikkien kiinteistöjen osalta kaivon tyyppi ei ole tiedossa. Lähimmät talousvesikaivot sijaitsevat 300 m päässä hankealueen reunoista pohjoiseen ja etelään.



Kuva 8. Noin 500 metrin etäisyydellä hankealueelta sijaitsevat talousvesikaivot.

Hankealueelta ei virtaa pohjavettä pohjoispuolella sijaitsevien talousvesikaivojen alueelle, koska kohdealueen ja kaivojen välissä ei ole hydraulista yhteyttä. Hankealueen eteläpuolella sijaitseviin rengaskaivoihin ei virtaa hankealueelta pohjavettä, koska pohjavesi purkautuu hankealueen eteläpuolella olevaan avo-ojaan. Hankealueen ja eteläpuolella sijaitsevien porakaivojen välillä ei ole tiedossa pohjavesivaikutusreittinä toimivaa ruhjevyöhykettä, joten pohjaveden virtaamista hankealueelta eteläpuolella sijaitsevien porakaivojen alueelle pidetään epätodennäköisenä.

Vuosaaren satamaratatunneli sijaitsee Vantaan Energian voimalaitosalueen ja hankealueen välissä, hankealueen länsipuolella. Ratatunnelin ja hankealueen välillä ei ole tiedossa pohjavesivaikutusreittinä toimivaa ruhjevyöhykettä, joten pohjaveden kulkeutuminen hankealueelta tunnelin alueelle on epätodennäköistä.

Vantaan Energian voimalaitoksen pohjaveden tarkkailutietojen mukaan pohjaveden virtauksessa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia laitoksen rakentamisen aikana tai sen jälkeen. Hankealue on nykyisin



viljelypeltona. Ei ole tiedossa, että alueella olisi ollut aikaisemmin muuta käyttöä, josta olisi voinut aiheutua maaperän pilaantumista.

### Vaihtoehtojen vaikutukset maaperään ja pohjaveteen

Hankevaihtoehdossa VE0 rakennustöitä ei tehdä. Vaihtoehdossa VE0 ei ole vaikutusta maaperän tai pohjaveden tilaan. Hankevaihtoehdot **VE1** ja **VE2** ovat **rakentamisen aikaisilta** maaperä- ja pohjavesivaikutuksiltaan vastaavia. Rakentamisen aikana pintamaa poistetaan, alue täytetään murskeella ja päällystetään. Alueen kenttärakenteessa käytetään mahdollisesti betonimursketta koko 5 hehtaarin alalla. Alue päällystetään asfaltilla tai vastaavalla tiiviillä, kulutusta kestäväällä materiaalilla. Rakentamisen aikaiset maaperään kohdistuvat vaikutukset ovat vähäisiä ja rajoittuvat hankealueelle. Kallion louhintaa tehdään mahdollisesti pienellä alueella hankealueen reunaosissa. Kallioperään kohdistuvat vaikutukset ovat vähäisiä ja rajoittuvat hankealueelle. Mahdollisen kallion louhinnan ei arvioida vaikuttavan esim. kallion rakoiluun siinä määrin, että pohjaveden virtaussuunta alueella muuttuisi. Rakentamisen aikana ei synny vaikutuksia pohjaveden määrään, koska pohjavettä ei jouduta rakentamisen vuoksi alentamaan.

Hankevaihtoehdoissa **VE1** ja **VE2** ei ole normaalin **käytön aikana** vaikutusta maaperään, kallioperään tai pohjaveden laatuun kohteella eikä kohteen ulkopuolella. Laitokselle otetaan vastaan ja käsitellään vain kiinteitä jätteitä. Laitoksen prosesseissa ei synny jätevettä. Vaarallisten kemikaalien varastointi ja käsittely toteutetaan kemikaalilainsäädännön vaatimusten mukaisesti. Toiminta-alue päällystetään asfaltilla tai vastaavalla materiaalilla, ja hulevedet ohjautuvat alueen eteläosassa oleviin tasausaltaisiin ja edelleen hallitusti ojaan. Vaikka vähäisiä määriä haitta-aineita kulkeutuisi huleveden mukana hankealueen eteläpuolella sijaitsevaan avo-ojaan, ne eivät imeydy pohjaveteen, koska maaperä avo-ojan alueella on savikkoa.

Päällystäminen estää sadeveden muodostumisen pohjavedeksi. Tällä ei kuitenkaan ole vaikutusta lähialueen kaivoista saatavan veden määrään, koska ne eivät ole riippuvaisia hankealueella muodostuvasta pohjavedestä. Muodostuvan pohjaveden määrän väheneminen ei vaikuta pohjaveden virtaussuuntaan, koska maanpinnan ja kallionpinnan muodot säätelevät pohjaveden virtausta alueella. Hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2 mahdollisia onnettomuustilanteita ovat mm. tulipalot tai laitteistoissa tapahtuvat pienet öljyvuodot. Maanpinta päällystetään koko hankealueella, ja hulevesien ohjaus on hallittua. Mahdollisissa onnettomuustilanteissa kemikaaleja tai sammutusvesiä ei pääse kohteen maaperään tai pohjaveteen eikä niitä siten voi kulkeutua pohjaveden mukana alueen ulkopuolelle esim. talousvesikaivojen tai ratatunnelin alueelle. Vaikka vähäisiä määriä haitta-aineita kulkeutuisi huleveden mukana hankealueen eteläpuolella sijaitsevaan avo-ojaan, ne eivät imeydy pohjaveteen, koska maaperä avo-ojan alueella on savikkoa. Vaikutuksia maaperään, kallioperään ja pohjaveteen ei ole.

### Pohjaveden seuranta

Hankkeen vaikutuksia lähialueen kaivojen veden laatuun ja määrään voidaan tarkkailla rakentamisen ja toiminnan aikana. Ennen rakentamisen aloittamista noin 400 m etäisyydellä hankealueesta sijaitsevien kaivojen (noin 10 kpl) rakenne ja kunto selvitetään maastokäynnillä ja kaivoista laaditaan kaivokortit. Kaivoista otetaan vesinäyte ja rengaskaivoista mitataan pohjavedenpinnan taso. Toiminnan aikana vaikutuksia lähialueen kaivoihin voidaan tarkkailla esimerkiksi kerran vuodessa. Tarkkailuun otetaan hankealueen eteläpuolella lähimpänä sijaitsevat kaksi rengaskaivoa sekä kaksi porakaivoa. Rengaskaivoista mitataan vuosittain vedenpinnat ja kaikista neljästä kaivosta otetaan vesinäytteet. Kaivojen lisäksi pohjaveden laatua seurataan hankealueen eteläpuolella sijaitsevista pohjaveden havaintoputkista. Pohjaveden laadun ja pohjaveden pinnan tason tarkkailu on mahdollista toteuttaa yhteistarkkailuna alueen muiden tarkkailuvelvollisten kanssa. Pohjaveden tarkkailua ei tarvitse asentaa uusia pohjavesiputkia.

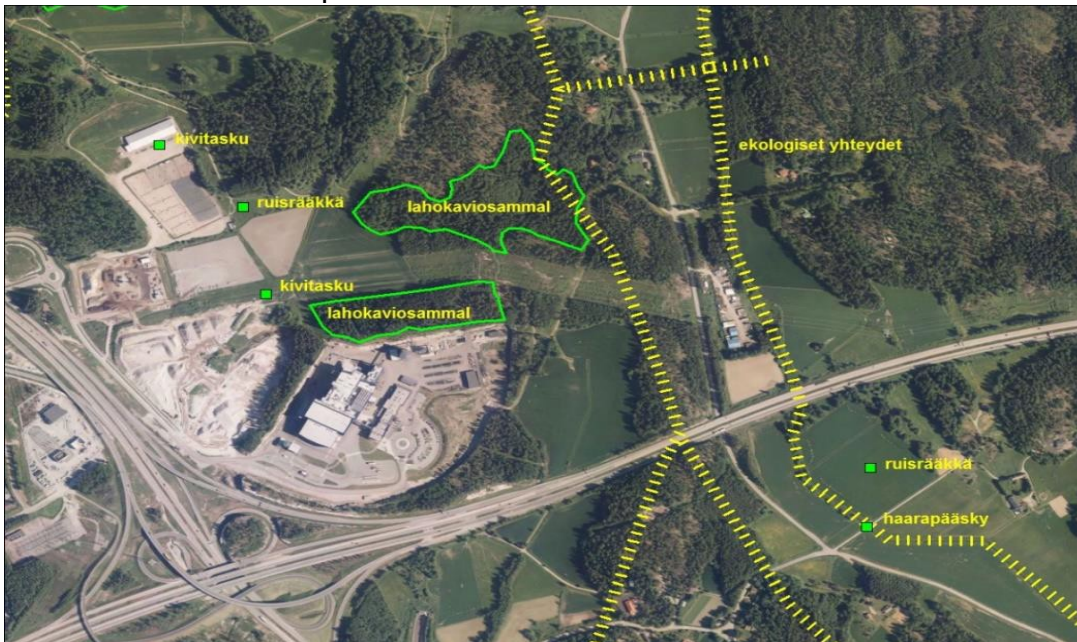
## Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluun

Luontoon ja luonnonsuojeluun kohdistuvien vaikutusten lähtöaineistona on käytetty aluetta ja sen ympäristöä koskevaa olemassa olevaa aineistoa, jotka on saatu pääosin Vantaan kaupungin ympäristökeskuksesta sekä Vantaan kaupungin karttapalvelusta. Lähialueelta on tuoreita luontokartoituksia, joita on tehty kaavasuunnittelua varten. Laitos sijoittuu viljelypeltoalueelle. Vain hankealueen itäreunassa on metsäisen suojaviheralueen niemeke.

Hankealueen pohjoispuolella Ojangolla yli 400 metrin etäisyydellä on kasvistollisesti ja eläimistöltään arvokkaita alueita, kuten Ojangon tikkametsä ja Ojangon perhosniityt ja -kedot. Kasvistollisesti arvokkaita alueita ovat Ojangon ulkoilumetsä ja Ojangon kallionaluslehto. Sipoonkorven puolella on useita petolintureviirejä. Lähialueella on yleiskaavan uudistamista varten selvitetty kattavasti luontoarvoja mm. uhanalaisen EU-direktiivilajin lahokaviosammalen inventointi. Sammalta esiintyy Ojangon virkistysalueella, mutta ei välittömästi hankealueen vieressä. Uhanalaisia lajeja ei ole tiedossa hankealueella eikä sen lähialueella.

## Ekologinen yhteysreitti

Ekologinen yhteys on osa ekologista verkostoa, joka palvelee monen eliölajin liikkumista ja leviämistä. Ekologinen yhteys kytkee Sipoonkorven metsämantereen Mustavuoren lehtoalueeseen Vuosaaressa. Tällä hetkellä hankealueen kohdalla Porvoonväylän alittava tie toimii ekologisena yhteytenä eläinten liikkumiselle metsäalueelta toiselle. Hankkeen toteuttaminen häiritsee huomattavasti eläinten liikkumista ko. tien kautta. Porvoonväylän viereen esitetty rinnakkaistie tulisi myös käytännössä estämään eläinten liikkumisen tien alitse. Ekologisen yhteyden toteuttamiseksi ollaankin Norrbergetin kaavaan merkitsemässä Porvoon-väylän yli vihersiltaa. Helsingin Seudun Lintutieteellinen Yhdistyksen Tringan lintuhavaintotiedoissa vuosilta 2012–2017 erityisesti peltolajistosta ei ole havaintoja hankealueelta. Läheisyydessä on havaittu ruiskäkkä ja kivitasku. Vuosina 2001–2014 Vantaalla tehdyissä petolintuseurantojen yhteenvedossa on hankealueella havaittu hiirihaukan esiintymisalue. Alueen läheisyydessä on todettu mehiläishaukan, kanahaukan ja varpuspöllön esiintymisalueita. Lähialueella ei ole tiedossa liito-oravan pesintäaluetta.



Kuva 9. Hankealueen läheiset ekologiset yhteydet (esitetty keltaisilla poikkiviivoilla), lahokaviosammaleen esiintymisalueita ja peltujen lintuhavainnot.





Hankkeesta ei aiheudu itse hankealueen ulkopuolelle kasvillisuuteen tai luontotyyppeihin kohdistuvia vaikutuksia. Hankealueen biotooppirakenne muuttuu hankkeen toteutuessa täysin nykyisestään, mutta vastaavia elinympäristöjä säilyy edelleen eläimistön käytössä mm. hankealueen itä- ja pohjoispuolisilla alueilla sekä Porvoontien eteläpuolella. Hankealue muuttaa sitä ympäröivää ekologista kokonaisuutta. Alueen biotooppirakenne muuttuu ja ekologisten yhteyksien laatu heikkenee hankealueen läheisyydessä. Heikennysten ei kuitenkaan arvioida kohdistuvan suojelullisesti herkkiin lajeihin kuten liito-oravaan, jonka tunnettuja lisääntymis- tai levähdysalueita ei lähialueella ole tiedossa. Ekologisten käytävien parantamiseen otetaan huomioon laajempien alueellisten maankäytön suunnitteluprosessien yhteydessä ja siten vaikutusten myös ekologisten verkostojen toimivuuteen arvioidaan kokonaisuudessaan jäävän vähäisiksi.

Hankealuetta lähimpänä olevat Natura-alueet ovat Sipoonkorpi (1267 ha) sekä Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet (355 ha). Sipoonkorpi sijaitsee noin 3,5 km hankealueelta koilliseen. Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet –Natura-alue sijaitsee noin 1,8 km hankealueelta kaakkoon. Hankealueen ja Natura-alueiden välillä ei ole vaikutusreittiä pitkästä välimatkasta johtuen. Hankkeella ei ole suoria eikä välillisiä vaikutuksia Sipoonkorven sekä Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet –Natura-alueisiin eikä alueiden suojeluperusteisiin.

Sipoonkorven kansallispuisto sijaitsee noin 0,5 km etäisyydellä hankealueesta koilliseen. Hankealueen ja Sipoonkorven kansallispuiston välillä ei ole lyhyehköstä välimatkasta huolimatta vaikutusreittiä. Hankkeella ei ole vaikutusta Sipoonkorven kansallispuistoon eikä sen suojeluarvoihin.

### **Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön**

Nollavaihtoehdossa VE0 hanketta ei toteuteta, joten maisema säilyy nykyisellään. Hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 rakennuksissa ja ulkoalueissa ei ole merkittäviä eroja maisemavaikutusten kannalta. Vaihtoehdossa VE2 ei maisemassa ole betonin varastokasoja. Hankkeen suurin rakennus on arkkitehtuuriltaan normaali teollisuushallirakennus. Muut rakennukset ovat pienempiä tukitoimintoihin liittyviä rakennuksia. Hankevaihtoehdossa VE1 ja VE2 kierrätyslaitos ei merkittävästi muuta välittömän vaikutusalueensa maisemakokonaisuutta tai erityyppisten osa-alueiden suhdetta toisiinsa, sillä hankealue ja sen lähiympäristö on nykyisinkin raskaiden teollisten toimintojen, liikenneväylien ja voimajohtojen hallitsemia.

Hankealueen itäreunalle ulottuu muinaismuistolailla suojeltu muinaisjäännöskohde. Paikalla on todennäköisesti sijainnut keskiaikainen kylätontti. Hankkeen suunnittelun yhteydessä Vantaan museovirasto tehnyt kylätontille maastokäynnin 2018. Nollavaihtoehdossa VE0 hanketta ei toteuteta, joten maisema säilyy nykyisellään. Hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 ovat muinaisjäännöksen kannalta vastaavia. Muinaisjäännösalueella maanrakentamista tehdään Vantaan museoviraston valvonnassa. Alueen peltoa on viljelty pitkään ja maata käännetty, joten rakennustöiden aikana ei oleteta löytyvän merkittäviä löydöksiä.

### **Luonnonvarojen hyödyntäminen**

Hankevaihtoehdossa VE1 ja VE2 toiminta on luonnonvarojen säästävää, sillä kierrätyslaitoksella rakennus- ja purkumateriaalista sekä kaupan ja teollisuuden eroteltujen jakeiden kierrättäminen vähentää uusiutumattomien luonnonvarojen kulutusta. Hanke edistää kiertotaloutta, jossa luonnonvarat halutaan pitää kestävästi ja tehokkaasti käytössä mahdollisimman pitkään yhteiskunnan kierrossa.

### **Hankkeen suhde muihin hankkeisiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin**



Hanke tukee jätehuoltoa koskevien kansainvälisten sopimusten täytäntöönpanoa ja luo edellytyksiä kiertotalouteen ja kierrätysmateriaalien talteenottoon ja hyödyntämiseen. Kiertotalous on tärkeää luonnonvarojen säästämässä ja päästöjen hallinnassa.

Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelmassa 2020 on erillisiä tavoitteita jätteen synnyn ehkäisyyn, hyötykäytön ja kiertotalouden lisäämiseen sekä jätehuollon suunnitelmallisuuteen. Remeon kierrätyslaitoshanke toteuttaa EU:n, valtakunnallisen ja alueellisia ympäristö- ja jätehuoltotavoitteita sekä tehokkaan kiertotalouden periaatteita. Hankkeen toteutuksessa huomioidaan maakunta- ja kuntatasolla hankkeen toimialaan liittyvät alueelliset tavoitteet ja ohjelmat.

### **Rakentamisen aikaiset vaikutukset**

Vaikutukset ovat normaaleja rakennustoiminnan ympäristölle aiheuttamia ympäristöhaittoja. Jätteiden muodostuminen, melu ja värinä sekä satunnainen pölyäminen ovat rakennustyömaiden merkittävimpiä ympäristövaikutuksia eri työvaiheissa. Rakentaminen kestää noin vuoden. Hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 rakentamisaikaiset ympäristövaikutukset eivät eroa toisistaan. Vaihtoehtoisissa VE1 ja VE2 rakennustyömaalta voi hetkittäin kantautua melua asuinalueelle. Vaihtoehdot ovat maaperä- ja pohjavesivaikutuksiltaan vastaavia. Vaihtoehdossa VE0 ei synny rakentamisen aikaisia vaikutuksia.

### **Mahdolliset ympäristöonnettomuudet ja niiden seuraukset**

Toiminnan ympäristöriskejä ovat lähinnä säiliövuodot sekä koneiden ja laitteiden hydraulikkaöljyvuodot ja polttoainevahingot. Vahinkoja pyritään ehkäisemään ennakoivalla huollolla. Onnettomuuden sattuessa öljy imeytetään asianmukaiseen imeytysmateriaaliin ja korjataan pois. Työkoneiden polttoaine varastoidaan tiivispohjaisella alueella, josta vedet johdetaan I-luokan öljynerotuskaivon kautta. Öljyt säilytetään tynnyreissä tiivispohjaisessa lukittavassa kontissa tai katetussa varastossa. Vaaralliset jätteet varastoidaan lukittavassa kontissa ja toimitetaan säännöllisesti asianmukaiseen jätteiden käsittelypaikkaan.

Laitosten palo- räjähdysturvallisuuteen kiinnitetään erityistä huomiota toiminnan suunnitteluvaiheessa. Laitoksessa on tulipaloriski erityisesti murskainlaitteissa, jos murskattavassa materiaalissa on mukana herkästi syttyvää ainetta. Murskainlinjastot varustetaan laitekohtaisella sammutusjärjestelmällä. Tulipaloja ja vuotoja ehkäistään ennakohuolloilla ja laitoksella tehtävillä tarkastuksilla sekä puhtaanapidolla. Laitokselle nimetään vastuuhenkilö. Sammutusvesiä on mahdollista allastaa hulevesialtaisiin sulkuventtiilillä. Puuaineksen, hakkeen ja kierrätyspolttoaineiden varaston määrä pyritään pitämään mahdollisimman pienenä ja varastokasojen välissä on riittävästi tilaa. Alue on aidattu, valaistu, varustettu portilla ja alueella on videovalvonta.

### **Ympäristölautakunta 23.1.2019 § 8**

#### **Ympäristöjohtajan esitys:**

Päätetään antaa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle seuraava lausunto:

Ympäristölautakunta toimii sekä ympäristönsuojelu- että terveydensuojeluviranomaisena ja lausuu Remeo Oy:n Vantaan jätteenkäsittelylaitosta koskevan hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta seuraavaa:

Kiertotalous on tärkeää luonnonvarojen säästämässä ja päästöjen hallinnassa. Arvioitavana olevan hankkeen toiminnoille onkin olemassa perusteltu tarve. Nyt vireillä olevassa ympäristövaikutusten





arvioinnissa selvitetään Remeo Oy:n suunnitteleman jätteiden lajittelutoiminnan keskittämistä Vantaalle, jätteenpolttolaitoksen itäpuolelle Långmossabergeniin.

### Toimintojen sijoittuminen

Toimintojen sijoittamisessa on huomioitu asutuksen sijainti hankealueen pohjois- ja eteläpuolella kuten lautakunnan lausunnossa arviointiohjelmasta oli edellytetty. Betonin murskaus ja rikotus sekä puunmurskaus olisi ulkona alueen pohjoisosassa. Rakennusjätteiden ja energiapitoisen jätteen lajittelu tehdään hallissa. Kierrätysmateriaalin varastosiiot ovat alueen eteläosassa. Alueelle liikennöidään Kehä III:n Länsimäentien eritasoliittymän kautta ja idän suunnasta mahdollisesti rakennettavan Porvoonväylän rinnakkaistien kautta.

### Vaihtoehdot

Vaihtoehtoina arvioidaan kahta eri jätteiden enimmäisvastaanottomäärää. Vaihtoehdon 1 käsittelymäärä on noin kaksinkertainen nykyiseen Helsingin Viikin ja Vantaan Linjatien käsittelylaitosten yhteismäärään nähden. Lautakunta oli arviointiohjelman lausunnossaan todennut, että vaihtoehdon 2 esittelyssä pitäisi kertoa selkeämmin, mitä jätejakeita se sisältää eli rakennusjätettä, puu- ja energiajätettä. Arviointiselostuksesta ei edelleenkään käy selkeästi ilmi, mitä jätejakeita vaihtoehto 2 sisältää.

### Arvioidut vaikutukset

Arvioitavista vaikutuksista lautakunta oli arviointiohjelmalausunnossaan painottanut melu-, pölyvaikutusten huolellista arviointia. Arviointiselostuksessa on tunnistettu merkittävimmät ympäristövaikutukset. Arviointiselostuksessa on arvioitu kattavasti melu-, pinta- ja pohjavesi- sekä liikennevaikutuksia.

Lautakunta totesi jo arviointiohjelmavaiheessa, että hankkeen taloudelliset toteuttamismahdollisuudet pitää selvittää. Arviointiselostuksessa ei ole kuitenkaan selvitetty hankkeen taloudellisia toteuttamismahdollisuuksia. Savikerroksen paksuudesta riippuen hankealueen rakentaminen saattaa vaatia esimerkiksi mittavia paalutuksia tai suihkubetonointia ja mahdollista happamien sulfaattimaiden poistoa.

### Ekologinen yhteys

Arviointiselostuksen mukaan hankealueen itäpuolella olevalla metsäinen suojaviheralue (EV-alue) toimii ekologisena yhteytenä, joka kytkee Sipoonkorven metsämantereeseen Mustavuoren lehtoalueeseen Vuosaaressa. Selostuksen mukaan nykyisin hankealueen kohdalla Porvoonväylän alittava tie toimii ekologisena yhteytenä eläinten liikkumiselle metsäalueelta toiselle. Selostuksessa todetaan, että hankkeen toteuttaminen häiritsee huomattavasti eläinten liikkumista ko. tien kautta. Lisäksi Porvoonväylän viereen mahdollisesti rakennettava rinnakkaistie tulisi myös estämään eläinten liikkumisen tien alitse. Selostuksessa todetaan, että ekologisen yhteyden säilyttämiseksi Helsingin kaupunki on merkitsemässä Norrbergetin asemakaavaan Porvoonväylän yli vihersiltaa, jonka paikka on esitetty kaavasuosittelussa.

Lautakunta oli huolissaan jo arviointiohjelmalausunnossaan ekologisen yhteyden turvaamisesta. Lautakunta edellyttää, että arviointiselostuksessa huomioidaan ekologisen yhteyden säilyminen. Porvoonväylän alikulun toimiminen edelleen osana ekologista yhteyttä pohjoisen ja eteläisen alueen välillä tulee huomioida arviointiselostuksessa.

### Melu, värinä



Arviointiselostuksessa toiminnanaikaisten meluvaikutusten arvioinnissa on käytetty melumallinnusta. Meluselvityksen mukaan piha-alueella pääasialliset melua aiheuttavat toiminnot ovat puun ja betonin murskaus, kippaukset, kuormaus- ja kuljetustoiminnot.

Kuten lautakunta oli edellyttänyt arviointiohjelmalausunnossaan arviointiselostuksen melun leviämistä esittävät kartat ovat havainnollisia ja selkeitä. Lisäksi toiminnan aiheuttamien melutasojen muutoksia on verrattu nykyiseen ja kartoilla on myös meluntorjuntatoimenpiteiden vaikutus.

Melulaskennoissa on tarkasteltu Remeo Oy:n toiminnan melua yhdessä olemassa olevien toimintojen ja liikenteen kanssa sekä arvioitu meluntorjunnan vaikutusta. Vaikutusta on arvioitu eri hankevaihtoehtoilla. Melumallinnuksen laskentojen perusteella hankealueelle on suunniteltu 5 metriä korkea meluntorjunta lähimpien häiriintyvien kohteiden suuntiin pohjoiseen ja itään.

Lautakunnan oli todennut arviointiohjelmalausunnossa, että rakentamisen aikaisen melun ja tärinän vaikutuksia pitää selvittää sekä mainita rakentamisen kesto. Arviointiselostuksessa lausunto oli otettu huomioon. Arviointiselostuksessa todetaan, että jätteiden muodostuminen, melu ja tärinä sekä satunnainen pölyäminen ovat rakennustyömaiden merkittävimpiä ympäristövaikutuksia eri työvaiheissa. Rakentaminen kestää kokonaisuudessaan noin yhden vuoden. Vaihtoehtoissa VE1 ja VE2 rakennustyömaalta voi hetkittäin kantautua melua asuinalueelle.

Arviointiselostuksen mukaan rakentamisen aikana hankevaihtoehtoissa VE1 ja VE2 tärinää voi aiheutua mahdollisista pienestä kalliolouhinnasta. Tarve räjäytyksille on pientä tai niitä ei tarvita ollenkaan ja aiheutuva tärinä on lyhytkestoista ja väliaikaista. Toiminnan aikaisen tärinän vaikutukset arvioidaan kaikissa vaihtoehtoissa vähäisiksi.

Lautakunta oli todennut arviointiohjelmalausunnossa, että asutuksen läheisyys pitää huomioida toiminta-ajoissa. Lautakunta toteaa edelleen, että asutuksen läheisyys pitää huomioida toiminta-ajoissa. Betonia rikotetaan ja murskataan laitosalueen pohjoisosassa ulkona. Rakennusjätteen ja energiapitoisen jätteen käsittelyhallissa on avonaiset oviaukot etelään, länteen ja itään. Kierrätysmateriaalia (esim. metallia) kipataan laitosalueen eteläosassa oleviin varastosiiloihin ja kuormataan niistä edelleen kuljetettavaksi. Kierrätysmateriaalin lajittelusta käsittelyhallissa ja kippaamisesta ulkona eteläosassa oleviin varastosiiloihin aiheutuu kolahduksia, mutta kolahdusmelua ei meluselvityksessä ole arvioitu erikseen.

## Pöly

Hankealueelle on suunniteltu 5 metriä korkea meluntorjunta lähimpien häiriintyvien kohteiden suuntiin pohjoiseen ja itään, jonne myöskin alueen vallitseva tuulensuunta kohdistuu. Meluntorjunta estää myös pölyn leviämistä pohjoisen ja idän suuntaan.

## Hulevedet

Lautakunnan arviointiohjelmalausunnossa oli edellytetty, että hulevesistä tehdään hallintasuunnitelma ja että hulevedet johdetaan öljynerottimen kautta tasausaltaisiin.

Arviointiselostuksessa lautakunnan lausunto oli pääosin otettu huomioon. Arviointiselostuksen mukaan hankealueen hulevedet johdetaan rakennettavien tasausaltaiden ja öljynerottimen kautta eteläpuolella olevaan Västerkullanojaan. Työkoneiden tankkauspiste ja koneiden pesupaikka sijoitetaan huoltoalueelle, jonka hulevedet johdettaisi myös hiekanerottimen ja I-luokan öljynerottimen kautta tasausaltaisiin. Hulevesien viivytyksratkaisu suunnitellaan siten, että merkittäviä virtaamamuutoksia ei alapuoliseen ojaan synny. Ehdotus hulevesien tarkkailuohjelmasta liitetään ympäristölupahakemukseen.



Betonin käsittelyalueella muodostuvat hulevedet kerätään erilliseen viivytysaltaaseen, johon ei johdeta muita vesiä.

Lautakunta toteaa, että vantaalaisten purojen nimistöä on uudistettu ja Västerkullanoja-puron nykyinen nimi on Vantaan karttaohjelman mukaan Westerkullanoja. Puro laskee mereen Helsingin Porvarinlahdessa, joka on luonnonsuojelualue. Koneiden pesupaikan jätevedet ja myös työkoneiden tankkauspisteen hulevedet on johdettava öljynerottimen kautta jätevesiviemäriin.

### Pohjavesi

Lautakunta oli edellyttänyt arviointiohjelmalausunnossaan, että pohjavesivaikutuksia on arvioitava perusteellisesti. Arviointiohjelmassa ei ollut vielä esitetty pohjavesitarkkailuehdotusta.

Arviointiselostuksen pohjavesiselvityksen mukaan sekä maanpinnan ja kallionpinnan topografian perusteella arvioituna pohjaveden virtaussuunta hankealueelta on kohti etelälounasta. Arviointiselostuksessa esitetään, että hankkeen vaikutuksia lähialueen kaivojen veden laatuun ja määrään tarkkaillaan rakentamisen ja toiminnan aikana. Lisäksi pohjaveden laatua seurataan hankealueen eteläpuolella sijaitsevista kahdesta pohjaveden havaintoputkesta, jotka ovat pohjavedenvirtaukseen nähden alapuolella. Pohjaveden laadun ja pohjaveden pinnan tason tarkkailu toteutettaisi yhteistarkkailuna alueen muiden tarkkailuvelvollisten kanssa.

Lautakunta edellyttää, että Remeo Oy:n on tarkkailtava toimintansa vaikutuksia pohjaveteen pohjavesiputkista, joista vähintään yksi on myös pohjaveden virtaukseen nähden kiinteistön yläpuolelle (eli pohjois-/koillispuolella). Tarkkailu voidaan toteuttaa yhteistarkkailuna muiden toimijoiden kanssa.

