

## SISÄLLYSLUETTELO

Ympäristölautakunta pöytäkirja 27.02.2020

Pöytäkirjan kansilehti .....	1
1 § Kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus .....	3
2 § Pöytäkirjan tarkastajien valinta .....	4
3 § Selostukset, apulaiskaupunginjohtajan tiedotusasiat .....	5
4 § Ympäristölautakunnan alaisen toiminnan vuosikatsaus 2019 .....	6
- Ympäristölautakunnan alaisen toiminnan vuosikatsaus 2019 .....	7
5 § Ympäristölautakunnan toimi- ja päätösvallan siirto ympäristöterveydenhuollon asioissa .....	19
- Ympäristölautakunnan toimi- ja päätösvallan siirto ympäristöterveydenhuollon asioissa (7.6.2017 § 4) .....	23
6 § Valtuutus löytöeläinten hoitopalveluiden kilpailuttamiseen ja vuokrasopimuksen allekirjoittamiseen .....	26
7 § Löytöeläinten ja eläinsuojeluvalvontaan liittyvien eläinten hoidosta perittävät maksut .....	28
- Eläinsuojelulain 15 §:n mukaiset löytöeläinten omistajilta perittävät maksut (18.8.2010 § 111) .....	30
8 § Lausunto Etelä-Suomen aluehallintovirastolle ympäristölupahakemuksesta / Encore Ympäristöpalvelut Oy:n Viinikkalan tuotantoyksikkö .....	32
9 § Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätös ympäristölupahakemuksesta/Vantaan kaupunki, Sotungin kaatopaikan kunnostaminen .....	36
- Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätös nro 9/2019 koskien Sotungin kaatopaikan kunnostamista .....	39
10 § Tiedoksi Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätös / Keravan Lämpövoima Oy, Keravan biovoimalaitoksen ympäristöluvan muuttaminen .....	134
11 § Keski-Uudenmaan ympäristölautakunnan ympäristölupapäätös/Keravan kaupungin maankaatopaikka, Alikerava .....	136
- Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen ympäristölupapäätös/Keravan kaupunki .....	138
- Liite: Sijaintikartta/ Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen ympäristölupapäätös/Keravan kaupunki .....	171
Muutoksenhakuohje 1. Oikaisuvaatimus 30 pv .....	172
Muutoksenhakuohje 10. Oikaisuvaatimus- ja valituskielto .....	174



## Ympäristölautakunnan kokous

Aika 27.2.2020 klo 17.00-17.47  
Paikka Leija, Pakkalankuja 5, 01510 Vantaa

## Osallistujat

Jäsenet	Läsnä	Varajäsenet	Läsnä
Rautavaara Maija, puheenjohtaja	x	Laitinen Hanna- Leena	
Mölsä Jukka, varapuheenjohtaja	x	Suvensalmi Jouko	
Weckman Markku	x	Ellonen Antti	
Leppänen Janne	-	Lepistö Matti	x
Ruotsalainen Susanna	x	Puusa- Ruohonen Hannele	
Karén Timo	x	Karhunen Anneli	
Kiljunen Kimmo	-	Hilden Joni	-
Vesa Tiina	x	Pääkkönen Taru	
Salasto Riitta	-	Kalliokanerva Marjo	-
Tuormaa Ismo	-	Annala Antti	-
Liinakoski Eija	x	Parkkima Marja	
Mäkinen Marja-Vuokko	x	Joensuu Juho	
Jääskeläinen Jari	x	Tilander Liisa	
<b>Kaupunginhallituksen edustaja</b>		<b>Kaupunginhallituksen varaedustaja</b>	
Niikko Mika	-	Kärki Niilo	-
<b>Nuorisovaltuuston edustaja</b>		<b>Nuorisovaltuuston varaedustaja</b>	
Tuomainen Anni	x	Parkkonen Santeri	
<b>Muut osallistujat</b>			<b>Läsnä</b>
Laine Tarja, kaupunkisuunnittelujohtaja, apulaiskaupunginjohtaja vs.		esittelijä §:t 1-7	x
Rautalahti Katariina, ympäristöjohtaja		esittelijä §:t 8-11	x
Hiltunen Kirsi, 1. kaupungineläinlääkäri			x
Hamari Milla, viestintäpäällikkö			x
Viinanen Jari, ympäristöpäällikkö			x
Teerikangas Jenny, ympäristötarkastaja vs.			x
Seppänen Laura, ympäristötarkastaja			x
Pasanen Eija, lautakunnan sihteeri,			x



pöytäkirjanpitäjä		

## Kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus

Todettiin

## Allekirjoitukset

Puheenjohtaja Maija Rautavaara

Pöytäkirjanpitäjä Eija Pasanen

## Pöytäkirjan tarkastus

Aika ja paikka 2.3.2020, Ympäristökeskus, Pakkalankuja 5, 01510 Vantaa

Tiina Vesa

Markku Weckman

Pykälät 6 ja 7, tarkastettiin ja hyväksyttiin kokouksessa.

## Pöytäkirja on yleisesti nähtävänä

Aika ja paikka 3.3.2020 Vantaan kaupungin internetsivuilla <http://paatokset.vantaa.fi>



## 1 § Kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus

### Ympäristölautakunta 27.2.2020 § 1

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

Todetaan kokous lailliseksi ja päätösvaltaiseksi. Kirjataan läsnäolijat.

#### **Päätös:**

Todettiin kokous lailliseksi ja päätösvaltaiseksi. Kirjattiin läsnäolijat.



## 2 § Pöytäkirjan tarkastajien valinta/

### Ympäristölautakunta 27.2.2020 § 2

#### Apulaiskaupunginjohtajan vs. esitys:

Päätetään,

- a) valita pöytäkirjantarkastajat ja
- b) että pöytäkirjantarkastajat tarkastavat pöytäkirjan ma 2.3.2020 klo 14.00 mennessä.

#### Päätös:

Päätettiin,

- a) valita pöytäkirjantarkastajiksi Tiina Vesa ja Markku Weckman
- b) että pöytäkirjantarkastajat tarkastavat pöytäkirjan ma 2.3.2020 klo 14.00 mennessä.



## 3 § Selostukset, apulaiskaupunginjohtajan tiedotusasiat/

80/00.02.02.00/2015

1. kaupunginlääkäri Kirsi Hiltunen selostaa asiat 6. ”Valtuutus löytöeläinten hoitopalveluiden kilpailuttamiseen ja vuokrasopimuksen allekirjoittamiseen” ja 7. ”Löytöeläinten ja eläinsuojeluvalvontaan liittyvien eläinten hoidosta perittävät maksut”.
2. Ympäristötarkastaja vs. Jenny Teerikangas selostaa asian 8. ”Lausunto Etelä-Suomen aluehallintovirastolle ympäristölupahakemuksesta / Encore Ympäristöpalvelut Oy:n Viinikkalan tuotantoyksikkö”.

## Ympäristölautakunta 27.2.2020 § 3

### Apulaiskaupunginjohtajan vs. esitys:

Merkittään tiedoksi asiantuntijoiden ja esittelijöiden selostukset sekä apulaiskaupunginjohtajan tiedotusasiat.

### Käsittely:

Lisättiin selostuksiin kohta 3. Ympäristöjohtaja Katariina Rautalahti esitteli asian 4. ”Ympäristölautakunnan alaisen toiminnan vuosikatsaus 2019”.

### Päätös:

Merkittiin tiedoksi asiantuntijoiden ja esittelijöiden selostukset sekä apulaiskaupunginjohtajan tiedotusasiat.



4 §

## Ympäristölautakunnan alaisen toiminnan vuosikatsaus 2019

VD/1333/02.01.02.00/2020

HP, JH

Vuosikolmanneksittain laadittavat osavuosisikatsaukset kuvaavat tiivistetysti toimialan toimintaa ja taloutta. Osavuosisikatsauksessa käydään lävitse käyttötalouden ja investointien rahankäyttö sekä kerrotaan syyt merkittäville poikkeamille talousarvion ja toteutuneiden lukujen välillä. Vuoden kolmannessa osavuosisikatsauksessa lisäksi selvitetään strategisten päämäärien, sitovien tavoitteiden ja tunnuslukujen toteutuminen.

Käyttötalouden osalta katsauksessa käytetään seuraavaa otsikointia:

1. Toiminta ja keskeiset muutokset 2019
2. Talousarvion toteutuminen 2019

Investointien osalta raportoidaan hankeryhmittäin koko vuoden toteuma, työohjelmien eteneminen sekä olennaisimmat toteuman ja talousarvion välisten poikkeamien syyt.

### Ympäristölautakunta 27.2.2020 § 4

#### Apulaiskaupunginjohtajan vs. esitys:

Päätetään merkitä tiedoksi vuoden 2019 vuosikatsaus ja toimittaa se edelleen kaupunginhallitukselle ja -valtuustolle tiedoksi.

#### Päätös:

Päätettiin merkitä tiedoksi vuoden 2019 vuosikatsaus ja toimittaa se edelleen kaupunginhallitukselle ja -valtuustolle tiedoksi.

#### Liitteet:

Ympäristölautakunnan alaisen toiminnan vuosikatsaus 2019

Täytäntöönpano: Taloussuunnittelu / Matti Ruusula

Muutoksenhakuohje: 10. Muutoksenhaku- ja valituskielto

#### Lisätiedot:

talous- ja hallintojohtaja Jonna Hohti, puh. 043 8268687, etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi



# VUOSIRAPORTTI 2019

YMPÄRISTÖLAUTAKUNTA 27.2.2020

Vantaa



## Sisältö

14 Maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimiala.....	2
Toiminta ja keskeiset muutokset vuonna 2019 .....	2
Talousarvion toteutuminen 2019 .....	3
14 7 Ympäristölautakunta yhteensä.....	5
Toiminnan kuvaus.....	5
14 74 Ympäristölautakunta .....	5
Toiminta, keskeiset muutokset ja palvelujen kehittäminen .....	5
14 76 Ympäristökeskus .....	6
Toiminta, keskeiset muutokset ja palvelujen kehittäminen .....	6
Talousarvion toteutuminen.....	7
Tunnusluvut .....	7

Liitteet:

Sitovien tavoitteiden raportointi

## 14 Maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimiala

Toiminta ja keskeiset muutokset vuonna 2019

1000 EUR	Talousarvio 2019	Toteuma 1-12 / 2019	Toteuma-%	TA-Toteuma
TOIMINTATUOTOT	258 831	270 676	105	-11 845
TOIMINTAKULUT	-234 587	-223 702	95	-10 885
TOIMINTAKATE	24 244	46 975	194	-22 730

Luvut sisältävät HSY:n

Vuonna 2019 Vantaalla rakennettiin ennätysmäärin. Vuosi oli maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimialalle myös suurten rakenteellisten muutosten aikaa. Organisaatiota uudistettiin ja toiminnanohjauksen Matti-järjestelmä otettiin tuotantokäyttöön. Yleiskaavaehdotus valmistui luottamushenkilökäsittelyyn. Kaupunginvaltuusto päätti toimialan laatiman perusteellisen valmistelun jälkeen 16.12.2019 jatkaa Vantaan ratikan suunnittelua kohti rakentamisvalmiutta.

Uuden koko kaupungin kattavan yleiskaavan (yleiskaava 2020) valmistelu eteni aikataulun mukaisesti luonnosvaiheeseen. Kaupunginhallitus asetti 11.2.2019 yleiskaavaluonnoksen nähtäville. Kevään aikana järjestettiin useita asukastilaisuuksia ja tapaamisia eri tahojen kanssa. Vuorovaikutus tuotti merkittävän määrän mielipiteitä, lausuntoja ja muutosehdotuksia. Luonnoksen pohjalta laadittiin eri teemoista vaikutusten arvioinnit, joissa arvioitiin ratkaisuja suhteessa mm. yleiskaavan tavoitteisiin ja työtä ohjaaviin säädöksiin. Vaikutusten arvioinneista saatiin suosituksia ratkaisujen kehittämiseksi. Niiden ja vuorovaikutuksen tuottaman palautteen perusteella yleiskaavaluonnoksesta työstettiin syksyn aikana yleiskaavaehdotus. Yleiskaavatoimikunta käsitteli ratkaisuja kokouksissaan ensin alueittain ja loppuvuodesta ehdotuksen aineiston pohjalta. Kokonaisuudessaan ehdotus valmistui 16.12.2019 yleiskaavatoimikuntaan, joka jätti sen pöydälle alkuvuoteen 2020.

Maankäytön keskitetyssä tietojärjestelmähankkeessa rakennetaan kaupunkiympäristön toimialalle yhteistä tietojärjestelmää, joka kattaa maankäytön suunnittelun ja kuntateknisen infran elinkaaren hallinnan, siihen liittyvien muiden operatiivisten toimintojen hallinnan sekä paikkatiedon tuotannon ja hallinnan. Hanke on jaettu neljään käyttöönottovaiheeseen vuosina 2018-2020. Vuosi 2019 oli käyttöönotoissa ja uuden järjestelmän opettelussa merkittävien: tuolloin tuotantoon siirrettiin yleiskaavoitus, asemakaavoitus, rakennusvalvonnan lupaprosessit ja kaupunkisuunnittelun poikkeamispäätökset integroituna Lupapisteen kanssa, kauppahintarekisteri-kokonaisuus sekä julkisen kaupunkitilan suunnittelu sisältäen yleissuunnittelun, hallinnollisen suunnittelun ja rakentamissuunnittelun. Vuoden 2019 lopussa toimialan noin 700 työntekijästä reilut 200 työskenteli MATTI-alustalla.