### Toiminnan riskit

Arviointiselostuksessa on selvitetty toimintaan liittyviä ympäristöriskejä. Toiminnan ympäristöriskeiksi on arvioitu käsittelyprosessin häiriöt, tulipalo, säiliövuodot sekä koneiden ja laitteiden hydraulikkaöljyvuodot ja polttoainevahingot. Laitoksessa on tulipaloriski erityisesti murskainlaitteissa, jos murskattavassa materiaalissa on mukana herkästi syttyvää ainetta.

Lautakunta toteaa, että toiminnan riskejä on arvioitu huolellisesti ja laitoksen paloturvallisuus selvitetään jo suunnitteluvaiheessa. Mahdollisessa tulipalotilanteessa sammutusvesiä on mahdollista allastaa hulevesialtaisiin sulkuventtiilillä, kuten lautakunta oli edellyttänyt arviointiohjelmalausunnossaan.

### Yhteenveto

Remeo Oy:n hanketta suunnitellaan alueelle, jossa on Vantaan Energian voimalaitos ja Rudus Oy:n betonin ja kiviaineksen murskauslaitos sekä betoniasema. Alueella on olemassa ristiriitoja toimintojen ja ympäristön välillä. Lautakunta on huolissaan alueen kasvavasta ympäristöhaittakuormasta ja oli arviointiohjelmalausunnossaan edellyttänyt, että uusien toimintojen ympäristövaikutuksia arvioidaan monipuolisesti ja laajasti myös yhteisvaikutusten osalta, mikä on otettu huomioon arviointiselostuksessa.

### **Käsittely:**

Ympäristöjohtaja muutti päätösesitystään siten että alkuperäisen päätösesityksen Ekologinen yhteys -otsakkeen viimeinen kappale muutettiin kuulumaan seuraavasti (alkuperäinen lause yliviivattuna, muutettu lause tummennettuna):

Lautakunta oli huolissaan jo arviointiohjelmalausunnossaan ekologisen yhteyden turvaamisesta. Lautakunta edellyttää, että arviointiselostuksessa huomioidaan ekologisen yhteyden säilyminen.



**Lautakunta edellyttää, että ekologisen yhteyden säilyminen tulee turvata koko hankkeen ajan ja suunnitelma tulee näkyä arviointiselostuksessa.** Porvoonväylän alikulun toimiminen edelleen osana ekologista yhteyttä pohjoisen ja eteläisen alueen välillä tulee huomioida arviointiselostuksessa.

## **Päätös:**

Päätettiin antaa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle seuraava lausunto:

Ympäristölautakunta toimii sekä ympäristönsuojelu- että terveydensuojeluviranomaisena ja lausuu Remeo Oy:n Vantaan jätteenkäsittelylaitosta koskevan hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta seuraavaa:

Kiertotalous on tärkeää luonnonvarojen säästämiseksi ja päästöjen hallinnassa. Arvioitavana olevan hankkeen toiminnoille onkin olemassa perusteltu tarve. Nyt vireillä olevassa ympäristövaikutusten arvioinnissa selvitetään Remeo Oy:n suunnitteleman jätteiden lajittelutoiminnan keskittämistä Vantaalle, jätteenpolttolaitoksen itäpuolelle Långmossabergeniin.

## Toimintojen sijoittuminen

Toimintojen sijoittamisessa on huomioitu asutuksen sijainti hankealueen pohjois- ja eteläpuolella kuten lautakunnan lausunnossa arviointiohjelmasta oli edellytetty. Betonin murskaus ja rikotus sekä puunmurskaus olisi ulkona alueen pohjoisosassa. Rakennusjätteiden ja energiapitoisen jätteen lajittelu tehdään hallissa. Kierrätysmateriaalin varastosiihot ovat alueen eteläosassa. Alueelle liikennöidään Kehä III:n Länsimäentien eritasoliittymän kautta ja idän suunnasta mahdollisesti rakennettavan Porvoonväylän rinnakkaistien kautta.

## Vaihtoehdot

Vaihtoehtoina arvioidaan kahta eri jätteiden enimmäisvastaanottomäärää. Vaihtoehdon 1 käsittelymäärä on noin kaksinkertainen nykyiseen Helsingin Viikin ja Vantaan Linjatien käsittelylaitosten yhteismäärään nähden. Lautakunta oli arviointiohjelman lausunnossaan todennut, että vaihtoehdon 2 esittelyssä pitäisi kertoa selkeämmin, mitä jätejakeita se sisältää eli rakennusjätettä, puu- ja energiajätettä. Arviointiselostuksesta ei edelleenkään käy selkeästi ilmi, mitä jätejakeita vaihtoehto 2 sisältää.

## Arvioidut vaikutukset

Arvioitavista vaikutuksista lautakunta oli arviointiohjelmalausunnossaan painottanut melu-, pölyvaikutusten huolellista arviointia. Arviointiselostuksessa on tunnistettu merkittävimmät ympäristövaikutukset. Arviointiselostuksessa on arvioitu kattavasti melu-, pinta- ja pohjavesi- sekä liikennevaikutuksia.

Lautakunta totesi jo arviointiohjelmavaiheessa, että hankkeen taloudelliset toteuttamismahdollisuudet pitää selvittää. Arviointiselostuksessa ei ole kuitenkaan selvitetty hankkeen taloudellisia toteuttamismahdollisuuksia. Savikerroksen paksuudesta riippuen hankealueen rakentaminen saattaa vaatia esimerkiksi mittavia paalutuksia tai suihkubetonointia ja mahdollista happamien sulfaattimaiden poistoa.

## Ekologinen yhteys

Arviointiselostuksen mukaan hankealueen itäpuolella olevalla metsäinen suojaviheralue (EV-alue) toimii ekologisenä yhteytenä, joka kytkee Sipoonkorven metsämantereen Mustavuoren lehtoalueeseen Vuosaaressa. Selostuksen mukaan nykyisin hankealueen kohdalla Porvoonväylän alittava tie toimii ekologisenä yhteytenä eläinten liikkumiselle metsäalueelta toiselle. Selostuksessa todetaan, että



hankkeen toteuttaminen häiritsee huomattavasti eläinten liikkumista ko. tien kautta. Lisäksi Porvoonväylän viereen mahdollisesti rakennettava rinnakkaistie tulisi myös estämään eläinten liikkumisen tien alitse. Selostuksessa todetaan, että ekologisen yhteyden säilyttämiseksi Helsingin kaupunki on merkitsemässä Norrbergetin asemakaavaan Porvoonväylän yli vihersiltää, jonka paikka on esitetty kaavasuosittelussa.

Lautakunta oli huolissaan jo arviointiohjelmalausunnossaan ekologisen yhteyden turvaamisesta. Lautakunta edellyttää, että ekologisen yhteyden säilyminen tulee turvata koko hankkeen ajan ja suunnitelma tulee näkyä arviointiselostuksessa. Porvoonväylän alikulun toimiminen edelleen osana ekologista yhteyttä pohjoisen ja eteläisen alueen välillä tulee huomioida arviointiselostuksessa.

### Melu, tärinä

Arviointiselostuksessa toiminnanaikaisten meluvaikutusten arvioinnissa on käytetty melumallinnusta. Meluselvityksen mukaan piha-alueella pääasialliset melua aiheuttavat toiminnot ovat puun ja betonin murskaus, kippaukset, kuormaus- ja kuljetustoiminnot.

Kuten lautakunta oli edellyttänyt arviointiohjelmalausunnossaan arviointiselostuksen melun leviämistä esittävät kartat ovat havainnollisia ja selkeitä. Lisäksi toiminnan aiheuttamien melutasojen muutoksia on verrattu nykyiseen ja kartoilla on myös meluntorjuntatoimenpiteiden vaikutus.

Melulaskennoissa on tarkasteltu Remeo Oy:n toiminnan melua yhdessä olemassa olevien toimintojen ja liikenteen kanssa sekä arvioitu meluntorjunnan vaikutusta. Vaikutusta on arvioitu eri hankevaihtoehtoilla. Melumallinnuksen laskentojen perusteella hankealueelle on suunniteltu 5 metriä korkea meluntorjunta lähimpien häiriintyvien kohteiden suuntiin pohjoiseen ja itään.

Lautakunnan oli todennut arviointiohjelmalausunnossa, että rakentamisen aikaisen melun ja tärinän vaikutuksia pitää selvittää sekä mainita rakentamisen kesto. Arviointiselostuksessa lausunto oli otettu huomioon. Arviointiselostuksessa todetaan, että jätteiden muodostuminen, melu ja tärinä sekä satunnainen pölyäminen ovat rakennustyömaiden merkittävimpiä ympäristövaikutuksia eri työvaiheissa. Rakentaminen kestää kokonaisuudessaan noin yhden vuoden. Vaihtoehtoisissa VE1 ja VE2 rakennustyömaalta voi hetkittäin kantautua melua asuinalueelle.

Arviointiselostuksen mukaan rakentamisen aikana hankevaihtoehtoisissa VE1 ja VE2 tärinää voi aiheutua mahdollisista pienestä kalliolouhinnasta. Tarve räjäytyksille on pientä tai niitä ei tarvita ollenkaan ja aiheutuva tärinä on lyhytkestoista ja väliaikaista. Toiminnan aikaisen tärinän vaikutukset arvioidaan kaikissa vaihtoehtoisissa vähäisiksi.

Lautakunta oli todennut arviointiohjelmalausunnossaan, että asutuksen läheisyys pitää huomioida toiminta-ajoissa. Lautakunta toteaa edelleen, että asutuksen läheisyys pitää huomioida toiminta-ajoissa. Betonia rikotetaan ja murskataan laitosalueen pohjoisosassa ulkona. Rakennusjätteen ja energiapitoisen jätteen käsittelyhallissa on avonaiset oviaukot etelään, länteen ja itään. Kierrätysmateriaalia (esim. metallia) kipataan laitosalueen eteläosassa oleviin varastosiiiloihin ja kuormataan niistä edelleen kuljetettavaksi. Kierrätysmateriaalin lajittelusta käsittelyhallissa ja kippaamisesta ulkona eteläosassa oleviin varastosiiiloihin aiheutuu kolahduksia, mutta kolahdusmelua ei meluselvityksessä ole arvioitu erikseen.

### Pöly





Hankealueelle on suunniteltu 5 metriä korkea meluntorjunta lähimpien häiriintyvien kohteiden suuntiin pohjoiseen ja itään, jonne myöskin alueen vallitseva tuulensuunta kohdistuu. Meluntorjunta estää myös pölyn leviämistä pohjoisen ja idän suuntaan.

### Hulevedet

Lautakunnan arviointiohjelmalausunnossa oli edellytetty, että hulevesistä tehdään hallintasuunnitelma ja että hulevedet johdetaan öljynerottimen kautta tasausaltaisiin.

Arviointiselostuksessa lautakunnan lausunto oli pääosin otettu huomioon. Arviointiselostuksen mukaan hankealueen hulevedet johdetaan rakennettavien tasausaltaiden ja öljynerottimen kautta eteläpuolella olevaan Västerkullanojaan. Työkoneiden tankkauspiste ja koneiden pesupaikka sijoitetaan huoltoalueelle, jonka hulevedet johdettaisi myös hiekanerottimen ja I-luokan öljynerottimen kautta tasausaltaisiin. Hulevesien viivytyksratkaisu suunnitellaan siten, että merkittäviä virtaamamuutoksia ei alapuoliseen ojaan synny. Ehdotus hulevesien tarkkailuohjelmasta liitetään ympäristölupahakemukseen. Betonin käsittelyalueella muodostuvat hulevedet kerätään erilliseen viivytysaltaaseen, johon ei johdeta muita vesiä.

Lautakunta toteaa, että vantaalaisten purojen nimistöä on uudistettu ja Västerkullanoja-puron nykyinen nimi on Vantaan karttaohjelman mukaan Westerkullanoja. Puro laskee mereen Helsingin Porvarinlahdessa, joka on luonnonsuojelualue. Koneiden pesupaikan jätevedet ja myös työkoneiden tankkauspisteen hulevedet on johdettava öljynerottimen kautta jätevesiviemäriin.

### Pohjavesi

Lautakunta oli edellyttänyt arviointiohjelmalausunnossaan, että pohjavesivaikutuksia on arvioitava perusteellisesti. Arviointiohjelmassa ei ollut vielä esitetty pohjavesitarkkailuehdotusta.

Arviointiselostuksen pohjavesiselvityksen mukaan sekä maanpinnan ja kallionpinnan topografian perusteella arvioituna pohjaveden virtaussuunta hankealueelta on kohti etelälounasta. Arviointiselostuksessa esitetään, että hankkeen vaikutuksia lähialueen kaivojen veden laatuun ja määrään tarkkaillaan rakentamisen ja toiminnan aikana. Lisäksi pohjaveden laatua seurataan hankealueen eteläpuolella sijaitsevista kahdesta pohjaveden havaintoputkesta, jotka ovat pohjavedenvirtaukseen nähden alapuolella. Pohjaveden laadun ja pohjaveden pinnan tason tarkkailu toteutettaisi yhteistarkkailuna alueen muiden tarkkailuvelvollisten kanssa.

Lautakunta edellyttää, että Remeo Oy:n on tarkkailtava toimintansa vaikutuksia pohjaveteen pohjavesiputkista, joista vähintään yksi on myös pohjaveden virtaukseen nähden kiinteistön yläpuolelle (eli pohjois-/koillispuolella). Tarkkailu voidaan toteuttaa yhteistarkkailuna muiden toimijoiden kanssa.

### Toiminnan riskit

Arviointiselostuksessa on selvitetty toimintaan liittyviä ympäristöriskejä. Toiminnan ympäristöriskeiksi on arvioitu käsittelyprosessin häiriöt, tulipalo, säiliövuodot sekä koneiden ja laitteiden hydraulikkaöljyvuodot ja polttoainevahingot. Laitoksessa on tulipaloriski erityisesti murskainlaitteissa, jos murskattavassa materiaalissa on mukana herkästi syttyvää ainetta.

Lautakunta toteaa, että toiminnan riskejä on arvioitu huolellisesti ja laitoksen paloturvallisuus selvitetään jo suunnitteluvaiheessa. Mahdollisessa tulipalotilanteessa sammutusvesiä on mahdollista allastaa hulevesialtaisiin sulkuventtiilillä, kuten lautakunta oli edellyttänyt arviointiohjelmalausunnossaan.



## Yhteenveto

Remeo Oy:n hanketta suunnitellaan alueelle, jossa on Vantaan Energian voimalaitos ja Rudus Oy:n betonin ja kiviaineksen murskauslaitos sekä betoniasema. Alueella on olemassa ristiriitoja toimintojen ja ympäristön välillä. Lautakunta on huolissaan alueen kasvavasta ympäristöhaittakuormasta ja oli arviointiohjelmalausunnossaan edellyttänyt, että uusien toimintojen ympäristövaikutuksia arvioidaan monipuolisesti ja laajasti myös yhteisvaikutusten osalta, mikä on otettu huomioon arviointiselostuksessa.

Tämä pykälä tarkastettiin heti.

Täytäntöönpano: lausunto ELY-keskukselle (kirjaamo.uusimaa[at]ely-keskus.fi)

Muutoksenhakuohje: 10. oikaisuvaatimus- ja valituskielto

Lisätiedot:

Päivi Jäntti-Hasa puh. 040 841 9973 (etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi)



9 §

## **Lausunto YIT Infra Oy:n Kiilan kiertotalouskeskuksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta**

VD/9221/11.00.03.00/2017

KR/KHI/MRA

### **Asia**

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) pyytää YVA-lain tarkoittamana yhteysviranomaisena Vantaan ympäristökeskuksen ja terveys- ja ympäristösuojeluviranomaisen lausuntoa YIT Infra Oy:n Kiilan kiertotalouskeskuksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta. Lausunnon määräaika on 24.1.2019.

Arviointiselostus on nähtävillä 26.11.2018 - 24.1.2019 internetissä

<http://www.ymparisto.fi/KiilankiertotalouskeskusYVA> sekä Vantaan ympäristökeskuksessa ja Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksessa. YVA-selostuksessa kuvataan hankkeen toteuttamisvaihtoehdot ja YVA-menettelyn aikana selvitetty vaikutukset.

### **Hankkeen kuvaus**

YIT Infra Oy:llä on tarkoitus tasata omistamansa kiinteistön maapohja kiertotaloustoimintojen sekä betoni- ja asfalttiaseman tarpeisiin. Hankealue sijaitsee Vantaan Kiilassa ja se on kooltaan noin 10 ha. Hanke voidaan jakaa kahteen toiminnalliseen vaiheeseen: alueen esirakentamiseen ja varsinaiseen valmistus- sekä kierrätystoimintaan. Alueen taseus edellyttää kallio- ja moreenikiviainesten louhintaa ja kaivua. Esirakentamisvaihe kestää arviolta neljä vuotta.

Esirakentamisen jälkeen kiinteistölle on tarkoitus sijoittaa asfaltti- ja betoniasema sekä kiinteä murskaamo. Betonin- ja asfaltinvalmistuksen lisäksi alueella vastaanotetaan, käsitellään ja kierrätetään asfalttia, betonia, betonilietettä sekä ylijäämämaita ja -louheita. Kiertotalouskeskuksen toiminta voi kestää arviolta 20 vuotta tai kauemminkin, riippuen tulevaisuuden tarpeista.

### **Asian aikaisemmat vaiheet**

Ympäristölautakunta antoi YVA-selostuksesta lausunnon 22.11.2017. Lautakunta painotti lausunnossaan erityisesti melu-, pinta- ja pohjavesi- sekä liikennevaikutuksien huolellista arviointia.

Uudenmaan ELY-keskus antoi yhteysviranomaisen lausunnon 18.12.2017 todeten, että ympäristövaikutusten arviointiohjelma kattaa YVA-asetuksen 3 §:ssä mainitut arviointiohjelman sisältövaatimukset ja että arviointiohjelma on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla. ELY-keskus edellytti kuitenkin joitakin lisäselvityksiä arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi. Tällaisia olivat mm. kallioperän heikkousvyöhykkeiden vedenjohtavuuden selvittäminen, lähimpien yksityiskaivojen nykyisen veden laadun ja määrän selvittäminen sekä alapuolisten vesistöjen sekä myös koko vesistöalueen kalataloudellisen tilan selvittäminen. Liikenteen aiheuttama melu on selvittävää riittävän etäälle toiminta-alueesta ja lisäksi on arvioitava raskaan liikenteen kuljetusten vaikutuksia teiden kantavuuteen sekä hankkeen vaikutuksia kevyen liikenteen turvallisuuteen.

Yhteysviranomaisen lausunnossa korostettiin, että arviointiselostuksessa tulee kuvata arviointiohjelmassa kuvattujen vaihtoehtojen lisäksi sellainen vaihtoehto, että kaikki toiminnot mahtuvat alueelle ja että hanke on realistinen sekä kaikilta osin toteuttamiskelpoinen.



Arviointiselostukseen on vaihtoehtoja päivitetty niin, että jokainen hankevaihtoehto on kaikilta osin toteuttamiskelpoinen. Vaihtoehdot ovat seuraavat.

#### Vaihtoehto VE 0

- Hanketta ei toteuteta

#### Vaihtoehto VE 0+

- Alueen louhinta kaavan mukaiseen tasoon ja kiviaineksen murskaus
- Betonijätteen vastaanotto ja käsittely

#### Vaihtoehto VE 1A

- Alueen louhinta kaavan mukaiseen tasoon ja kiviaineksen murskaus
- Betonijätteen vastaanotto ja käsittely
- Louheen vastaanotto ja käsittely
- Ylijäämämaiden vastaanotto ja käsittely

#### Vaihtoehto VE 1B

- Alueen louhinta kaavan mukaiseen tasoon ja kiviaineksen murskaus
- Betonijätteen vastaanotto ja käsittely
- Louheen vastaanotto ja käsittely
- Asfalttijätteen vastaanotto ja käsittely

#### Vaihtoehto VE 2A

- Alueen louhinta kaavan mukaiseen tasoon ja kiviaineksen murskaus
- Betonijätteen vastaanotto ja käsittely
- Asfalttijätteen vastaanotto ja käsittely
- Asfalttiaseman toiminta

#### Vaihtoehto VE 2B

- Alueen louhinta kaavan mukaiseen tasoon ja kiviaineksen murskaus
- Betonijätteen vastaanotto ja käsittely
- Betoniaseman toiminta

### **Ympäristölautakunta 23.1.2019 § 9**

#### **Ympäristöjohtajan esitys:**

Päätetään antaa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle seuraava lausunto.

Ympäristölautakunta toimii sekä ympäristönsuojelu- että terveydensuojeluviranomaisena ja lausuu YIT Infra Oy:n Kiilan kiertotalouskeskuksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta seuraavaa.

#### Vaihtoehdot

Arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa ympäristölautakunta totesi, että arviointiselostuksessa olisi hyvä ottaa kantaa siihen, millainen kapasiteetti on hankealueella realistinen. Vaihtoehtoja on sittemmin lisätty siten, että kaikkien pitäisi olla kapasiteetiltaan toteutettavissa hankealueella. Tämä on selkeyttänyt tilannetta.

#### Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö



Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön muodostuvat siitä, miten hankkeen toiminnot estävät, rajoittavat, mahdollistavat tai parantavat hankealueen ympäristön nykyistä tai suunniteltua maankäyttöä. Hankkeesta kerrotaan voivan olevan hyötyä vielä suunnitteluasteella olevan kehä IV:n rakentamisessa esimerkiksi louheen ja asfaltin toimituksessa tai tien rakennuksessa syntyvien ylijäämämaiden ja louheen vastaanotossa. Sen sijaan lähialueen asutukseen ja virkistyskäyttöön kohdistuu kielteisiä vaikutuksia ja nykyisin hankealueen läpi kulkeva endurorata tulee linjata uudelleen.

Ympäristölautakunta toteaa, että voimassa olevassa yleiskaavassa alue rajautuu maa- ja metsätalousalueeseen, mikä toimii myös Hanskallion teollisuusalueen suojavyöhykkeenä Kuutamotien ja Katriinantien asutuksen suuntaan. Yleiskaavaluonnoksen 13.11.2018 mukaan nykyiset M-alueet olisivat VL-aluetta, joiden läpi kulkisi ratsastus- ja ulkoilureitit eli hankealueen lähiympäristön virkistyskäyttö tulevaisuudessa korostuisi. Hankealueen länsipuoli on jo asemakaavassakin lähivirkistysaluetta (VL). Hanke toteutuessaan estäisi tai vähintäänkin rajoittaisi VL-alueiden virkistyskäyttöä muun muassa virkistysalueeseen kohdistuvien melu-, pöly-, värinä- ja hajuhaittojen myötä. Haitat ulottuisivat myös asuinalueille. Näiden haittojen estämiseen on arviointiselostuksessa esitetty joitakin toimenpiteitä, mutta toimenpiteiden vaikutusta ei ole kuvattu. Eri vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta arvioitaessa toimenpiteiden vaikutukset tulisi olla selvillä jo YVA-vaiheessa eikä jättää asiaa yksinomaan ympäristölupavaiheeseen.

Liikenneyhteyksistä voidaan todeta, että Kehä IV:n linjaus on vielä epävarma ja toteuttaminen melko kaukana tulevaisuudessa. Hankealueen rajautuessa Tuusulan rajaan yhdyskuntarakenteen toimivuuteen vaikuttaa myös se, mitä rajan toisella puolella tapahtuu.

## Luonto

Hankkeen luontovaikutuksia on arvioitu laajalti ulottaen tarkastelu myös hankealueen ulkopuolelle. Erityisesti on selvitetty uhanalaisia ja direktiivilajistoa. Lahokaviosammaleeseen, liito-oraviin, lepakoihin, kirjo- ja koverkoperhoseen ja ekologiin yhteyksiin ei kohdistu vaikutuksia. Vantaan kaupungin omissa liito-oravatutkimuksissa hankealueen ei myöskään ole todettu olevan liito-oravan liikkumisympäristöä eikä soveltuvaa ympäristöä, mutta tällaisia alueita on hankealueen kaakkoispuolella. Hankealueen länsipuolelta kulkee myös säilytettävä tärkeä yhteys kohti luodetta ja pohjoista (Myyrmäen-Ylästön-Kivistön alueen liito-oravaselvitys 2016, Luoteis-Vantaan liito-oravaselvitys 2018).

Arviointiselostuksen luontoselvityksen mukaan selvitysalue on pääosin eri tavoin käsiteltyä talousmetsää ja huomionarvoisimmat luontokohteet on arvioitu paikallisesti arvokkaiksi. Ainoat maankäytön suunnittelussa huomioitavat kuviot ovat kaksi pientä kuviota sähkölinjan kaakkoispuolella hankealueen reunalla. Luontoselvityksen mukaan näistä erityisesti ojittamaton ja vesitaloudeltaan luonnontilainen tai vähintään sen kaltainen korpipainen tulisi säästää sellaisenaan. Lautakunta katsoo, että kyseinen suositus tulee ottaa jatkosuunnittelussa huomioon. Myös ekologisista yhteyksistä tehdyssä erillisraportissa suositellaan toiminta-alueen rajaamista sähkölinjaan.

Hankealueen etelä-/lounaispuolelle sijoittuu kaksi metsälain 10 §:n mukaista kohdetta, ruohokorpi ja kostea lehto. Luontoselvityksessä ei kuitenkaan ole otettu kantaa näiden säilymismahdollisuuteen hanketta toteutettaessa.

Hankealueen läheisyydestä löydettiin kirjojokikorentoja, jotka todennäköisesti tulevat lähiseudun lisääntymispaikoilta Tuusulanjoelta. Lautakunta yhtyy luontoselvityksen tekijän kommenttiin siitä, että hankealueelta Tuusulanjokeen valuvat vedet tulee pitää puhtaina, jotta korentojen lisääntyminen vesistöissä onnistuu myös jatkossa. Tämä on otettava huomioon pintavesisuunnitelmissa.



## Liikenne

Vaihtoehdoissa VE 0+...VE 2B hanke aiheuttaa Katriinantielle suurta raskaan liikenteen suhteellista kasvua, erityisesti Hankalliontien ja Myllykyläntien välisellä osuudella. Kevyen liikenteen turvallisuus voi heikentyä etenkin Hankalliontien ja Katriinantien liittymässä. Liikenteeseen kohdistuvien vaikutusten arvioidaan olevan kokonaisuudessaan keskisuuria kielteisiä, Kehä IV:n toteutuessa pieniä kielteisiä.

Arviointiselostuksen mukaan kasvusta huolimatta Katriinantien liikennemäärä pysyy hyväksyttävällä tasolla, eikä hanke aiheuta liikenteelle sujuvuusongelmia. Ympäristölautakunta ei yhdy tähän näkemykseen. Liikennemäärän maksimikasvu on hankevaihtoehdosta riippuen 600-1200 ajoneuvoa vuorokaudessa, 33-58 ajoneuvoa tunnissa. Liikenneviraston liikennemäärätietojen perusteella Katriinantien liikennemäärä oli vuonna 2017 Myllykyläntien länsipuolella noin 1 700 ajoneuvoa vuorokaudessa, joista raskaita ajoneuvoja oli noin 200 (12 %). Vaihtoehdossa VE 0+ raskaan liikenteen määrä kasvaa kolminkertaiseksi, vaihtoehdoissa VE 1A ja VE 1B viisinkertaiseksi, vaihtoehdossa VE 2A kuusinkertaiseksi ja vaihtoehdossa VE 2B nelinkertaiseksi.

Raskaan liikenteen määrän kasvu on niin huomattavaa, että liikenteen sujuvuus ja turvallisuus ovat jo uhattuna ilman liikenneverkon kehittämistä. Tilanne on vielä pahempi, jos Tuusulan puolen Västerskogin hanke toteutuu täydessä laajuudessaan. Hankkeen toteuttamiskelpoisuutta ennen Kehä IV:n rakentamista olisi tullut tarkastella kriittisemmin.

## Pohjavesi

Hankealue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella eikä alueella ole lähteitä. Lähimmät yksityiskaivot sijaitsevat pohjaveden virtaussuunnassa hankealueen eteläpuolella noin 300 metrin etäisyydellä hankealueesta.

Kaikissa vaihtoehdoissa kenttäalueen rakentamisen (louhinta + tasaus) vaikutukset pohjavesiolosuhteisiin ovat samanlaiset. Arviointiselostuksen mukaan pohjavesiin kohdistuvien vaikutusten arvioidaan olevan vähäisiä ja mahdolliset muutokset koskevat pääosin pohjaveden laatua ja kohdistuvat hankealueen eteläpuolelle. Betonimurskeesta liukenevat yhdisteet voivat lisätä veden emäksisyyttä ja sulfaattipitoisuutta, louheen varastointi voi aiheuttaa typenyhdisteiden kulkeutumista pintaveden lisäksi pohjaveteen ja purkuasfaltista voi kulkeutua pohjaveteen pieniä määriä orgaanisia hiilivety-yhdisteitä esimerkiksi PAH-yhdisteitä.

Talousvesikaivot on kartoitettu asianmukaisesti ja samassa yhteydessä tutkittiin myös hankealueen kaakkoispuolella olevan lammen vesi. Lautakunta korostaa kuitenkin, että pohjavesivaikutukset etelä-/kaakkoispuolen talousvesikaivoihin ovat normaalitilanteessa mahdollisia ja onnettomuus- tai vahinkotilanteessa voi talousveteen ilmaantua pahempia laatu muutoksia. Arviointiselostuksessa ei ole kerrottu, kohdistuvatko vaikutukset pelkästään rengaskaivoihin.

Vaikutukset talousveden määrään voivat olla myös mahdollisia. Arviointiselostuksen sivulla 116 todetaan, että hankealueesta noin 7 ha laajuinen alue sijoittuu laaksoalueen vesien muodostumisalueelle, mikä on noin 30 % laaksoalueelle kulkeutuvien vesien muodostumisalueesta. Toisaalla sivulla 120 sanotaan, että hankealue kattaa murto-osan alueen yksityiskaivojen muodostumisalueesta, joka edelleen laimentaa hankealueelta mahdollisesti peräisin olevien aineiden pitoisuuksia pohjavedessä yksityiskaivojen alueella. Nämä arviointiselostuksen tiedot ovat ristiriidassa keskenään. Varsinkaan laaksopainanteen linjassa oleville kaivoille hankealueen muodostumisalue ei ole vain murto-osa.