Vuonna 2019 Vantaan rakentaminen oli ennätyslukuissa, mutta tasaantumisen merkkejä oli ilmassa. Uusia asuntoja valmistui 5014, joka on 481 enemmän kuin edellisenä ennätysvuonna 2018.

Kaupungin omina toimitilahankkeina valmistuivat Aurinkokiven 2. vaihe, Rajatorpan korvaava koulurakennus sekä Hakunilan ja Tikkurilan päiväkodit. Lisäksi vuokratiloina valmistuivat Keimolanmäen paviljonkipäiväkoti- ja alakoulutilat sekä Korson ja Rajakylän korvaavat päiväkotipaviljongit. Konserniyhtiö VAV:n rahoituksella vuonna 2019 valmistui Myyrmäen vanhustenkeskus ja vammaispalveluasunnot Tikkurilaan. VTK Kiinteistöt Oy:n hankkeina valmistuivat Ylästön koulu II lähiliikuntapaikkoineen ja nuorisotilalaajennus Lumon lukion yhteyteen.

Vuoden 2019 aikana isoimmat kuntatekniikan investointihankkeet keskittyivät Kivistön suuralueelle. Isoimmat kohteet olivat Tikkurilantie, Vantaankoskentie ja optiona tilattu ratasilta sekä Kvartsiraitti. Hakunilan suuralueella isoimmat kohteet olivat Kuusijärvensilta ja Pitkäsuontie ja -kuja. Maa-alueiden kunnostuksessa suurin yksittäinen rakentamiskohde vuonna 2019 oli Vehkalan länsiosan esirakentaminen. Suurin puhdistuskohde oli Tikkurilan Jokirannan alue. Marja-Vantaan ja keskusten kehittämisrahaston suurimmat investoinnit keskittyivät Tikkurilan jokirannan kunnostamiseen ja Keimolanmäessä Keimolan moottoriradan entisen valvontatornin muuttamiseen alueen historiaa kunnioittavaksi Ombra -valo- ja ääniteokseksi.

Vuotta 2019 leimasi monin tavoin kaupungin hallintoa muokanneeseen organisaatiouudistukseen valmistautuminen. Vuoden 2020 alussa voimaan tullut organisaatiomuutos muutti maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimialan kaupunkiympäristön toimialaksi ja yhdisti toimialan seitsemän tulosaluetta kolmeksi palvelualueeksi.

Resurssiviisauden tiekartan pohjalta laadittujen toimialojen toteutussuunnitelmien toteutumisesta raportointiin keväällä 2019 valmistuneessa Ympäristövastuuraportissa. Tiekartan toimenpiteet etenevät osin suunnitellusti ja tavoitteita tarkennetaan päivitysten yhteydessä. Tiekartan keskeinen tavoite on, että Vantaa on hiilineutraali vuonna 2030.

### Talousarvion toteutuminen 2019

Toimialan taloudellinen kokonaistulos oli hieman parempi kuin alkuperäisen talousarvion tavoite vuodelle 2019. Vaikka maanmyyntivoitot vähenivät voimakkaasti, niiden vähenemän korvasivat budjetoitua suuremmat maankäyttö- ja kehittämiskorvaukset ja maanlajitysmaksut. Lisäksi kaupunki sai myös asfalttikartellioikeudenkäynnin päätöksen perusteella maksettuna korvauksia 3,1 milj. euroa, mutta korvaus ei näy toimialan tuotoissa. Toimialan käyttötalouden toimintakulut alittuivat 10,9 milj. euroa. Merkittävimmät alitukset talousarvioon nähden olivat tilakeskuksen ulkoisissa vuokratuloissa, joukkoliikenteen pienemmissä operointikustannuksissa ja HSY:n pienemmissä kuluissa.

Rakentamisen investoinnit alittivat määrärahat n. 14,5 milj. eurolla, mutta kunnallisteknisissä investoinneissa talousarvio ylitettiin n. 5,7 milj. eurolla. Kiinteän omaisuuden ostojen investointimenot ylittivät talousarvion n. 2,4 milj. eurolla ja kiinteän omaisuuden tuotot ylittivät budjetin n. 6,3 milj. eurolla. Irtaimeen omaisuuteen osoitetut määrärahat käytettiin lähes talousarvion mukaisesti.

Vuoden 2019 aikana toimialalla tehtiin seuraavat määrärahamuutokset käyttötalousosaan:

- Kiinteistöt ja asuminen -tulosalueen maanmyyntivoittojen tuottotavoitetta laskettiin 20 milj. euroa. Maanmyyntivoittojen uusi talousarvio oli 16 milj. euroa vuonna 2019.
- Vantaalaisten opiskelijoiden ja koululaisten kesätyömäärärahat, yhteensä n. 0,25 milj. euroa, lisättiin talousarvioon.
- Myönteisen erityiskohtelun (MEK) määrärahoja kohdennettiin Kuntatekniikan keskuksen 72 092 euroa.

Vuoden 2019 aikana toimialalla tehtiin seuraavat määrärahamuutokset investointiosaan:

- Kiinteään omaisuuden ostomenoja korotettiin 2,7 milj. euroa.
- Lisäksi sopimuskorvauksena saadun maa-alueen ja vaihdetun maa-alueen määrärahakorotusesitys, yht. n. 3,7 milj. euroa kiinteään omaisuuden ostoon, hyväksyttiin kaupunkisuunnittelu-lautakunnassa 9.12.2019. Korotusesitystä ei ehditty viedä kaupunginvaltuustoon vuoden 2019 aikana. Korotusesityksellä ei ollut rahoitusvaikutuksia.
- Kunnallistekniikan investointien määrärahoja julkisen käyttöomaisuuden hankeryhmässä korotettiin 3 milj. eurolla sekä lisäksi kunnallistekniikan investointeihin kohdennettiin MEK-määrärahoja n. 0,2 milj. euroa.

### **Toimialan projektitoiminta**

Toimialan mittavat projektit kohdistuvat keskeisiin alueellisiin suunnittelu- ja rakentamiskohteisiin Tikkurilassa, Aviapoliksessa ja Kivistössä. Näitä projekteja hallinnoivat ensisijaisesti toimialan kolme yhteistä projektijohtajaa.

Thinking Portfolio -projektinhallintajärjestelmässä on seuraavat kahdeksan ICT-kehittämisprojektia:

- Asemakaavan muutoshakemusten sähköistäminen (KaupsuDigi)
- IHKU - Infrahankkeiden kustannuslaskujärjestelmä- ja palveluallianssi (yhteishanke)
- Kiinteistönhallinnan ohjausjärjestelmän kehitys
- Kiinteistönhallinta - Kiha
- Konekeskus-sovellus
- Liikennetiedon kehittäminen
- Liikkuvan työn selvitys
- MATTI (Maankäytön toimintamalli ja tietojärjestelmä) -hanke

## 14 7 Ympäristölautakunta yhteensä

**Vastuhenkilö: Hannu Penttilä**

**Toimielin: Ympäristölautakunta**

**Puheenjohtaja: Maija Rautavaara**

1000 EUR	Talousarvio 2019	Toteuma 1-12 / 2019	Toteuma-%	TA-Toteuma
TOIMINTATUOTOT	525	701	133	-176
TOIMINTAKULUT	-3 742	-3 776	101	33
TOIMINTAKATE	-3 217	-3 075	96	-142

### Toiminnan kuvaus

Ympäristölautakunnan alaiseen toimintaan kuuluvat yhteensä sitovina bruttobudjetoituina yksikköinä ympäristölautakunta ja ympäristökeskus.

## 14 74 Ympäristölautakunta

1000 EUR	Talousarvio 2019	Toteuma 1-12 / 2019	Toteuma-%	TA-Toteuma
TOIMINTAKULUT	-63	-37	59	-26
TOIMINTAKATE	-63	-37	59	-26

### Toiminta, keskeiset muutokset ja palvelujen kehittäminen

Ympäristölautakunta kokoontui vuonna 2019 yhteensä 9 kertaa ja käsitteli 97 asiaa. Ympäristölautakunta osallistui maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimialan yhteiseen lautakuntaseminaariin 27.9.2019 Gustavelundissa.

## 14 76 Ympäristökeskus

1000 EUR	Talousarvio 2019	Toteuma 1-12 / 2019	Toteuma-%	TA-Toteuma
TOIMINTATUOTOT	525	701	133	-176
TOIMINTAKULUT	-3 679	-3 739	102	59
TOIMINTAKATE	-3 154	-3 038	96	-116

## Toiminta, keskeiset muutokset ja palvelujen kehittäminen

Sote- ja maakuntauudistuksen kaaduttua eduskunnassa ympäristöterveydenhuollon maakuntaan siirron varsinainen valmistelu lopetettiin, mutta keskeneräiset selvitykset viimeisteltiin valmiiksi. Ympäristökeskus osallistui yleiskaavan valmisteluun erityisesti luonnonsuojelualueiden määrittelyn osalta. Ympäristökeskus osallistui myös kaupungin uusiutuvan energian kuntakatselmuksen laadintaan. Keväällä 2019 valmistui ympäristövastuuraportti, johon koottiin yhteenvedot resurssiviisauden tiekartan pohjalta laadittujen toimialojen toteutussuunnitelmien toteutumisesta. Lisäksi keväällä hyväksyttiin Kiertotalouden edelläkävijäkunnat -hankkeeseen (CIRCWASTE) liittyvä kiertotalouden tiekartta, jonka tavoitteet on sisällytetty toimialojen toteutussuunnitelmiin. Vuoden aikana valmisteltiin Krakanojan luonnonsuojelualueen rauhoitushakemus, jota käsiteltiin ympäristölautakunnassa 11.12.2019 ja joka eteni edelleen kaupunginhallitukseen.

Ympäristöterveydenhuollon käyttöön tuli alkuvuodesta valtakunnallinen toiminnanohjaus- ja tiedonhallintajärjestelmä (VATI). Käyttöön otossa on ollut ongelmia, jotka ovat haitanneet tarkastustoimintaa. Lisäksi tapahtumien järjestäjille suunniteltu Tapahtuma-apuri valmistui. Apurin avulla tapahtuman järjestäjä saa muistilistan tarvitsemistaan luvista, ilmoituksista ja ohjeista. Ympäristökeskus toimii apurin omistajana ja vastaa sen päivittämisestä jatkossa. Eläinlääkärin potilasmäärien raportointitavassa ja laskutuksessa on tapahtunut muutoksia, minkä vuoksi potilasmäärä ei ole täysin verrannollinen aiempina vuosina raportoituihin määriin toiminnan säilyessä ennallaan.

Ympäristöterveydenhuollon lupien ja ilmoitusten määrä oli arvioitua pienempi, mutta samaa tasoa edellisen vuoden kanssa. Ympäristölupalaitosten valvontaan liittyviä palautteita tuli edelleen joistakin laitoksista paljon. Muihin ympäristöhaittoihin liittyvät yhteydenotot lisääntyivät noin 40:llä (= 362 kpl) edelliseen vuoteen verrattuna ja osa yhteydenotoista oli hyvin työllistäviä. Ympäristölupahakemuksia valmisteltiin päätettäväksi 2 kpl, vireille tuli 6 hakemusta. Meluilmoituksista tehtiin päätöksiä 28 kpl, mikä on noin 20 kpl vähemmän kuin edellisenä vuonna. Uusi haja-asutusalueiden jätevesiä koskeva asetus toi ympäristövalvonnan piiriin noin 900 uutta kohdetta lisäten valvonnan tarvetta. Ympäristövalvonnan valvontasuunnitelman mukaisia tarkastustavoitteita ei saavutettu kaikilta osin.

Kesällä 2019 alkoi EU-rahoitteinen rakentamisen ja purkamisen suljettua kiertotaloutta edistävä CIR-CuIT-hanke, joka kestää vuoteen 2022. Lisäksi syksyllä 2018 alkanut kaksivuotinen Ilmastoviisaat taloyhtiöt -hanke jatkui osana 6Aika-hanketta. Toukokuussa 2019 ympäristöministeriö myönsi avustusta Vastuullinen vantaalainen -tapahtumakonseptin laatimiseen ja työn on tarkoitus valmistua syksyllä 2020. Osana resurssiviisauden tiekartan toimeenpanoa toteutettiin Vastuullinen vantaalainen -tee-

maan liittyvää asukkaiden osallistamista ja viestintää. Kestävien elämäntapojen kiihdyttämö -hankkeessa kokeiltiin onnistuneesti elämäntapamuutosten vaikutusta hiilijälkeen. Vuonna 2019 käynnistyi myös kestävästi energiankäytön ja ilmastoon toimintasuunnitelma (SECAP), joka liittyy Vantaan kaupungin aiemmin allekirjoittamaan Global Covenant of Mayors -sopimukseen. Ötököiden teemavuoden lähiluonto-oppaat järjestivät vuoden aikana 127 retkeä muun muassa päiväkodeille ja kouluille. Lähiluonto-opastointia on saavuttanut suuren suosion. Lisäksi teemavuonna järjestettiin useita tilaisuuksia ja tapahtumia, mm. valokuvakilpailu.

### Talousarvion toteutuminen

Ympäristökeskuksen tulot ylittivät talousarvion noin 33 prosentilla ja olivat viime vuosien tasolla. Kustannukset toteutuivat likipitään muutetun talousarvion mukaisesti ja nousua edellisestä vuodesta oli noin 200 000 euroa. Ympäristölautakunnan alaisen toiminnan määrärahojen sitovuustaso ylittyi kuluissa 33 000 eurolla. Ylitys vastaa lomapalkkakajaksotuksen määrää, joka on budjetoitu toimialahallinnolle.

### Tunnusluvut

Tuottavuutta ja vaikuttavuutta kuvaavat tunnusluvut 2019				
	TP 2017	TP 2018	TA 2019	TP 2019
<b>Ympäristökeskus</b>				
<b>Ympäristöterveys</b>				
Luvat ja ilmoitukset	334	251	350	255
Tarkastusten määrä	1 645	1 657	1 800	1 458
Eläinlääkärin potilaat *	4 588	5 431	4 800	5 758
<b>Ympäristönsuojelu</b>				
Ympäristöluvut, -ilmoitukset ja rekisteröinnit	102	129	120	80
Tuotetut asiantuntijapalvelut mm. tarkastukset (kpl)	4 379	5 150	4 800	5 009
Rauhoitetut luonnonsuojelualueet/ha	1 372	1 474	1 400	1 474

\* Potilastietojärjestelmä muuttui 2018 alusta, mikä muutti uusintakäyntien kirjaustapaa.






Sitova tavoite vuodelle 2019	Mittari	Lähtötaso v:n 2017 loppu	Tavoitetaso 2019	Vastuuhenkilö(t)	Keskeiset toimenpiteet 1.1. - 31.12.2019	Mittarien tilanne 1.1. - 31.12.2019	Tavoitteen toteutumisarvio	Tila
<b>Turvaamme talouden tasapainon</b>								
<b>Strateginen tavoite 1. Turvaamme talouden tasapainon</b>								
1.2 Kaupunki saa maanmyyntivoitto ja vuonna 2019 vähintään 36 miljoonaa euroa	Maanmyyntivoitot	43 milj. euroa	36 milj. euroa	Hannu Penttilä	Kauppoja tehtiin vuoden 2019 aikana n. 60 kpl. Tonttivarannon osalta tulokseen olisi ollut mahdollisuus päästä, mutta toimijoista johtuvista syistä varauksia jatkettiin paljon eteenpäin. KH:lle annettu tarkempi selvitys 3.12.2019.	Maanmyyntivoitot vuonna 2019 on 16,3 milj. euroa.  Talousarvioluvuissa maanmyyntivoittojen tavoitetta laskettiin valtuuston päätöksellä 16.12.2019.	Tavoite ei toteutunut lainkaan.	Tavoite ei toteudu lainkaan 
1.3 Kaupunkia rakennetaan ensisijaisesti kaupungin maalle	Kaupungin maaomaisuus uudiskaavoituksessa (vahvistuneet kaavat)	35 %	35 %	Hannu Penttilä	Kaavoitusohjelman toteuttaminen.	72 %	Tavoite toteutui täysin.	Toteutuu täysin 
<b>Tiivistämme kaupunkia lähiluontoa vaalien</b>								
<b>Strateginen tavoite 4. Vahvistamme resurssiensaasti nykyistä kaupunkirakennetta</b>								
4.1 Vantaa on hiilineutraali vuonna 2030	Resurssiensaastuksen tiivistämisessä esitetyt toimenpiteet kohti hiilineutraaliutta toteutetaan	Kasvihuonekaasupäästöt 1,078 milj. ekv t CO2/a (v. 2016)	Kasvihuonekaasupäästöt 0,927 milj. ekv t CO2/a (v. 2018)	Kaupunginjohtaja, apulaiskaupunginjohtajat, raportointivastuu: Hannu Penttilä	Resurssiensaastuksen tiivistämisessä esitetyt toimenpiteet etenevät ja toimialojen raportointi vuodelta 2018 ja osittain myös alkuvuoden raportointi valmistunut toukokuussa. Keskeiset tulokset on koottu tämän vuoden ympäristövastuuraporttiin.	Kokonaispäästöt olivat 1,068 milj. ekv t CO2/a (v. 2018) eli ei aivan tavoitteessa. Kokonaispäästöt vähentyneet 4 % (muutos-% 2017-2018).	Tavoite toteutui osittain.	Toteutuu osittain 






Sitova tavoite vuodelle 2019	Mittari	Lähtötaso v:n 2017 loppu	Tavoitetaso 2019	Vastuhenkilö(t)	Keskeiset toimenpiteet 1.1. - 31.12.2019	Mittarien tilanne 1.1. - 31.12.2019	Tavoitteen toteutumisarvio	Tila
4.2 Ekologiset viheryhteydet säilyvät	Ekologiset yhteydet on merkitty yleiskaavaan	Ekologisia yhteyksiä ei ole selvitetty	Ekologiset yhteydet merkitty yleiskaavan 2020 luonnokseen	Hannu Penttilä	Ekologiset yhteydet huomioitu valmistelutyössä.	Yleiskaavaluonnoksessa ekologiset yhteydet selvitetty ja huomioitu kaavaluonnoksessa.	Tavoite toteutui täysin.	Toteutuu täysin 
4.3 Joukkoliikenteen käyttö kasvaa	Kasvu vähintään 3 %	124 500 nousua arkivuorokaudessa	128 200 nousua arkivuorokaudessa	Hannu Penttilä	Joukkoliikenteen kokonaisvaltainen kehittäminen, ratikan suunnittelu, tiivistyvä maankäyttö.	138 656 nousua arkivuorokaudessa.	Tavoite toteutui täysin.	Toteutuu täysin 
4.4 Pyöräilyn kulkumuoto-osuus kasvaa	Pyöräilyn määrä kasvaa 3 % vuodessa	Pyöräilyindeksi * = 1000 (*pyöräilyindeksi kuvaa pyöräilymäärän kehitystä ja se määritetään laskentapisteiden perusteella)	Pyöräilyindeksi =1030	Hannu Penttilä	Pyöräilyinfran kehittäminen, tiivistyvä maankäyttö.	Pyöräilyindeksi = 1039	Tavoite toteutui täysin.	Toteutuu täysin 
<b>Strateginen tavoite 5. Hyödynnäme rohkeasti kaupunkikeskusten kehittämismahdollisuudet</b>								
5.1 Asuntokaavoituksen kohdistuminen asemansuilla ja joukkoliikenteen vyöhykkeelle	Asemakaavoitettu asuntokerrosala (netto) joukkoliikennevyöhykkeellä	50 %	80 %	Hannu Penttilä	Kaavoitusohjelman toteuttaminen.	94,5 %	Tavoite toteutui täysin.	Toteutuu täysin 



Sitova tavoite vuodelle 2019	Mittari	Lähtötaso v:n 2017 loppu	Tavoitetaso 2019	Vastuhenkilö(t)	Keskeiset toimenpiteet 1.1. - 31.12.2019	Mittarien tilanne 1.1. - 31.12.2019	Tavoitteen toteutumis-arvio	Tila
<b>Strateginen tavoite 6. Vantaan kaupunkiympäristöt ja asunnot ovat kansainvälisesti kilpailukykyisiä</b>								
6.1 MAL-tavoitteet toteutuvat ja uusi MAL-sopimusesitys valmistuu	Toteutamme Helsingin seudulla sovitun asuntotuotannon määrän ottaen huomioon perheasuntojen tarve MAL-tavoitteet 1 065 000 k-m2 /4 vuotta 9 600 asuntoa / 4 vuotta	159 600 k-m2 2 986 asuntoa	Keskimäärin: 266 250 k-m2/vuosi ja 2 400 asuntoa/vuosi, josta valtion tukemaa asuntotuotantoa MAL-sopimuksen mukainen määrä	Hannu Penttilä	Kaavoitusohjelman toteuttamista hidastanut MATTI-järjestelmän käyttöönotto ja joidenkin kaavojen päätöksäsettely hidastuminen.	Uutta kaavoitettua asumisen kerrosalaa 196 841 k-m2 eli 73,9 % koko vuoden tavoitteesta.  Asuinrakennusten kerrosalaa 331 220 k-m2. Uusia asuntoja asuinrakennuksiin 5 014 kpl: joista kerrostaloihin 4485 asuntoa, rivi- ja ketjutaloihin 165 asuntoa, pientaloihin 364 asuntoa.	Tavoite toteutui osittain.	Toteutuu osittain 
	Uudispientaloja luvitetaan 450/vuosi	350	450	Hannu Penttilä	Pientalolupia on myönnetty 193 kpl, yhteensä 278 talolle.	278 kpl	Toteutuu osittain 	
<b>Lisäämme kaupungin elinvoimaa ja vetovoimaa</b>								
<b>Strateginen tavoite 9. Yrityksille on monipuolisia ja vetovoimaisia työpaikka-alueita</b>								
9.1 Vehkalan ja Aviapoliksen työpaikka-alueet kehittyvät	Alueiden tontinluovutuksien määrä ja esirakentamisen tilanne	Vehkalan itäpuoli on esirakennettu. Aviapoliksen ja Vehkalan tontinluovutus on käynnistynyt ja ensimmäiset yritykset ovat aloittaneet toimintansa Vehkalan alueella. (v. 2018 loppu)	Vehkalasta ja Aviapoliksesta luovutetaan vähintään 6 tonttia rakentamiseen. Vehkalan länsipuolen esirakentaminen on aloitettu	Hannu Penttilä	Vehkalan esirakentamistoimenpiteet on saatettu loppuun, johon saatiin solmittua Vehon lippulaivahankkeen maanluovutussopimukset. Aviapoliksessa ja Vehkalassa luovutettiin yhteensä 6 tonttia.	Aviapoliksessa ja Vehkalassa luovutettiin yhteensä 6 tonttia.	Tavoite toteutui täysin.	Toteutuu täysin 



Sitova tavoite vuodelle 2019	Mittari	Lähtötaso v:n 2017 loppu	Tavoitetaso 2019	Vastuuhenkilö(t)	Keskeiset toimenpiteet 1.1. - 31.12.2019	Mittarien tilanne 1.1. - 31.12.2019	Tavoitteen toteutumisarvio	Tila
<b>Johdamme uudistuen ja osallistuen</b>								
<b>Strateginen tavoite 19. Johtaminen uudistuu muutoksissa</b>								
19.1 Tikkurilan toimitalohanke etenee	Hanke edistyy suunnitellusti	Hankesuunnittelu käynnistetty	Hankkeen suunnitelmat hyväksytyt ja asemakaavaluonnos valmis	Hannu Penttilä	Nykyisen toimistorakennuksen purku-urakan toteuttaja on valittu. Kielotie 13 työntekijöiden väistötilat on ratkaistu ja muutto tehtiin 2019 aikana. Monitilatoimistorakennuksen toteutuskilpailun alustava hankekuvaus ja kilpailuohjelma on käsitelty kaupunginhallituksessa 3.6.2019 ja hyväksytty VTK Kiinteistöt Oy:n hallituksessa 28.8.2019. Asemakaavamuutosehdotus on hyväksytty kaupunginhallituksessa 26.8.2019 asetettavaksi nähtäville.	Monitilatoimistorakennuksen toteutuskilpailun alustava hankekuvaus ja kilpailuohjelma on hyväksytty. Kielotie 13 asemakaavamuutosehdotus on hyväksytty kaupunginhallituksessa 26.8.2019 asetettavaksi nähtäville.	Tavoite toteutui täysin.	Toteutuu täysin 



## 5 § Ympäristölautakunnan toimi- ja päätösvallan siirto ympäristöterveydenhuollon asioissa

VD/6605/00.01.01.02/2016

KR/KHI

Vuoden 2020 alusta voimaan tulleen hallintosäännön 10 luvun 5 §:n mukaan ympäristölautakunta vastaa muun muassa kunnan terveydensuojelun tehtävistä, elintarvikevalvonnasta, kunnalle kuuluvasta tupakkalain valvonnasta ja lääkelain nikotiinivalmisteiden vähittäismyyntiä koskevasta valvonnasta. Lisäksi ympäristölautakunta vastaa eläinlääkintähuoltolain mukaisten kunnalle kuuluvien tehtävien, mukaan lukien eläinsuojelu-, eläintauti- ja sivutuotevalvonnan järjestämisestä ja eläinsuojelulain mukaisesti irrallaan tavattujen, talteen otettujen eläinten hoidon järjestämisestä. Hallintosäännön 10 luvun 14 §:n mukaan lautakunta voi siirtää toimivaltaa edelleen alaiselleen viranhaltijalle. Päätöksenteko- ja toimivaltaa on siirretty ympäristöterveydenhuollon viranhaltijoille edellisen kerran 7.6.2017 § 4.