Hankealueen etelä-/lounaisosaan tehdyn porakonekairauksen yhteydessä todettiin lisäksi, että tutkimuspisteen kohdalla oli turve- ja moreenikerrosten alla noin 1,5 metrin paksuinen sorakerros. Tämä voi toimia vettä johtavana kerroksena virtaussuunnassa alapuolisille talousvesikaivoille. Toisaalta, jos vettä johtava sorakerros paljastuu yläpuolisia maakerroksia poistettaessa, voi se herkästi johtaa myös laitosalueelta mahdollisia haitta-aineita talousvesikaivoihin. Kairauspisteen sijaintia ei ole merkitty arviointiselostuksen karttoihin.

Positiivisena seikkana pohjavesivaikutusten arvioinnista voidaan todeta, ettei Päijänne-tunneliin kohdistu vaikutuksia. Hankealueen ja Seutulan suljetun kaatopaikan välissä oleva kalliokynnys puolestaan vähentää riskiä pohjavesien kulkeutumisesta kaatopaikan alueelta kohti etelää.

### Vaikutukset pintavesiin

Pintavesiin kohdistuvia vaikutuksia syntyy maankäytön muuttumisesta ja hulevesien mukana tulevasta kuormituksesta. Hankkeen toteutuessa virtaamat hankealueelta kasvavat, kun kasvillisuuskerros poistetaan alueelta. Hulevedet kulkeutuvat pieniin uomiin ja lopulta Tuusulanjokeen. Hulevesien hallintasuunnitelman ratkaisulla voidaan tasata ylivirtaama-aikaankin virtaamat vastaamaan luonnontilaista tilannetta. Suunniteltujen toimintojen sekä rakentamisen että toiminnan aikaiset vaikutukset on arvioitu vähäisiksi.

Lautakunta pitää hyvänä asiana, että hulevesien käsittelyyn on esitetty perinteisen selkeytysaltaan lisäksi biosuodatusta, jolla typpipäästöä voidaan vähentää kasvukaudella 50-60 % ja kevätsulannan aikaan 40 %. Jäljelle jäävälläkin typpimäärällä voi tosin olla vaikutusta hankealueen etelä-/lounaispuolella olevan kostean lehdon kasvillisuuteen (luontoselvityksen kuvio 15) sekä laaksopainanteessa olevan lammen veden laatuun.

Arviointiselostuksen mukaan toiminnassa ei synny vesistöön johdettavia prosessivesiä ja hankealueen hulevedet johdetaan öljynerotuskaivoon ennen maastoon johtamista. Käytännössä öljynerotuskaivoja ei kuitenkaan keskeneräisille louhinta-alueille rakenneta, ennen kuin alueet on asfaltoitu.

### Melu

Arviointiselostuksen mukaan eri toteuttamisvaihtoehtojen meluvaikutusten ovat melko samansuuntaisia. Hankkeen rakentamisen aikana (samanaikaisesti käynnissä alueen louhinta ja hankkeen mukainen toiminta) meluvaikutusten arvioidaan olevan kaikissa hankevaihtoehdoissa kokonaisuudessaan suuruudeltaan suuria kielteisiä. Melutasot eivät yksinään aiheuta melun ohjearvojen ylitystä, mutta ympäristön nykyinen melutaso huomioiden saattaa melu joidenkin asuintalojen kohdalla nousta ohjearvon yli ilman meluntorjuntatoimia. Kun louhinta on saatu päätökseen, pienentyvät meluvaikutukset selvästi.

Ympäristölautakunta edellytti arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa, että melun leviämistä esittävien karttojen tulee olla havainnollisia ja selkeitä, toiminnan aiheuttamien melutasojen muutoksia pitää voida verrata nykyiseen ja kartoilla on esitettävä myös meluntorjuntatoimenpiteiden vaikutus. Arviointiselostuksen melukartat ovat selkeitä ja melulähteiden taustatiedot on koottu selkeästi taulukkoon. Toiminnan aiheuttamat melutasojen muutokset nykytilanteeseen verrattuna sen sijaan eivät kovin hyvin hahmotu.

Alueen rakentamisen aikainen melu leviää mallinnuksen mukaan laajalti Katriinantien ja Kuutamotien suuntaan ja melutasot olisivat ohjearvojen tuntumassa. Kesäkylän lähimpien talojen kohdalla melutaso olisi noin 45 dB. Arviointiselostuksessa ei ole esitetty minkäänlaista arviota siitä, kuinka paljon melun



leviämistä voidaan estää meluntorjuntatoimenpiteillä. Ohjearvojen tuntumassa oleva jokapäiväinen laitosmelu on merkittävä muutos nykytilanteeseen ja lisääntyvä raskaan liikenteen melu kohdistuu sekini Katriinantien varren asukkaisiin.

Yhtenä valtakunnallisena alueidenkäyttötavoitteena on melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvien ympäristö- ja terveyshaittojen ehkäisy. Arviointiselostuksessa sen sijaan todetaan, että hanke sijoittuu alueelle, jolla on jo ennestään ollut melua ja tärinää aiheuttavia toimijoita ja jollaiseen toimintaan alueen on katsottu soveltuvan. Kommentti on tämän valtakunnallisen alueidenkäyttötavoitteiden vastainen, kun hankkeen lähiympäristössä on asutusta ja virkistysaluetta. Lautakunta huomauttaa lisäksi, että meluntorjuntaa tarvitaan koko toiminnan ajan, ei vain silloin, kun on vaarana, että ohjearvot ylittyvät.

### Tärinä

Vaihtoehtojen VE 0+...VE 2B tärinävaikutukset aiheuttavat häiriötä lähialueen asukkaille ja tärinä voi mahdollisesti aiheuttaa vaikutuksia tutka-aseman rakenteisiin. Tärinävaikutukset on arvioitu suuruudeltaan keskisuuriksi kielteisiksi. Lisäksi arviointiselostuksessa todetaan, että tutka-asemaan kohdistuvista vaikutuksista on tehtävä turvallisuusselvitys. Louhinta voi aiheuttaa vaikutuksia alueen porakaivojen vedenlaatuun. Vaikutukset ja riskit on hyvin tunnistettu. Lähialueen talot suositellaan katselmoitavaksi ennen toiminnan aloittamista, jolloin myös tärinän raja-arvot tarkentuvat.

### Ilman laatu

Hiukkaspäästöjä muodostuu louhinnassa ja kiertotalouskeskuksen toiminnoissa, joista suurimmiksi päästölähteiksi arvioitiin asfalttiasema ja betoniasema. Vaihtoehdoissa VE 0+, VE 1A ja VE 1B vaikutukset ilmanlaatuun ovat vähäiset. Vaihtoehdossa VE 2A asfalttiasema voi tuottaa hajuhaittaa asuin- ja lomarakennuksilla. Vaihtoehdoissa VE 2A ja VE 2B vaikutukset ilmanlaatuun ovat kohtalaiset. Mallinnusten perusteella ilmanlaadulle terveydellisin perustein annetut raja-arvot eivät ylity, mutta vaihtoehdossa VE 2B hiukkaspäästöt olivat vuorokausiohjearvon tasalla lähimpien asutusten tuntumassa.

Pölyvaikutuksia ympäristössä voidaan vähentää kastelemalla sekä tarvittaessa kattamalla pölyäviä toimintoja. Arviointiselostukseen on hyvin koottu eri pölyntorjuntatoimenpiteiden vaikutuksia, esimerkiksi varastokasojen kastelun tai peiton tehokkuus on 90 %, tien ja kenttien päällystämisen tehokkuus 80-100 %, tienpinnan kastelun ja harjauksen 80-90 %. Toimenpiteiden pitäisi olla normaalina käytäntönä kaikessa toiminnassa. Kuitenkaan arviointiselostuksen mukaan esimerkiksi ajotietä Hanskalliontieltä laitosalueelle ei ole tarkoitus päällystää.

Arviointiselostuksen mukaan pölyntorjunnasta tulee huolehtia erityisesti rakentamisen aikana sekä vaihtoehdossa VE 2B, jotta pölyäminen ei aiheuta haittaa ihmisten terveydelle tai läheisen tutka-aseman toiminnalle. Pölypäästötkin voivat levitä laajalle alueelle. Lautakunta huomauttaa, että pölyntorjuntaa tarvitaan kaikissa vaihtoehdoissa ja koko toiminnan ajan, ei vain silloin, kun on vaarana, että vuorokausiohjearvo ylittyy tai on vaarassa ylittyä.

Asfalttiaseman toiminnasta muodostuu hajupäästöjä, jotka voivat aiheuttaa viihtyvyyshaittaa noin kilometrin säteellä. Näiden päästöjen ehkäisyyn ei arviointiselostuksessa ollut esittää juurikaan toimenpiteitä.

### Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Arviointiselostuksen mukaan hankkeen rakentamisen aikana (samanaikaisesti käynnissä alueen louhinta ja hankkeen mukainen toiminta) terveysvaikutusten arvioidaan olevan kaikissa hankevaihtoehdoissa



kokonaisuudessaan suuruudeltaan pieniä kielteisiä, koska pölypitoisuudet ja melutasot ovat ko. altisteiden osalta enintään ohje- ja raja-arvojen tasolla, vaikutusten kesto on louhintaan liittyen lyhytaikainen ja vaikutusalue on suppea.

Lautakunta kritisoi edellä mainittua johtopäätöstä. Esirakentamisen on arvioitu kestävän neljä vuotta, joten kyse ei ole erityisen lyhytaikaisesta toiminnasta. Suppea vaikutusalue ei poista vaikutusalueen sisällä olevien asukkaiden altistusta, vaikkakaan hankkeesta ei aiheudu terveydellistä haittaa keskimäärin väestössä.

Elinoloihin ja viihtyvyyteen on arvioitu kohdistuvan vaihtoehtoisissa VE 0+...VE 2B suuria kielteisiä vaikutuksia johtuen melusta, pölystä, tärinästä ja raskaan liikenteen lisäyksestä. Asukkailta saadussa palautteessa jo Kiilan alueen nykyiset teolliset toiminnot aiheuttavat runsaasti muun muassa pöly-, melu-, liikenne- ja viihtyvyyshaittoja sekä huolta vaikutuksista ympäristöön. Hankealueen läheisyydessä ei nykyisellään ole hajuhaittaa tuottavaa toimintaa, joten hajupäästöt olisivat uusi lisärasite. Arviointiselostuksessa on rehellisesti todettu, että asukkaiden huoli vaikutuksista niin asuinvihtyvyyteen kuin virkistyskäyttöön on aiheellinen hankkeen lisätessä nykyistä kuormitusta.

#### Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Yhteisvaikutuksista on todettu, että Kiilan alueen nykyiset toimijat ja suunnitteilla olevat hankkeet (Kehä IV, Västerskog) huomioiden melun ja pölyn ohjearvot voivat ylittyä lähimmän asutuksen kohdalla, jolloin osalle asukkaista voi aiheutua terveysvaikutuksia. Liikenteen yhteisvaikutukset ovat suurimmillaan, mikäli myös Västerskogin hankkeen liikenne kulkee Hanskalliontien kautta Katriinantielle, jolloin liikenteen sujuvuuden ja liikenneturvallisuuden parantamiseksi tulee tehdä toimenpiteitä. Kehä IV voi mahdollisesti tuoda ratkaisun liikennejärjestelyihin alueella.

Lautakunta pitää tärkeänä, että hankkeen jatkosuunnittelussa otetaan melun ja pölyn torjuntaan parhaimmat tekniikat ja käytännöt. Raskaan liikenteen lisäys on niin merkittävää, että hankkeen toteuttamisajankohtaa tulisi harkita, jos vasta Kehä IV voi tuoda ratkaisun liikennejärjestelyihin.

#### Vaihtoehtojen vertailu ja hankkeen toteuttamiskelpoisuus

Arviointiselostuksen yhteenvetotaulukon mukaan positiivisia vaikutuksia on arvioitu olevan yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön sekä luonnonvarojen hyödyntämiseen. Kaikissa vaihtoehtoisissa 0-vaihtoehtoa lukuun ottamatta olisi suuria melu-, tärinä- ja sosiaalisia vaikutuksia sekä kohtalaisia liikennevaikutuksia. Kaikki vaihtoehdot on silti arvioitu toteuttamiskelpoisiksi.

Arviointiselostuksessa todetaan, että hankkeen toteutus edellyttää haitallisten vaikutusten lieventämistoimia ja vaikutusten seurantaa, joita säädellään ympäristölupamenettelyssä. Lieventämistoimet vaikutuksineen olisi tullut esittää jo tässä vaiheessa eikä vasta lupamenettelyssä.

#### Yhteenveto

Yhteenvetona ympäristölautakunta toteaa, että hankkeen ympäristövaikutukset on arvioitu laaja-alaisesti. Hankkeen luontovaikutukset jäisivät vähäisiksi, mutta ympäristön asukkaisiin kohdistuisi suuria kielteisiä vaikutuksia melun, pölyn, tärinän, liikenteen ja heikentyneiden virkistyskäyttömahdollisuuksien takia eikä arviointiselostuksessa näiden vaikutusten estämiseen esitetyt keinot vakuuta konkreettisten esimerkkien puuttuessa. Ihmisiin kohdistuisi voimakkaana myös raskaan liikenteen määrän moninkertaistuminen Katriinantiella, mikä osaltaan kyseenalaistaa hankkeen toteuttamiskelpoisuutta.

#### **Käsittely:**



Ympäristöjohtaja muutti esitystään siten, että lausunnon viimeiseksi lauseeksi lisättiin: **Lautakunta katsoo, että hanketta ei tule toteuttaa asukkaisiin kohdistuvien voimakkaan kielteisten vaikutusten takia, ennen kuin vaikutusten estämiseen on esitetty riittävät keinot.**

## **Päätös:**

Päätettiin antaa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle seuraava lausunto:

Ympäristölautakunta toimii sekä ympäristönsuojelu- että terveydensuojeluviranomaisena ja lausuu YIT Infra Oy:n Kiilan kiertotalouskeskuksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta seuraavaa.

## Vaihtoehdot

Arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa ympäristölautakunta totesi, että arviointiselostuksessa olisi hyvä ottaa kantaa siihen, millainen kapasiteetti on hankealueella realistinen. Vaihtoehtoja on sittemmin lisätty siten, että kaikkien pitäisi olla kapasiteetiltaan toteutettavissa hankealueella. Tämä on selkeyttänyt tilannetta.

## Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön muodostuvat siitä, miten hankkeen toiminnot estävät, rajoittavat, mahdollistavat tai parantavat hankealueen ympäristön nykyistä tai suunniteltua maankäyttöä. Hankkeesta kerrotaan voivan olevan hyötyä vielä suunnitteluasteella olevan kehä IV:n rakentamisessa esimerkiksi louheen ja asfaltin toimituksessa tai tien rakennuksessa syntyvien ylijäämämaiden ja louheen vastaanotossa. Sen sijaan lähialueen asutukseen ja virkistyskäyttöön kohdistuu kielteisiä vaikutuksia ja nykyisin hankealueen läpi kulkeva endurorata tulee linjata uudelleen.

Ympäristölautakunta toteaa, että voimassa olevassa yleiskaavassa alue rajautuu maa- ja metsätalousalueeseen, mikä toimii myös Hanskallion teollisuusalueen suojavyöhykkeenä Kuutamotien ja Katriinantien asutuksen suuntaan. Yleiskaavaluonnoksen 13.11.2018 mukaan nykyiset M-alueet olisivat VL-aluetta, joiden läpi kulkisi ratsastus- ja ulkoilureitit eli hankealueen lähiympäristön virkistyskäyttö tulevaisuudessa korostuisi. Hankealueen länsipuoli on jo asemakaavassakin lähivirkistysaluetta (VL). Hanke toteutuessaan estäisi tai vähintäänkin rajoittaisi VL-alueiden virkistyskäyttöä muun muassa virkistysalueeseen kohdistuvien melu-, pöly-, värinä- ja hajuhaittojen myötä. Haitat ulottuisivat myös asuinalueille. Näiden haittojen estämiseen on arviointiselostuksessa esitetty joitakin toimenpiteitä, mutta toimenpiteiden vaikutusta ei ole kuvattu. Eri vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta arvioitaessa toimenpiteiden vaikutukset tulisi olla selvillä jo YVA-vaiheessa eikä jättää asiaa yksinomaan ympäristölupavaiheeseen.

Liikenneyhteyksistä voidaan todeta, että Kehä IV:n linjaus on vielä epävarma ja toteuttaminen melko kaukana tulevaisuudessa. Hankealueen rajautuessa Tuusulan rajaan yhdyskuntarakenteen toimivuuteen vaikuttaa myös se, mitä rajan toisella puolella tapahtuu.

## Luonto

Hankkeen luontovaikutuksia on arvioitu laajalti ulottaen tarkastelu myös hankealueen ulkopuolelle. Erityisesti on selvitetty uhanalaisia ja direktiivilajistoa. Lahokaviosammaleeseen, liito-oraviin, lepakoihin, kirjoverkkoperhoseen ja ekologisiin yhteyksiin ei kohdistu vaikutuksia. Vantaan kaupungin omissa liito-oravatutkimuksissa hankealueen ei myöskään ole todettu olevan liito-oravan liikkumisympäristöä eikä soveltuvaa ympäristöä, mutta tällaisia alueita on hankealueen kaakkoispuolella. Hankealueen länsipuolelta kulkee myös säilytettävä tärkeä yhteys kohti luodetta ja pohjoista (Myyrämäen-Ylästön-Kivistön alueen liito-oravaselvitys 2016, Luoteis-Vantaan liito-oravaselvitys 2018).



Arviointiselostuksen luontoselvityksen mukaan selvitysalue on pääosin eri tavoin käsiteltyä talousmetsää ja huomionarvoisimmat luontokohteet on arvioitu paikallisesti arvokkaiksi. Ainoat maankäytön suunnittelussa huomioitavat kuviot ovat kaksi pientä kuviota sähkölinjan kaakkoispuolella hankealueen reunalla. Luontoselvityksen mukaan näistä erityisesti ojittamaton ja vesitaloudeltaan luonnontilainen tai vähintään sen kaltainen korpipainenne tulisi säästää sellaisenaan. Lautakunta katsoo, että kyseinen suositus tulee ottaa jatkosuunnittelussa huomioon. Myös ekologisista yhteyksistä tehdyssä erillisraportissa suositellaan toiminta-alueen rajaamista sähkölinjaan.

Hankealueen etelä-/lounaispuolelle sijoittuu kaksi metsälain 10 §:n mukaista kohdetta, ruohokorpi ja kostea lehto. Luontoselvityksessä ei kuitenkaan ole otettu kantaa näiden säilyismahdollisuuteen hanketta toteutettaessa.

Hankealueen läheisyydestä löydettiin kirjojokikorentoja, jotka todennäköisesti tulevat lähiseudun lisääntymispaikoilta Tuusulanjoelta. Lautakunta yhtyy luontoselvityksen tekijän kommenttiin siitä, että hankealueelta Tuusulanjokeen valuvat vedet tulee pitää puhtaina, jotta korentojen lisääntyminen vesistöissä onnistuu myös jatkossa. Tämä on otettava huomioon pintavesisuunnitelmissa.

### Liikenne

Vaihtoehdoissa VE 0+...VE 2B hanke aiheuttaa Katriinantielle suurta raskaan liikenteen suhteellista kasvua, erityisesti Hanskalliontien ja Myllykyläntien välisellä osuudella. Kevyen liikenteen turvallisuus voi heikentyä etenkin Hanskalliontien ja Katriinantien liittymässä. Liikenteeseen kohdistuvien vaikutusten arvioidaan olevan kokonaisuudessaan keskisuuria kielteisiä, Kehä IV:n toteutuessa pieniä kielteisiä.

Arviointiselostuksen mukaan kasvusta huolimatta Katriinantien liikennemäärä pysyy hyväksyttävällä tasolla, eikä hanke aiheuta liikenteelle sujuvuusongelmia. Ympäristölautakunta ei yhdy tähän näkemykseen. Liikennemäärän maksimikasvu on hankevaihtoehdosta riippuen 600-1200 ajoneuvoa vuorokaudessa, 33-58 ajoneuvoa tunnissa. Liikenneviraston liikennemäärätietojen perusteella Katriinantien liikennemäärä oli vuonna 2017 Myllykyläntien länsipuolella noin 1 700 ajoneuvoa vuorokaudessa, joista raskaita ajoneuvoja oli noin 200 (12 %). Vaihtoehdossa VE 0+ raskaan liikenteen määrä kasvaa kolminkertaiseksi, vaihtoehdoissa VE 1A ja VE 1B viisinkertaiseksi, vaihtoehdossa VE 2A kuusinkertaiseksi ja vaihtoehdossa VE 2B nelinkertaiseksi.

Raskaan liikenteen määrän kasvu on niin huomattavaa, että liikenteen sujuvuus ja turvallisuus ovat jo uhattuna ilman liikenneverkon kehittämistä. Tilanne on vielä pahempi, jos Tuusulan puolen Västerskogin hanke toteutuu täydessä laajuudessaan. Hankkeen toteuttamiskelpoisuutta ennen Kehä IV:n rakentamista olisi tullut tarkastella kriittisemmin.

### Pohjavesi

Hankealue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella eikä alueella ole lähteitä. Lähimmät yksityiskaivot sijaitsevat pohjaveden virtaussuunnassa hankealueen eteläpuolella noin 300 metrin etäisyydellä hankealueesta.

Kaikissa vaihtoehdoissa kenttäalueen rakentamisen (louhinta + tasaus) vaikutukset pohjavesiolosuhteisiin ovat samanlaiset. Arviointiselostuksen mukaan pohjavesiin kohdistuvien vaikutusten arvioidaan olevan vähäisiä ja mahdolliset muutokset koskevat pääosin pohjaveden laatua ja kohdistuvat hankealueen eteläpuolelle. Betonimurskeesta liukenevat yhdisteet voivat lisätä veden emäksisyyttä ja sulfaattipitoisuutta, louheen varastointi voi aiheuttaa typenyhdisteiden kulkeutumista pintaveden lisäksi



pohjaveteen ja purkuasfaltista voi kulkeutua pohjaveteen pieniä määriä orgaanisia hiilivety-yhdisteitä esimerkiksi PAH-yhdisteitä.

Talousvesikaivot on kartoitettu asianmukaisesti ja samassa yhteydessä tutkittiin myös hankealueen kaakkoispuolella olevan lammen vesi. Lautakunta korostaa kuitenkin, että pohjavesivaikutukset etelä-/kaakkoispuolen talousvesikaivoihin ovat normaalitilanteessa mahdollisia ja onnettomuus- tai vahinkotilanteessa voi talousveteen ilmaantua pahempia laatu muutoksia. Arviointiselostuksessa ei ole kerrottu, kohdistuvatko vaikutukset pelkästään rengaskaivoihin.

Vaikutukset talousveden määrään voivat olla myös mahdollisia. Arviointiselostuksen sivulla 116 todetaan, että hankealueesta noin 7 ha laajuinen alue sijoittuu laaksoalueen vesien muodostumisalueelle, mikä on noin 30 % laaksoalueelle kulkeutuvien vesien muodostumisalueesta. Toisaalla sivulla 120 sanotaan, että hankealue kattaa murto-osan alueen yksityiskaivojen muodostumisalueesta, joka edelleen laimentaa hankealueelta mahdollisesti peräisin olevien aineiden pitoisuuksia pohjavedessä yksityiskaivojen alueella. Nämä arviointiselostuksen tiedot ovat ristiriidassa keskenään. Varsinkaan laaksopainanteen linjassa oleville kaivoille hankealueen muodostumisalue ei ole vain murto-osa.

Hankealueen etelä-/lounaisosaan tehdyn porakonekairauksen yhteydessä todettiin lisäksi, että tutkimuspisteen kohdalla oli turve- ja moreenikerrosten alla noin 1,5 metrin paksuinen sorakerros. Tämä voi toimia vettä johtavana kerroksena virtaussuunnassa alapuolisille talousvesikaivoille. Toisaalta, jos vettä johtava sorakerros paljastuu yläpuolisia maakerroksia poistettaessa, voi se herkästi johtaa myös laitosalueelta mahdollisia haitta-aineita talousvesikaivoihin. Kairauspisteen sijaintia ei ole merkitty arviointiselostuksen karttoihin.

Positiivisena seikkana pohjavesivaikutusten arvioinnista voidaan todeta, ettei Päijänne-tunneliin kohdistu vaikutuksia. Hankealueen ja Seutulan suljetun kaatopaikan välissä oleva kalliokynnys puolestaan vähentää riskiä pohjavesien kulkeutumisesta kaatopaikan alueelta kohti etelää.

### Vaikutukset pintavesiin

Pintavesiin kohdistuvia vaikutuksia syntyy maankäytön muuttumisesta ja hulevesien mukana tulevasta kuormituksesta. Hankkeen toteutuessa virtaamat hankealueelta kasvavat, kun kasvillisuuskerros poistetaan alueelta. Hulevedet kulkeutuvat pieniin uomiin ja lopulta Tuusulanjokeen. Hulevesien hallintasuunnitelman ratkaisuilla voidaan tasata ylivirtaama-aikaankin virtaamat vastaamaan luonnontilaista tilannetta. Suunniteltujen toimintojen sekä rakentamisen että toiminnan aikaiset vaikutukset on arvioitu vähäisiksi.

Lautakunta pitää hyvänä asiana, että hulevesien käsittelyyn on esitetty perinteisen selkeytysaltaan lisäksi biosuodatusta, jolla typpipäästöä voidaan vähentää kasvukaudella 50-60 % ja kevätsulannan aikaan 40 %. Jäljelle jäävälläkin typpimäärällä voi tosin olla vaikutusta hankealueen etelä-/lounaispuolella olevan koston lehdon kasvillisuuteen (luontoselvityksen kuvio 15) sekä laaksopainanteessa olevan lammen veden laatuun.

Arviointiselostuksen mukaan toiminnassa ei synny vesistöön johdettavia prosessivesiä ja hankealueen hulevedet johdetaan öljynerotuskaivoon ennen maastoon johtamista. Käytännössä öljynerotuskaivoja ei kuitenkaan keskeneräisille louhinta-alueille rakenneta, ennen kuin alueet on asfaltoitu.

### Melu





Arviointiselostuksen mukaan eri toteuttamisvaihtoehtojen meluvaikutusten ovat melko samansuuntaisia. Hankkeen rakentamisen aikana (samanaikaisesti käynnissä alueen louhinta ja hankkeen mukainen toiminta) meluvaikutusten arvioidaan olevan kaikissa hankevaihtoehdoissa kokonaisuudessaan suuruudeltaan suuria kielteisiä. Melutasot eivät yksinään aiheuta melun ohjearvojen ylitystä, mutta ympäristön nykyinen melutaso huomioiden saattaa melu joidenkin asuintalojen kohdalla nousta ohjearvon yli ilman meluntorjuntatoimia. Kun louhinta on saatu päätökseen, pienentyvät meluvaikutukset selvästi.

Ympäristölautakunta edellytti arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa, että melun leviämistä esittävien karttojen tulee olla havainnollisia ja selkeitä, toiminnan aiheuttamien melutasojen muutoksia pitää voida verrata nykyiseen ja kartoilla on esitettävä myös meluntorjuntatoimenpiteiden vaikutus. Arviointiselostuksen melukartat ovat selkeitä ja melulähteiden taustatiedot on koottu selkeästi taulukkoon. Toiminnan aiheuttamat melutasojen muutokset nykytilanteeseen verrattuna sen sijaan eivät kovin hyvin hahmotu.

Alueen rakentamisen aikainen melu leviää mallinnuksen mukaan laajalti Katriinantien ja Kuutamotien suuntaan ja melutasot olisivat ohjearvojen tuntumassa. Kesäkylän lähimpien talojen kohdalla melutaso olisi noin 45 dB. Arviointiselostuksessa ei ole esitetty minkäänlaista arviota siitä, kuinka paljon melun leviämistä voidaan estää meluntorjuntatoimenpiteillä. Ohjearvojen tuntumassa oleva jokapäiväinen laitosmelu on merkittävä muutos nykytilanteeseen ja lisääntyvä raskaan liikenteen melu kohdistuu sekin Katriinantien varren asukkaisiin.

Yhtenä valtakunnallisena alueidenkäyttötavoitteena on melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvien ympäristö- ja terveyshaittojen ehkäisy. Arviointiselostuksessa sen sijaan todetaan, että hanke sijoittuu alueelle, jolla on jo ennestään ollut melua ja tärinää aiheuttavia toimijoita ja jollaiseen toimintaan alueen on katsottu soveltuvan. Kommentti on tämän valtakunnallisen alueidenkäyttötavoitteiden vastainen, kun hankkeen lähiympäristössä on asutusta ja virkistysaluetta. Lautakunta huomauttaa lisäksi, että meluntorjuntaa tarvitaan koko toiminnan ajan, ei vain silloin, kun on vaarana, että ohjearvot ylittyvät.

### Tärinä

Vaihtoehtojen VE 0+...VE 2B tärinävaikutukset aiheuttavat häiriötä lähialueen asukkaille ja tärinä voi mahdollisesti aiheuttaa vaikutuksia tutka-aseman rakenteisiin. Tärinävaikutukset on arvioitu suuruudeltaan keskisuuriksi kielteisiksi. Lisäksi arviointiselostuksessa todetaan, että tutka-asemaan kohdistuvista vaikutuksista on tehtävä turvallisuusselvitys. Louhinta voi aiheuttaa vaikutuksia alueen porakaivojen vedenlaatuun. Vaikutukset ja riskit on hyvin tunnistettu. Lähialueen talot suositellaan katselmoitavaksi ennen toiminnan aloittamista, jolloin myös tärinän raja-arvot tarkentuvat.

### Ilman laatu

Hiukkaspäästöjä muodostuu louhinnassa ja kiertotalouskeskuksen toiminnoissa, joista suurimmiksi päästölähteiksi arvioitiin asfalttiasema ja betoniasema. Vaihtoehdoissa VE 0+, VE 1A ja VE 1B vaikutukset ilmanlaatuun ovat vähäiset. Vaihtoehdossa VE 2A asfalttiasema voi tuottaa hajuhaittaa asuin- ja lomarakennuksilla. Vaihtoehdoissa VE 2A ja VE 2B vaikutukset ilmanlaatuun ovat kohtalaiset. Mallinnusten perusteella ilmanlaadulle terveydellisin perustein annetut raja-arvot eivät ylity, mutta vaihtoehdossa VE 2B hiukkaspäästöt olivat vuorokausiohjearvon tasalla lähimpien asutusten tuntumassa.

Pölyvaikutuksia ympäristössä voidaan vähentää kastelemalla sekä tarvittaessa kattamalla pölyviä toimintoja. Arviointiselostukseen on hyvin koottu eri pölyntorjuntatoimenpiteiden vaikutuksia,



esimerkiksi varastokasojen kastelun tai peiton tehokkuus on 90 %, tien ja kenttien päällystämisen tehokkuus 80-100 %, tienpinnan kastelun ja harjauksen 80-90 %. Toimenpiteiden pitäisi olla normaalina käytäntönä kaikessa toiminnassa. Kuitenkaan arviointiselostuksen mukaan esimerkiksi ajotietä Hankalliontieltä laitosalueelle ei ole tarkoitus päällystää.