Elintarvikelain muutos (1397/2019) hyväksyttiin eduskunnassa 19.12.2019 ja laki tuli voimaan 1.1.2020. Elintarvikelakiin on lisätty alla mainitut uudet pykälät, joiden vuoksi ympäristölautakunnan toimi- ja päätösvallan siirtoon on tarpeellista tehdä tarkistuksia.

- 16 a § Elintarvikealan toimijan luotettavuus (sovelletaan 1.6.2020 alkaen)
- 51 a § Viranomaisen oikeus oma-aloitteisesti luovuttaa tietoja
- 54 g § Vientiin liittyvä valvonta
- 54 h § Vientitodistukset

Elintarvikevalvonnan tehokkuuden ja sujuvuuden vuoksi on hyvä, että elintarvikevalvontaa hoitavilla viranhaltijoilla on valtuudet pyytää tarvittavia tietoja Harmaan talouden selvitysyksiköltä ja antaa tarvittaessa tietoja toiselle viranomaiselle ja julkista tehtävää hoitavalle. Lisäksi elintarvikkeiden viennin turvaamiseksi valvonta ja vientitodistusten myöntäminen on tarpeellista siirtää viranhaltijoille.

Terveysuojelulain (763/1994) mukaisen toimi- ja päätösvallan siirron osalta voimassa olevaa tekstiä on hyvä selkeyttää niin, että talousvettä toimittavien laitosten hyväksymisen lisäksi myös talousveden riskinarvioinnin hyväksyminen kuuluisi viranhaltijan tehtäviin.

Lausunolle tulevat ympäristöterveydenhuollon lainsäädäntömuutokset ovat yleensä kaupungin toiminnan kannalta vähämerkityksellisiä, joten tällaisten lausuntojen antaminen soveltuisi hyvin viranhaltijan tehtäväksi.

Ympäristöterveydenhuollon viranhaltijat havaitsevat valvonnassa lain vastaista toimintaa. Mikäli tekoa ei ole pidettävä vähäisenä, on asiasta ilmoitettava esitutkintaa varten poliisille. Oikeus tutkintapyyntöön tekemiseen olisi hyvä siirtää viranhaltijalle, jotta asiat saadaan tutkintaan mahdollisimman nopeasti.

Muilta osin päätös- ja toimivallan siirtoihin ei esitetä muutoksia.

### **Ympäristölautakunta 27.2.2020 § 5**

#### **Kaupunkisuunnittelujohtajan esitys:**

a) Vantaan kaupungin hallintosäännön 10 luvun 14 §:n nojalla päätetään siirtää toimivaltaa seuraavasti:



## 1. Tupakkalain (549/2016) mukainen toimivalta:

- 1) terveydensuojelutarkastaja, elintarviketarkastaja tai muu ympäristöterveydenhuollon viranhaltija käsittelee vanhan tupakkalain nojalla vähittäismyyntiluvan saaneiden 48 §:n mukaiset ilmoitukset nikotiininesteiden vähittäismyynnistä ja toimittaa ilmoituksen tekijälle vastaanottoilmoituksen,
- 2) terveydensuojelutarkastaja, elintarviketarkastaja tai muu ympäristöterveydenhuollon viranhaltija käsittelee 49 §:n mukaiset ilmoitukset tietojen muutoksista ja myynnin lopettamisesta ja ilmoittaa Valviralle luvan myöntämisestä ja peruuttamisesta, lupaa koskevista muutoksista, myyntirikkomuksista sekä myynnin lopettamisesta,
- 3) terveydensuojelutarkastaja, elintarviketarkastaja tai muu ympäristöterveydenhuollon viranhaltija käsittelee 50 §:n mukaiset tupakkatuotteiden ja nikotiininesteiden tukkumyynnistä tehtävät ilmoitukset, toimittaa ilmoituksen tekijälle vastaanottoilmoituksen ja ilmoittaa tukkumyynnistä Valviralle,
- 4) terveydensuojelutarkastaja, elintarviketarkastaja tai muu ympäristöterveydenhuollon viranhaltija huolehtii 82 §:n mukaisten ilmoitusten tekemisestä toisille viranomaisille tupakointitilaan ja ulkona tupakointiin liittyvistä säännösten ja määräysten rikkomisesta,
- 5) ympäristöterveydenhuollon viranhaltijalla on 86 §:n mukainen tarkastus- ja näytteenotto-oikeus,
- 6) ympäristöterveydenhuollon viranhaltijalla on 87 §:n mukainen tiedonsaantioikeus,
- 7) ympäristöterveydenhuollon viranhaltijalla on 88 §:n mukainen tietojen luovuttamisoikeus,
- 8) ympäristöterveydenhuollon viranhaltijalla on 89 §:n mukainen oikeus saada virka-apua ja
- 9) 1. kaupungineläinlääkäri pitää 95 §:n mukaista rekisteriä elinkeinonharjoittajista.

## 2. Terveydensuojelulain (763/1994) mukainen toimivalta:

- 1) terveydensuojelutarkastaja, terveysinsinööri tai kaupungineläinlääkäri käsittelee 15 §:n mukaisesti 13 ja 18 a §:n ilmoitukset uuden toiminnan aloittamisesta ja toiminnan olennaisesta muuttamisesta,
- 2) 1. kaupungineläinlääkäri päättää 18 §:n mukaisesti talousvettä toimittavan laitoksen toiminnan hyväksymisestä,
- 3) 1. kaupungineläinlääkäri hyväksyy 20 §:n mukaisen talousveden riskinarvioinnin ja antaa 20 §:n tarkoittamia määräyksiä,
- 4) epidemiaepäilyissä talousvettä valvova terveydensuojelutarkastaja tai muu ympäristöterveydenhuollon viranhaltija ryhtyy 20 a §:n mukaisiin toimenpiteisiin,
- 5) 1. kaupungineläinlääkäri, terveysinsinööri tai tarkastuksen tehnyt muu ympäristöterveydenhuollon viranhaltija valvoo, noudatetaanko 26 §:ssä asetettuja terveydellisiä vaatimuksia ja antaa 27 § mukaiset velvoittavat määräykset asunnossa tai muussa oleskelutilassa esiintyvän terveyshaitan poistamiseksi tai rajoittamiseksi ja lisäksi 1. kaupungineläinlääkäri voi kieltää tai rajoittaa käyttämästä asuntoa tai oleskelutilaa tarkoitukseensa,
- 6) 1. kaupungineläinlääkäri kieltää 29 §:n perusteella käyttämästä uimarantaa, uimahallia, kylpylää, kuntoutus-, hieronta- ym. allasta,
- 7) 1. kaupungineläinlääkäri määrää tarvittaessa 30 §:n perusteella käymälän rakennettavaksi yleiselle alueelle,
- 8) kohteen valvoja tai muu ympäristöterveydenhuollon viranhaltija velvoittaa 31 § 1 momentin perusteella kiinteistön tai yleisen alueen omistajan tai haltijan ryhtymään toimenpiteisiin terveyshaittaa aiheuttavien vahinkoeläinten tai mikrobin hävittämiseksi, mutta laajempia alueita koskevista velvoitteista päättävät kuitenkin tuhoeläintorjuntaan erikoistunut terveydensuojelutarkastaja tai 1. kaupungineläinlääkäri, jotka voivat päättää myös 31 § 2 momentin mukaisista hävittämistoimenpiteistä,
- 9) terveydensuojelutarkastaja tai muu ympäristöterveydenhuollon viranhaltija ratkaisee TsL:n 42 §:n hautausmaita ja hautaamista sekä TsA:n 40-42 §:n mukaiset hautaamista ja ruumiin siirtämistä koskevat asiat,
- 10) ympäristöterveydenhuollon viranhaltijalla on 44 §:n mukainen oikeus saada tietoja valvonnan suorittamiseksi,



- 11) ympäristöterveydenhuollon viranhaltijalla on 45 §:n mukainen tarkastus-, näytteenotto- ja mittausoikeus,
- 12) 1. kaupungineläinlääkäri antaa 46 §:n tarkoittaman kirjallisen määräyksen yksityiselle kuuluvan asunnon tarkastamisesta, ja
- 13) 1. kaupungineläinlääkärillä on oikeus antaa 51 §:n 1 momentin mukaisia yksittäisiä kieltoja ja määräyksiä.

### **3. Elintarvikelain (23/2006) mukainen toimivalta:**

- 1) terveydensuojelutarkastaja, elintarviketarkastaja tai kaupungineläinlääkäri käsittelee 14 §:n mukaisesti 13 §:n 1 ja 3 momentin ilmoituksen elintarvikehuoneistosta, antaa elintarviketoimijalle todistuksen ilmoituksen käsittelystä ja toimittaa tiedot ilmoitetusta elintarvikehuoneistosta Ruokavirastolle,
- 2) 1. kaupungineläinlääkäri hyväksyy 15 §:n mukaisesti 13 §:n 2 momentin laitokset ja toimittaa tiedot laitoksiksi hyväksymistään elintarvikehuoneistoista Ruokavirastolle,
- 3) terveydensuojelutarkastaja, elintarviketarkastaja tai kaupungineläinlääkäri voi 16 a § 4 momentin mukaisesti pyytää toimijasta Harmaan talouden selvitysyksiköstä annetun lain (1207/2010) 5 §:ssä tarkoitetun veloitteidenhoitoselvityksen (voimaan 1.6.2020),
- 4) terveydensuojelutarkastaja, elintarviketarkastaja tai kaupungineläinlääkäri käsittelee 21 a §:n mukaiset ilmoitukset elintarvikkeen kanssa kosketukseen joutuvien tarvikkeiden markkinoille saattamisesta,
- 5) elintarviketarkastaja, terveydensuojelutarkastaja tai kaupungineläinlääkäri käsittelee alkutuotantopaikkaa koskevan ilmoituksen 22 §:n mukaisesti,
- 6) epidemiaepäilyissä kohteen valvoja yhteistyössä ympäristöterveydenhuollon epidemiaryhmään määrätyn viranhaltijan kanssa selvittää 45 §:n mukaisesti ilmoituksen ruokamyrkytyksestä tai ruokamyrkytysepäilystä ja toimittaa tarpeelliset ilmoitukset ja selvitykset Ruokavirastolle ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitokselle,
- 7) ympäristöterveydenhuollon viranhaltijalla on 49 §:n mukainen tarkastus- ja läsnäolo-oikeus,
- 8) ympäristöterveydenhuollon viranhaltijalla on 50 §:n mukainen näytteenotto-oikeus
- 9) ympäristöterveydenhuollon viranhaltijalla on 51 §:n mukainen tiedonsaantioikeus,
- 10) ympäristöterveydenhuollon viranhaltijalla on 51 a §:n mukainen oikeus luovuttaa tietoja,
- 11) terveydensuojelutarkastaja, elintarviketarkastaja ja kaupungineläinlääkäri valvoo elintarvikevientiä 54 g § mukaisesti,
- 12) elintarviketarkastajat ja kaupungineläinlääkärit antavat 54 h §:n elintarvikkeiden elintarvikemääräysten mukaisuutta koskevia vientitodistuksia,
- 13) 1. kaupungineläinlääkäri voi määrätä elintarvikemääräysten vastaisuuden poistettavaksi 55 §:ssä säädettyllä tavalla,
- 14) 1. kaupungineläinlääkäri antaa 56 §:n mukaiset kiellot,
- 15) 1. kaupungineläinlääkäri voi 57 §:n 1 momentin mukaisesti määrätä poistamaan elintarvikkeen markkinoilta,
- 16) 1. kaupungineläinlääkäri päättää 58 §:n mukaisesti elintarvikkeen haltuunotosta ja
- 17) 1. kaupungineläinlääkäri päättää 59 § säädetyn mukaisesti elintarvikemääräysten vastaisen elintarvikkeen käytöstä ja hävittämisestä.

### **4. Ympäristöterveydenhuollon lausunnot ja ilmoittaminen esitutkintaviranomaiselle:**

- 1) 1. kaupungineläinlääkäri antaa ympäristöterveydenhuollon lainsäädäntömuutoksiin liittyvät lausunnot muutoin kuin periaatteellisesti merkittävistä asioista ja
- 2) ympäristöterveydenhuollon viranhaltija ilmoittaa esitutkintaviranomaiselle ympäristöterveydenhuollon lainsäädännön vastaisesta toiminnasta.

- b) todeta, että tämä päätös korvaa kokonaisuudessaan ympäristölautakunnan päätöksen 7.6.2017 § 4.



**Päätös:**

Päätettiin kaupunkisuunnittelujohtajan esityksen mukaisesti.