Arviointiselostuksen mukaan pölyntorjunnasta tulee huolehtia erityisesti rakentamisen aikana sekä vaihtoehdossa VE 2B, jotta pölyäminen ei aiheuta haittaa ihmisten terveydelle tai läheisen tutka-aseman toiminnalle. Pölypäästötkin voivat levitä laajalle alueelle. Lautakunta huomauttaa, että pölyntorjuntaa tarvitaan kaikissa vaihtoehdoissa ja koko toiminnan ajan, ei vain silloin, kun on vaarana, että vuorokausiohjearvo ylittyy tai on vaarassa ylittyä.

Asfalttiaseman toiminnasta muodostuu hajupäästöjä, jotka voivat aiheuttaa viihtyvyshaittaa noin kilometrin säteellä. Näiden päästöjen ehkäisyyn ei arviointiselostuksessa ollut esittää juurikaan toimenpiteitä.

#### Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Arviointiselostuksen mukaan hankkeen rakentamisen aikana (samanaikaisesti käynnissä alueen louhinta ja hankkeen mukainen toiminta) terveysvaikutusten arvioidaan olevan kaikissa hankevaihtoehdoissa kokonaisuudessaan suuruudeltaan pieniä kielteisiä, koska pölypitoisuudet ja melutasot ovat ko. altisteiden osalta enintään ohje- ja raja-arvojen tasolla, vaikutusten kesto on louhintaan liittyen lyhytaikainen ja vaikutusalue on suppea.

Lautakunta kritisoi edellä mainittua johtopäätöstä. Esirakentamisen on arvioitu kestävän neljä vuotta, joten kyse ei ole erityisen lyhytaikaisesta toiminnasta. Suppea vaikutusalue ei poista vaikutusalueen sisällä olevien asukkaiden altistusta, vaikkakaan hankkeesta ei aiheudu terveydellistä haittaa keskimäärin väestössä.

Elinoloihin ja viihtyvyyteen on arvioitu kohdistuvan vaihtoehdoissa VE 0+...VE 2B suuria kielteisiä vaikutuksia johtuen melusta, pölystä, tärinästä ja raskaan liikenteen lisäyksestä. Asukkailta saadussa palautteessa jo Kiilan alueen nykyiset teolliset toiminnot aiheuttavat runsaasti muun muassa pöly-, melu-, liikenne- ja viihtyvyshaittoja sekä huolta vaikutuksista ympäristöön. Hankealueen läheisyydessä ei nykyisellään ole hajuhaittaa tuottavaa toimintaa, joten hajupäästöt olisivat uusi lisärasite. Arviointiselostuksessa on rehellisesti todettu, että asukkaiden huoli vaikutuksista niin asuinvihtyvyyteen kuin virkistyskäyttöön on aiheellinen hankkeen lisätessä nykyistä kuormitusta.

#### Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Yhteisvaikutuksista on todettu, että Kiilan alueen nykyiset toimijat ja suunnitteilla olevat hankkeet (Kehä IV, Västerskog) huomioiden melun ja pölyn ohjearvot voivat ylittyä lähimmän asutuksen kohdalla, jolloin osalle asukkaista voi aiheutua terveysvaikutuksia. Liikenteen yhteisvaikutukset ovat suurimmillaan, mikäli myös Västerskogin hankkeen liikenne kulkee Hankalliontien kautta Katriinantielle, jolloin liikenteen sujuvuuden ja liikenneturvallisuuden parantamiseksi tulee tehdä toimenpiteitä. Kehä IV voi mahdollisesti tuoda ratkaisun liikennejärjestelyihin alueella.

Lautakunta pitää tärkeänä, että hankkeen jatkosuunnittelussa otetaan melun ja pölyn torjuntaan parhaimmat tekniikat ja käytännöt. Raskaan liikenteen lisäys on niin merkittävää, että hankkeen toteuttamisajankohtaa tulisi harkita, jos vasta Kehä IV voi tuoda ratkaisun liikennejärjestelyihin.

#### Vaihtoehtojen vertailu ja hankkeen toteuttamiskelpoisuus



Arviointiselostuksen yhteenvetotaulukon mukaan positiivisia vaikutuksia on arvioitu olevan yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön sekä luonnonvarojen hyödyntämiseen. Kaikissa vaihtoehtoissa 0-vaihtoehtoa lukuun ottamatta olisi suuria melu-, värinä- ja sosiaalisia vaikutuksia sekä kohtalaisia liikennevaikutuksia. Kaikki vaihtoehdot on silti arvioitu toteuttamiskelpoisiksi.

Arviointiselostuksessa todetaan, että hankkeen toteutus edellyttää haitallisten vaikutusten lieventämistoimia ja vaikutusten seuranta, joita säädellään ympäristölupamenettelyssä. Lieventämistoimet vaikutuksineen olisi tullut esittää jo tässä vaiheessa eikä vasta lupamenettelyssä.

### Yhteenveto

Yhteenvetona ympäristölautakunta toteaa, että hankkeen ympäristövaikutukset on arvioitu laaja-alaisesti. Hankkeen luontovaikutukset jäisivät vähäisiksi, mutta ympäristön asukkaisiin kohdistuisi suuria kielteisiä vaikutuksia melun, pölyn, värinän, liikenteen ja heikentyneiden virkistyskäyttömahdollisuuksien takia eikä arviointiselostuksessa näiden vaikutusten estämiseen esitetyt keinot vakuuta konkreettisten esimerkkien puuttuessa. Ihmisiin kohdistuisi voimakkaana myös raskaan liikenteen määrän moninkertaistuminen Katriinantiellä, mikä osaltaan kyseenalaistaa hankkeen toteuttamiskelpoisuutta.

Lautakunta katsoo, että hanketta ei tule toteuttaa asukkaisiin kohdistuvien voimakkaan kielteisten vaikutusten takia, ennen kuin vaikutusten estämiseen on esitetty riittävät keinot.

Tämä pykälä tarkastettiin heti.

Täytäntöönpano: Lausunto Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle

Muutoksenhakuohje: 10. Oikaisuvaatimus- ja valituskielto

Lisätiedot:

Maarit Rantataro, puh. 040 045 8017, (etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi)



10 §

## **Lausunto Vaasan hallinto-oikeudelle / Valitukset ympäristölupapäätöksestä, Okmetic Oy, Piitie 2, Vantaa**

VD/10549/11.01.01.00/2017

KR/SJU

Vantaan ympäristölautakunta on kokouksessaan 7.11.2018 § 6 myöntänyt ympäristönsuojelulain mukaisen ympäristöluvan Okmetic Oy:lle toiminnan olennaisen muuttamisen johdosta tehdyn hakemuksen johdosta. Päätökseen ovat Vaasan hallinto-oikeudelta hakeneet muutosta Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä (jäljempänä HSY) ja Okmetic Oy. Lausunto valituksista Vaasan hallinto-oikeudelle tulee toimittaa 31.1.2019 mennessä.

HSY on vaatinut päätöksen kumoamista ja asian palauttamista uudelleen käsiteltäväksi. Perusteluinaan HSY katsoo, että päätöksessä ei ole riittävästi huomioitu HSY:n asemaa, sen lausunnossa esille tuomia asioita ja päätös loukkaa asianosaisen oikeutta. Lisäksi päätös mahdollistaa menettelyn, jossa Okmetic Oy asetetaan eriarvoiseen asemaan muihin HSY:n vesihuollon asiakkaisiin nähden. Vaatimus kohdistuu pääasiassa jätevesien raja-arvoja koskevaan lupamääräykseen 3. HSY katsoo, että ympäristölautakunnan tulisi velvoittaa Okmetic Oy tekemään sekä jäteveden liittymis- että teollisuusjätevesisopimus HSY:n kanssa.

Okmetic Oy on vaatinut lupamääräyksen 3 muutosta siten, että määräyksestä poistetaan määräys "Yllämainitut raja-arvot ovat voimassa, ellei Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY toisin määrää." Okmetic Oy on perustellut lupamääräyksen muutosta muun muassa sillä, että sopimustoiminnan ennakoitavuus ja sopimusosapuolten keskinäinen lojaaliteettivelvollisuus huomioiden ei ole perusteltua, että toisella osapuolella on oikeus määrätä sopimuksesta yksipuolisesti.

### **Ympäristölautakunta 23.1.2018 § 10**

#### **Ympäristöjohtajan esitys:**

Päätetään antaa seuraava lausunto Vaasan hallinto-oikeudelle Okmetic Oy:n ympäristölupapäätöstä koskevassa valitusasiassa:

#### Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymän (HSY) valitus:

Ympäristölautakunta vaatii, että HSY:n vaatimus päätöksen kumoamisesta ja palauttamisesta uudelleen käsiteltäväksi hylätään.

#### **Perustelut**

Ympäristönsuojelulain 67 §:n mukaan teollisuusjätevesiä yhdyskunnan puhdistamolle johdettaessa ympäristöluvassa on tarvittaessa määrättävä jätevesien esikäsittelystä ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi tai jätevedenpuhdistamon toimintakyvyn turvaamiseksi. Ympäristölautakunta on lupamääräyksessä 2 antanut määräykset jätevesien esikäsittelystä sekä vaatinut vaaratilanteessa jätevesien pääsyn estämisen viemäriverkostoon. Lupamääräyksessä 3 on asetettu raja-arvot siltä osin, kuin se on ollut tarpeellista jätevesistä aiheutuvan haitan estämiseksi viemäriverkostolle ja Viikinmäen jätevedenpuhdistamolle. Määräyksessä annetut raja-arvot vastaavat arseenin ja kromi 6:n osalta HSY:n asettamia raja-arvoja, kokonaiskromin raja-arvo on HSY:n raja-arvoa tiukempi. Lisäksi on annettu raja-



arvo kiintoaineelle ja sallittu vaihteluväli pH:lle. Määräyksessä on muilta osin viittaus noudattaa HSY:n raja-arvoja. Raja-arvot vastaavat siten myös muiden toimijoiden raja-arvoja eikä Okmetic Oy näin ollen ole eriarvoisessa asemassa. Uudenmaan ympäristökeskuksen 12.9.2006 No YS 1262 myöntämässä ympäristöluvassa, jota toiminnanharjoittaja on noudattanut tähän asti, on annettu vastaavat määräykset jätevesien esikäsittelystä ja raja-arvoista, eikä nyt tapahtuvan toiminnan muutoksen takia näitä määräyksiä ole ollut tarpeen muuttaa.

Ympäristölautakunta katsoo, että annettu lupamääräys 3 täyttää ympäristönsuojelulain 67 §:n vaatimukset eikä sitä ole tarvetta palauttaa ympäristölautakunnalle uudelleen käsiteltäväksi sen takia, että määräys on muutettava HSY:n esittämällä tavalla.

Vesihuoltolain 10 §:n mukaan vesihuoltolaitoksen toiminta-alueella oleva kiinteistö on liitettävä laitoksen vesijohtoon ja jätevesiviemäriin. Vesihuoltolain nojalla ympäristönsuojeluviranomainen voi siten määrätä kiinteistön liitettäväksi jätevesiviemäriin. Pelkän sopimuksen tekeminen vesihuoltolaitoksen kanssa ei vielä varmista sitä että, kiinteistö liitetään konkreettisesti järjestelmään. Ympäristölautakunnan näkemyksen mukaan Okmetic Oy on liitetty vesihuoltolain 10 §:n mukaisesti jätevesiviemäriin, ja yhtiöllä on voimassa oleva, joskin vanha, sopimus jätevesien johtamisesta. Lainsäädäntö ei aseta estettä sille, että sopimusta ei ole suoraan tehty HSY:n kanssa. Ympäristölautakunnan toimivaltaan ei kuulu määrätä sopimusta muutettavaksi ja tehtäväksi uuden osapuolen kanssa. Ympäristölautakunta valvoo osaltaan asetettujen määräysten noudattamista.

Tiedottamisen osalta ympäristölautakunta toteaa, että lupamääräyksessä 22 on Okmetic Oy:lle asetettu velvollisuus tiedottaa poikkeavista tilanteista HSY:lle. Käytäntö vastaa muille lupalaitoksille asetettua velvoitetta.

### Okmetic Oy:n valitus:

Ympäristölautakunta vaatii, että Okmetic Oy:n vaatimus lupamääräyksen 3 muuttamisesta hylätään.

### Perustelu

Vesihuoltolain 23 §:n antaa vesihuoltolaitokselle mahdollisuuden sopimusehtojen yksipuolisen muuttamiseen tietyissä tilanteissa. Lupamääräyksen 2 käsittelyvelvoitteet ja lupamääräyksen 3 jäteveden raja-arvot huomioon ottaen ei ole kohtuutonta, että myös Okmetic Oy noudattaa HSY:n asettamia jätevesipäästöjen raja-arvoja muiden teollisuuslaitosten tavoin. Ympäristölautakunnan tehtävänä ei ole arvioida sopimustoiminnan ennakoitavuutta tai sopimisosapuolten lojaalitettivelvollisuuksia, vaan varmistaa, että laitoksen toiminnasta ei aiheudu ympäristön pilaantumista. Ympäristönsuojelulain 67 §:n asettamisen vaatimusten saavuttamiseksi ympäristölautakunta on voinut lupamääräyksessä 3 viitata HSY:n raja-arvoihin Viikinmäen jätevedenpuhdistamon toimintakyvyn turvaamiseksi mahdollisissa muuttuvissa olosuhteissa.

### **Käsittely:**

Ympäristölautakunnan jäsenet Susanna Ruotsalainen ja Markku Weckman, sekä varajäsen Antti Annala poistuivat asian käsittelyn ajaksi yhteisöjääveinä.

### **Päätös:**

Päätettiin antaa Vaasan hallinto-oikeudelle Okmetic Oy:n ympäristölupapäätöstä koskevassa valitusasiassa ympäristöjohtajan esityksen mukainen lausunto.



Tämä pykälä tarkastettiin heti.

**Liitteet:**

- HSY:n valitus
- Okmetic Oy:n valitus

Täytäntöönpano: lausunto Vaasan hallinto-oikeudelle

Muutoksenhakuohje: 10. Muutoksenhaku- ja valituskielto

**Lisätiedot:**

Saara Juopperi, puh 040 7680359, (etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi)



dnro 15/00/02/023/0230/2018

7.12.2018

|                                                    |                |
|----------------------------------------------------|----------------|
| VAASAN HALLINTO-OIKEUS<br>VASA FÖRVALTNINGSDOMSTOL |                |
| Saap.<br>Anl.                                      | 07. 12. 2018   |
| Liitteet                                           | kpl / st.      |
| Bilagor                                            | sivuja / sidor |

01537/18/5104

**VAASAN HALLINTO-OIKEUDELLE****Asia** Valitus ympäristölupa-asiassa**Valituksenalainen päätös**

Vantaan kaupungin ympäristölautakunnan 7.11.2018 antama päätös § 6 koskien Okmetic Oy:n ympäristöluvan muutoshakemusta.

**Diaarinumero** VD/10549/11.01.01.00/2017**Valittaja**

Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä (HSY), kotipaikka Helsinki  
Y-tunnus: 2274241-9

PL 100

00066 HSY

puh. 09-15 611

[kirjaamo@hsy.fi](mailto:kirjaamo@hsy.fi)

Yhteyshenkilö (ympäristölupa-asiat):

Paula Lindell

[paula.lindell@hsy.fi](mailto:paula.lindell@hsy.fi)

puh. 09 1561 3327

Asiamies:

VT Miikka Pekkarinen

[miikka.pekkarinen@hsy.fi](mailto:miikka.pekkarinen@hsy.fi)

puh. 09 1561 3004

**Asianosaisen valitusoikeus**

Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä (jäljempänä "HSY") toimii vesihuoltolain tarkoittamana vesihuoltolaitoksena Helsingin, Espoon, Kauniaisten ja Vantaan kaupunkien alueilla. Kyseisten kaupunkien alueelle on muodostunut vesihuoltolain mukainen HSY:n toiminta-alue, jonka sisällä valituksen kohteena oleva toiminta sijaitsee. Lisäksi HSY tuottaa jätevedenpuhdistuspalveluita sopimusperusteisesti ympäröiville kunnille ja kuntien muodostamalle kuntayhtymälle.

HSY on saanut 14.11.2018 tiedokseen Vantaan kaupungin ympäristölautakunnan tekemän ympäristölupapäätöksen koskien Okmetic Oy:n Vantaan Piitie

2:ssa sijaitsevan kiinteistön alueella tapahtuvaa toiminnan laajennusta ja ympäristöluvan muutosta. Muutoksenhakuohje päätökseen on toimitettu HSY:lle 16.11.2018.

HSY toteaa, että 7.11.2018 päivätyn luparatkaisun määräykset vaikuttavat välittömästi HSY:n etuun ja mahdollisuuksiin toteuttaa Viikinmäen jätevedenpuhdistamon toiminta-alueella jätevedenpuhdistusta ympäristöluvan määräysten mukaisesti.

## VAATIMUKSET

HSY pyytää kunnioittavasti, että Vaasan hallinto-oikeus kumoaa Vantaan kaupungin ympäristölautakunnan päätöksen ja palauttaa asian uudelleen käsiteltäväksi.

## PEURSTELUT

HSY katsoo, että päätöksessä ei ole huomioitu riittävästi HSY:n asemaa, sen lausunnossaan esille tuomia asioita ja päätös loukkaa asianosaisen oikeutta. Lisäksi päätös mahdollistaa menettelyn, jossa Okmetic Oy asetetaan eriarvoiseen asemaan muihin HSY:n vesihuollon asiakkaisiin nähden.

## Asian tausta

Okmetic Oy harjoittaa luvanvaraista kemikaalien käsittelyä ja varastointia Vantaalla osoitteessa Piitie 2. Kiinteistön omistaa Vantaan kaupunki.

Okmetic Oy:n esikäsittellyt jätevedet johdetaan ympäristölupa-aineiston mukaan HSY:n viemärin kautta Keski-Uudenmaan vesiensuojelun kuntayhtymän (KUVES) jätevesiviemäriin ja edelleen HSY:n Viikinmäen jätevedenpuhdistamolle.

HSY:llä ei ole vesihuollon liittymis- ja käyttö sopimusta Okmetic Oy:n kanssa. Sen sijaan HSY:llä on liittymissopimus ja talousveden toimitussopimus Vantaan kaupungin omistaman Vantaan Kiinteistö ja Vesi Oy:n (VKV) kanssa. VKV myy veden edelleen Okmetic Oy:lle. Okmetic Oy:n jätevesien johtamisesta VKV:llä on sopimus suoraan KUVES:in kanssa.

Edellä mainittu sopimusjärjestely on kokonaisuutena hyvin poikkeuksellinen ja laadittu ennen HSY:n toiminnan alkamista, eikä sitä ole neuvotteluteitse pystytty muuttamaan. Järjestely mahdollistaa käytännössä yhdelle yritykselle poikkeuksellisen edulliset vesihuoltopalvelut ja sen, ettei HSY voi kohdistaa jätevesiä koskevia velvoitteita suoraan Okmetic Oy:hyn. Okmetic Oy:tä tulisi kohdella samalla tavoin kuin muitakin alueen yrityksiä ja se tulisi velvoittaa tekemään toimintansa osalta teollisuusjätevesisopimus HSY:n kanssa.

## HSY:n ympäristöluvan mukaiset velvoitteet

HSY omistaa ja operoi kahta Suomen suurinta jätevedenpuhdistamoa, jotka sijaitsevat Helsingin Viikinmäessä ja Espoon Suomenojalla. Okmetic Oy:n jätevedet tulevat Viikinmäen jätevedenpuhdistamolle.

Viikinmäen jätevedenpuhdistamon ympäristölupa (240/2015/2) määrää kohdassa 9, että luvanhaltijan on osaltaan huolehdittava siitä, että viemäriverkostoon ja puhdistamolle johdettavien tai muulla tavoin toimitettavien talousjätevedestä olennaisesti poikkeavien jätevesien ja nestemäisten jätteiden haitallisuutta vähennetään riittävästi asianmukaisten esikäsittely-, tasaus- tai muiden toimenpiteiden avulla ja asianomaisia sopimuksia ja määräyksiä noudattaen. Sellaiset laitokset, joista saattaa joutua jätevesiin öljyä, rasvaa tai muita puh-



distamon tai viemäriverkoston toiminnalle haitallisia aineita, on varustettava riittävillä varolaitteilla tällaisten aineiden viemäriverkostoon pääsyn estämiseksi. Lisäksi määrätään, että luvanhaltijan on oltava riittävästi selvillä talousjätevedestä poikkeavien jätevesien sekä nestemäisten jätteiden laadusta, määrästä ja esikäsittelytoimenpiteistä.

Luvanhaltijan ja puhdistamolle talousjätevedestä poikkeavia jätevesiä johtavien laitosten välisissä sopimuksissa on otettava huomioon, että poikkeavien jätevesien johtamisesta viemäriin on oltava vesihuoltolain 21 §:ssä tarkoitettu liittymissopimus ja että luvanhaltija saa käyttöönsä jäteveden käsittelyä ja johtamista sekä niiden tarkkailua koskevat tiedot.

Talousjätevedestä poikkeavien jätevesien ja nestemäisten jäte-erien vastaanottoa koskevissa sopimuksissa on esitettävä rajat jätevesien ja nestemäisten jätteiden laadulle ja määrälle sekä niiden tarkkailu. Lisäksi ympäristölupamääräyskohta 16 määrää, että vesihuoltolaitoksella on oltava ajantasainen suunnitelma, joka koskee toimintaa hakijan hallussa olevassa viemäriverkossa ja puhdistamolla, sekä pidettävä yllä toimintavalmiutta erityistilanteiden varalta.

HSY on toteuttanut vesihuoltolain mukaisen toiminta-alueen määrityksen kautta tulevia velvoitteitaan lausuessaan Okmetic Oy:n ympäristölupahakemusprosessin aikana ja edellyttäessään jäteveden liittymissopimuksen laatimista. Tämän lisäksi HSY on toteuttanut Viikinmäen jätevedenpuhdistamon ympäristölupamääräysten mukaista huolehtimis- ja sopimisvelvoitettaan suhteessa toiminta-alueensa sisällä sijaitsevaan talousjätevedestä poikkeavaa jätevettä tuottavaan toimijaan.

#### **Ympäristölautakunnan päätös ympäristöluvan muuttamisesta**

Valituksen kohteena olevan päätöksen lupamääräyksissä määrätään Okmetic Oy:n jätevesiin liittyen kohdissa 2 ja 3 seuraavaa:

*"2. Prosessijätevedet on kerättävä ja käsiteltävä ennen jätevesiviemäriin johtamista siten, ettei niistä aiheudu vaaraa tai haittaa viemäriverkostolle, jätevedenpuhdistamon toiminnalle tai sen purkuvesistölle. Jätevesien pääsy viemäriin on tarvittaessa pystyttävä estämään kokonaan tai esimerkiksi sulkuventtiilillä. Sulkuventtiiliin toiminta ja kunto on tarkastettava säännöllisin väliajoin. Tarkastuksista on pidettävä kirjaa.*

*3. Vesihuoltolaitoksen viemäriin johdettavan jäteveden pitoisuudet ja kuorma saavat olla enintään:*

|                       | Pitoisuus,<br>mg/l | Kuorma,<br>kg/d |
|-----------------------|--------------------|-----------------|
| Kiintoaine            | 170                | 270             |
| Fluoridi<br>(F)       | 10                 | 24              |
| Arseeni<br>(As)       | 0,1                | -               |
| Kokonaiskromi<br>(Cr) | 0,5                | -               |
| Cr <sup>6+</sup>      | 0,1                | -               |

*Yllämainitut raja-arvot ovat voimassa, ellei Helsingin seudun ympäristöpalvelut-kuntayhtymä HSY toisin määrää.*

*Vesihuoltolaitoksen viemäriin johtamisessa on muutoinkin noudatettava Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY:n ja Keski-uudenmaan vesiensuojelun kuntayhtymän antamia ohjeita ja määräyksiä. Prosessijäteveden laimentaminen ennen jätevesiviemäriin johtamista on kielletty.*

HSY on lausunut lupahakemukseen liittyen 29.1.2018 seuraavaa:

*„Okmetic Oy sijaitsee kuitenkin HSY:n toiminta-alueella ja sen vuoksi kaikki jätevesiä koskevat sopimukset on tehtävä suoraan HSY:n kanssa. Okmetic Oy:n jäteveden laatu poikkeaa määrältään ja laadultaan selvästi asumajätevesistä, joten myös erillinen teollisuusjätevesisopimus tarvitaan. HSY katsoo, että Okmetic Oy:n kanssa on tarpeen käynnistää sopimusneuvottelut v. 2018 aikana. Viemäriverkoston kapasiteetti tulee tarkistaa laajennussuunnittelun yhteydessä.”*

HSY katsoo, että koska Okmetic Oy:n kiinteistö ja toiminta sijaitsee HSY:n toiminta-alueella ja sen toiminnasta aiheutuvat jätevedet eroavat asumajätevesistä niin laadultaan kuin määrältään, tulee toiminnanharjoittajan tehdä HSY:n kanssa vesihuoltolain mukainen jäteveden liittymissopimus ja poikkeavien jätevesien hallinnoimiseksi vielä erillinen teollisuusjätevesisopimus. HSY ei voi vesihuoltolaitoksena käyttää ympäristöluvassa lupaviranomaisen sille esittämiä valtuuksia esittää määräyksiä toimijaa kohtaan, vaan vesihuoltolaitoksen ja liittymän välille solmitaan sopimus. HSY katsoo, että se ei voi toteuttaa Viikmäen ympäristöluvan määräyksiä tilanteessa, jossa HSY ei ole suorassa sopimussuhteessa toiminta-alueensa sisällä sijaitsevaan toimijaan nähden.

Yhdyskuntajätevesidirektiivin (91/271/ETY) liitteessä 1 säädetään jäteveden puhdistamolle johdettavista teollisuusjätevesistä seuraavaa:

*„Keräysjärjestelmiin ja yhdyskuntien jätevedenpuhdistamoihin johdettavat teollisuusjätevedet on esikäsitteltävä asianmukaisella tavalla:*

- keräysjärjestelmien ja puhdistamojen työntekijöiden terveyden suojelemiseksi;*
- keräysjärjestelmien, puhdistamoiden ja niihin liittyvien laitteiden vaurioitumisen estämiseksi;*
- jäteveden ja lietteen käsittelyprosessien toiminnan vaikeutumisen estämiseksi;*
- puhdistamon päästöistä ympäristöön kohdistuvien haittojen estämiseksi tai muiden yhteisön direktiivien purkuvesistöä koskevien vaatimusten täyttämiseksi;*
- lietteen turvallisen, ympäristön kannalta hyväksyttävän sijoituksen varmistamiseksi.”*

HSY käyttää yllä mainittuja direktiivissä mainittuja reunaehtoja arvioidessaan viemäröintialueensa teollisuusjätevesiliittyjien kanssa tehtävien teollisuusjätevesisopimuksien tarvetta ja teollisuusjätevesisopimuksessa sovitaan ehdot, joilla yllä mainitut kohdat täyttyvät. Käytäntö on yhtenevä koko HSY:n viemäröintialueella. Mikäli HSY katsoo, että toimijan teollisuusjätevesien luonne on sellainen, että teollisuusjätevesisopimus on tarpeellinen, mutta sopimusta ei toimijan kanssa ole, vaikeuttaa se HSY:n mahdollisuuksia valvoa ja seurata viemäröintialueellaan olevan toiminnon vaikutuksia yllä kuvattuihin direktiivin määräämiin asioihin.

Suoran teollisuusjätevesisopimuksen puuttuminen voi vaikeuttaa myös kommunikaatiota ja oleellisen tiedon vaihtoa teollisuustoimijan sekä vesihuoltolaitoksen välillä. Riittävän tiedonvaihdon ja seurannan puuttumisella voi olla merkittäviä vaikutuksia puhdistamon sekä viemäriverkoston toiminnan kannalta, ja se voi vahingoittaa jätevedenpuhdistamon kykyä käsitellä muita puhdistamolle



tulevia jätevesiä. Tästä oli valitettava esimerkki kesällä 2018, kun teollisuusperäinen kemikaalipäästö vaurioitti Viikinmäen nitrifioivaa bakteerikantaa ja 1,1 miljoonaa asukasta vastaavan jätevesikuormituksen typenpoisto romahti alle vuorokaudessa minimiin ja sen uudelleen kasvattaminen kesti yli kolme viikkoa.

## Lopuksi

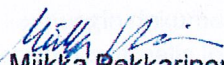
HSY toteaa, että sen oman toiminnan varmistamisen kannalta on tärkeää, että HSY:n toiminta-alueella olevilla teollisuustoimijoilla on sekä jäteveden liittymis-sopimus että teollisuusjätevesisopimus HSY:n kanssa, mikäli jätevedet johdetaan HSY:n viemäriin ja niiden laatu ja/tai määrä niin edellyttää.

HSY:n tulee kuntayhtymänä ja vesihuoltolain mukaisena vesihuoltolaitoksena kohdella asiakkaitaan tasapuolisesti niin hinnoittelu- kuin toimitusehtojenkin osalta. Myös Vantaan kaupungin on kohdeltava kunnan jäseniään yhdenvertaisesti. Tämä ei toteudu nykyisellä järjestelyillä Okmetic Oy:n osalta.

HSY katsoo, että Vantaan kaupungin ympäristölautakunnan tulisi velvoittaa Okmetic Oy tekemään sekä jäteveden liittymis- että teollisuusjätevesisopimus HSY:n kanssa, jolloin HSY voi kohdistaa sopimusvelvoitteet suoraan Okmetic Oy:lle. Kaupungin ympäristöviranomaisella voidaan katsoa olevan tähän toimivalta, toisin kuin HSY:llä (vrt. KHO 2017:168).

Helsingissä 7.12.2018

Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä

  
Miikka Pekkarinen  
varatuomari, vt. johtava lakimies

## LIITTEET

- ympäristölautakunnan päätös ja muutoksenhakuohje
- valtakirja

## TIEDOKSI

HSY:n kirjaamo

**VAASAN HALLINTO-OIKEUDELLE**

**Asia** Valitus ympäristölupa-asiassa

**Valituksenalainen päätös**

Vantaan kaupungin ympäristölautakunnan 7.11.2018 antama päätös § 6  
koskien Okmetic Oy:n ympäristöluvan muutoshakemusta

**Diaarinumero** VD/10549/11.01.01.00/2017

**Valittaja** Okmetic Oy  
Piitie 2  
01510 Vantaa

**Asiamies ja prosessiosoite**

Varatuomari Pekka Kähkönen, Helsinki  
luvan saanut oikeudenkäyntiasiamies  
LexAuctor Oy  
Aleksanterinkatu 15 B  
00100 Helsinki  
Puhelin: +3589 3780 2636  
Gsm: 040 770 1559  
Sähköposti: pekka.kahkonen@lexauctor.com

**VAATIMUKSET**

Okmetic Oy pyytää kunnioittaen, että Vaasan hallinto-oikeus muuttaa ympäristölupaa siten, että lupamääräyksestä numero 3 poistetaan määräys ” Yllämainitut raja-arvot ovat voimassa, ellei Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY toisin määrää.”



## PERUSTELUT

### Tausta

Okmetic Oy on tehnyt ympäristönsuojelulain 39 §:n mukaisen lupahakemuksen toimintansa olennaisesta muutoksesta. Toimintansa osana yhtiö on vuonna 1997 solminut sopimuksen Vantaan Kiinteistö ja Vesi Oy:n kanssa veden toimittamisesta ja jäteveden vastaanottamisesta. Sopimusrakennetta on uusittu siten, että yhtiöllä on tällä hetkellä voimassa 11.12.2003 tehty viemäri liittymäsopimus, jonka ovat allekirjoittaneet Okmetic Oy:n lisäksi Keski-Uudenmaan vesiensuojelun kuntayhtymä (nykyisin Keski-Uudenmaan vesiensuojelun liikelaitoskuntayhtymä KUVES), Vantaan Kiinteistö ja Vesi Oy sekä Vantaan kaupunginhallitus. Sopimuksessa on mainittu jäteveden johtamiselle asetetut rajat ja ehdot, jotka on kartoitettu osapuolten välisessä yhteistyössä sopimuksen solmimisen yhteydessä. Okmetic Oy on uudessa lupahakemuksessa ilmoittanut olevansa valmis noudattamaan sopimuksessa ja asetettavassa ympäristöluvassa määriteltyjä rajoja ja ehtoja myös jatkossa.

Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY on ympäristölautakunnalle antamassaan lausunnossaan todennut, että Okmetic Oy sijaitsee HSYn toiminta-alueella ja sen vuoksi kaikki jätevesiä koskevat sopimukset on tehtävä HSYn kanssa.

### Vantaan kaupungin ympäristölautakunnan päätöksestä

Vantaan kaupungin ympäristölautakunta on päätöksessään 7.11.2018 määritellyt toiminnan lupamääräykset. Määräyksessä numero 3 on todettu vesihuoltolaitoksen viemäriin johdettavan jäteveden enimmäispitoisuudet ja kuorma. Lupamääräyksessä on todettu, että raja-arvot ovat voimassa, ellei Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY toisin määrää. Itse lupamääräyksessä 3 ei mainita osapuolten välisiä jätevesisopimuksia.

Ratkaisun tarkkailumääräyksessä 22 viitataan jätevesisopimukseen. Määräyksen 22 mukaan jätevesien mittauksissa ilmenevistä jätevesisopimuksien raja-arvojen ja kuormitusten ylityksistä on toiminnanharjoittajan viivytyksettä ilmoitettava Keski-Uudenmaan vesiensuojelun kuntayhtymälle ja HSY Vedelle sekä Vantaan ympäristökeskukselle. Lisäksi on ryhdyttävä toimenpiteisiin viemäriin johdettavan jäteveden laadun saattamiseksi sopimusten edellyttämälle tasolle. Se, että viemäriin johdettavan jäteveden laatu on sopimusten mukainen, on todennettava uusintanäytteenotolla.

Lupamääräysten perusteluissa on todettu, että määräyksessä numero 3 annettuja raja- ja kuormitusarvoja on noudatettava siihen asti, että yrityksellä on voimassa oleva teollisuusjätevesisopimus, jossa jätevesiviemäriin omistaja määrittelee viemäriin johdettavien jätevesien raja- ja vuosikuorma-arvot. Perusteluosa voidaan nähdä toissijaisena itse lupamääräykseen nähden, koska lupamääräyksessä on nimenomaisesti todettu, että HSYllä on oikeus määrätä raja-arvoista toisin.



Ratkaisunsa perusteluissa Vantaan ympäristölautakunta katsoo, että annetut lupamääräykset ovat tarpeen, jotta Okmetic Oy:n piikiekkojen valmistuslaitoksen toiminnan muutos täyttää ympäristönsuojelulaissa ja jätelaissa sekä niiden nojalla annetuissa asetuksissa toiminnalle asetetut vaatimukset. Ympäristölupa ja jätevesisopimukset tulee valittajan näkemyksen mukaan erottaa asiakokonaisuuksina toisistaan. Lupaa ja sopimuksia ei tule kytkeä yhteen tavalla, joka mahdollistaa sen, että lupamääräyksen numero 3 sisällystä määrää tosiasiallisesti HSY yksipuolisesti.

Sopimustoiminnan ennakoitavuus ja sopimusosapuolten keskinäinen lojaliteettivelvollisuus huomioiden ei ole perusteltua, että toisella sopimusosapuolella olisi oikeus myöskään sopimusneuvottelujen aikana tai sopimuksen syntymisen jälkeen määrittellä jokin sopimuksen kannalta ratkaisevan keskeinen osa yksipuolisesti.

Valittaja asetetaan ratkaisussa oikeudettomaan asemaan myös siitä näkökulmasta, että Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY:llä voidaan katsoa olevan asiassa taloudellinen intressi.

Lupamääräysten perustelussa on todettu, että purkuviemäreiden omistajat ja jäteveden käsittelijät asettavat sopimuksissaan viemäriin johdettaville jätevesille tarkentavat vaatimukset ja ehdot, joita toiminnanharjoittajan on noudatettava. Aina kun kyseessä on osapuolten välillä tehtävä sopimus, tulee ehtojen määrittelyssä ja näkemysten yhteensovittamisessa huomioida myös toisen osapuolen asiantuntemus ja tekninen osaaminen parhaan lopputuloksen saavuttamiseksi.

Edellä mainituin perustein valittaja pyytää, että lupamääräyksestä numero 3 poistetaan maininta ”Yllämainitut raja-arvot ovat voimassa, ellei Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY toisin määrää”.

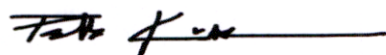
Valittaja varaa oikeuden täydentää valitusta myöhemmin.

Päätös on annettu julkipanon jälkeen 14.11.2018. Valitus on lähetetty Vaasan hallinto-oikeudelle 14.12.2018.

Helsingissä 14. päivänä joulukuuta 2018

**Okmetic Oy:n valtuuttamana asiamiehenä**

Laati:



Pekka Kähkönen,  
varatuomari,  
Helsinki

**Liitteet**

Ympäristölautakunnan päätös



## Ympäristöluvan muutoshakemus / Okmetic Oy, Piitie 2, Vantaa

VD/10549/11.01.01.00/2017

KR/MRa

### ASIA

Ympäristönsuojelulain 39 §:n mukainen lupahakemus, joka koskee Okmetic Oy:n toiminnan olennaista muuttamista.

Hakemus sisältää ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaisen pyynnön toiminnan aloittamisesta muutoksenhausta huolimatta.

Asiakirjat ovat nähtävillä kokouksessa.

### Ympäristölautakunta 7.11.2018 § 6

#### Ympäristöjohtajan esitys:

Päätetään antaa seuraava päätös hakemuksesta, joka koskee Okmetic Oy:n toiminnan olennaista muuttamista:

#### HAKIJA

Okmetic Oy  
PL 44  
01301 Vantaa

#### LAITOS JA SEN SIJAINTI

Okmetic Oy  
Piitie 2  
01510 Vantaa

Vantaan kaupungin Koivuhaan kaupunginosa (68), kortteli 26, tontti 2.

#### LUVAN HAKEMISEN PERUSTE JA LUPAVIRANOMAINEN

Okmetic Oy on luvanvarainen ympäristönsuojelulain 27 § 1 momentin ja ympäristönsuojeluasetuksen 2 §:n kohdan 4 b mukaan ja toimivaltainen lupaviranomainen on kunnan ympäristönsuojeluviranomainen.

#### TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT JA SOPIMUKSET SEKÄ ALUEEN KAAVOITUSTILANNE

Uudenmaan ympäristökeskus on myöntänyt ympäristöluvan 12.9.2006. Vantaan ympäristölautakunta on tarkistanut em. luvan lupamääräykset 12.6.2013.

Okmetic on kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta annetun valtioneuvoston asetuksen (685/2015) mukainen toimintaperiaateasiakirjalaitos, jota valvoo Tukes.

Kiinteistön 92-68-26-2, jolla laitos sijaitsee, omistaa Vantaan kaupunki. Kiinteistö sijaitsee asemakaavassa teollisuusrakennusten korttelialueeksi (TT) merkityllä alueella.

Okmetic Oy:llä on Pohjola Vakuutus Oy:n myöntämä ympäristövahinkovakuutus nro 48-01699-7.





Okmetic Oy:llä on ollut vuodesta 1997 lähtien sopimus Vantaan Kiinteistö ja Vesi Oy kanssa veden toimittamisesta ja jäteveden vastaanottamisesta.

## LAITOSALUE JA SEN YMPÄRISTÖ

Okmeticin laitos sijaitsee Vantaalla Tuusulantien ja kehä III:n liittymän läheisyydessä, pääasiassa teollisuuskäytössä olevalla alueella. Okmeticin alue rajautuu joka ilmansuunnassa Vantaan kaupungin omistamiin ja hallinnoimiin katualueisiin. Rajanaapureina on pääasiassa toimisto- ja varastokiinteistöjä. Lähialueella sijaitsee myös jonkin verran pienasutusta. Puolen kilometrin säteellä uudesta rakennuksesta sijaitsee maastotietokannan mukaan 44 asuinrakennusta, joista lähin on noin 70-80 metrin päässä etelässä.

Yleiskaavassa alue on teollisuus- ja varastoaluetta. Laitosalueella tai sen ympäristössä ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia ympäristöluvan tarkistamisen jälkeen. Alueen yleiskaava valmistui 2007 ja seuraavan yleiskaavan on arvioitu valmistuvan vuonna 2020. Alueella ei ole vireillä asemakaavoja.

## LAITOKSEN TOIMINTA

### Yleiskuvaus toiminnasta

Okmetic Oy valmistaa kiilloitettuja piikiekkoja. Piikiekkoja käytetään mikropiirien ja mikromekaanisten anturien valmistukseen. Tehtaalla valmistetaan myös piikiteitä aurinkokennojen valmistusta varten. Okmetic Oy on aloittanut toimintansa Vantaan tiloissa vuonna 1997. Vantaan tehtaan yhteydessä on myös konsernijohto ja pääkonttori.

Laitoksella aloitettiin vuonna 2010 laajennushanke, joka jatkuu edelleen. Ympäristöluvan tarkistamisen aikaan (2013) esitettiin arvio, jonka mukaan tuotanto kasvaa 8,3 milj. ekvivalenttikiekkoon seuraavan viiden vuoden aikana. Uusi arvio on, että kiekkomäärät kasvavat 8,3 milj. ekvivalenttikiekkoon vuoteen 2021 mennessä. Aurinkokennokiteiden valmistusmääräksi arvioidaan 120 t/a. Vuonna 2016 piikiekkojen valmistusmäärä oli noin 2 miljoonaa kiekkoa ja vuonna 2017 noin 2,3 miljoonaa kiekkoa.

Tällä hetkellä asiakkaalla tai sopimusvalmistajalla tapahtuva piikiekkojen kavioteettien teko suunnitellaan siirrettäväksi Vantaan tehtaan tiloihin. Tämä vaatii uuden rakennuksen alueelle, johon prosessilaitteet sijoitetaan. Prosessin tavoitekapasiteetti on 10 000 kiekkoa kuukaudessa eli 120 000 kiekkoa vuodessa. Tuotannon teoreettinen maksimimäärä on noin 310 000 kiekkoa vuodessa, laskettuna plasmaetserien ja niissä olevien piikiekkon syväetsauskammioiden lukumäärän ja tuotantokapasiteetin perustella. Uusi prosessi on toiminnassa lähtökohtaisesti 24/7, mutta alkuvaiheessa toiminta-aika on luultavasti pienempi.

Toiminta ei ole jaksollista, vaan käynnissä jatkuvasti. Prosessissa käytettäisiin olemassa olevaa teknologiaa, joka on myös käytössä lähialueella olevalla sopimusvalmistajalla.

Uutta prosessia varten rakennettavassa rakennuksessa varastoidaan prosessiin tarvittavia kemikaaleja. Toiminnassa käytetään uusia kemikaaleja 11-13 kpl. Kemikaaleja säilytetään asianmukaisissa astioissa tai säiliöissä. Lisäksi propaania säilytetään rakennuksen ulkopuolelle sijoitettavassa säiliössä. Uusia jätteitä syntyy kahta luokkaa: liuotinjätettä ja kehitejätettä.

Uuden toiminnan ympäristövaikutukset ovat hyvin vähäiset. Toiminta ei tuota päästöjä maaperään, pohjaveteen tai muihin vesistöihin. Prosessissa syntyy ilmapäästöjä, mutta ne puhdistetaan 95 %:sti. Suurin päästö on ilmapäästön puhdistukseen käytettävän veden johtaminen puhdistusprosessiin ja siitä viemäriin. Ympäristöön ei pääse haitallisia aineita muuten kuin mahdollisesti onnettomuustapauksissa.





## Piikiekkojen valmistusprosessi

Piikiekkojen valmistuksen pääraaka-aine on kemiallisesti erittäin puhdas piialkuaine. Kiteenkasvatusuunissa piistä kasvatetaan tarkasti kontrolloidussa argon-atmosfäärissä yksikiteisiä piikiteitä, joihin on seostettu puolijohdeominaisuuden muodostavaa fosforia, booria, antimonia tai arseenia miljardin osista promillen pitoisuuteen saakka. Muita aineita esiintyy epäpuhtauksina noin 0,001 miljardin osaa.

Piikiekon valmistus yksikiteisestä piiaihiosta koostuu noin kahdestakymmenestä eri tuotantovaiheesta. Kasvatettu piikide pätkitään katkaisusahalla käsittelyn kannalta sopivan mittaisiksi kidepätkiksi. Kidepätkät pyöröhiotaan haluttuun halkaisijaan. Kidepätkä sahataan kiekkoaihioksi, joko lankasahalla, joka sahaa kerralla koko pätkän, tai ns. ID sahalla jolla sahaus tapahtuu yksi kiekko kerrallaan. Sahauksen jälkeen kiekolla olevat terävät reunat pyöristetään reunanpyöristimellä. Kiekkoja ohennetaan, paksuushajontaa pienennetään ja sahauksen vauriota poistetaan läppäämällä eli työstämällä niitä hiontapulverilla kahden uritetun valurautatason välissä. Läppäyksen vauriota poistetaan ja kiekkoa ohennetaan edelleen syövyttämällä joko hapolla tai emäksellä. Kiekko kiillotetaan kiillotuskankaalla ja slurryllä eli kiillotusnesteellä, minkä jälkeen kiekon pinta on peilimäisen sileä. Lopuksi kiekot pestään ja pakataan. Nämä työvaiheet ovat joko kemiallisia tai mekaanisia eli työstäviä valmistusvaiheita, ja ne ovat tyypillisesti batch prosesseja eli niissä käsitellään useita kiekkoja samanaikaisesti automatisoiduilla prosessilaitteilla. Prosessiin kuuluu myös useita piikiekon ominaisuuksia mittaavia vaiheita. Lisäksi prosessissa on asiakaspeksistä riippuen useampia valinnaisia työvaiheita kuten bondaus (kahden kiekon liittäminen toisiinsa), oksidointi, hionta, polypiin kasvatus ja lasermerkintä. Tyypillisesti valmistuksessa käytetään epäorgaanisia happoja ja emäksiä sekä runsaasti vettä ja sähköenergiaa.

Tuotanto tapahtuu pääosin 3. kerroksessa alkaen kiteenkasvatuksesta ja päättyen pakkaukseen. Samassa tilassa sijaitsevat tuotannon välivarastot. Osa tuotannosta tapahtuu 1. kerroksessa.

1. kerroksessa sijaitsevat myös tuotannolle tärkeät oheislaitteet ja -toiminnot, kuten puhdasvesilaitos (käänteisosmoosilaitteet, ioninvaihtimet, säiliöt), jätevesienkäsittelylaitos, jätehapon keräyskabiinit, kemikaalivarastot, kaasukeskus ja valmistuotevarasto. Tuotannon yläpuolisissa kerroksissa sijaitsevat ilmastointilaitteet, jäähdytyskompressorit ja kaasunpesurit. Rakennuksen ulkopuolella sijaitsevat bulkkaasukeskus ja kaasupullopatterikeskus. Tuotanto toimii keskeytymättömässä kolmessa vuorossa normaalisti noin 8 740 h/a. Tehtaalla työskentelee noin 470 henkilöä, joista ulkopuolista työvoimaa on noin 50.

## SOI-kiekkojen prosessi

Okmetic suunnittelee SOI-kiekkojen (Silicon On Insulator) jatkojalostusprosessiin käyttöönottoa Vantaan tehtaalla. Tässä prosessissa SOI-kiekkojen sisään prosessoidaan onkaloita eli kaviteetteja. Tämä mahdollistaa jatkojalostuksen tuottamista Okmeticilla ulkopuolisella toimittajalla tehdyn työvaiheen sijaan. Näitä Okmeticin tuotteita kutsutaan nimellä C-SOI kiekot. Suunnitteilla oleva tehdaslaajennus tuo lisätilaa ja uusia prosessilaitteita C-SOI-tuotannolle.

C-SOI-tuotannossa suunnitellaan käytettävän litografiaprosessia, jossa luonnonvalo ei ole sallittua. Tästä syystä tuotantokerroksessa ei olisi ikkunoita. Luonnonvalo voitaisiin myös filteröidä ikkunoissa prosessille sopiville aallonpituuksille, mutta puhdashuonelaajennuksessa paluuilmanakanavat on suunniteltu seinien viereen.

SOI-jatkojalostusprosessin yksityiskohtaisempi kuvaus:





**HMDS:** Kiekoille levitetään heksametyylidisilaanikerros (HMDS,  $C_6H_{19}N_2Si_2$ ) kaasumaisena vakuumprosessissa n. 150 °C lämpötilassa. Tämän kerroksen tarkoitus on parantaa seuraavassa työvaiheessa levitettävän resistin adheesiota kiekon pintaan. HMDS-prosessi on osa automaattista resistirataa, jossa sekä kiekkojen siirtäminen asemasta toiseen että kemikaalien annostelu on automatisoitu.

**Resistin levitys:** Kiekoille levitetään resistiradalla yksikiekkoprosessissa spinnaamalla tai spraymenetelmällä ns. positiivista resistiä (esim. Fujifilm FHI560, joka sisältää Methyl 3-methoxypropionatea ja Ethyl 3-ethoxypropionatea, ja Novalak pohjaista kresolihartsia). Resisti levitetään annostelemalla se kiekon keskelle ja pyörittämällä samalla kiekkoa vakionopeudella (tuhansia RPM). Ylimääräinen resisti keräytyy märkäseman kulhoon, josta se poistetaan automatisoidulla puhdistusohjelmalla (EBR solvent, 2-metoxyl-1-methyletyl asetaatti, PGMEA tai asetoni) ja lisäksi viikottain manuaalisesti käsin vetokaapissa puhdistamalla. Kiekon takapinnalle levinnyt resisti poistetaan samassa spinnausasemassa liuottimella (EBR solvent, 2-metoxyl-1-methyletyl asetaatti). Resisti on valoherkkä kalvo, joka valotetaan kiekon pinnan halutuilta alueilta maskia apuna käyttäen UV-valottimella. Levittämisen jälkeen resisti paistetaan paistolevyllä n. 90°C lämpötilassa. Spinnausasema ja paistoasema ovat osa automaattista resistirataa, jossa sekä kiekkojen siirtäminen asemasta toiseen että kemikaalien annostelu on automatisoitu.

**Resistin kehitys:** Valotettu resisti paistetaan resistiradan paistoasemassa 120°C lämpötilassa ja kehitetään resistiradalla laimeassa emäksessä (esim. Fujifilm OPD series, laimea < 5% TMAH eli tetrametyyliammoniumhydroksidi). Valotetuilla alueilla resisti on reagoinut valoon niin, että se poistuu näiltä kiekon pinnan alueilta kehitysprosessissa. Liuotinasema ja paistoasema ovat osa automaattista resistirataa, jossa sekä kiekkojen siirtäminen asemasta toiseen että kemikaalien annostelu on automatisoitu.

**Oksidin etsaus:** Alueilta, joilta resisti on poistettu kehityksen aikana, poistetaan kiekon pinnalle aiemmin kasvatettu terminen oksidi tyhjiössä plasmaprosessilla, jossa käytetään fluorikaasua (tetrafluorimetaani  $CF_4$ , trifluorimetaani  $CHF_3$ ). Alueet, joilla resisti on jäljellä etsautuvat, hyvin hitaasti eli resisti toimii etsauksen aikana maskina. Laite on automatisoitu.

**Piin etsaus:** Alueilta, joilta oksidi on etsattu, etsataan piitä tyhjiössä ns. DRIE-prosessilla (Deep Reactive Ion Etching). Tässä plasmaprosessissa vuorottelevat piitä etsaava rikkiheksafluoridi-vaihe ( $SF_6$ ) ja etsatun alueen sivuseiniä passivoiva oktafluorisyklobutaani -vaihe ( $C_4F_8$ ). Muilla alueilla jäljellä oleva resisti ja oksidi toimivat maskina. Laite on automatisoitu. Edellä mainituissa etsusprosesseissa syntyy jäännöskaasua. Jäännöskaasut puhdistetaan polttamalla propaanilla. Puhdistuksen yhteydessä syntyy fluoridijätettä, joka sidotaan veteen. Etsausprosessit ovat tyhjiöprosesseja, joissa kammioon syötetään edellä mainittuja fluorattuja kaasuja. Tyhjiöpumppu imee prosessin jäännöskaasut ja puhalttaa ne poistoilmakanavaan. Tarkoituksena on asentaa tyhjiöpumppujen jälkeen kaasunpolttimet, jotka polttavat jäännöskaasuja ja samalla pesevät niitä. Tällöin fluoridit saadaan siirrettyä pesuveteen, jonka pH pidetään jatkuvasti emäksisenä lipeällä. Kun pesuvesi saturoituu, niin pesuneste uusitaan osittain ja fluoridien kyllästämä pesuvesi kerätään talteen. Pesuveden pH pyritään pitämään jatkuvasti yli 8. Jätevedet on tarkoitus käsitellä laitoksen olemassa olevassa fluoridinerotusprosessissa.

**Resistin poisto plasmalla:** Resisti poistetaan tyhjiössä happiplasmalla ( $O_2$ ). Laite on automatisoitu.

**Resistijäämien ja etsauspolymeerien poisto kemiallisesti:** Liuotinallas ja spinneri ovat osa automaattista liuotinlaitetta, jossa sekä kiekkojen siirtäminen asemasta toiseen että kemikaalien annostelu on automatisoitu. Vaihtoehtoisessa laitteessa käytetään 25 kiekon yhtäaikaista linkousta, jossa kemikaalit syötetään prosessikammioon ruiskuttamalla. Molemmissa vaiheissa käytetään liuottimena esim. EKC265-





liotinta ja liottimen huuhtelussa isopropanolia. Laite on automatisoitu. Tätä prosessin vaihetta ei välttämättä oteta käyttöön, sillä selvitys resistin poiston tarpeellisuudesta liuottimella on vielä kesken. Välttämättä siis resistin poistoon tarvittavia kemikaaleja (EKC265 ja isopropanoli) ei tarvita.

**Kiekkojen pesu:** Käytetään samoja pesuprosesseja ja kemikaaleja kuin Okmeticilla aiemminkin. Laajennuksen pesukemikaalien käytön lisäys on vähäinen aiempaan toimintaan verrattuna.

**Tuotantomäärä ja toiminta-aika:** Prosessin tavoitekapasiteetti on 10 000 kiekkoa kuukaudessa eli 120 000 kiekkoa vuodessa. Tuotannon teoreettinen maksimimäärä on noin 310 000 kiekkoa vuodessa, laskettuna plasmaetserien ja niissä olevien piikiekon syväetsauskammioiden lukumäärän ja tuotantokapasiteetin perustella. Uusi prosessi on toiminnassa lähtökohtaisesti 24/7, mutta alkuvaiheessa toiminta-aika on luultavasti pienempi. Toiminta ei ole jaksollista, vaan käynnissä jatkuvasti.

## YMPÄRISTÖKUORMITUS JA SEN RAJOITTAMINEN

### Raaka-aineet, polttoaineet ja kemikaalit sekä niiden varastointi

Okmetic on kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta annetun valtioneuvoston asetuksen (658/2015) mukainen toimintaperiaateasiakirjalaitos. Uuden prosessin kemikaaleja säilytetään uutta prosessia varten rakennettavassa rakennuksessa eri tiloissa. Propaania säilytetään pihalle uuden rakennuksen etupuolelle sijoitettavassa säiliössä. Ennestään käytössä olevia kemikaaleja säilytetään pääosin vanhoissa tiloissa. Uudessa rakennuksessa säilytetään jonkin verran happoja, joita laitoksella käytetään ennestään. Uusissa tiloissa säilytettäviä happoja ovat väkevä fluorivetyhappo (2\* 1000 l jätessäiliöt), laimea fluorivetyhappojäte (15 m<sup>3</sup>) sekahappojäte (15 m<sup>3</sup> säiliö). Myös muita ennestään käytössä olevia kemikaaleja voidaan säilyttää uudessa rakennuksessa pieniä määriä (mm. huoltokemikaalit).

Taulukossa 1. on esitetty uuden prosessin tuomat lisäykset kemikaalimääriin. Määrät on laskettu vuoden 2025 arvioilla laajennuksen ollessa sataprosenttisessa toiminnassa, joten ensimmäiset vuodet kemikaalimäärät ovat vähäisempiä.

Taulukko 1. Uuden prosessin tuomat lisäykset kemikaalimääriin.

| Nimi                                                                                     | Prosessi                                      | Vuosikulu | Määrä, Varasto | Säilytysyksikkö          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------|----------------|--------------------------|
| Heksametyyldisilaani (HDMS)                                                              | Primeri                                       | 20 l      | 10 l           | 10 l lasipullo           |
| Methyl 3-methoxypropionate, Ethyl 3-ethoxypropionate ja Novalak-pohjainen kreosolihartsi | Resistinlevitys/resisti                       | 450 l     | 150 l          | 5 l lasi- tai muovipullo |
| (kreosolihartsi)                                                                         | sama seos kuin edellinen                      |           |                |                          |
| 2-metoksy-1-methyletyl asetaatti (EBR solvent)                                           | Resistin levitys/EBR liuotin                  | 750 l     | 250 l          | 5 l pullo                |
| Tetrametyyliammoniumhydroksidi (TMAH<5 %)                                                | Resistin kehitys                              | 10 500 l  | 1000 l         | 5 l pullo                |
| Tetrafluorimetaani (CF <sub>4</sub> )                                                    | Oksidin etsaus                                | 100 kg    | 150 l, 100 kg  | 50 l pullo, 120 bar      |
| Trifluorometaani (CHF <sub>3</sub> )                                                     | Oksidin etsaus                                | 79 kg     | 150 l, 102 kg  | 50 l pullo, 40 bar       |
| Rikkiheksafluoridi (SF <sub>6</sub> )                                                    | Piini etsaus                                  | 5930 kg   | 200 l, 200 kg  | 50 l pullo, 20 bar       |
| Oktafloorisyykllobutaani (C <sub>4</sub> F <sub>8</sub> )                                | Piini etsaus                                  | 1485 kg   | 100 kg         | 50 litran pullo, 10 bar  |
| EKC265 (ei välttämättä oteta käyttöön ollenkaan, jos liuotin pesua ei oteta käyttöön)    | Resistin poisto liuottimella                  | 7000 l    | 800 l          | 200 l tynnyri            |
| Isopropanoli (tarvitaan jos käytetään EKC265)                                            | Resistin poisto liuottimella, EKC265 huuhtelu | 10 000 l  | 1200 l         | 200 tynnyri              |
| Propaani                                                                                 | Poltto                                        | 22,6 t    | 5 t            | 5 t säiliö               |
| Asetoni                                                                                  | Resisti roiskeldien puhdistus                 | 500 l     | 50 l           | muovipullo               |
| PGMEA                                                                                    | Resistiradan osien puhdistus                  | 500 l     | 50 l           | 5 l muovipullo           |

Taulukko 2. Käytettävien kemikaalien luokitus, prosessi-, varasto- ja kulutusmäärät.

| Vaarallisuusluokitus | Enimmäismäärä | Keskimääräinen |
|----------------------|---------------|----------------|
|----------------------|---------------|----------------|





|                                                      | prosessissa<br>ja varastossa, t | kulutus, t/a |
|------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------|
| Välitön myrkyllisyys, kategoria 1*                   | 13,50                           | 395,0        |
| Välitön myrkyllisyys, kategoria 2                    | 0,3                             | 0,6          |
| Välitön myrkyllisyys, kategoria 3                    | 0,2                             | 1,1          |
| Välitön myrkyllisyys, kategoria 4                    | 33,3                            | 130          |
| Välitön myrkyllisyys, kategoria 5                    | 35                              | 105,0        |
| Syttyvä aine, kategoria 1                            | 0,02                            | 0,2          |
| Syttyvä kaasu, kategoria 1                           | 0,9                             | 1,5          |
| Syttyvä neste, kategoria 1                           | 8,4                             | 64,0         |
| Hapettavat kaasut, kategoria 1                       | 34,0                            | 52,0         |
| Hapettavat liuokset, kategoria 1                     | 60                              | 364,0        |
| Vaarallinen vesiympäristölle,<br>välitön kategoria 1 | 25                              | 97,0         |
| Ihosityövyttävyys, kategoria 1                       | 29                              | 51,0         |
| Ihosityövyttävyys, kategoria 1B                      | 26                              | 100,0        |
| Ihoärsytys, kategoria 2                              | 12                              | 58,0         |
| Silmä-ärsytys, kategoria 2                           | 5                               | 23,0         |

\* Välitön myrkyllisyys, kategoria 1 kulutus t/a sisältää 300 tn typpi-, etikka- fluorivetyhapposeosta, joka on jäte ja toimitetaan hävitettäväksi jätteenkäsittelylaitokselle.