**Liitteet:**

- Ympäristölautakunnan toimi- ja päätösvallan siirto ympäristöterveydenhuollon asioissa (7.6.2017 § 4)

Täytäntöönpano: Ympäristökeskus

Muutoksenhakuohje: 1. Oikaisuvaatimus ympäristölautakunnalle

**Lisätiedot:**

Kirsi Hiltunen, puh.040 7248590, etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi



## **Ympäristölautakunnan toimi- ja päätösvallan siirto ympäristöterveydenhuollon asioissa**

VD/6605/00.01.01.02/2016

KR/KHI

Vantaan kaupunginvaltuusto on hyväksynyt Vantaan kaupungin uuden hallintosäännön 8.5.2017 § 3. Hallintosääntö astui voimaan 1.6.2017. Hallintosäännön 10 luvun 6 §:n mukaan ympäristölautakunta vastaa mm. kunnan terveydensuojelun tehtävistä, elintarvikevalvonnasta, kunnalle kuuluvasta tupakkalain valvonnasta ja lääkelain nikotiinivalmisteiden vähittäismyyntiä koskevasta valvonnasta. Lisäksi ympäristölautakunta vastaa eläinlääkintähuoltolain mukaisten kunnalle kuuluvien tehtävien, mukaan lukien eläinsuojelu-, eläintauti- ja sivutuotevalvonnan järjestämisestä ja eläinsuojelulain mukaisesti irrallaan tavattujen, talteen otettujen eläinten hoidon järjestämisestä. Hallintosäännön 10 luvun 17 §:n mukaan lautakunta voi siirtää toimivaltaa edelleen alaiselleen viranhaltijalle.

Päätöksenteko- ja toimivaltaa on siirretty ympäristöterveydenhuollon viranhaltijoille edellisen kerran 17.8.2016 § 16. Hallintosäännön uudistamisen vuoksi päätöksiä tarpeen ajantasaistaa.

Tupakkatuotteiden ja nikotiininesteiden vähittäismyyntiluvista päättäminen ja niiden peruuttaminen, asuntoyhteisöiden tupakointikielloista ja peruuttamisesta päättäminen ja tupakkalain vastaisen toiminnan kieltäminen on siirretty hallintosääntöön. Lisäksi lääkelain mukainen nikotiinivalmisteiden vähittäismyyntiluvista, toimintakielloista ja myyntiluvan päättäminen on siirtynyt hallintosääntöön.

Terveydensuojelulaki muuttui 1.1.2017. Toiminnanharjoittajien ilmoituksista ei enää pääsääntöisesti tehdä päätöksiä, vaan ilmoituksen käsittelystä annetaan todistus. Ilmoituksen käsittelyn toimivaltaa on laajennettu aiempaan verrattuna. Muilta osin päätös- ja toimivallan siirtoihin ei ole tehty muutoksia.

### **Ympäristölautakunta 7.6.2017 § 4**

#### **Ympäristöjohtajan esitys:**

Vantaan kaupungin hallintosäännön 10 luvun 17 §:n nojalla päätetään siirtää toimivaltaa seuraavasti:

#### **1. Tupakkalain (549/2016) mukainen toimivalta:**

1) terveydensuojelutarkastaja, elintarviketarkastaja tai muu ympäristöterveydenhuollon viranhaltija käsittelee vanhan tupakkalain nojalla vähittäismyyntiluvan saaneiden 48 §:n mukaiset ilmoitukset nikotiininesteiden vähittäismyyntistä ja toimittaa ilmoituksen tekijälle vastaanottoilmoituksen,

2) terveydensuojelutarkastaja, elintarviketarkastaja tai muu ympäristöterveydenhuollon viranhaltija käsittelee 49 §:n mukaiset ilmoitukset tietojen muutoksista ja myynnin lopettamisesta ja ilmoittaa Valviralle luvan myöntämisestä ja peruuttamisesta, lupaa koskevista muutoksista, myyntirikkomuksista sekä myynnin lopettamisesta,

3) terveydensuojelutarkastaja, elintarviketarkastaja tai muu ympäristöterveydenhuollon viranhaltija käsittelee 50 §:n mukaiset tupakkatuotteiden ja nikotiininesteiden tukkumyynnistä tehtävät ilmoitukset, toimittaa ilmoituksen tekijälle vastaanottoilmoituksen ja ilmoittaa tukkumyynnistä Valviralle,

4) terveydensuojelutarkastaja, elintarviketarkastaja tai muu ympäristöterveydenhuollon viranhaltija huolehtii 82 §:n mukaisten ilmoitusten tekemisestä toisille viranomaisille tupakointitilaan ja ulkona tupakointiin liittyvistä säännösten ja määräysten rikkomisesta,

5) ympäristöterveydenhuollon viranhaltijalla on 86 §:n mukainen tarkastus- ja näytteenotto-oikeus,

6) ympäristöterveydenhuollon viranhaltijalla on 87 §:n mukainen tiedonsaantioikeus

7) ympäristöterveydenhuollon viranhaltijalla on 88 §:n mukainen tietojen luovuttamisoikeus,





- 8) ympäristöterveydenhuollon viranhaltijalla on 89 §:n mukainen oikeus saada virka-apua ja
- 9) 1. kaupungineläinlääkäri pitää 95 §:n mukaista rekisteriä elinkeinonharjoittajista.

## **2. Terveydensuojelulain (763/1994) mukainen toimivalta:**

- 1) terveydensuojelutarkastaja, terveystieteiden tutkija tai kaupungineläinlääkäri käsittelee 15 §:n mukaisesti 13 ja 18 a §:n ilmoitukset uuden toiminnan aloittamisesta ja toiminnan olennaisesta muuttamisesta,
- 2) 1. kaupungineläinlääkäri päättää 18 §:n mukaisesti talousvettä toimittavan laitoksen toiminnan hyväksymisestä ja antaa 20 §:n tarkoittamia määräyksiä,
- 3) epidemiaepäilyissä talousvettä valvova terveydensuojelutarkastaja tai muu ympäristöterveydenhuollon viranhaltija ryhtyy 20 a §:n mukaisiin toimenpiteisiin,
- 4) 1. kaupungineläinlääkäri, terveystieteiden tutkija tai tarkastuksen tehnyt muu ympäristöterveydenhuollon viranhaltija valvoo noudatetaanko 26 §:ssä asetettuja terveydellisiä vaatimuksia ja antaa 27 § mukaiset velvoittavat määräykset asunnossa tai muussa oleskelutilassa esiintyvän terveyshaitan poistamiseksi tai rajoittamiseksi ja lisäksi 1. kaupungineläinlääkäri voi kieltää tai rajoittaa käyttämästä asuntoa tai oleskelutilaa tarkoitukseensa,
- 5) 1. kaupungineläinlääkäri kieltää 29 §:n perusteella käyttämästä uimarantaa, uimahallia, kylpylää, kuntoutus-, hieronta- ym. allasta,
- 6) 1. kaupungineläinlääkäri määrää tarvittaessa 30 §:n perusteella käymälän rakennettavaksi yleiselle alueelle,
- 7) kohteen valvoja tai muu ympäristöterveydenhuollon viranhaltija velvoittaa 31 § 1 momentin perusteella kiinteistön tai yleisen alueen omistajan tai haltijan ryhtymään toimenpiteisiin terveyshaittaa aiheuttavien vahinkoeläinten tai mikrobien hävittämiseksi, mutta laajempia alueita koskevista velvoitteista päättävät kuitenkin tuhoeläintorjuntaan erikoistunut terveydensuojelutarkastaja tai 1. kaupungineläinlääkäri, jotka voivat päättää myös 31 § 2 momentin mukaisista hävittämistoimenpiteistä,
- 8) terveydensuojelutarkastaja tai muu ympäristöterveydenhuollon viranhaltija ratkaisee TsL:n 42 §:n hautausmaita ja hautaamista sekä TsA:n 40-42 §:n mukaiset hautaamista ja ruumiin siirtämistä koskevat asiat,
- 9) ympäristöterveydenhuollon viranhaltijalla on 44 §:n mukainen oikeus saada tietoja valvonnan suorittamiseksi,
- 10) ympäristöterveydenhuollon viranhaltijalla on 45 §:n mukainen tarkastus-, näytteenotto- ja mittausoikeus,
- 11) 1. kaupungineläinlääkäri antaa 46 §:n tarkoittaman kirjallisen määräyksen yksityiselle kuuluvan asunnon tarkastamisesta, ja
- 12) 1. kaupungineläinlääkäriellä on oikeus antaa 51 §:n 1 momentin mukaisia yksittäisiä kieltöitä ja määräyksiä.

## **3. Elintarvikelain (23/2006) mukainen toimivalta:**

- 1) terveydensuojelutarkastaja, elintarviketarkastaja tai kaupungineläinlääkäri käsittelee 14 §:n mukaisesti 13 §:n 1 ja 3 momentin ilmoituksen elintarvikehuoneistosta, antaa elintarviketoimijalle todistuksen ilmoituksen käsittelystä ja toimittaa tiedot ilmoitetusta elintarvikehuoneistosta Elintarviketurvallisuusvirastolle,



- 2) 1. kaupungineläinlääkäri hyväksyy 15 §:n mukaisesti 13 §:n 2 momentin laitokset ja toimittaa tiedot laitoksiksi hyväksymistään elintarvikehuoneistoista Elintarviketurvallisuusvirastolle,
  - 3) terveydensuojelutarkastaja, elintarviketarkastaja tai kaupungineläinlääkäri käsittelee 21 a §:n mukaiset ilmoitukset elintarvikkeen kanssa kosketukseen joutuvien tarvikkeiden markkinoille saattamisesta,
  - 4) elintarviketarkastaja, terveydensuojelutarkastaja tai kaupungineläinlääkäri käsittelee alkutuotantopaikkaa koskevan ilmoituksen 22 §:n mukaisesti,
  - 5) epidemiaepäilyissä kohteen valvoja yhteistyössä ympäristöterveydenhuollon epidemiaryhmään määrätyn viranhaltijan kanssa selvittää 45 §:n mukaisesti ilmoituksen ruokamyrkytyksestä tai ruokamyrkytysepäilystä ja toimittaa tarpeelliset ilmoitukset ja selvitykset Elintarviketurvallisuusvirastolle ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitokselle,
  - 6) ympäristöterveydenhuollon viranhaltijalla on 49 §:n mukainen tarkastus- ja läsnäolo-oikeus,
  - 7) ympäristöterveydenhuollon viranhaltijalla on 50 §:n mukainen näytteenotto-oikeus,
  - 8) ympäristöterveydenhuollon viranhaltijalla on 51 §:n mukainen tiedonsaantioikeus,
  - 9) 1. kaupungineläinlääkäri voi määrätä elintarvikemääräysten vastaisuuden poistettavaksi 55 §:ssä säädetyllä tavalla,
  - 10) 1. kaupungineläinlääkäri antaa 56 §:n mukaiset kiellot,
  - 11) 1. kaupungineläinlääkäri voi 57 §:n 1 momentin mukaisesti määrätä poistamaan elintarvikkeen markkinoilta,
  - 12) 1. kaupungineläinlääkäri päättää 58 §:n mukaisesti elintarvikkeen haltuunotosta, ja
  - 13) 1. kaupungineläinlääkäri päättää 59 § säädetyn mukaisesti elintarvikemääräysten vastaisen elintarvikkeen käytöstä ja hävittämisestä ja
- b) todeta, että tämä päätös korvaa kokonaisuudessaan ympäristölautakunnan päätöksen 17.8.2016 § 16.

## **Päätös:**

Päätettiin ympäristöjohtajan esityksen mukaisesti.

Täytäntöönpano: ympäristökeskus

Muutoksenhakuohje: muutoksenhaku 1 (30 pv)

Lisätiedot:

Kirsi Hiltunen, puh.040 7248590, etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi



6 §

## **Valtuutus löytöeläinten hoitopalveluiden kilpailuttamiseen ja vuokrasopimuksen allekirjoittamiseen**

VD/10254/02.08.00.00/2019

KR/KHI

Eläinsuojelulain 247/1996 15 § mukaan kunnan on huolehdittava alueellaan irrallaan tavattujen ja talteenotettujen koirien ja kissojen sekä muiden vastaavien pienikokoisten seura- ja harrastuseläinten tilapäisen hoidon järjestämisestä. Talteenotettua eläintä on säilytettävä vähintään 15 päivän ajan, minkä jälkeen kunnalla on oikeus myydä, muutoin luovuttaa tai lopettaa eläin. Vantaan hallintosäännön 10 luvun 5 §:n mukaan ympäristölautakunta vastaa eläinsuojelulain mukaisesti irrallaan tavattujen, talteen otettujen eläinten hoidon järjestämisestä.

Vantaan löytöeläinten talteenotto ja säilytys on vuodesta 2006 asti hoidettu Helsingin yliopistolta vuokratuissa tiloissa Helsingin Viikissä. Löytöeläintalossa on hoidettu Helsingin, Espoon, Vantaan ja Kauniaisten alueelta irrallaan tavatut ja talteen otetut kissat, koirat ja muut pienikokoiset seura- ja harraste-eläimet sekä Kirkkonummen alueen kissat. Löytöeläintalolla on hoidettu myös eläimet, joille on hankittu eläinsuojelulain 44 §:n mukaista kiireellistä hoitoa eläinsuojeluviranomaisen päätöksellä.