Vuosiraportissa 2017 on esitetty tärkeimmät tuotannossa käytetyt kemikaalit ja kaasut. Nämä on esitetty alla olevassa taulukossa 3.

Taulukko 3. Tärkeimmät tuotannossa käytetyt kemikaalit 2016 -2017

| Kemikaali                   | Määrä (t)<br>2017 | Määrä (t)<br>2016 |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|
| Fluorivetyhappo 50-75 %     | 77                | 63                |
| Etikkahappo 50-75 %         | 52                | 44                |
| Rikkihappo 95-97 %          | 15                | 14                |
| Suolahappo 33 - 37 %        | 83                | 93                |
| Typpihappo 69 - 75 %        | 136               | 127               |
| Natriumhydroksidi 50 %      | 39                | 34                |
| Kalsiumhydroksidi 20 - 50 % | 65                | 67                |





|                                           |         |         |
|-------------------------------------------|---------|---------|
| Kalsiumkloridi 32 %                       | 20      | 24      |
| Vetyperoksidi 31/50 %                     | 177     | 174     |
| Ammoniakki 25 %                           | 81      | 84      |
| Esikiillotusneste, emäksinen              | 100     | 87      |
| Loppukiillotusneste, emäksinen            | 104     | 82      |
| Pesuneste Techniclean                     | 12      | 16      |
| Kantajaneste                              | 12      | 12      |
| Ultraäänipesuneste                        | 6,4     | 6       |
| Leikkuuneste (2017: ID ja Lankasah.)      | 10      | 3,2     |
| Ruosteenestoneste                         | 7,8     | 6       |
| Biosidi                                   | 0       | 0       |
| Antiskalantti                             | 1,4     | 1,9     |
| Polyeteeniglykoli (n. 67 % kierrätettyä)  | 122     | 103     |
| Vaahdonestokemikaali                      | 0,4     | 0,5     |
| Etanoli A7                                | 1,7     | 1,6     |
| Isopropanoli                              | 2,4     | 2,1     |
| Ksyleeni                                  | 0       | 0       |
| Kiinnitysvaha                             | 1,1     | 1       |
| Piikarbidi (josta n. 66,7 % kierrätettyä) | 88      | 89      |
| Läppäyspulveri, alumiinioksidi            | 55      | 54      |
| Taustanvaurioituspulveri, piidioksidi     | 0,3     | 0,5     |
| Teollisuushienokalkki                     | 34      | 28      |
| Argon, nestemäinen                        | 845     | 931     |
| Typpi, nestemäinen                        | 2420    | 2334    |
| Happi, nestemäinen                        | 45      | 29      |
| Vety, kaasu                               | 1,3     | 1,4     |
| Silaani, kaasu                            | 0,3     | 0,3     |
| < 5 %Booritrikloridi typpikaasussa        | 0,00026 | 0,00013 |

## Polttoaineet

Uuden kaasupesuprosessin polttoaineena käytetään propaania. Propaanin kulutus on noin 1,2 m<sup>3</sup>/h eli yhteensä (jos viisi poltinta käynnissä) kulutus on noin 6 m<sup>3</sup>/h. Laitteet ovat käytännössä päällä 24/7, joten maksimitilanteessa kulutus on noin 52 500 m<sup>3</sup>/a.

## **Energian käyttö ja arvio käytön tehokkuudesta**

Uuden prosessin polttoaineena käytetään propaania, jota käytetään prosessin jäännöskaasun polttoon käytettävissä polttimissa. Polttimien lämpö otetaan talteen ja enintään polttimia on käynnissä yhteensä 5-6 kpl. Propaanin alempi lämpöarvo on 12,869 kW/kg. Propaanin kulutus on noin 1,2 m<sup>3</sup>/h eli yhteensä (jos kuusi poltinta on käynnissä) kulutus on noin 7,2 m<sup>3</sup>/h. Laitteet ovat käytännössä päällä 24/7, joten maksimitilanteessa kulutus on noin 63 100 m<sup>3</sup>/a. Tämä tarkoittaa noin 0,3 MW/a.

## **Raakaveden valmistus ja jäteveden puhdistus sekä päästöt viemäriin**





Vedenkäyttö ei nouse merkittävästi uuden prosessin käyttöönoton myötä. Vettä käytetään suhteessa lähinnä vähäisiin huuhteluihin, joten kulutuksen nousu ei ole merkittävä (< 10 % suhteessa entiseen).

Vesijohtovesi puhdistetaan käänteisosmoosilaitteistolla. Veden puhdistuksessa aikaisemmin käytetystä limantorjunta-aineesta on luovuttu vuonna 2014. Tehdas kuluttaa raakavettä noin 750 000 m<sup>3</sup>/a, josta prosessi- ja jäähdytysvesien osuus on noin 99 %. Pääosa tehtaan jäähdytysvesikierroista on suljettuja kiertoja, vain muutamissa tyhjiöpumpuissa käytetään jäähdytys/tiivistysvetenä läpijuoksevaa vettä. Muissa prosessijäähdytyksessä käytetään liuosjäähdyttimiä. Viemäriin menevän jäähdytysveden määräksi on arvioitu noin 10 m<sup>3</sup>/a. Jäähdytysvedet liittyvät tuotantotilassa prosessijätevesien viemäriin ennen jätevedenkäsittelyä sekä teknisissä aputiloissa LVI-viemäriin, joka liittyy pääviemäriin jätevesien käsittelyn jälkeen. Muutoshakemuksessa on esitetty, että vedenkäyttö ei nouse merkittävästi uuden prosessin käyttöönoton myötä. Uudessa toiminnassa vettä käytetään lähinnä vähäisiin huuhteluihin, joten kulutuksen nousu ei ole merkittävä (<10 % suhteessa entiseen määrään).

Jätevesi, joka on lähinnä piikiekkojen huuhteluvettä, esikäsitellään tehtaalla ennen viemäriin johtamista. Laimeat happo- ja emäsjätevedet käsitellään pH-säätölinjalla (linja 501), laimeat fluorivetyhappoa (HF) sisältävät jätevedet fluoridinerotuslinjalla (linja 502) ja sahaus- ja hiontajätteitä sisältävät jätevedet laskeutuslinjalla (linja 503). Jätevedenpuhdistusta on tehostettu vuonna 2011 aloittamalla kalsiumkloridin lisääminen fluoridin sitomiseksi, minkä jälkeen fluoridipitoisuus on laskenut jätevedessä noin 40 %. Järjestelmiä ohjataan ohjauslogiikan ja taloautomaatiojärjestelmän avulla. Jätevesien käsittelyalueella eri linjat on erotettu toisistaan turva-altailla.

pH-säätölinja muodostuu sekoitussäiliöstä, kahdesta pH-säätösäiliöstä ja viivesäiliöstä. Sekoitussäiliössä jätevettä sekoitetaan jatkuvasti, jolloin jätevedet neutralisoivat osittain toisiaan. Ylijuoksu ohjataan kahden peräkkäisen pH-säätösäiliön kautta viivesäiliöön ja edelleen tehtaan pääviemäriin. Säätösäiliöissä pH:ta säädetään kalium- tai natriumhydroksidilla ja suolahapolla automaattisten annostelupumppujen avulla. pH-arvoa seurataan säätösäiliöiden ylijuoksusta ja sille on asetettu ylä- ja alahälytysrajat. Viivesäiliön tyhjennysyhteessä olevaa automaattiventtiiliä ohjataan pH-arvon mukaan. Poistuvan jäteveden pH-hälytys ohjataan työajan ulkopuolella kunnossapidon päivystäjälle. Tyhjennysyhteessä on v-patotyyppinen virtausmittaus. Jätevesien pääsy kaupunkiviemäriin voidaan estää sulkemalla prosessiviemärilinjassa sijaitseva käsiventtiili.

Laimeat HF-pitoiset jätevedet käsitellään fluoridierotuslinjalla ennen pH-säätölinjalle johtamista. Fluoridierotuslinja koostuu reaktiosäiliöstä ja lamelliselkeyttimestä. HF-pitoiset jätevedet kerätään nk. WHF-viemärijärjestelmän avulla reaktiosäiliöön, jossa fluoridi sitoutuu kalsiumiin muodostaen sakan. Reaktiosäiliön ylijuoksu ohjataan lamelliselkeyttimeen, jossa kalsiumfluoridi/hydroksidisakka laskeutuu pohjalle ja kirkaste ohjataan ylijuoksuna pH-säätölinjan sekoitussäiliöön. Kalkkimaidon annostelu perustuu jatkuvaan pH-mittaukseen. pH:lle on asetettu ala- ja ylähälytysrajat. Kalkkimaito valmistetaan automaattisessa annosteluasemassa. Selkeyttimen pohjalle kertynyt sakka pumpataan aikaohjatulla sakkapumpulla varastosäiliöön.

Kaikki 1. kerroksen viemärit, joihin on mahdollista johtaa laimeita happo- tai emäspitoisia jätevesiä tai laimeita HF-pitoisia jätevesiä, johdetaan jätevesien käsittelytilassa sijaitsevaan lattiakaivoon ja edelleen pumppaamalla linjan 501 sekoitussäiliöön tai linja 502 reaktiosäiliöön. Lattiakaivojen pinnankorkeutta seurataan rajakytkimillä.

Piisakkapitoiset jätevedet kerätään kartiopohjaisiin laskeutussäiliöihin, joista ylijuoksu johdetaan pumppusäiliöihin ja edelleen pH-linjan viivesäiliöön. Pumppusäiliön rajakytkin antaa ylärajahälytyksen. Laskeutussäiliöt tyhjennetään säännöllisesti.





Velvoitetarkkailunäytteet otetaan kuntayhtymän viemäriin purettavasta vedestä kokoomanäytteinä työvuorokohtaisesti joka toinen kuukausi. Vuoden 2017 velvoitetarkkailutulokset on esitetty taulukossa 4. Jätevesistä aiheutuva kuormitusvertailu vuosilta 2014-2017 on esitetty taulukossa 5.

Taulukko 4. Vuoden 2017 velvoitetarkkailutulokset

| Ajanjakso          | pH          | Kiintoaine                    | Fluoridi (F)            | Arseeni (As. mg/l) | Kok. kromi (CR), mg/l | Cr6+, mg/l |
|--------------------|-------------|-------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|------------|
| 6.-7.2.2017        | 9,1         | 110,4 mg/l,<br>160 kg/d       | 5,5 mg/l,<br>7,9 kg/d   | 0,002              | 0,005                 | 0,004      |
| 19.-<br>20.4.2017  | 9           | 92,8 mg/l,<br>156 kg/d        | 4,5 mg/l,<br>7,4 kg/d   | 0,002              | 0,004                 | 0,004      |
| 5.-6.6.2017        | 8,4         | 107,9 mg/l,<br>164 kg/d       | 8,5 mg/l,<br>12,9 kg/d  | 0,002              | 0,006                 | 0,004      |
| 21.-<br>22.8.2017  | 9,1         | 196,7 mg/l,<br>302 kg/d       | 3,7 mg/l,<br>5,7 kg/d   | 0,005              | 0,002                 | 0,002      |
| 30.-<br>31.10.2017 | 9           | 152,4 mg/l,<br>238 kg/d       | 5,3 mg/l,<br>8,3 kg/d   | 0,001              | 0,003                 | 0,004      |
| 11.-<br>12.12.2017 | 9,2         | 155,5 mg/l,<br>222 kg/d       | 5,0 mg/l,<br>7,4 kg/d   | 0,002              | 0,043                 | 0,004      |
| <b>Raja-arvo</b>   | <b>6-11</b> | <b>170 mg/l,<br/>270 kg/d</b> | <b>10 mg/l, 24 kg/d</b> | <b>0,1</b>         | <b>0,5</b>            | <b>0,1</b> |

Taulukko 5. Jätevesistä aiheutuva kuormitus vuosina 2014-2017

| Vuosi | Jätevesimäärä m3/a | Kiintoaine /kg/a | Fluoridi / kg/a | Kokonaistyyppi/ kg/a | Arseeni / kg/a | Kok. kromi / kg/a | Kuusiarvoinen kromi / kg/a |
|-------|--------------------|------------------|-----------------|----------------------|----------------|-------------------|----------------------------|
| 2017  | 554820             | 75423            | 3003            | 14980                | 1,346          | 2,256             | 1,956                      |
| 2016  | 527000             | 59138            | 2682            | 16601                | 0,892          | 3,064             | 1,998                      |
| 2015  | 519187             | 46620            | 2864            | 14191                | 1,128          | 2,959             | 2,077                      |
| 2014  | 487703             | 52025            | 2690            | 13900                | 0,914          | 2,619             | 1,899                      |

Kaasupesurien kautta jäteveeten arvioidaan siirtyvän noin 1,8 t/a VOC-yhdisteitä.

Esikäsitellyt jätevedet johdetaan HSY Veden viemäriin kautta Keski-Uudenmaan vesiensuojelun kuntayhtymän jätevesiviemäriin ja edelleen HSY:n Helsingin Viikinmäen jäteveden puhdistamolle. Sadevedet ja käänteisosmoosilaitteen rejektivedet johdetaan Vantaan kaupungin hulevesiviemäriin. Veden kulutuksesta noin 80 % päättyy jätevesiviemäriin ja loput hulevesiviemäriin.

## Päästöt ilmaan





Kemikaalit siirretään tuotantolaitteisiin vuotosuojattuja putkistoja pitkin. Laitteet ovat suljettuja systeemejä, joista ilma johdetaan kohdepoistojen kautta kaasunpesureille. Tuotannon eri prosessivaiheissa (puhdastila-alue sekä kiteen syövytystila ja sahaus- ja reunanpyöritystilat) ja tuotannon tukialueilla (kemikaalien käsittely- ja varastointialueet sekä jätevesien käsittelytila) syntyvät kemikaalipitoiset höyryt johdetaan myös kaasunpesureille.

Piikiekon sahaus- ja kiillotuslaitteilta poistoilma johdetaan erillisiä linjoja pitkin yleisilmanpoistoon. Sahauksesta muodostuvista leikkuujätteistä valtaosa siirtyy leikkuunesteen mukana jätevesien käsittelyyn. Kaasunpesurit 7 kpl (aikaisemmin 5 kpl) ovat PP-muovista valmistettuja märkäpesureita. Puhdistus perustuu kaasumaisten aineiden absorptioon. Pesuvesi kierrätetään täytäkappalekerroksen läpi ja sen pH:ta säädetään jatkuvasti. Pesuveden puhtautta seurataan johtokykymittauksin ja pesuvettä vaihdetaan asetettujen johtokykyrajojen perusteella. Käytetty pesuvesi johdetaan jätevesien käsittelyn pH-säätölinjaan. Pesty poistoilma johdetaan pesurikohtaisten piippujen kautta ulkoilmaan. Piippujen korkeus on noin 30 m maanpinnan tasosta. Kaasunpesurien puhaltimien pyörimisnopeutta ohjataan imukanaviston alipaineen perusteella ja osa puhaltimista on turvallisuussyistä kytketty varavoimaan. Kaasunpesurien prosessimittaukset on kytketty taloautomaattikajärjestelmään.

Muutoksesta ei normaalitilanteessa synny uusia päästöjä ilmaan, sillä kaikki ilmapäästöt sidotaan veteen ja tämä vesi johdetaan fluoridierotusprosessiin. Menetelmän puhdistustehokkuus ilmasta on noin 95 %. Fluoridierotusprosessille on määrätty aikaisemmassa ympäristöluvassa raja-arvot eivätkä syntyneet vedet ylitä näitä pitoisuuksia. Päästöissä ilmaan ei ole tapahtunut muutoksia toiminnan aikana.

Taulukossa 6. on esitetty kaasunpesureille annetut suunnittelu- ja takuuarvot (reduktioasteet). Takuuarvoista on maininta: poistotehokkuus on alhaisempi, mikäli pesurille tulevan epäpuhtauskomponentin pitoisuus on hyvin matala ( $< 20 \text{ mg/m}^3 \text{ N}$ ). toiminnassa jatkuvasti. Ammoniakille, ammoniumkloridille ja rikkidioksidille ei ole esitetty poistotehokkuutta. Taulukossa 7. on esitetty päästömittausten avulla lasketut laitoksen vuosipäästöt.

Taulukko 6. Pesurien poistotehokkuudet, jos pitoisuus kaasussa yli  $20 \text{ mg/m}^3$ .

| Aine            | Poistotehokkuus % |
|-----------------|-------------------|
| Etikkahappo     | 90                |
| Typpihappo      | 92                |
| Fluorivetyhappo | 98                |
| Suolahappo      | 96                |
| Rikkihappo      | 92                |
| Typenoksidit    | 10                |
| Ammoniakki      | 10                |
| Ammoniumkloridi | -                 |
| Ammonium        | -                 |





|               |   |
|---------------|---|
| Rikkidioksidi | - |
|---------------|---|

Taulukko 7. Tehtyjen mittausten avulla lasketut laitoksen vuosipäästöt

|                                              | 2017 t/a | 2016 t/a | 2015 t/a | 2014 t/a |
|----------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Typen oksidit (NO <sub>x</sub> )             | 16,6     | 10,9     | 4,75     | 5,12     |
| Fluorivety (HF)                              | 0,07     | 0,03     | 0,06     | 0,15     |
| Etikkahappo (CH <sub>3</sub> COOH)           | 0,16     | 0,17     | 0,59     | 0,26     |
| Kloorivety (HCl)                             | 0,18     | 0,0      | 0,04     | 0,04     |
| Typpihappo (HNO <sub>3</sub> )               | 1,2      | 0,8      | 1,42     | 0,37     |
| Rikkihappo (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) | 0,0      | 0,0      | 0,0      | 0,0      |
| Ammoniumkloridi (NH <sub>4</sub> Cl)         | 1,0      | 0,29     | 0,59     | 1,41     |
| Ammoniakki (NH <sub>3</sub> )                | 7,7      | 7,6      | 5,57     | 4,11     |

## Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden päästöt (VOC) ja niiden vähentäminen

Haihtuvia orgaanisia yhdisteitä (ksyleeniä, etanolia, ja isopropanolia) käytetään prosessilaitteiden ja työskentelypintojen puhdistukseen käsin puhdistusliinan avulla ja VOC-päästöt imetään kohdepoistoilla nk. yleispoistoon, joka johdetaan ulkoilmaan rakennuksen katolle (noin 20 metriä maanpinnasta). Noin 80 % isopropanolista käytetään piikiekkojen kuivausprosessissa, josta poistoilma imetään kaasunpesurille. 13. - 16.3.2006 tehtyjen mittausten mukaan isopropanolipäästö pesureilta ilmaan on noin 0,6 t/a. Osan isopropanolista oletetaan imeytyvän kaasunpesurien pesuveteen ja sitä kautta siirtyvän jäteveeteen. Kaasunpesurien kautta jäteveeteen arvioidaan siirtyvän noin 1,8 t/a VOC-yhdisteitä. Piikiekkojen kiillotuksessa käytetään liuotinpitoista ainetta noin 3 t/a, josta määrästä VOC-päästöjen osuus on noin 32 %. Koska pääosaa VOC- yhdisteistä käytetään puhdastiloissa, yhdisteet poistuvat yleisilman- ja kaasunpoistojärjestelmän tai jätevesikäsittelyn kautta. VOC-päästö ilmaan on ollut enimmillään noin 3 t/a liuotinkäytön ollessa noin 5 t/a. Tehtaan toiminnasta ei aiheudu mainittavia hajuhaittoja.

VOC-päästöjen arvioidaan kasvavan toiminnan muutoksen ja kemikaalikulutuksen lisääntymisen myötä 3,5 t/a:sta 4,5 t/a:iin.

## Pöly ja sen vähentäminen





Pölypäästöjä muodostuu kiteenkasvatusprosessissa. Kiteenkasvatusprosessissa muodostuu piimonoksidia sekä höyrystyy seosaineita, jotka poistuvat uunista vakuumipumppujen imemän ilman mukana. Piimonoksidi- ja seosainepöly suodatetaan ennen vakuumipumppua suodattimella, jonka suodatusaste on 98 % 3 µm:n hiukkasille. Arseeni- ja antimoni-uuneilla on kolme suodatinta sarjassa ja muilla uuneilla kaksi. Uunien sisusta ja edellä mainitut suodattimet imuroidaan keskuspölyimurilla 12 kiteenkasvatuskerran jälkeen. Imurin erillissuodattimen erotustehokkuus on 99,996 % 0,3 µm:n hiukkasille. Arvioitu tuotannosta syntyvä pölymäärä on 0,48 t/a. Pölytaseen perusteella ulkoilmaan pääsevä hiukkasmäärä on max. 2 % eli noin 10 kg/a. Suodattimet läpäisevien hiukkasten koostumus (halkaisija < 0,3 µm) on noin 70 % SiO<sub>2</sub> ja 30 % hapettuneita seosaineita. Valtaosan suodattimet läpäisseistä hiukkasista oletetaan sitoutuvan vakuumipumppujen öljyyn.

Poistoilma suodatetaan ennen johtamista ulkoilmaan edelleen ympäristölupapäätöksen mukaisesti (pölypäästöt max. 18 kg/a).

## Melu, liikenne ja värinä

Melua aiheuttavia äänilähteitä ovat rakennuksen katolla sijaitsevat liuosjäähdyttimet ja ilmanvaihtokoneet. Laitos ei aiheuta merkittävää meluhaittaa ympäristöön.

Kuljetuksia tehdasalueelle on seuraavasti:

- erittäin vaarallisten kemikaalien kuljetuksia on 1 – 2/vko.
- muita kemikaalikuljetuksia 10/vko
- muita kuorma-autokuljetuksia kuin kemikaalikuljetuksia 35/vko
- pakettiautokuljetuksia 5/vko.

Henkilökunta kulkee työmatkat pääasiassa henkilöautoilla, julkisilla kulkuneuvoilla ja polkupyörillä. Toiminta ei aiheuta merkittävää värinää.

## Jätteet

Jättemäärissä ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia lajittelussa ja kierrätyksessä tapahtuneet muutokset huomioiden. Piikarbidijäte toimitetaan kierrätettäväksi, joten jätteen määrä on vähentynyt merkittävästi. Kaatopaikalle ei toimiteta enää jätettä, vaan lajittelun ja kierrätyksen kautta suurin osa aiemmin kaatopaikalle menneestä jätteestä toimitetaan energijätteeksi. Taulukossa 8. on esitetty vuoden 2017 vaarallisten jätteiden määrät ja taulukossa 9. muiden jätteiden määrät.

Taulukko 8. Vuoden 2017 vaarallisten jätteiden määrät

| EWC-koodi        | Kuvaus                                                                        | Määrä<br>2017 /<br>t | Määrä<br>2016 /<br>t | Kuljetus     | Määränpää/<br>käsittely             |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------|-------------------------------------|
| 140605           | Vahajäte<br>(sis. hartsi, tolueeni,<br>isopropanoli, etanoli)                 | 0,3                  | 0,3                  | Fortum<br>Oy | Fortum Oy,<br>Riihimäki<br>/ Poltto |
| 160305<br>150110 | Arseenipohjapiijäte<br>Kiteenkasvatuksen arseeni-<br>ja antimonipitoinen jäte |                      | 10,4                 | Fortum<br>Oy | Fortum Oy,<br>Riihimäki<br>/ Poltto |





|                                                                                                   |                                                                                                          |       |       |           |                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----------|-------------------------------------------------|
| 130208                                                                                            | Käytetty vaihteisto ja hydrauliiikkaöljy sis. antimonია ja arseenia                                      | 0,5   | 1,1   | Fortum Oy | Fortum Oy, Riihimäki / Poltto                   |
| 060405                                                                                            | Sekajäte, sis. antimoni- ja arseenipitoista jätettä ja pölyä                                             | 2,2   | 1,4   | Fortum Oy | Fortum Oy, Riihimäki / Poltto                   |
| 060106                                                                                            | Kromihappojäte (kromitrioksidi)                                                                          | 1,0   | 0,9   | Fortum Oy | Fortum Oy, Riihimäki fys.kem/ Poltto            |
| 060106<br>160507                                                                                  | Sekahappojäte (HNO <sub>3</sub> /HF/CH <sub>3</sub> COOH/H <sub>2</sub> O)                               | 265   | 255,2 | Fortum Oy | Fortum Oy, Riihimäki Fys.kem / Poltto           |
| 160508                                                                                            | Punainen fosforijäte sis fosforipohjapiitä, grafiittiosia, imeytysliinoja                                | 1,1   | 1,1   | Fortum Oy | Fortum Oy, Riihimäki / Poltto                   |
| 130899                                                                                            | Kiinteät öljyiset jätteet, suodattimet, rätit                                                            | 0,05  | 0,1   | Fortum Oy | Fortum Oy, Riihimäki / Poltto                   |
| 200135                                                                                            | SER-jäte                                                                                                 | 2,4   | 1,7   | Fortum Oy | Fortum Oy, Riihimäki / Kierrätys                |
| 160603                                                                                            | Paristo- ja akkujäte                                                                                     | 0,05  | 0,05  | Fortum Oy | Fortum Oy, Riihimäki /Kierrätys                 |
| 160303, 160508<br>060802, 080111,<br>140603, 160297<br>160303,160504,160507,<br>160508,<br>170409 | Laboratoriokemikaaleja, laitteiden osia tms HUOM. 160507: HF50 ja 70% tynnyrit, sis hieman happoja 8,3 t | 11,6  | 6,3   | Fortum Oy | Fortum Oy, Riihimäki Fys.kem / Poltto Kierrätys |
| 200121                                                                                            | Loistelamput                                                                                             | 0,1   | 0,1   | Fortum Oy | Fortum Oy, Riihimäki /Kierrätys                 |
| 120115                                                                                            | Arseenipitoinen piikarbidi/glykolijäte                                                                   | 7,4   | 4,5   | Fortum Oy | Fortum Oy, Riihimäki / Poltto                   |
| 120104<br>060503                                                                                  | Lietetty sammutettu kalkki + kalsiumfluoridi Piisakkaliete                                               | 138,2 | 137,0 | Fortum Oy | Fortum Oy, Riihimäki / Poltto                   |
| 060899                                                                                            | Kvartsijäte                                                                                              | 99,6  | 44,7  | Fortum    | Riihimäki                                       |





|  |  |  |  |    |                                     |
|--|--|--|--|----|-------------------------------------|
|  |  |  |  | Oy | Fortum Oy,<br>Riihimäki<br>/ Poltto |
|--|--|--|--|----|-------------------------------------|

Taulukko 9. Muut kuin vaaralliset jätteet 2017

| EWC-koodi | Kuvaus                                     | Määrä 2017 /t | Määrä 2016/ t | Kuljetus  | Määränpää                        |
|-----------|--------------------------------------------|---------------|---------------|-----------|----------------------------------|
| 200101    | Tietosuojajäte, paperit, kalvot, levykkeet | 6,7           | 3,3           | Fortum Oy | Fortum Oy, Riihimäki / Poltto    |
| 200301    | Energiajäte                                | 70,7          | 56,9          | Fortum Oy | Fortum Oy, Riihimäki / Poltto    |
| 200140    | Metallijäte                                | 41,9          | 32,5          | Fortum Oy | Fortum Oy, Riihimäki/ Kierrätys  |
| 200138    | Puujäte                                    | 57,0          | 46,1          | Fortum Oy | Fortum Oy, Riihimäki / Kierrätys |
| 150101    | Pahvijäte                                  | 48,0          | 43,9          | Fortum Oy | Fortum Oy, Riihimäki / Kierrätys |
| 200108    | Biojäte                                    | 11,1          | 11,1          | Fortum Oy | Fortum Oy, Riihimäki / Kierrätys |
| 200125    | Rasvanerotuskaivojäte                      | 12,2          | 7,8           | Fortum Oy | Fortum Oy, Riihimäki / Kierrätys |
| 200139    | Muovijäte                                  | 35,3          | 42,2          | Fortum Oy | Fortum Oy, Riihimäki / Kierrätys |

Piikiekkojen kaviteettien teko tuottaa jatkossa seuraavia uusia jätteitä:

Liutinjäte





Liutinjäte koostuu kiekon litografiaprosessissa käytetystä resististä sekä kiekkojen taustapinnan ja spinnausaltan pesuun käytetystä EBR-kemikaalista tai asetonista. Resistijäämiä ja polymeerejä saatetaan myös poistaa piikiekoilta muualla liuottimella, esimerkiksi EKC265.

Arvio liutinjätteen määrästä on 300 ml/kiekko ja lisäksi koneenosien määräaikainen puhdistus. Vuositasolla arvioitu liutinjätteen määrä on 50 000 l eli 50 m<sup>3</sup>. Liutinjätteet kerätään jätekonttiin (IBC-kontti, 1 m<sup>3</sup>) ja lähetetään Ekokemille käsittelyyn.

## Emäsjäte

Emäsjäte koostuu kehitejätteestä, joka kerätään jätekonttiin (IBC-kontti, 1 m<sup>3</sup>) ja lähetetään Fortum Waste Solutions Oy:n käsittelyyn. Arvio emäsjätteen määrästä on 500 ml/kiekko eli vuositasolla 60 000 l (60 m<sup>3</sup>).

## **Päästöt maaperään (estäminen)**

Normaalitoiminnasta ei aiheudu päästöjä maaperään. Raaka-aineet, kemikaalit sekä vaaralliset jätteet varastoidaan tehtaan sisätiloissa. Pääkemikaalivarasto on varustettu aluekohtaisin varoaltain, joista valunut kemikaali voidaan pumpata jätevesien käsittelyyn tai erillisiin säiliöihin. Varoaltaat on varustettu vuotohälyttimin.

Kemikaalien ulkona sijaitseva purkualue on asfalttipinnoitettu. Hulevesiviemärit voidaan sulkea kumimatolla. Lipeä- ja suolahapposäiliöiden täyttöalue ja vuotosyvennys on asfalttipinnoitettu eikä alueella ole viemärikaivoja. Tehtaan sisäpuoliset kemikaalien purku- ja säilytysalueet ovat epoksinpinnoitettuja ja niiden viemäröinti on ohjattu pumppukaivojen kautta tehtaan jätevesien käsittelyyn.

## **PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka (BAT) JA ENERGIA TEHOKKUUS**

Piikiekkojen valmistusprosessille ei ole julkaistu parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) referenssidokumenttia. Uudessa prosessissa käytetään parasta saatavilla olevaa tekniikkaa. Lisäksi Okmetic noudattaa yleisten BAT-referenssidokumenttien (varastointi, energiankulutus) yleisiä ohjeita. Laitoksen tuotantoa myös kehitetään jatkuvan parantamisen periaatteella. Kehityshankkeita ovat olleet fluoridin määrän pienentäminen jätevedessä ja kaatopaikalle menevän jätteen määrän vähentäminen. Jatkuvassa tarkkailussa on myös mahdollisuus vähentää ympäristövaikutuksia raaka-aineen, sähkön, kemikaalien ja veden käyttöä pienentämällä suhteessa tuotantoon. Suurin osa laitoksen energiasta käytetään kiteenkasvatusuuneissa. Uunien tuottamaa lämpöä hyödynnetään lämmitysenergiana kaukolämmön sijaan.