Eläinten hoitopalveluiden kilpailutus on tehty Espoon, Helsingin ja Vantaan yhteistyönä. Voimassa oleva sopimus päättyy 30.9.2020, joten hankinta on kilpailutettava uudelleen kevään 2020 aikana. Tulevaa kilpailutusta on valmistelu Helsingin kaupungin ympäristöpalvelujen johdolla yhdessä Vantaan ympäristökeskuksen ja Espoon seudun ympäristöterveyden kanssa. Tarjouskilpailu on tarkoitus järjestää aiemmin hyväksi todetulla tavalla hankintarenkaana ja Vantaa ja Espoo valtuuttaisivat Helsingin järjestämään kilpailutuksen ja allekirjoittamaan tarjouspyynnön. Hankintarenkaan jäsenten on tarkoitus tehdä hankinnasta omat päätöksensä.

Kilpailutus toteutetaan avoimena menettelynä ja siinä noudatetaan hankintalain EU-kynnysarvon ylittäville hankinnoille asetettuja menettelysäännöksiä. Voimassa olevan palvelun arvo on kaikkien kuntien osalta yhteensä 200 000 €/vuosi (alv 0 %). Nykyisen sopimuksen mukaan Vantaan osuus kustannuksista on 21 %, Espoon 18 % ja Helsingin 61 %. Uuden sopimuskauden maksuosuudet on määritelty Löytöeläintalossa hoidettujen eläinten määrän mukaan (2014-2019) ja uudet maksuosuudet ovat: Helsinki 55 %, Vantaa 25 % ja Espoo 20 %. Tuleva hankinta sisältää eläinten hoitopalvelun lisäksi myös peruseläinlääkäripalvelut ja optiona löytöeläinten kuljetuksen eläimen löytöpaikasta Löytöeläintalolle.

### **Löytöeläintalon vuokrasopimus**

Vantaan löytöeläinten talteenotto ja säilytys on hoidettu vuodesta 2006 asti Helsingin yliopistolta vuokratuissa tiloissa Helsingin Viikissä, osoitteessa Koetilantie 13. Vuokrasopimus on voimassa 4.10.2021 asti. Käytössä olevat tilat ovat käyneet pieniksi ja Helsinki on neuvotellut yliopiston kanssa lisätilan saamiseksi. Alkuperäisessä sopimuksessa mainittujen tilojen (362 hum<sup>2</sup>) lisäksi saadaan vuokrattua 1.4.2020 alkaen saman rakennuksen 1. kerroksessa sijaitsevat varastotilat, joiden laajuus on noin 55 hum<sup>2</sup>. Tilojen vuokra (6542 €/kk+alv) nousee 408 €/kk +alv ja se on 1.4.2020 alkaen 6950 €/kk+alv. Vuokrasopimus on voimassa toistaiseksi ja ensimmäinen irtisanomispäivä on 9,5 vuoden kuluttua sopimuksen voimaantulopäivästä. Molemminpuolinen irtisanomisaika on 6 kuukautta. Vantaan osuus vuokrasta on jatkossa 18,87 % (nykyisin 22,31 %). Osuus on laskettu kunnan väkiluvun (31.12.2018) mukaan.



## Ympäristölautakunta 27.2.2020 § 6

### Kaupunkisuunnittelujohtajan esitys:

Päätetään

- a) valtuuttaa Helsingin kaupungin kaupunkiympäristön toimiala järjestämään löytöeläinten hoitopalveluiden kilpailutus sekä allekirjoittamaan hankintaa koskeva tarjouspyyntö,
- b) todeta, että valintapäätöksen valmisteluun tulee osallistua myös Vantaan ympäristökeskuksen edustaja,
- c) että Vantaa tekee hankinnasta oman päätöksen ja
- d) valtuuttaa Vantaan ympäristökeskuksen ympäristöjohtaja allekirjoittamaan löytöeläinten hoitamiseen käytettyjen tilojen vuokrasopimus.

### Päätös:

Päätettiin kaupunkisuunnittelujohtajan esityksen mukaisesti.

Tämä pykälä tarkastettiin heti.

Täytäntöönpano: Vantaan kaupungin ympäristökeskus

Valtakirja Helsingin kaupunkiympäristön toimiala

Muutoksenhaku: 1. Oikaisuvaatimus Ympäristölautakunnalle

### Lisätiedot:

1. kaupungineläinlääkäri Kirsi Hiltunen, p. 040 7248590, (etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi)



7 §

## Löytöeläinten ja eläinsuojeluvalvontaan liittyvien eläinten hoidosta perittävät maksut

VD/10254/02.08.00.00/2019

KR/KHI

Eläinsuojelulain (247/1996) 15 §:n mukaan kunnan on huolehdittava alueellaan irrallaan tavattujen ja talteenotettujen koirien ja kissojen sekä muiden vastaavien pienikokoisten seura- ja harrastuseläinten tilapäisen hoidon järjestämisestä. Talteenotettua eläintä on säilytettävä vähintään 15 päivän ajan, minkä jälkeen kunnalla on oikeus myydä, muutoin luovuttaa tai lopettaa eläin. Kunnalla on oikeus periä eläimen omistajalta tai haltijalta korvaus eläimen talteenotosta, hoidosta ja mahdollisesta lopettamisesta aiheutuneista kustannuksista.

Eläinsuojelulain 44 §:n mukaan valvontaviranomainen voi ryhtyä välttämättömiin toimenpiteisiin eläimen hyvinvoinnin turvaamiseksi. Tässä tarkoituksessa eläimelle voidaan hankkia hoitoa muualta. Eläinsuojelulain 56 §:n mukaan omistajan tai haltijan on suoritettava 44 §:ssä tarkoitetuista toimenpiteistä aiheutuvat kustannukset.

Vantaan kaupungin hallintosäännön 10 luvun 5 §:n mukaisesti ympäristölautakunta vastaa edellä mainitun hoidon järjestämisestä Vantaan osalta. Vantaan kaupunginvaltuusto on vahvistanut eläinsuojelulain 15 §:n mukaiset maksujen yleiset periaatteet 28.8.2006 § 9 ja ympäristölautakunta on tarkistanut taksan viimeksi 18.8.2010 § 111.

Eläimen hoidon järjestäminen kunnassa

Vantaan kaupunki on järjestänyt irrallaan tavattujen ja talteenotettujen (löytöeläinten) ja eläinsuojeluvalvontaviranomaisen toimesta haltuunotettujen eläinten tilapäisen järjestämisen yhdessä Espoon ja Helsingin kanssa sopimuksella Kiantime's Oy:n kanssa. Kiantime's Oy perii eläinten hoidosta maksun kuntien päättämän taksan mukaisesti.

Edellä mainitun sopimuksen sopimuskausi päättyy 30.9.2020. Uuden palveluntuottajan valinta kilpailutetaan kevään 2020 aikana. Tämän johdosta myös kunnan perimästä taksasta, joka on julkisoikeudellinen maksu, on tehtävä uusi päätös ennen kilpailuttamisen käynnistämistä. Uusi palveluntuottaja laskuttaisi eläinten hoidosta aiheutuneet kustannukset suoraan eläinten omistajilta kunnan päättämän taksan mukaisesti kuten nykyisinkin.

Nyt käsiteltävässä maksujen tarkistuksessa on otettu huomioon elinkustannusindeksiin perustuva korotustarve. Taksapäätöksessä on myös aiemmasta poiketen otettu huomioon mahdolliset vieroittamattomat kissan- ja koiranpennut, joiden hoitamisesta aiheutuvat kustannukset on aiheellista huomioida kunnan päättämässä taksassa.

Koirat ovat löytöeläintalossa keskimäärin 5 vrk, jolloin omistajalle aiheutuva maksu on 115 €. Vastaavasti kissojen keskimääräinen hoitoaika on 11 vrk ja omistajalle aiheutuva maksu 118 €.

Helsingin kaupunkiympäristölautakunta on hyväksynyt maksut osaltaan 11.2.2020.

**Ympäristölautakunta 27.2.2020 § 7**

**Kaupunkisuunnittelujohtajan esitys:**



## Päätetään, että

- a) irrallaan tavattujen ja talteenotettujen eläinten ja eläinten, joille on eläinsuojeluviranomaisen toimesta hankittu eläimen hyvinvoinnin turvaamiseksi tilapäistä, kiireellistä hoitoa, hoidosta perittävät maksut ovat:
  - koirat: 1. hoitopäivä 35 € ja jokainen seuraava alkava hoitopäivä 20 €;
  - vieroittamattomat koiranpennut 10 €/hoitopäivä;
  - kissat: 1. hoitopäivä 18 € ja jokainen seuraava alkava hoitopäivä 10 €;
  - vieroittamattomat kissanpennut 5 €/hoitopäivä;
  - muut pienikokoiset seuraeläimet ja useampi pienikokoinen seuraeläin, joita voidaan säilyttää samassa häkissä, terraariossa tai vastaavassa tilassa: 1. hoitopäivä 18 € ja jokainen seuraava alkava hoitopäivä 10 € ja
- b) kun eläin otetaan vastaan löytöeläintaloon, peritään aina 1. hoitopäivämaksu, vaikka omistaja noutaisi eläimen jo muutaman tunnin sisällä ja
- c) hinnat sisältävät voimassa olevan arvonlisäveron ja
- d) päätös tulee voimaan 1.10.2020.

## Päätös:

Päätettiin kaupunkisuunnittelujohtajan esityksen mukaisesti.

Tämä pykälä tarkastettiin heti.

## Liitteet:

- Eläinsuojelulain 15 §:n mukaiset löytöeläinten omistajilta perittävät maksut (18.8.2010 § 111)

Täytäntöönpano: Ote Espoon seudun ympäristöterveys ja Helsingin kaupungin ympäristöpalvelut  
Kuulutus Vantaan kaupungin verkkosivuilla (kuulutukset)

Muutoksenhakuohje: 1. Oikaisuvaatimus ympäristölautakunnalle

## Lisätiedot:

1. kaupungineläinlääkäri Kirsi Hiltunen, p. 040 7248590, (etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi)

## **Eläinsuojelulain 15 §:n mukaiset löytöeläinten omistajilta perittävät maksut**

SSK/JAH

Eläinsuojelulain 247/1996 15 §:n mukaan kunnan on huolehdittava alueellaan irrallaan tavattujen ja talteen otettujen koirien ja kissojen sekä muiden vastaavien pienikokoisten seura- ja harraste-eläinten tilapäisen hoidon järjestämisestä. Mainitun pykälän kolmannen momentin mukaan kunnalla on oikeus periä eläimen omistajalta tai haltijalta korvaus eläimen talteenotosta, hoidosta ja mahdollisesta lopettamisesta aiheutuneista kustannuksista.

Vantaa järjestää löytöeläinten tilapäisen hoidon yhteistyössä Helsingin, Espoon, Kauniaisten ja Kirkkonummen kanssa. Helsingin Yliopistolta vuokratuissa tiloissa Helsingin Viikissä eläinten hoidosta kilpailutuksen perusteella vastaa Kiantime's Oy. Sopimus hoidon järjestämisestä on muodoltaan 3 + 3 vuotta ja se on alkanut 1.10.2006 sekä sopimuksen optioehdon mukaisesti jatkettu kolmen vuoden ajaksi 1.10.2009 - 30.9.2012.

Vantaan kaupunginvaltuusto on 28.8.2006 § 9 vahvistanut eläinsuojelulain 15 §:n mukaiset maksujen yleiset periaatteet. Vantaan kaupungin ympäristölautakunnan johtosäännön 1 §:n 7. kohdan mukaan lautakunnan tehtäviin kuuluu, siltä osin kuin toisin ei ole määrätty, huolehtia eläinsuojelun järjestämisestä, mihin katsotaan kuuluvan myös siitä huolehtimisen, että irrallaan tavatuille ja talteen otetuille eläimille järjestetään niiden tarvitsemaa tilapäistä hoitoa. Ympäristölautakunnan johtosäännön 4 §:n 8. kohdan mukaan lautakunnan tehtävänä on, ellei toisin ole määrätty, päättää eläinsuojelulain edellyttämän löytöeläimien talteenoton järjestämisestä, talteenottoaikojen kanssa tehtävistä sopimuksista ja 11. kohdan mukaan hyväksyä maksut ja korvaukset vahvistetun taksan mukaisesti.

### **Ympäristölautakunnan päätökset asiassa**

Vantaan ympäristölautakunta on 8.8.2006 päätöksellään § 153 valtuuttanut Helsingin kaupungin ympäristölautakunnan valitsemaan kaupunkien kesken sovitun ja Helsingin ympäristökeskuksen järjestämän tarjouskilpailun pohjalta toiminnanharjoittajan löytöeläintoiminnan järjestäjäksi Helsingin ja Vantaan kaupunkien osalta, sekä Vantaan kaupungin ympäristökeskuksen tekemään sopimukset löytöeläintoiminnasta.

Vantaan ympäristölautakunta on 26.9.2006 päätöksellään § 186 hyväksynyt tilojen vuokrauksesta tehdyn esisopimuksen Helsingin yliopiston kanssa ja valtuuttanut ympäristöjohtajan allekirjoittamaan lopullisen vuokrasopimuksen, sekä valtuuttanut ympäristöjohtajan allekirjoittamaan löytöeläinten hoidosta ja eläinlääkintähuollosta aiheutuvien kustannusten jakoa koskevan sopimuksen Helsingin ja Espoon kaupunkien kanssa.

Vantaan ympäristölautakunta on 26.9.2006 päätöksellään § 187 päättänyt, että löytöeläinten omistajilta peritään korvaus löytöeläintalossa vietetyistä hoitovuorokausista seuraavasti:

- koirat: 1. hoitopäivä 30 € ja seuraavat hoitopäivät 13 €
- kissat: 1. hoitopäivä 15 € ja seuraavat hoitopäivät 7 €
- muut pienikokoiset seuraeläimet 7 €/ vrk.

### **Maksujen muutos**

Löytöeläintalon asiakasmaksut ovat pysyneet 1.12.2006 alkaen tähän sakka muuttumattomina. Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupunkien edustajien ja Kiantime's Oy:n kanssa on keskusteltu löytöeläinmaksujen korotustarpeesta vuosipalaverissa 23.4.2010. Korotustarve johtuu yleisestä kuluttajahintojen muutoksesta, arvonlisäveron korotuksesta 22 %:sta 23 %:iin heinäkuussa 2010, sekä uuden SEPA-maksujärjestelmän ja sirullisten maksukorttien käytön tuomista lisäkustannuksista.

Ehdotuksen mukaan kissojen ja koirien 1.vuorokauden hoitomaksua ei korotettaisi, mutta muille eläimille tulisi korotettu hinta 1. vuorokaudelle, tarkoituksena kattaa häkkien tai terraarioiden alkuvarustamisesta koituvat kulut. Kaikkien eläinten seuraavien hoitovuorokausien hintaa korotettaisiin kustannusnousua vastaavasti.

## **Ympäristölautakunta 18.8.2010 § 111**

### **Ympäristöjohtajan esitys:**

Päätetään, että löytöeläinten omistajilta peritään korvaus löytöeläintalossa vietetyistä hoitovuorokausista seuraavasti:

- koirat: 1. hoitopäivä 30 € ja seuraavat hoitopäivät 16 €
- kissat: 1. hoitopäivä 15 € ja seuraavat hoitopäivät 8 €
- muut pienikokoiset seuraeläimet: 1. hoitopäivä 15 € ja seuraavat hoitopäivät 8 €

### **Päätös:**

Päätettiin ympäristöjohtajan esityksen mukaisesti.

### **Voimaantulo**

Päätös on voimassa mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta 1.10.2010 alkaen.

Tämä pykälä tarkastettiin heti.

Oikaisuvaatimusohje ympäristölautakunnalle on liitteenä.

Täytäntöönpano:	Ote	- ympäristöterveys - Kiantime's Oy, Junnontie 326, 88900 Kuhmo
	Tiedoksi	- Helsingin ympäristökeskus, PL 500, 00099 Helsingin kaupunki - Espoon seudun ympäristöterveys, PL 210, 02070 Espoon kaupunki

Kuulutus ilmoitustaululla

(2. kaupungineläinlääkäri Johanna Puro p. 09 8392 3108)





8 §

## Lausunto Etelä-Suomen aluehallintovirastolle ympäristölupahakemuksesta / Encore Ympäristöpalvelut Oy:n Viinikkalan tuotantoyksikkö

VD/1081/11.01.01.09/2020

KR/JT

### ASIA

Etelä-Suomen aluehallintovirasto pyytää Vantaan ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisen lausuntoa Encore Ympäristöpalvelut Oy:n Viinikkalan tuotantoyksikön ympäristönsuojelulain mukaisesta olemassa olevan toiminnan olennaisesta muuttamisesta. Hakemusasiakirjat ovat sähköisesti nähtävillä osoitteessa [www.avi.fi/lupatietopalvelu](http://www.avi.fi/lupatietopalvelu) 24.2.2020 saakka. Lausunnon antamiselle annettua määräaika on jatkettu 2.3.2020 saakka.

### HAKIJA

Encore Ympäristöpalvelut Oy  
Varpukallionkuja 5-7  
01530 Vantaa

### TOIMINTA JA SEN SIJAINTI

Viinikkalan tuotantoyksikkö, Varpukallionkuja 5-7, kiinteistöillä 92-41-1-8 ja 92-41-1-9.

### ALUE JA SEN YMPÄRISTÖ

Viinikkalan tuotantoyksikkö sijaitsee Vantaan kaupungin Viinikkalan kaupunginosassa, Seutulan kylässä, Katriinantien varressa. Yleiskaavassa laitosalue sijoittuu ympäristövaikutuksiltaan merkittävien teollisuustoimintojen alueelle (TT), ja asemakaavassa kaava-alue 411000, Viinikan metsä, on merkitty teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (T).

Laitosalue sijaitsee Helsinki-Vantaan lentoaseman välittömässä läheisyydessä; lähin kiitorata sijaitsee n. 500 metrin päässä toiminta-alueen itäpuolella. Noin 300 metrin päässä koillisessa on moottoriurheilukeskus. Muu lähiympäristö on teollisuusaluetta ja rakentamatonta aluetta ja/tai metsäistä aluetta. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin kilometrin etäisyydellä laitosalueen pohjoispuolella Kiilan kaupunginosassa. Toiminta sijoittuu lentoaseman yli 60 dB<sub>Lden</sub>:n lentokonemelualueelle.

Lähin luonnonsuojelualue on Viinikan jalopuumetsä, joka sijaitsee vajaan puolen kilometrin päässä laitosalueen länsipuolella. Vantaanjoki sijaitsee noin 1200 metrin päässä toiminta-alueen länsipuolella. Toiminta-alue ei ole luokitellulla pohjavesialueella.

### TOIMINTA

Viinikkalan tuotantoyksikössä vastaanotetaan, välivarastoidaan ja käsitellään kierrätysmateriaaleja: keräyspaperia ja -kartonkia, sekä puu-, muovi-, lasi-, metalli-, SER-, bio- ja energijätettä. Kaikki laitoksella käsitelty materiaali pyritään ohjaamaan teollisuuden raaka-aineiksi, kierrätyspolttoaineeksi, jatkokäsittelyyn konsernin muille laitoksille tai muuhun hyötykäyttöön. Hyötykäyttöön kelpaamattomat materiaalit toimitetaan loppusijoitukseen.

Vastaanotettavat kierrätysmateriaalit punnitaan, rekisteröidään tietojärjestelmään ja kipataan niille varatuille vastaanottoalueille. Kuorman laatu tarkastetaan visuaalisesti ja materiaalin joukossa olevat epäpuhtaudet poistetaan. Kierrätysmateriaalit käsitellään ja varastoidaan pinnoitetulla alueella.



Alueelle liikennöidään Varpukallionkujan kautta. Päivittäin laitokselle saapuu keskimäärin 100 kuorma-autoa ja 20 rekka-autoa. Kuljetuksia hoitavat pääasiassa yksityiset yrittäjät/aliurakoijat.

## **KÄSITELTÄVIEN MÄÄRIEN KOROTUS JA TOIMINTA-AJAN MUUTOS**

Jätejakeiden siirtokuormaus- ja käsittelymääriin haetaan korotusta seuraavasti:

Muovi	2 000 t/a -> 10 000 t/a
Metalli	1 000 t/a -> 2 000 t/a
Biojäte	11 000 t/a -> 34 000 t/a

Laitokselle vastaanotettavien jätteiden kokonaismäärää ei ole tarpeen korottaa. Korotusta vastaava määrä 32 000 t/a voidaan vähentää voimassa olevan luvan paperi- ja kartonkimäärästä 120 000 t/a.

Kauppojen aukiolosäädösten muuttumisen vuoksi materiaalien vastaanottoa esitetään jatkettavaksi sekä arkisin että viikonloppuisin klo 6:00 – 24:00 (voimassa olevassa luvassa arkisin 6:00 – 22:00). Liikenne laitokselle tapahtuu nykyisten lupaehtojen puitteissa.

## **BIOJÄTTEEN SIIRTOKUORMAUS**

Biojätteen siirtokuormaukselta varten rakennetaan erillinen vastaanotto- ja siirtokuormaushalli yhteistyössä Gasum Oy:n kanssa. Biojäte-erät kuljetetaan siirtokuormattavaksi pakkaavilla jäteautoilla ja nestetiiviillä konteilla ja säiliöillä. Materiaali kipataan tiiviiseen betonibunkkeriin, josta se lastataan edelleen siltanosturin kauhalla biojätteen kuljetukseen suunniteltuihin kontteihin. Kun kuljetusyksikön verran kontteja on täytetty, auto noutaa täydet kontit ja vie ne biokaasulaitokselle, jolla on ympäristölupa vastaanottaa ja käsitellä ko. jätteitä. Biojätteet hyödynnetään biokaasun ja lannoitevalmisteiden tuotannossa. Rasvalietteet ja nestemäiset jätteet puretaan keruusäiliöön, josta ne kuljetetaan biokaasulaitokselle käsiteltäväksi. Vastaanottobunkkerista kerätään nesteet ja huuhteluvudet talteen ja ne kuljetetaan biokaasulaitokselle.

Kaikki siirtokuormaukseen liittyvät purku- ja lastaustoiminnot sekä lyhytaikainen varastointi tapahtuvat alipaineistetuissa sisätiloissa, joiden ilmanvaihto järjestetään niin, että hajuhaittoja ei pääse leviämään ympäristöön. Hallin poistoilma johdetaan hajukaasujen käsittelylaitteistoon. Hallin ovia avataan vain tarvittaessa autojen tullessa tuomaan tai noutamaan materiaalia, jotta linnut eivät pääse halliin. Muiden mahdollisten haittaeläinten torjunta hoidetaan alihankintana tuhoeläintorjuntaan erikoistuneen yrityksen toimesta.

## **TOIMINNAN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN**

Laitoksen tuotannossa ei käytetä vettä eikä kemikaaleja. Piha-alueella sijaitsee tilavuudeltaan 5 m<sup>3</sup> kaksoisvaipallinen polttoainesäiliö työkoneiden tankkaukseen. Laitosalueen kaikki materiaalien käsittelytilat päällystetään asfaltilla tai betonilla. Hulevedet johdetaan kaupungin hulevesiviemäriin öljyn- ja lietteenerottimien kautta. Kaikki biojätteen siirtokuormausasemalle toimitettavat ja siellä mahdollisesti syntyvät nesteet kerätään säiliöihin ja viedään biokaasulaitokselle.

Koneista, laitteista ja kuljetuksista aiheutuu melu-, pöly- ja pakokaasupäästöjä. Rikkoutuneista työkoneista voi lisäksi aiheutua öljypäästöjä. Hakijan mukaan toiminnan vaikutukset ympäristöön ovat vähäisiä.

## **TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU**



Laitokselle saapuvista ja lähtevistä jätekuormista pidetään kirjaa. Sähkön ja polttoaineiden kulutusta seurataan vuositasolla. Yksikköä auditoidaan säännöllisesti yrityksen oman auditointiohjelman mukaisesti. Melumittaukset tehdään tarvittaessa.

## **POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN**

Tontti aidataan noin kaksi metriä korkealla verkkoaidalla ja varustetaan lukittavilla porteilla. Tontilla on tallentava kameravalvonta.

Työkoneiden moottoripolttoöljy varastoidaan tilavuudeltaan 5 m<sup>3</sup>:n kaksoisvaippasäiliössä asfaltoidulla piha-alueella. Varastointi-/tankkauspaikan hulevedet ohjataan viemäriverkostoon öljynerotuskaivon kautta. Mahdollisten vuotojen torjuntaan varaudutaan imeytysaineella.

Tulipalon vaaraa ehkäistään palovaaraa aiheuttavien töiden ohjeistamisella ja työntekijöiden koulutuksella. Alkusammutuskalusto ja riittävä veden saanti järjestetään paikalle. Merkittävimmät riskikohteet suojataan kohdekohtaisella sammutusjärjestelmällä.

## **Ympäristölautakunta 27.2.2020 § 8**

### **Ympäristöjohtajan esitys:**

Päätetään antaa seuraava lausunto Etelä-Suomen aluehallintovirastolle Encore Ympäristöpalvelut Oy:n ympäristölupahakemuksesta:

Etelä-Suomen aluehallintovirasto pyytää Vantaan kaupungin ympäristön- ja terveydensuojeluviranomaisen lausuntoa Encore Ympäristöpalvelut Oy:n ympäristölupahakemuksesta, joka koskee Viinikkalan tuotantoyksikön olemassa olevan toiminnan olennaista muuttamista, dnro ESAVI/37114/2019. Ympäristölautakunta toimii sekä ympäristönsuojelu- että terveydensuojeluviranomaisena ja lausuu hakemuksesta seuraavaa.