Uuden prosessin polttoaineena käytetään propaania, jota käytetään prosessin jäännöskaasun polttoon käytettävissä polttimissa. Polttimien lämpö otetaan talteen ja enintään polttimia on käynnissä yhteensä 5-6 kpl. Propaanin alempi lämpöarvo on 12,869 Kw/KG. Propaanin kulutus on noin 1,2 m<sup>3</sup>/h eli yhteensä (jos kuusi poltinta on käynnissä) kulutus on noin 7,2 m<sup>3</sup>/h. Laitteet on käytännössä päällä 24/7, joten maksimitilanteessa kulutus on noin 63 100 m<sup>3</sup>/a. Tämä tarkoittaa noin 0,3 MW/a.

## **TOIMINNAN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN**

Laitoksen vaikutuksissa ympäristöön ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia ympäristöluvan tarkastamisen jälkeen. Biosidin käytöstä limantorjunta-aineena on luovuttu vuonna 2014.





## **Vaikutus luonnonsuojeluarvoihin**

Lähistöllä ei ole Natura 2000 -alueita. Tehdasalue rajoittuu vilkasliikenteisiin alueisiin.

## **LAITOKSEN TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU**

Laitoksen toiminnan tarkkailussa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia ympäristöluvan tarkastamisen jälkeen. Kide- ja kiekkoprosessin eri vaiheessa tuotteen laatua mitataan monin näytteenomaisin mittauksin. Kiteistä ja kiekoista mitataan sekä fyysisiä että materiaalin sisäisiä (sähköisiä) ominaisuuksia. Laatua seurataan sekä tuotantonäytteiden että laboratoriomäärytyksien avulla. Useissa työvaiheissa käytetään tilastollista prosessiseurantaa (SPC).

Prosessiparametrit on määritetty työvaihekohtaisissa ohjeissa. Tuotannonohjausjärjestelmällä määritetään tuotteiden oikea-aikainen prosessointi eri vaiheissa.

Kullakin prosessilaitteella on oma ennakkohuolto-ohjelmansa.

Jäteveden puhdistusprosessia seurataan valvomosta. Tärkeimmät jätevesien käsittelyyn liittyvät mittausravot tallentuvat taloautomaatiojärjestelmään. Ohjauslogiikan näyttöpäätteeltä voidaan seurata eri linjojen toimintaa kahdeksan tunnin trendeinä. Taloautomaatiosta vastaavia trendejä voidaan seurata vuositasolla. Jätevedenkäsittelylaitoksen toiminnasta, kalibroinneista yms. pidetään käyttöpäiväkirjaa, jota säilytetään valvomossa. Porsessiarvot kirjataan päiväkirjaan kolme kertaa viikossa.

Jäteveden pH-arvoa seurataan pH-säätölinjalla säätösäiliöiden ylijouksuista ja niille on asetettu ylä- ja alahälytysrajat. Ylijouksujen pH-arvo siirretään logiikalle, piirturille sekä taloautomaatiojärjestelmään. Poistuvan jäteveden pH-hälytys ohjataan työajan ulkopuolella kunnossapidon päivystäjälle. Tehtaasta lähtevän teollisuusjäteveden pH merkitään päiväkirjaan päivittäin. Jätevesien pääsy kaupunkiviemäriin voidaan estää sulkemalla prosessiviemäriin jassa sijaitseva käsiventtiili.

Jätevedenkäsittelylaitoksella tehdään päivittäin tarkastuskierros. Jätevesiviemäri painehuuhdellaan määräajoin kuntayhtymän toimesta jäteveden sakkautumisominaisuuksien vuoksi.

Kaasunpesurien valvonnasta huolehtii kunnossapidosta vastaava yritys. Prosessiparametreja seurataan taloautomaation trendeseurantojen avulla. Tarkastuskäynti kaasupesurien prosessitilassa tehdään kerran viikossa. Häiriö- ja huoltotoimenpiteistä pidetään kirjaa.

Kaasupesurien pesuvesien pH:ta seurataan ja säädetään jatkuvasti. Pesuveden puhtautta seurataan johtokykymittauksin ja pesuvettä vaihdetaan asetettujen johtokykyrajojen perusteella.

Keskuspölynimurin suodatinvaihto määräytyy paine-eron perusteella. Vaihdon tekee kunnossapito yritys ja käytetyt suodattimet käsitellään vaarallisina jätteinä. Vakuumipumppujen suodattimet vaihdetaan kerran vuodessa.

Uuden prosessin tiedot raportoidaan vuosittain muun toiminnan vuosiraportin yhteydessä.

Käyttötiedoista raportoidaan ainakin energiankulutus, polttoaineen (propani) kulutus ja syntyvien jätteiden määrä.

## **Päästötarkkailu**

### Jäteveden laadun ja määrän tarkkailu





HSY:n jätevesiviemäriin johdettavan jäteveden määrää seurataan viivesäiliön tyhjennysyhteessä olevan virtaustyyppisen virtausmittarin avulla. Automaattinen tyhjennysventtiili toimii pH-lähettimen antaman viestin sekä logiikkaan asetettujen rajojen mukaan. Hulevesiviemäriin johdettavan rejektiveden määrää seurataan myös virtausmittarilla.

## Ilmaan syntyvien päästöjen tarkkailu

Päästöjä seurataan vuosittain ulkopuolisen asiantuntijan suorittamilla mittauksilla. Mittaukset tehdään kaasunpesureiden jälkeisistä poistohormeista (7 kpl). Mitattavat komponentit ovat rikkidioksidi, typen oksidit, fluorivety, etikka-, suola-, typpi- ja rikkihappo sekä ammoniumkloridi. Lisäksi mitataan kaasun tilavuusvirta ja lämpötila. Mittaustuloksien avulla lasketaan vuosittaiset päästöt ilmaan.

## **Laadunvarmennus**

Tehtaalla on käytössä IATF16949:2016 ja ISO 9001:2015-standardin mukainen laatujärjestelmä, jonka Det Norske Verita on sertifioinut viimeksi 2017.

## **Raportointi**

Ympäristönsuojelun vuosiyhteenveto toimitetaan vuosittain Vantaan ympäristökeskukselle. Viemäriin aiheutuvista poikkeuksellisista päästöistä ilmoitetaan Keski-Uudenmaan vesiensuojelun kuntayhtymään ja Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY:n vesihuollolle.

## **Poikkeukselliset tilanteet ja niihin varautuminen**

Tehtaan työpisteiden, tuotantolaitteiden, laitteistojen ja teknisten järjestelmien normaalissa ja normaalista poikkeavassa toiminnassa mahdollisesti esiintyvien onnettomuusvarojen järjestelmälliseksi tunnistamiseksi ja niiden todennäköisyyden ja vakavuuden arvioimiseksi käytetään HAZOP-poikkeamatarkastelua. Riskikartoituksia tehdään vuosittain siten, että kaikki osa-alueet käydään läpi vähintään kahden vuoden välein. Kemikaalien ja kaasujärjestelmien riskikartoitukseen on käytetty SARA-menetelmää (satunnaispäästöjen arviointi), jossa pääasiassa on keskitytty tehtaan sisäisiin riskeihin. Todennäköisemmiksi vaaratilanteiksi on riskianalyseissä todettu kemikaalisäiliöiden (kontti/tynnyri) putoaminen ja rikkoutuminen tehtaan pihalle autoa purettaessa/lastattaessa tai tehdään sisällä siirron aikana tai säiliöautosta tapahtuva kemikaalivuoto HCl- tai NaOH-säiliötä täytettäessä. Tällaisista tapauksista aiheutuvat mahdolliset vahingot rajoittuvat laitoksen tiloihin.

Tulipalon sattuessa mahdollisia vaikutuksia ovat palamisessa kemikaaleista syntyvien myrkyllisten kaasujen leviäminen ympäristöön sekä tulipalon aiheuttama kaasuräjähdyks. Suoria, ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia aiheutuisi lähinnä tehtaan työntekijöille.

Uuden prosessin ympäristöriskit liittyvät uusien kemikaalien ja jätteiden varastointiin. Kemikaalien käsittelyssä ja varastoinnissa sekä pelastustoimen suunnittelussa ja valmistilan ylläpidossa noudatetaan näitä koskevaa lainsäädäntöä (pelastussuunnitelma, toimintaperiaateasiakirja). Lisäksi säännöllisissä yhteistoimintaharjoituksissa pelastuslaitoksen kanssa on huomioitu riskit ja pyritty niiden minimointiin.

Kemikaalionnettomuuden voi aiheuttaa kuljetusonnettomuus, jossa kemikaaleja kuljettava ajoneuvo kaatuu ja kemikaaleja vapautuu ympäristöön. Onnettomuuden todennäköisyys on hyvin pieni.

Propania varastoidaan viiden tonnin säiliössä ulkona. Onnettomuustilanteessa propaani vapautuu ilmakehään, eikä aiheuta maaperälle tai vesistöille haittaa. Propaani on myös tulenarka kaasu, joten onnettomuustilanteessa se voi syttyä tuleen ja aiheuttaa räjähdyksen.





## Riskinarviointi

Vuonna 2012 tehtiin riskinarviointi, jossa tarkasteltiin onnettomuustilanteita ja niiden johdosta ympäristöön vapautuvien kemikaalien aiheuttamia vaaroja. Selvityksessä suurimmat riskit tunnistettiin käytettyjen kemikaalien vaarallisuuden sekä niiden suurimpien kerralla käsiteltävien määrien pohjalta. Mallinnuksessa pahimmiksi vaaraa aiheuttaviksi skenaarioiksi tunnistettiin fluorivetyhappovuoto laitoksen pihalla ja tulipalo. Tehtyjen selvitysten perusteella todettiin, että riskien minimointiin tähtäävät toimenpiteet ovat ajan tasalla. Onnettomuuksien estämiseen pyritään tilojen ja laitteiden suunnittelussa sekä toimintaohjeissa. Lisäksi mm. tuotantotilat on varustettu automaattisella palohälytyslaitteistolla ja käsisammuttimilla, kemikaalit ja jätteet varastoidaan varoaltaissa ja vuotokaivoissa on vuotohälyttimet, kaasutyöpisteissä ja kaasuväristoissa on kaasuhälyttimet sekä henkilökuntaa koulutetaan kemikaalien käsittelyyn ja onnettomuustilanteiden varalle.

Uuden prosessin käyttöönoton jälkeen toiminnan ympäristöriskianalyysi päivitetään. Analyysissä tunnistetaan kaikki ympäristöriskit ja niiden merkittävyys sekä todennäköisyys. Riskien pohjalta ehdotetaan toimenpiteitä, joilla suurempien riskiluokkien riskejä voidaan hallita. Toimenpiteillä luodaan toteutusohjelma. Alustavasti arvioituna uuden prosessin ympäristöriskit ovat vähäiset.

## Toimet onnettomuuksien ehkäisemiseksi

Tuotantotilat on varustettu automaattisella palohälytyslaitteistolla ja käsisammuttimilla. Kaasunpesurijärjestelmän kanavistoissa on paloalueiden rajoilla palopellit. Uuneilla on omat hätäjäähdytysjärjestelmät. Kemikaalien ja jätteiden varastotilojen varoaltaat ja vuotokaivot on varustettu vuotohälyttimin. Prosessilaitteisiin kemikaaleja syöttävät muoviset kontti- ja tynnyrikabiinit on myös varustettu vuotokaukaloin ja -hälyttimin. Kaasuja käyttävät työpisteet sekä kaasujen säilytystilat on varustettu kaasuvuodon valvontajärjestelmällä. Työntekijöille annetaan koulutusta kemikaaleista ja onnettomuuksien varalle työhöntulokoulutuksessa ja työpistekohtaisesti.

Uuden prosessin suurimmat ympäristöriskit syntyvät kemikaaleista, niiden kuljetuksista ja säilytyksestä. Kaikki uuden toiminnan kemikaalit säilytetään uudessa rakennuksessa, lukuun ottamatta propaania. Uusi rakennus edustaa uusinta teknologiaa ja on kemikaalivaatimusten mukainen suoja-toimenpiteiltään. Kemikaaleja varastoidaan pääasiassa alle 200 litran säiliöissä, joten määrät jäävät vähäisiksi. Kemikaalien säilytys on järjestetty niin, ettei kemikaalia pääse säiliön hajoamisen myötä maaperään. Estäviä toimenpiteitä ovat mm. suoja-altaat, viemärisulut ja kynnykset.

## Toimet onnettomuus- ja häiriötilanteissa

Ympäristölle merkittäviä onnettomuuksia ovat tulipalot ja räjähdykset. Onnettomuuden sattuessa siitä tiedotetaan pelastussuunnitelman mukaisesti ja pelastuslaitos ryhtyy pelastussuunnitelman edellyttämiin toimiin seuraamusten rajoittamiseksi.

## HAKEMUS TOIMINNAN ALOITTAMISEKSI MUUTOKSENHAUSTA HUOLIMATTA

Okmetic hakee laajennetun toiminnan aloittamislupaa mahdollisesta lupapäätöksen muutoksenhausta huolimatta ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaisesti. Uuden prosessin käyttöönotto ja tuotannon aloittaminen aikataulussa on välttämätöntä, sillä se turvaa liiketoiminnan jatkuvuuden avainasiakkaan kanssa. Näin ollen tuotannon käynnistyminen ei voi viivästyä.

Okmetic esittää vakuudeksi 5 000 euroa. Okmeticin toiminnan laajennus ei käytännössä tuota ollenkaan päästöjä ympäristöön, joten tällä summalla Okmetic katsoo pystyvänsä palauttamaan ympäristön ennalleen, mikäli lupapäätös kumotaan. Ainoa konkreettinen haitta ympäristölle on maaperän pilaantuminen, mikäli onnettomuustapauksessa jotain kemikaalia pääsee maaperään. Tässä tapauksessa maaperä puhdistetaan Okmeticin toimesta.





## HAKEMUKSEN KÄSITTELY

### Lupahakemuksen vireilletulo

Hakemus on tullut vireille 25.10.2017. Hakemusta on täydennetty 8.6.2018.

### Lupahakemuksesta tiedottaminen

Hakemuksen vireilläolosta on kuulutettu Vantaan kaupungin julkisten kuulutusten ilmoitustaululla 13.12.2017 - 26.1.2018. Naapurikiinteistöille on lähetetty 11.1.2018 tiedoksiannot.

### Lausunnot

Lupamääräysten tarkistamisesta pyydettiin 3.1.2018 lausunnot Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta, Uudenmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta, Keski-Uudenmaan vesiensuojelun liikelaitoskuntayhtymältä, Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY:ltä, Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselta ja Vantaan kaupungin kaupunkisuunnittelusta sekä Vantaan kaupungin terveydensuojeluviranomaiselta.

*Turvallisuus- ja kemikaalivirasto* toteaa 17.1.2018 lausunnossaan, että Turvallisuus- ja kemikaalivirastolla (Tukes) ei ole lausuttavaa Okmetic Oy:n ympäristölupahakemukseen.

Toiminnanharjoittaja on toimittanut Tukesille muutoshakemuksen koskien perustettavaa uutta tuotantoa ja nestekaasusäiliötä. Hakemuksen mukaan uusi tuotanto ei muuta laitoksen ympäristöön aiheuttamaa onnettomuusriskiä pois lukien uutena kemikaalina tuleva nestekaasu, jossa vaara tulee kemikaalin palo- ja räjähdysvaarallisuudesta. Nestekaasu ei ole ympäristölle vaarallinen kemikaali.

*Keski-Uudenmaan pelastuslaitos* toteaa 22.1.2018 lausunnossaan, että Okmetic Oy Vantaan tehdas on turvallisuus- ja kemikaaliviraston (TUKES) valvonnassa siellä varastoitavien ja käytettävien vaarallisten kemikaalien osalta. Ympäristölupahakemuksen perusteella laitoksella tehtävä muutos on laajuudeltaan sellainen, että toiminnanharjoittajan tulee hakea Tukesilta muutoslupaa. Muutoslupahakemuksen käsittelyn yhteydessä ja siitä annettavassa päätöksessään Tukes ottaa kantaa muutoksen tarkempaan toteutukseen sekä teknisiin ratkaisuihin jotka liittyvät vaarallisten kemikaalien varastointiin ja käyttöön. Okmetic Oy:n Vantaan laitos on tällä hetkellä varastoimiensa vaarallisten kemikaalien perusteella laajuudeltaan toimintaperiaateasiakirjalaitos, jolloin laitos on EU:n suuronnettomuusvaarojen torjunnasta antaman direktiivin 2012/18/EU (ns. Seveso III -direktiivi) tarkoittama suuronnettomuusvaarallinen laitos. Suuronnettomuusvaarallisten laitosten aluetta tai ympäristöä rakennettaessa on tärkeää huolehtia siitä, että laitoksista aiheutuva vaara otetaan riittävästi huomioon. Uudessa toiminnassa Okmetic Oy käyttää propaania, joka luokitellaan erittäin helposti syttyväksi. Hakemuksessa on esitetty, että uusi 5 tonnin nestekaasusäiliö sijoitetaan uuden rakennuksen eteläpuolelle. Propaanisäiliösäiliöön kohdistuvan mahdollisen onnettomuuden vaikutuksen takia pelastusviranomainen suosittelee säiliön sijoittamista maan alle.

*Keski-Uudenmaan vesiensuojelun liikelaitoskuntayhtymä* on 5.2.2018 lausunnossaan edellyttänyt, että Okmetic Oy noudattaa Keski-Uudenmaan vesiensuojelun liikelaitoskuntayhtymän, Vantaan kaupungin ja Okmetic Oy:n välisessä sopimuksessa mainittuja jäteveden johtamiselle asetettuja rajoja ja ehtoja myös jatkossa.

*Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä* toteaa mm. seuraavaa 29.1.2018 saapuneessa lausunnossaan: Okmetic Oy:llä on voimassa oleva viemäriliittymäsopimus (alkaen 11.12.2003), jonka ovat allekirjoittaneet Keski-Uudenmaan vesiensuojelun kuntayhtymä (nykyisin Keski-Uudenmaan





vesiensuojelun liikelaitoskuntayhtymä, KUVES), Vantaan Kiinteistö ja Vesi Oy sekä Vantaan kaupunginhallitus. Sopimuksessa on asetettu jäteveden määräksi enintään 100 m<sup>3</sup> tunnissa ja 40 l/s, pH rajoiksi 6-11, kiintoaineen raja-arvoiksi 170 mg/l, 270 kg/d ja fluoridin raja-arvoksi 10 mg/l. Viemäriin johdettavan jäteveden laatua on tarkkailtu kuusi kertaa vuodessa KUVESin laatiman tarkkailuohjelman mukaisesti. Okmetic Oy:n jäteveden laatu ja määrä ovat pysyneet tasalaatuisina viime vuodet.

Vuoden 2017 jäteveden tarkkailutuloksien mukaan jäteveden pH on ollut alueella 8,0 – 9,5, kiintoainepitoisuudet 130 – 200 mg/l, kiintoainekuorma 200 – 300 kg/d, fluoridipitoisuus 4-10 mg/l ja -kuorma noin 1- 17 kg/d. Jäteveden raskasmetallipitoisuudet (arseeni, kokonaiskromi, 6-arvoinen kromi) ovat olleet hyvin pieiniä ja usein alle määritysrajojen. Viemäriin johdetun jäteveden määrä on ollut noin 1400 – 1500 m<sup>3</sup>/d.

Okmetic Oy:n viemäriin johdettavan jäteveden laatu täyttää viemäriin johdettavalle jätevedelle asetetut vaatimukset eikä sen ole todettu aiheuttaneen haittavaikutuksia viemäriverkon, kuntayhtymän viemäritunnelin tai Viikinmäen puhdistamon toiminnalle. Okmetic Oy sijaitsee kuitenkin HSY:n toiminta-alueella ja sen vuoksi kaikki jätevesiä koskevat sopimukset on tehtävä suoraan HSY:n kanssa. Okmetic Oy:n jäteveden laatu poikkeaa määrältään ja laadultaan selvästi asumajätevesistä, joten myös erillinen teollisuusjätevesisopimus tarvitaan. HSY katsoo, että Okmetic Oy:n kanssa on tarpeen käynnistää sopimusneuvottelut v. 2018 aikana. Viemäriverkon kapasiteetti tulee tarkistaa laajennussuunnitelmien yhteydessä.

Vantaan kaupungin kaupunkisuunnittelu on 5.2.2018 ilmoittanut, että sillä ei ole lausuttavaa.

Vantaan kaupungin terveydensuojeluviranomainen on 12.6.2018 ilmoittanut puoltavansa hakemusta.

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus toteaa 21.1.2018 saapuneessa sähköpostissaan, että kohde ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle. Uudenmaan ELY-keskus ei anna asiasta kirjallista lausuntoa.

### **Muistutukset ja mielipiteet**

Määräaikaan 15.2.2018 mennessä ei saapunut yhtään muistutusta tai mielipidettä.

Vantaan Kiinteistö ja Vesi Oy:tä on kuultu erikseen 3.9.2018. Vantaan Kiinteistö ja Vesi Oy toteaa 18.9.2018, että sillä on ollut vuodesta 1997 lähtien Okmetic Oy:n kanssa toistaiseksi voimassa oleva sopimus veden toimittamisesta ja jäteveden vastaanottamisesta eikä yhtiöllä ole lausuttavaa asiasta.

### **Hakijan kuuleminen ja vastine**

Hakijaa on kuultu annetuista lausunnoista 7.3.2018.

Hakija on 5.6.2018 antanut vastineen Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen lausuntoon, jossa todetaan, että Okmetic Oy on saanut 4.4.2018 TUKESilta luvan laajentaa tuotantoa tietyin ehdoin, jotka liittyvät myös Pelastuslaitoksen lausuntoon. Okmetic Oy noudattaa TUKESin määrittelemiä ehtoja.

Hakija on 5.6.2018 antanut vastineen Keski-Uudenmaan vesiensuojelun liikelaitoskuntayhtymän lausuntoon, jossa todetaan, Okmetic Oy noudattaa Keski-Uudenmaan vesiensuojelun liikelaitoskuntayhtymän, Vantaan kaupungin ja Okmetic Oy:n välisessä sopimuksessa mainittuja jäteveden johtamiselle asetettuja rajoja ja ehtoja myös jatkossa.





Hakija on 13.6.2018 antanut vastineen Helsingin seudun ympäristöpalvelut – HSY:n lausuntoon seuraavan vastineen: Okmetic Oy:llä on voimassa olevat sopimukset veden ja jäteveden käsittelyn osalta Keski-Uudenmaan vesiensuojelun liikelaitoskuntayhtymän ja Vantaan Kiinteistön ja Veden kanssa. Okmetic Oy noudattaa Keski-Uudenmaan vesiensuojelun liikelaitoskuntayhtymän, Vantaan Kiinteistön ja Veden sekä Okmetic Oy:n välisessä sopimuksessa mainittuja jäteveden johtamiselle asetettuja rajoja ja ehtoja myös jatkossa.

Hakija on 25.9.2018 antanut Vantaan Kiinteistö ja Vesi Oy:n lausumaan vastineen, jossa todetaan, että Okmetic Oy:llä on voimassa oleva sopimus Vantaan Kiinteistö ja Vesi Oy:n kanssa veden toimittamisesta ja jäteveden vastaanottamisesta. Okmetic Oy:n tavoitteena on jatkaa tätä hyvin toiminutta sopimusta. Okmetic Oy noudattaa jäteveden johtamiselle sopimuksessa ja ympäristöluvassa asetettuja rajoja ja ehtoja myös jatkossa.

## RATKAISU

### Vastaus yksilöityihin lausuntoihin

Okmetic Oy:llä on TUKESin lupa toiminnan laajentamiseen, lisäksi tässä lupapäätöksessä on annettu ympäristönsuojelulain nojalla tarvittavat määräykset kemikaalien käsittelystä ja varastoinnista. Lupamääräyksissä on asetettu raja-arvot jäteveden pitoisuuksille ja kuormalle.

### Lupamääräykset

#### Raaka-aineet ja kemikaalit (YSL 7 §, 52 §)

1. Raaka-aineet ja kemikaalit on valittava tuotantoprosessin toiminta ja turvallisuus sekä tuotteen laatu huomioon ottaen siten, että ympäristöön joutuvien päästöjen haitalliset vaikutukset ja kemikaalipäästöjen riskit ovat mahdollisimmat vähäiset. Toiminnanharjoittajan tulee noudattaa kemikaalivalinnoissa mahdollisia kemikaalien käytölle annettuja kieltoja ja rajoituksia. Prosessimuutoksista, kemikaalien vaihdoista ja muista toimenpiteistä, jotka voivat aiheuttaa muutoksia laitoksen päästöissä, on ennalta ilmoitettava Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

#### Päästöt vesiin ja viemäriin (YSL 7 §, 16 §, 17 §, 52 §)

2. Prosessijätevedet on kerättävä ja käsiteltävä ennen jätevesiviemäriin johtamista siten, ettei niistä aiheudu vaaraa tai haittaa viemäriverkostolle, jätevesipuhdistamon toiminnalle tai sen purkuvesistölle. Jätevesien pääsy viemäriin on tarvittaessa pystyttävä estämään kokonaan esimerkiksi sulkuventtiilillä. Sulkuventtiilin toiminta ja kunto on tarkastettava säännöllisin väliajoin. Tarkastuksista on pidettävä kirjaa.

3. Vesihuoltolaitoksen viemäriin johdettavan jäteveden pitoisuudet ja kuorma saavat olla enintään:

|                    | Pitoisuus,<br>mg/l | Kuorma,<br>kg/d |
|--------------------|--------------------|-----------------|
| Kiintoaine         | 170                | 270             |
| Fluoridi<br>(F)    | 10                 | 24              |
| Arseeni<br>(As)    | 0,1                | -               |
| Kokonaiskromi (Cr) | 0,5                | -               |
| Cr <sup>6+</sup>   | 0,1                | -               |





Yllämainitut raja-arvot ovat voimassa, ellei Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY toisin määrää.

Vesihuoltolaitoksen viemäriin johtamisessa on muutoinkin noudatettava Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY:n ja Keski-Uudenmaan vesiensuojelun kuntayhtymän antamia ohjeita ja määräyksiä. Prosessijätevesien laimentaminen ennen jätevesiviemäriin johtamista on kielletty.

4. Hulevedet on johdettava siten, ettei niistä aiheudu pinta- tai pohjavesien pilaantumisvaaraa. Hulevesiviemärit kemikaalien purku- ja varastointialueella on varustettava standardin SFS-EN 858-1 mukaisella luokan I öljynerottimella ja muualla piha-alueella luokan II öljynerottimella. Hulevesiviemäri on oltava suljettavissa siten, että mahdolliset sammutusjätevedet pystytään padottamaan piha-alueella.

#### **Päästöt ilmaan (YSL 7 §, 20 §, 52 §, 53 §)**

5. Tuotannosta syntyvät poistokaasut on johdettava kaasupesurien kautta ulkoilmaan. Toiminnanharjoittajan on seurattava poistokaasujen puhdistusjärjestelmien kehitystä ja parasta mahdollista käytettävissä olevaa tekniikkaa sekä tarvittaessa päivitettävä järjestelmät näiden tasolle.
6. Tuotannosta ilmaan aiheutuvat pölypäästöt on pidettävä mahdollisimman pieninä muun muassa riittävän usein tehdyillä pölysuodattimien vaihdoilla ja pölysuodatinlaitteiden säännöllisillä tarkastuksilla ja huolloilla. Pölysuodattimien vaihdoista on pidettävä kirjaa.

#### **Melu ja värinä (YSL 52 §, VNp 993/1992)**

7. Laitoksen toiminnasta ei saa aiheutua sellaisia melupäästöjä, joista johtuen ekvivalenttimelutaso ( $L_{Aeq}$ ) asuintalojen pihalla päiväaikaan (klo 7-22) ylittää 55 dB ja yöaikaan (klo 22-7) 50 dB. Mikäli melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista tässä lupamääräyksessä annettuun raja-arvoon.

Mikäli toiminnasta aiheutuu tavanomaisesta toiminnasta poikkeavaa melua, esimerkiksi laiterikon seurauksena, on haitta rajoitettava mahdollisimman pieneksi ja häiriö korjattava nopeasti.

#### **Jätteet ja niiden käsittely ja hyödyntäminen (YSL 52 §, 58 §, JL 8 §, 13 §, 15 §, 16 §, 17 §, 121 §, VNa 179/2012 8 §, 9 §, 24 §)**

8. Toiminnan jätehuolto on järjestettävä siten, että jätteistä ei aiheudu epäsiisteyttä, roskaantumista, pölyämistä, hajuhaittaa, pilaantumisvaaraa maaperälle tai pohja- ja pintavesille





eikä muutakaan haittaa ympäristölle tai terveydelle.

9. Toiminnassa on noudatettava jätelain etusijajärjestystä. Toiminta on järjestettävä siten, että jätettä syntyy mahdollisimman vähän. Jätteet on lajiteltava syntypaikallaan ja ohjattava uudelleenkäyttöön tai kierrätykseen. Jos kierrätys ei ole mahdollista, jäte on toimitettava hyödynnettäväksi energiana. Jos hyödyntäminen ei ole mahdollista, jäte on toimitettava loppukäsiteltäväksi asianmukaiseen vastaanottopaikkaan, jonka ympäristöluvassa kyseisen jätteen vastaanotto ja käsittely on hyväksytty.
10. Jätteet tulee toimittaa asianmukaiseen vastaanottopaikkaan tai laitokseen hyödynnettäväksi tai käsiteltäväksi. Jätettä siirrettäessä ja luovutettaessa on jätteen haltijan laadittava vaarallisesta jätteestä siirtoasiakirja, josta ilmenevät jäteasetuksen 24 §:n mukaiset tiedot vaarallisesta jätteestä. Siirtoasiakirja on oltava mukana jätteiden siirron aikana ja se on luovutettava siirron jälkeen jätteen vastaanottajalle. Siirtoasiakirja on säilytettävä vähintään kolme vuotta.
11. Erilaiset vaaralliset jätteet on pidettävä erillään toisistaan ja varastoitava asianmukaisesti merkityissä astioissa. Vaarallista jätettä ei saa laimentaa eikä muulla tavoin sekoittaa lajiltaan tai laadultaan erilaiseen jätteeseen tai aineeseen. Nestemäiset vaaralliset jätteet ja muut ympäristölle vaaralliset ja haitalliset aineet on varastoitava suljetuissa asianmukaisissa astioissa katetussa tilassa, jossa on tiivis alusta ja reunallinen suojarakenne. Vaaralliset jätteet on toimitettava säännöllisesti, vähintään kerran vuodessa asianmukaiseen vastaanottopaikkaan.

**Muut toimet, joilla ehkäistään tai vähennetään ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa (YSL 7 §, 16 §, 17 §, 52 §, 58 §, 66 §, JL 13 §, NaapL 17 §)**

12. Raaka-aineet, kemikaalit ja jätteet on varastoitava laitosalueella niin, ettei niistä aiheudu epäsiisteyttä, roskaantumista, pölyämistä, hajuhahtaa, pilaantumisvaaraa maaperälle, pinta- tai pohjavedelle eikä muutakaan haittaa ympäristölle. Varastoja, säiliöitä ja putkistoja on tarkkailtava säännöllisesti ja tarvittaessa on ryhdyttävä viipymättä korjaustoimenpiteisiin.
13. Raaka-aineet, kemikaalit ja jätteet on varastoitava kullekin kemikaalityypille tarkoitettussa ja asianmukaisesti merkityssä astiassa laitoksella siten, että asiattomilla ei ole pääsyä varastointitiloihin.
14. Varastotilojen lattiat on pinnoitettava varastoitavia kemikaaleja kestävällä pinnoitteella. Nestemäisten kemikaalien astiat on varastoitava suoja-altailla tai reunakorokkeilla varustetussa tilassa siten, että suoja-altaiden tilavuudet tai reunakorokkein varustetun tilan tilavuus vastaa vähintään suurimman astian tilavuutta. Suoja-altaiden on oltava erillisiä siten, että keskenään vaarallisesti reagoivat kemikaalit eivät pääse vuototilanteissa kosketuksiin toistensa kanssa. Ympäristölle vaarallisten aineiden varastointitilassa ei saa olla jätevesi- tai hulevesiviemäriin yhteydessä olevia lattiakaivoja. Varastotilojen viemärointi on varustettava sulkuventtiilillä tai lattiakaivon suojakannella. Kemikaalien käsittely (kuormien purku ja lastaus) piha-alueella on tapahduttava siten, että mahdolliset vuodot voidaan kerätä hallitusti talteen.

**Häiriötilanteet ja muut poikkeukselliset tilanteet (YSL 7 §, 14 §, 15 §, 16 §, 17 §, 52 §, 134 §)**

15. Ympäristön kannalta merkittävistä poikkeuksellisia päästöjä aiheuttavista häiriötilanteista, vahingoista ja onnettomuuksista on viipymättä ilmoitettava Vantaan ympäristökeskukselle ja





Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselle sekä viemäriin joutuvista poikkeuksellisista päästöistä lisäksi Keski-Uudenmaan vesiensuojelun kuntayhtymälle ja Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY:lle. Luvan saajan on viivytyksettä ryhdyttävä toimenpiteisiin päästön lopettamiseksi, päästöstä aiheutuvien vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen ehkäisemiseksi.

16. Vahinko- ja onnettomuustilanteiden varalle on laitoksella oltava riittävästi saatavilla ympäristövahinkojen torjuntalaitteita, kuten imeytys- ja neutralointimateriaaleja. Vuotoina ympäristöön päässeet kemikaalit ja muut aineet on kerättävä välittömästi talteen.
17. Laitoksella on oltava ajan tasalla oleva ympäristöriskiselvitys ja suunnitelma toimista ympäristöonnettomuuksien estämiseksi toteutusaikatauluineen sekä kirjalliset toimintaohjeet onnettomuus-, häiriö-, ja muiden poikkeustilanteiden varalle ympäristöonnettomuuksien ja haittojen rajoittamiseksi. Ympäristöriskiselvityksessä on erityisesti otettava huomioon pohja- ja pintavedet ja mahdollisten sammutusvesien johtaminen onnettomuustilanteessa. Ympäristöriskiselvitys on toimitettava viimeistään vuoden 2019 vuosiraportin yhteydessä Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle, minkä jälkeen selvitys on pidettävä ajan tasalla ja se on pyydettyä esitettävä ympäristöluvan valvontaviranomaiselle.

## Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen (YSL 52 §, 94 §, 170 §)

18. Toiminnan merkittävistä muutoksista tai toiminnan keskeyttämisestä on viipymättä ilmoitettava kirjallisesti Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Luvanhaltijan vaihtuessa uuden haltijan on kirjallisesti ilmoitettava vaihtumisesta ympäristönsuojeluviranomaiselle.
19. Toiminnanharjoittajan on hyvissä ajoin, vähintään kuusi kuukautta ennen toiminnan lopettamista, esitettävä toimivaltaiselle viranomaiselle yksityiskohtainen suunnitelma vesiensuojelua, ilmansuojelua, maaperänsuojelua ja jätehuoltoa koskevista toiminnan lopettamiseen liittyvistä toimista.

## Tarkkailumääräykset (YSL 62 §, 65 §, 209 §)

20. Mittaukset, näytteenotto ja analysointi on suoritettava standardien (CEN, ISO; SFS tai vastaavan tasosoinen kansallinen tai kansainvälinen yleisesti käytössä oleva standardi) mukaisesti. Näytteenottajalla on oltava tehtävän edellyttämä riittävä pätevyys. Mittausraporteissa on esitettävä käytetyt mittausmenetelmät ja niiden mittausepävarmuudet sekä arvio tulosten edustavuudesta.
21. Jäteveden aiheuttamaa kuormitusta on tarkkailtava ulkopuolisen asiantuntijan suorittamin mittauksin joka toinen kuukausi. Kuntayhtymän jätevesiviemäriin purettavasta vedestä on otettava kokoomanäytteet työvuorokohtaisesti ja näytteistä on määritettävä pH sekä kiintoaine-, fluoridi (F)-, arseeni (As)-, kokonaiskromi (Cr)- ja kuusiarvoinen kromi (Cr6+) -pitoisuus (mg/l) ja kuorma (g/d). Mittaustuloksista on toimitettava vuosiyhteenvedo Vantaan ympäristökeskukselle vuosiraportoinnin yhteydessä.

Lisäksi laitoksen on tarkkailtava jatkuvatoimisesti viemäriin johdettavien prosessivesien pH-arvoa.





22. Jätevesien mittauksissa ilmenevistä jätevesisopimuksien raja-arvojen ja kuormitusten ylityksistä on toiminnanharjoittajan viivytyksettä ilmoitettava Keski-Uudenmaan vesiensuojelun kuntayhtymälle ja HSY Vedelle sekä Vantaan ympäristökeskukselle. Lisäksi on ryhdyttävä toimenpiteisiin viemäriin johdettavan jäteveden laadun saattamiseksi sopimusten edellyttämälle tasolle. Se, että viemäriin johdettavan jäteveden laatu on sopimusten mukainen, on todennettava uusintanäytteenotolla.
23. Toiminnanharjoittajan on tarkkailtava säännöllisesti kiinteistönsä yleiseen viemäriin yhdistettävän jätevesiviemäriverkoston kuntoa liittymiskohtaan saakka. Raportti jätevesiverkoston tarkistamisesta ja verkoston mahdollisesta kunnostustyöstä on toimitettava tiedoksi Vantaan ympäristökeskukselle laitoksen vuosiraportoinnin yhteydessä.
24. Kaasunpesurien poistokaasujen kautta syntyvät päästöt ilmaan ja kaasunpesurien puhdistustehokkuudet on määritettävä kerran vuodessa ulkopuolisen asiantuntijan suorittamien mittauksien avulla. Mittauksissa on määritettävä rikkidioksidin, typen oksidien, fluorivedyn, etikka-, suola-, typpi- ja rikkihapon sekä ammoniumkloridin pitoisuudet ja poistokaasun tilavuusvirta.
- Edustavan mittaustuloksen saamiseksi mittaustilanteen on vastattava mahdollisimman hyvin normaalia käyttötilannetta ja mittausten keston on oltava riittävä. Mittauksen aikana on pidettävä kirjaa tehtaan toiminnasta, kuten kemikaalien käytöstä ja prosessien toiminnasta.
- Mittausraportissa on esitettävä eri komponenttien pitoisuustasot ja päästöt, kaasun tilavuusvirtaus sekä lasketut kaasupesurien puhdistustehokkuudet. Mittausraportti on toimitettava Vantaan ympäristökeskukselle vuosiraportoinnin yhteydessä.
25. Toiminnanharjoittajan on tehtävä kertaluontoinen mittaus ilmaan johdettavista VOC-päästöistä kuuden (6) kuukauden kuluessa luvan lainvoimaiseksi tulosta. Mittaussuunnitelma on toimitettava Vantaan ympäristökeskukselle hyväksyttäväksi kaksi (2) kuukautta ennen mittausta. Edustavan mittaustuloksen saamiseksi mittaustilanteen on vastattava mahdollisimman hyvin normaalia käyttötilannetta ja mittausten keston on oltava riittävä. Mittauksen aikana on pidettävä kirjaa tehtaan toiminnasta, kuten kemikaalien käytöstä ja prosessien toiminnasta. Tulosten perusteella voidaan antaa tarkempia määräyksiä.
26. Tarkkailuja voidaan tarvittaessa muuttaa Vantaan ympäristölautakunnan hyväksymällä tavalla siten, kun ympäristönsuojelulain 65 §:ssä säädetään.

## **Raportointi- ja kirjanpitomääräykset (YSL 62 §, 66 §, JL 118 §, 119 §, 120 §)**

27. Toiminnanharjoittajan on vuosittain maaliskuun loppuun mennessä toimitettava Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle edellistä vuotta koskeva raportti, josta käyvät ilmi muun muassa seuraavat tiedot:
- vuotuinen tuotantomäärä (tuotteen laatu ja määrä t/a), tuotannon käyntiajat (h/a), toiminnassa käytettävien raaka-aineiden ja orgaanisten liuottimien laatutiedot ja kulutusmäärät (t/a)
  - ilmaan aiheutuvat arvioidut ja/tai mitatut päästöt (t/a), kokonaispäästöt (t/a) sekä arvio tietojen luotettavuudesta.





- ilmaan aiheutuvien päästöjen mittausraportti

- jätevesiin aiheutuvat arvioidut ja/tai mitatut päästökomponenttien pitoisuudet, kuormat (g/d) ja jätevesivirtaama, tulosten vertailu tässä ympäristölupapäätöksessä annettuihin raja-arvoihin sekä yhteenveto jätevesien johtamiseen liittyvien laitteiden rakenteiden, kunnon ja toiminnan tarkkailutoimista

- jätteiden, vaarallisten jätteiden ja hyötykäyttöön soveltuvien jätteiden määrät, edelleen toimittaminen, kuljettajat ja toimituskohteet

- yhteenveto ympäristönsuojelun kannalta merkityksellisistä huolloista ja käyttöhäiriöistä (syy, kesto aika, arvio päästöistä ja niiden ympäristövaikutuksista sekä suoritettut toimenpiteet)

- selvitys vuoden aikana toteutetuista ja suunnitteilla olevista muutoksista sekä esimerkiksi päästöjen muodostumiseen ja laskentaan, kemikaalien käyttöön, jätevesien määrään ja koostumukseen sekä jätteiden luokitteluperusteisiin liittyvistä muutoksista.

Laitoksen toiminnasta ja sen valvonnasta sekä toimintaan liittyvistä ympäristönsuojelun kannalta merkityksellisistä tapahtumista ja toimenpiteistä on pidettävä käyttöpäiväkirjaa. Siihen on kirjattava edellä esitetyt raportointia varten tarvittavat tiedot. Kirjanpito on pyydettäessä esitettävä ympäristöluvan valvontaviranomaiselle.

Yksittäiset analyysitulokset on säilytettävä vähintään kuusi vuotta. Ympäristökuormitusta ja ympäristön tilaa koskevat selvitykset ja yhteenvetoreportit on säilytettävä pysyvästi.

## RATKAISUN PERUSTELUT

### Lupaharkinnan perusteet

Kyseessä on toiminnan olennainen muuttaminen. Sijointipaikan valinnasta, lupaharkinnan perusteista ja luvan myöntämisen edellytyksistä on säädetty ympäristönsuojelulain 11 §:ssä, 48 §:ssä ja 49 §:ssä. Ympäristölautakunta katsoo, että kun toimintaa harjoitetaan tässä päätöksessä esitetyllä tavalla ja noudatetaan annettuja määräyksiä, toiminta täyttää ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset sekä ne vaatimukset, jotka luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla on säädetty.

### Luvan myöntämisen edellytykset

Laitos sijaitsee Vantaan Koivuhaan teollisuusalueella, joka on hyväksytyssä asemakaavassa merkitty ympäristövaikutuksiltaan merkittävien teollisuustoimintojen korttelialueeksi (TT). Toiminta ja sen muutos eivät ole kaavanvastaisia.

Suunnitellusta toiminnan muutoksesta asetetut lupamääräykset huomioon ottaen ei aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, maaperän tai pohjaveden pilaantumista taikka vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella eikä naapuruussuhteista annettussa laissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta. Määräyksiä annettaessa on otettu huomioon toiminnan aiheuttama pilaantumisen todennäköisyys ja onnettomuusriski.





Vantaan ympäristölautakunta katsoo, että annetut lupamääräykset ovat tarpeen, jotta Okmetic Oy:n piikiekkojen valmistuslaitoksen toiminnan muutos täyttää ympäristönsuojelulaissa ja jätelaissa sekä niiden nojalla annetuissa asetuksissa toiminnalle asetetut vaatimukset.

## Lupamääräysten perustelut

Toiminnassa on pyrittävä haitallisten kemikaalien päästöjen minimoimiseksi. Määräys on tarpeen parhaan käyttökelpoisen tekniikan noudattamiseksi ja toiminnasta aiheutuvien ympäristövaikutusten vähentämiseksi.

(Määräys 1)

Jätevesien johtaminen viemäriin ja jätevedenpuhdistamolle edellyttää, että jätevedet johdetaan hallitusti verkostoon ja sitä kautta jätevedenpuhdistamolle eivätkä virtaama, kuormitus tai niiden vaihtelut aiheuta käyttöongelmia vastaanottajalle. Toiminnanharjoittajan tässä päätöksessä esittämä jätevesien esikäsittely (fluoridin- ja sakanerotus sekä neutralointi), käyttötarkkailu, säännölliset huollot ja tarkastukset sekä varautuminen häiriötilanteisiin ovat riittäviä toimenpiteitä jäteveden käsittelyn tehokkuuden ja tasaisen laadun varmistamiseksi. (Määräys 2)

Purkuviemäreiden omistajat ja jäteveden käsittelijät asettavat sopimuksissaan viemäriin johdettaville jätevesille tarkentavat vaatimukset ja ehdot, joita toiminnanharjoittajan on noudatettava. (Määräys 3)

Hulevesiä koskeva määräys on annettu maaperän, pinta- ja pohjaveden pilaantumisen ehkäisemiseksi. (Määräys 4)

Toiminnanharjoittajan on järjestettävä toimintansa siten, että ympäristön pilaantuminen voidaan ehkäistä ennakolta. Toiminnasta aiheutuvat poistopäästöt on rajoitettava mahdollisimman vähäisiksi. Lisäksi toiminnanharjoittajalta on edellytetty parhaan mahdollisen käytössä olevan tekniikan seuraamista ja tarvittaessa soveltamista poistokaasujen käsittelyssä. Prosessilaitteet ovat suljettuja systeemejä, joista ilma johdetaan kohdepoistojen kautta kaasunpesureille. Myös osasta tuotantotiloista ja tuotannon tukitoimintoalueilta kaasut imetään kaasunpesureille. Kaasunpesurien erotustehokkuudet ovat 90 - 98 % prosessissa käytettäville hapoille ja 10 % typen oksideille ja ammoniakille. Piikiekon sahaus ja kiillotuslaitteilta poistoilma johdetaan erillisiä linjoja yleisilmanpoistoon. Prosesseissa syntyy pölypäästöjä, jotka sisältävät terveydelle ja ympäristölle haitallisia aineita. Suodattimilla ja laitteiden puhdistustoimenpiteillä rajoitetaan ulkoilmaan aiheutuvia pölypäästöjä siten, että päästöt ovat suurimmillaan 2 % prosessista muodostuvasta pölypäästöstä eli noin 10 kg/a. Kiteen kasvatusuuneilta muodostuva piimonoksidi- ja seosainepöly suodatetaan suodattimella, jonka suodatusaste on 98 % 3 µm:n hiukkasille. Uunien sisusta ja edellä mainitut suodattimet imuroidaan keskuspolymurilla, jonka erillissuodattimen erotustehokkuus on 99,996 % 0,3 µm:n hiukkasille. Edellä mainitut toimenpiteet sekä niihin liittyvä käyttötarkkailu, säännölliset huollot ja tarkastukset katsotaan paras käyttökelpoinen tekniikka huomioiden riittäviksi toimenpiteiksi ilmaan aiheutuvien päästöjen vähentämiseksi. (Määräykset 5 ja 6)

Valtioneuvoston päätöksessä melutason ohjearvoista (993/1992) on asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevilla alueilla ohjeena, että melutaso ei saa ylittää ulkona melun A-painotetun ekvivalenttitason (LAeq) päiväajan (klo 7 - 22) ohjearvoa 55 dB eikä yöajan (klo 22 - 7) ohjearvoa 50 dB. Määräys 7. on annettu päätöksen (993/1992) noudattamiseksi. (Määräys 7)

Jätelain 13 §:n mukaan jätettä ei saa hylätä eikä käsitellä hallitsemattomasti. Jätteiden asianmukainen hyödyntäminen tai käsittely asianmukaisessa vastaanotto paikassa tai laitoksessa varmistaa, että jätteestä





ei aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Jätelain 121 §:ssä on säädetty, että jätteen haltijan on laadittava siirtoasiakirja vaarallisesta jätteestä, umpikaivolietteestä ja pilaantuneesta maa-aineksesta, joka siirretään ja luovutetaan vastaanottajalle. Jäteasetuksen 24 §:ssä on säädetty siirtoasiakirjaan merkittävistä tiedoista. (Määräykset 8, 9, 10)

Vaarallisten jätteiden käsittely lupamääräyksen mukaisesti varmistaa jätteiden säännöllisen ja asianmukaisen jatkokäsittelyn. Nestemäisten vaarallisten jätteiden suojarakennevaatimuksilla varmistetaan, että mahdollisen vaurion sattuessa vaaralliset jätteet saadaan kerättyä talteen eikä nesteitä pääse valumaan maaperään. Vaarallisen jätteen laimentaminen tai muulla tavalla sekoittaminen saattaa vaikeuttaa jätteen hyötykäyttöä tai aiheuttaa erilaisten jätteiden reagointia keskenään (JL 17 §). Jäteasetuksen 8 §:n mukaan vaarallisen jätteen pakkauksen on oltava tiivis ja tiiviisti uudelleen suljettava ja sen on kestävä tavanomaisesta käytöstä, siirtämisestä ja säilytysolosuhteista aiheutuva kuormitus ja rasitus. Pääkaupunkiseudun jätehuoltomääräysten 25 §:n mukaan kerätyt vaaralliset jätteet on toimitettava säännöllisesti, vähintään kerran vuodessa asianmukaiseen vastaanottoaikaan. Määräys on tarpeen jätteestä ja jätehuollosta aiheutuvan vaaran ja haitan ehkäisemiseksi. (Määräys 11)

Kemikaalien, raaka-aineiden ja jätteiden varastointi ei saa aiheuttaa ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa tai ympäristöhaittaa. Laitoksella käytettävät ympäristölle tai terveydelle vaaralliset aineet eivät vuototilanteissa saa päästä kulkeutumaan hallitsemattomasti jätevesi- tai hulevesiviemäriin, maaperään tai muualle ympäristöön. Luvanvaraisen toiminnan harjoittajan on huolehdittava maaperään ja pohjaveteen kohdistuvien päästöjen ehkäisemiseksi toteutettujen toimien, kuten rakenteiden säännöllisestä ylläpidosta, huollosta ja tarkastuksista. (Määräykset 12, 13, 14)

Onnettomuus- ja vahinkotilanteista ilmoittaminen ympäristökeskukseen ja Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselle on tarpeen vahingon laajuuden arvioimiseksi sekä tarvittaessa ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi tarvittavien toimenpiteiden määrittämiseksi. Purkuviemärin omistajille on lisäksi ilmoitettava, jos viemäriin joutuu poikkeuksellisia päästöjä. Jos toiminnasta aiheutuu tai uhkaa välittömästi aiheutua ympäristön pilaantumista, toiminnanharjoittajan on viipymättä ryhdyttävä tarpeellisiin toimenpiteisiin pilaantumisen ehkäisemiseksi tai jos pilaantumista on jo aiheutunut, sen rajoittamiseksi mahdollisimman vähäiseksi. (Määräys 15)

Alueella on oltava saatavilla riittävästi imeytysmateriaalia, jotta vahinko- tai onnettomuustilanteessa voidaan nesteen leviäminen ympäristöön estää tehokkaasti imeyttämällä sitä siihen tarkoitukseen suunniteltuun materiaaliin. (Määräys 16)

Ympäristöriskiselvitys ja ohjeet onnettomuus- ja vahinkotilanteita varten ovat tarpeen, jotta voidaan nopeasti ja oikealla tavalla ehkäistä laajemman ympäristö- tai terveyshaitan synty. Henkilökunnan säännöllisellä koulutuksella huolehditaan siitä, että kemikaaleja käsitellään niille sopivilla tavoilla sekä siitä, että osataan toimia oikein onnettomuus- ja vahinkotilanteissa. (Määräys 17)

Toiminnan merkittävistä muutoksista ja toiminnanharjoittajan mahdollisesta vaihtumisesta on ilmoitettava Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Hyvissä ajoin ennen toiminnan lopettamista on valvontaa varten tarpeen esittää suunnitelma toiminnan lopettamiseen liittyvistä ympäristönsuojelutoimista, kuten alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä sekä tarkkailun järjestämisestä. Suunnitelman avulla valvontaviranomainen voi arvioida esitettyjen toimenpiteiden riittävyyttä. (Määräykset 18 ja 19)





Ympäristönsuojelulain mukaan mittaukset, testaukset, selvitykset ja tutkimukset on tehtävä pätevästi, luotettavasti ja tarkoituksenmukaisin menetelmin. Tulosten luotettavuuden arviointiin vaikuttavat näytteenottajan tai mittajaanpätevyys, käytetyt menetelmät, mittausepävarmuus ja tulosten arvioijan ammattitaito. (Määräys 20)

Määräykset on annettu viemäriin johdettavien jätevesien laaduntarkkailun suorittamiseksi. Määräyksessä 3. annettuja raja- ja kuormitusarvoja on noudatettava siihen asti, että yrityksellä on voimassa oleva teollisuusjätevesisopimus, jossa jätevesiviemärin omistaja määrittelee viemäriin johdettavien jätevesien raja- ja vuosikuorma-arvot. (Määräykset 21 – 23)

Okmetic Oy:n toiminnasta aiheutuvat päästöt ilmaan on määritetty vuosittain mittaamalla kaasunpesureista ulos johdettavan kaasun rikkidioksidi-, typen oksidi-, ammoniumkloridi- ja fluorivetytipitoisuus sekä etikka-, suola-, typpi- ja rikkihappopitoisuus ja kaasun tilavuusvirta. Huomioiden laitoksen sijainti ja mitatut alhaiset pitoisuustasot päästöille ei ole tarpeen asettaa raja-arvoja. Päästöt ja kaasunpesurien puhdistustehokkuudet edellytetään jatkossakin mitattavaksi vuosittain päästötasojen seuraamiseksi ja valvonnan toteuttamiseksi. (Määräys 24)

Toiminnan aikaiset VOC-päästöt on syytä selvittää kertaluontoisella mittauksella, vaikka kyseinen toiminta ei hakemuksen mukaisilla tiedoilla olekaan VOC-päästöjen osalta lupavelvollinen (orgaanisia liuottimia käyttävä toiminta YSA 1 luku 2 § kohta 5). VOC-päästöt (isopropanoli) on mitattu edellisen kerran 13. – 16.3.2006, joten toiminnan laajentuessa ne on syytä mitata uudelleen ainakin kertaluontoisesti. Mittaustulokset on ilmoitettava muodossa mg/m<sup>3</sup> (n) ja mittauksista suoritettaessa on raportoitava myös keskimääräinen käytettävien orgaanisten liuottimien pitoisuuden painoprosentti. Tulosten perusteella valvontaviranomainen voi tarvittaessa antaa lisämääräyksiä mm. asetuksen 64/2015 nojalla. (Määräys 25)

Ympäristönsuojelulain 65 §:n mukaan lupaviranomainen tai 64 §:n mukaisen suunnitelman hyväksynyt viranomainen voi tarvittaessa muuttaa antamiaan tarkkailumääräyksiä tai hyväksymäänsä suunnitelmaa luvan tai suunnitelman voimassaolosta huolimatta. Muutosta koskeva päätös voidaan tehdä päätöksen tehneen viranomaisen omasta aloitteesta tai luvanhaltijan, valvontaviranomaisen, yleistä etua valvovan viranomaisen, kunnan tai haittaa kärsivän asianosaisen taikka 186 §:ssä tarkoitetun rekisteröidyn yhdistyksen tai säätiön vaatimuksesta. (Määräys 26)

Määräys kirjanpidosta ja raportoinnista on annettu valvonnan ja tarkkailun toteuttamiseksi. Okmetic Oy:llä käytössä olevia laatu- ja ympäristöjärjestelmiä voidaan hyödyntää raportoitaessa ympäristönsuojelua ja turvallisuutta parantavista toimenpiteistä ja muutoksista. Jätelain 119 §:n nojalla jätteitä ja jätehuoltoa koskevat tiedot on säilytettävä kuusi vuotta. (Määräys 27)

## LUVAN VOIMASSAOLO

### Luvan voimassaolo

Tämä päätös on voimassa toistaiseksi.

Ympäristöluvan saaneen toiminnan päästöjä tai niiden vaikutuksia lisäävään tai muuhun toiminnan olennaiseen muuttamiseen on oltava lupa. (YSL 29 §)

### Korvattavat päätökset





Tämä päätös korvaa Uudenmaan ympäristökeskuksen 12.9.2006 antaman ympäristölupapäätöksen No YS 1262 ja Vantaan ympäristölautakunnan 12.6.2013 § 4 antaman päätöksen lupamääräysten tarkastamisesta.

## **Asetuksen noudattaminen**

Jos asetuksella annetaan ympäristönsuojelulain tai jätelain nojalla jo myönnetyn luvan määräystä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava. (YSL 70 §)

## **PÄÄTÖKSEN TÄYTÖNTÖÖNPANO**

Tämä päätös on lainvoimainen valitusajan päätyttyä, jos päätökseen ei haeta muutosta. (YSL 198 §)

## **TOIMINNAN ALOITTAMINEN MUUTOKSENHAUSTA HUOLIMATTA**

Hakija on pyytänyt, että hakemuksen johdosta annettavaa päätöstä voitaisiin noudattaa mahdollisista valituksista huolimatta.

Vantaan ympäristölautakunta määrää ympäristönsuojelulain 199 §:n nojalla, että hakemuksen mukainen uusi toiminta voidaan aloittaa muutoksenhausta huolimatta lupapäätöstä noudattaen vakuutta vastaan.

Luvan saajan on ennen uuden toiminnan aloittamista asetettava 5 000 euron suuruinen vakuus Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle ympäristön saattamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalle. Vakuus voidaan asettaa pankkitalletuksena, pankkitakauksena tai takausvakuutuksena.

Täytäntöönpano ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi ja hakija on esittänyt toiminnan aloittamiselle perustellut syyt.

Muutoksenhakutuomioistuimella voi kieltää päätöksen täytäntöönpanon. (YSL 201 §)

Vakuusasiakirjat on ennen uuden toiminnan aloittamista toimitettava Vantaan kaupungin ympäristökeskukseen.

## **SOVELLETUT OIKEUSOHJEET**

Ympäristönsuojelulaki (527/2014)

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014)

Jätelaki (646/2011)

Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012)

Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920, muutos 90/2000)

Pääkaupunkiseudun ja Kirkkonummen yleiset jätehuoltomääräykset 1.7.2012

Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 993/1992

Hallintolaki (434/2003)

## **YMPÄRISTÖLUPAMAKSU**

Vantaan kaupunginvaltuusto on hyväksynyt Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen taksan 18.4.2016 §

Ympäristölupamaksutaksan mukainen muiden polttonesteiden tai vaarallisen nestemäisen kemikaalin varaston ympäristölupamaksu on 2000 euroa.





## PÄÄTÖKSEN ANTAMINEN

Päätös annetaan julkipanon jälkeen 14.11.2018.

## MUUTOKSENHAKU

Tähän päätökseen voidaan hakea muutosta ympäristönsuojelulain 190 §:n mukaisesti Vaasan hallinto-oikeudelta. Valitusosoitus Vaasan hallinto-oikeudelle on liitteenä.

### Päätös:

Päätettiin antaa ympäristöjohtajan esityksen mukainen päätös hakemuksesta, joka koskee Okmetic Oy:n toiminnan olennaista muuttamista

### Liitteet:

-

Liitekartta

### Täytäntöönpano:

Ote:

Okmetic Oy

PL 44

01301 Vantaa

Tiedoksi:

Uudenmaan ELY-keskus

Etelä-Suomen aluehallintovirasto

Vantaan kaupunki

- terveydensuojeluviranomainen

- kaupunkisuunnittelu

Keski-Uudenmaan vesiensuojelun -kuntayhtymä

Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY

TUKES

Keski-Uudenmaan pelastuslaitos

Ilmoitus päätöksestä:

- tiedoksiannon saaneille

Julkipano ilmoitustaululla

Ympäristölupamaksun periminen:

Okmetic Oy

PL 44

01301 Vantaa

Y-tunnus 0596885-4

### Muutoksenhakuohje:

8. Valitusosoitus Vaasan hallinto-oikeudelle

### Lisätiedot:

Vs. johtava ympäristötarkastaja Maarit Rantataro, puh. 040 045 8017, etunimi.sukunimi(at)vantaa.fi





---

## Muutoksenhakuohje 10. Oikaisuvaatimus- ja valituskielto

### 10.1

**Päätöksistä §:t 5-10** , jotka koskevat vain valmistelua tai täytäntöönpanoa, ei kuntalain 136 §:n mukaan saa tehdä oikaisuvaatimusta eikä kunnallisvalitusta.

### 10.2.

**Päätöksistä §:t 1-4**, ei hallintolainkäyttölain 5 §:n mukaan saa tehdä hallintovalitusta, koska ne eivät sisällä sellaista toimenpidettä, jolla asia on ratkaistu tai jätetty tutkimatta.