Laitoksen piha-alue, ja etenkin uuden siirtokuormaushallin lähiympäristö, on siivottava ja pestävä riittävän usein roskaantumisen ja pölyämisen ehkäisemiseksi. Biojätteen leviämistä laitosalueelle ja sen ulkopuolelle on ehkäistävä tehokkaasti. Siirtokuormaushallin rakentamisen myötä biojätteistä aiheutuvat mahdolliset lintu- ja tuhoeläinhaitat saattavat lisääntyä, jolloin tuhoeläintorjuntaa tulee tehostaa. Lintuja ehkäiseviin tekniisiin ratkaisuihin on kiinnitettävä huomiota jo hallin rakennusvaiheessa. Toiminta ei saa aiheuttaa haittaa lentoturvallisuudelle (linnut). Toiminnassa on lisäksi huomioitava sivutuoteasetuksen mukaiset vaatimukset.

Siirtokuormaushallin pohjan, ja etenkin biojätteen välivarastointiin käytetyn betonibunkkerin, tulee olla täysin nestetiiviitä, etteivät nesteet pääse valumaan ympäristöön. Keruusäiliön, johon rasvalietteet ja nestemäiset jätteet kerätään, tulee myös olla tiivis ja sijaittava tiiviillä alustalla. Hakemuksessa ei ole esitetty arviota nestemäisen jätteen määrästä. Keruusäiliön on oltava riittävän suuri ja/tai tyhjennysvälin riittävän tiheä, jotta kaikki siirtokuormausasemalle tulevat ja siellä syntyvät nestemäiset jätteet saadaan talteen.

Laitosalueen hulevesien käsittelystä tulee myös uudessa ympäristöluvassa antaa sellaisia lupamääräyksiä, etteivät ne aiheuta vaaraa tai haittaa alueen pohjaveden käytölle. Pohjaveden ja maaperän suojeluun tulee kiinnittää huomiota erityisesti työkoneiden tankkauspaikalla ja vaarallisten jätteiden varastotiloissa. Pohja- ja hulevesinäytteenottoa tulee jatkaa.



**Päätös:**

Päätettiin antaa ympäristöjohtajan esityksen mukainen lausunto Etelä-Suomen aluehallintovirastolle Encore Ympäristöpalvelut Oy:n ympäristölupahakemuksesta.

Täytäntöönpano: lausunto sähköistä muistutuslomaketta käyttäen ([www.avi.fi/muistutus](http://www.avi.fi/muistutus))

Muutoksenhakuohje: 10. oikaisuvaatimus- ja valituskielto

**Lisätiedot:**

Jenny Teerikangas, 050 302 4259  
([etunimi.sukunimi\[at\]vantaa.fi](mailto:etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi))



9 §

## **Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätös ympäristölupahakemuksesta/Vantaan kaupunki, Sotungin kaatopaikan kunnostaminen**

VD/1244/11.01.01.00/2019

KR/MRA

### **ASIA**

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on antanut 23.1.2020 ympäristölupapäätöksen nro 9/2020, joka koskee Sotungin kaatopaikan kunnostamista.

### **Hakemus**

Kaatopaikka kunnostetaan rakentamalla jätetäytön päälle pintaeristysrakenteet. Esipeittokerroksessa esitetään hyödynnettäväksi betonimursketta, mukaan lukien kevytbetoni ja kevytsora, tiilimursketta, käytettyä hiekoitushiekkaa ja ylijäämämaa-ainesta. Muotoilussa hyödynnetään myös kivihiilen, turpeen ja puuperäisen polttoaineen lento- ja pohjatuhkaa sekä jätteenpolton pohjakuonaa. Pintakerroksessa käytetään ylijäämämaa-ainesta ja käytettyä hiekoitushiekkaa. Tarvittava kokonaisuusmateriaalimäärä on noin 24 000 m<sup>3</sup>tr.

Kaatopaikalle rakennetaan kaatopaikkakaasun keräysrakenne ja kaasujen biosuodatin sekä kaatopaikkaveden keräys- ja johtamisrakenteet. Kaatopaikkavesi puretaan Östersundominojaan. Alue maisemoidaan viheralueeksi. Töiden arvioitu kesto on 2–3 vuotta.

### **Ympäristölautakunnan lausunto hakemuksesta**

Vantaan ympäristölautakunta antoi hakemuksesta lausunnon 14.3.2019. Lausunnossa kiinnitettiin huomiota erityisesti pintavesikuormitukseen, kaatopaikkakaasun hyötykäyttömahdollisuuksiin, jätteiden varastointiin, pölyntorjuntaan ja työmaajärjestelyihin.

### **Päätös**

Aluehallintovirasto myöntää ympäristöluvan Vantaan kaupungille Sotungin kaatopaikan kunnostamiselle ja jätteiden hyödyntämiselle kaatopaikan rakenteissa.

Lupapäätöksessä on yleisiä kunnostustyön järjestämistä, kirjanpitoa ja raportointia koskevia määräyksiä sekä yksityiskohtaisia työn toteutusta ja seurantaan sääteleviä määräyksiä mm. päästöjen hallinnasta, hyödynnettävien jätteiden laadusta, rakennekerroksista ja vesien tarkkailusta. Vantaan ympäristölautakunnan lausunto on pääosin otettu huomioon lupamääräyksissä. Ponttiseinää ei esitetä maisemoitavaksi alueen maaperän heikon kantavuuden vuoksi.

Kaatopaikan kunnostustoimintaa saa harjoittaa ma–pe klo 7–18 pois lukien yleiset juhlapäivät. Kunnostettava kaatopaikka-alue on merkittävä maastoon ja alueelle on asetettava kaatopaikan kunnostamisesta kertovia varoituskylttejä. Kunnostustoiminnasta ei saa aiheutua kaatopaikan ympäristön roskaantumista.

Pölyämistä on ehkäistävä kastelulla tai muulla tehokkaalla menetelmällä. Toiminnasta ei saa aiheutua hajuhaittaa kaatopaikan lähistöllä asuville, ja tarvittaessa alueella on käytettävä hajua suodattavaa materiaalia tai muuta tehokasta hajuhaitan torjuntamenetelmää. Kaivetut jätettä sisältävät alueet on peitettävä viimeistään työpäivän päättyessä.



Kaatopaikkavedet on käsiteltävä hakemuksessa esitetyllä tai muulla soveltuvalla kiintoaineen erotuksella ja tarvittaessa puhdistettava muutoin avo-ojaan johtamiskelpoisiksi. Ojaan johdettavan kaatopaikkaveden on täytettävä päätöksessä määrätyt pitoisuuksien ja kuormituksen raja-arvot. Vesien johtamisesta ojaan ei saa aiheutua veden purkualueen vettymistä, liettymistä eikä muuta haittaa.

Kaatopaikan muotoilussa ja esipeitossa saa hyödyntää betoni- ja tiilimursketta. Muotoilussa saa käyttää myös kivihiilen, turpeen ja puuperäisen aineksen polton lentotuhkaa, pohjatuhkaa ja käsiteltyä jätteenpolton pohjakuonaa. Hyödynnettävän betoni- ja tiilijätteen sekä tuhkien ja kuonien haitallisten aineiden liukoisuuksien ja pitoisuuksien on täytettävä ns. MARA-asetuksessa päällystetyssä kenttärakenteessa hyödynnettävälle jätteelle säädetyt vaatimukset.

Esipeitossa ja muotoilussa sekä kaatopaikan pintakerroksen alaosassa saa hyödyntää ylijäämämaa-ainesta ja käytettyä hiekoitushiekkaa. Hiekoitushiekan on täytettävä pysyvän jätteen vaatimukset, maa-ainesjätteen haitta-ainepitoisuuksien on oltava mineraaliöljypitoisuuden (C10–C40) osalta alle 500 mg/kg ja muutoin alle VNA:ssa 214/2007 säädettyjen alempien ohjearvojen.

Pintakerroksen alaosassa hyödynnettävän maa-ainesjätteen epäorgaanisten haitta-aineiden pitoisuuksien on oltava alle VNA:ssa 214/2007 säädettyjen alempien ohjearvojen ja liukoisuuksien pysyvän jätteen kaltaiset sekä helposti haihtuvien ja maaperässä helposti kulkeutuvien orgaanisten haitta-aineiden alle VNA:ssa 214/2007 säädettyjen kynnysarvojen ja muiden orgaanisten haitta-aineiden alle alempien ohjearvojen. Maisemointikerroksessa käytettävien maa-ainesten on oltava pilaantumattomia.

Hyödynnettäviä jätteitä saa varastoida kaatopaikalla erikseen varatulla alueella. Varastoalue on aidattava tai muutoin rajattava ja merkittävä siten, että tahaton pääsy on rajoitettavissa ja alueen käyttötarkoitus on tiedossa.

Päästö- ja vaikutustarkkailua on tehtävä hakemuksessa esitetyn mukaisesti, eräin tarkkailupistelisäyksin ja täydennyksin analyysiin. Tarkkailusuunnitelma on päivitettävä vastaamaan lupapäätöstä.

Päätöstä on noudatettava muutoksenhausta huolimatta kaatopaikan pinta-, pohjavesi- ja talousvesikaivojen tarkkailussa. Muutoin päätöksen mukaisen toiminnan saa aloittaa, kun päätös on lainvoimainen.

Päätös on luettavissa aluehallintoviraston internet-sivuilla osoitteessa [www.avi.fi/lupa-tietopalvelu](http://www.avi.fi/lupa-tietopalvelu). Valitusaika päätöksestä päättyy 2.3.2020.

## **Ympäristölautakunta 27.2.2020 § 9**

### **Ympäristöjohtajan esitys:**

Päätetään tyytyä Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätökseen nro 9/2020, joka koskee Sotungin kaatopaikan kunnostamista.

### **Päätös:**

Päätettiin ympäristöjohtajan esityksen mukaisesti.

### **Liitteet:**

- aluehallintoviraston päätös



Muutoksenhakuohje: 10. Oikaisuvaatimus- ja valituskielto

Lisätiedot:

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



**PÄÄTÖS**

**Nro** 9/2020

**Dnro** ESAVI/2222/2019

23.1.2020

VANTAAN KAUPUNKI - Kirjaamo

Saapunut: 23.1.2020

Dn:o VD/1244/11.01.01.00/2019

**ASIA**

Sotungin kaatopaikan kunnostaminen, Vantaa

**HAKIJA**

Vantaan kaupunki  
Kielotie 13  
01300 Vantaa

Y-tunnus: 0124610-9

**TOIMINTA**

Sotungin kaatopaikan kunnostus  
Tasakalliontie, Vantaa  
Kiinteistö: 92-420-19-2  
Kiinteistön omistaja: Vantaan kaupunki



## VIREILLETULOTIEDOT

### Hakemuksen vireilletulo

Hakemus on tullut vireille aluehallintovirastossa 22.1.2019.

### Luvan hakemisen peruste

Hakemus on tullut vireille ympäristönsuojelulain 27 §:n 1 momentin ja 2 momentin kohdan 2) perusteella.

### Toiminnan luvanvaraisuus

Toiminta on luvanvaraista ympäristönsuojelulain 27 §:n 1 momentin ja 2 momentin kohdan 2) sekä liitteen 1 taulukon 2) kohdan 13 f) perusteella.

### Toimivaltainen lupaviranomainen

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on toimivaltainen lupaviranomainen ympäristönsuojelulain 34 §:n nojalla.

## ASIAN KUVAUS

### Taustatiedot

#### *Sijainti*

Kaatopaikka sijaitsee Vantaan kaupungin Sotungissa Tasakalliontiellä.

#### *Kaavoitus*

Kaatopaikka-alue on merkitty Vantaan yleiskaavassa 2007 ja yleiskaavaluonnoksessa 2020 retkeily- ja ulkoilualueeksi (VR). Kaatopaikan länsireunaan sivuaa ohjeellinen ulkoreitti. Kaatopaikasta luoteeseen, pohjoiseen ja itään on merkitty kyläalueet (AT). Kaatopaikan lounais-, pohjois- ja eteläpuolella on luonnonsuojelualueita (SL).

#### *Yleiskuvaus*

Hakemus koskee Sotungin yhdyskuntajätteen kaatopaikan kunnostamista. Kaatopaikan länsireuna rajautuu Sipoonkorven kansallispuistoon.

Kaatopaikka kunnostetaan rakentamalla jätetäytön päälle pintaeristysrakenteet. Alue maisemoidaan viheralueeksi. Kaatopaikalle rakennetaan kaatopaikkakaasun keräysrakenne ja kaasujen biosuodatin ja sekä kaatopaikkaveden keräys- ja johtamisrakenteet. Kaatopaikkavesi puretaan Östersundominojaan.

Kaatopaikan esipeittokerroksessa esitetään hyödynnettäväksi betonimurskettä, käytettyä hiekoitushiekkaa ja ylijäämämaa-ainesta. Muotoilussa

hyödynnetään myös lento- ja pohjatuhkaa sekä jätteenpolton pohjakuonaa. Pintakerroksessa käytetään ylijäämämaa-ainesta ja käytettyä hiekoitushiekkää.

## **Kaatopaikan toiminta**

### ***Käyttöhistoria***

Sotungin yhdyskuntajätteen kaatopaikka on ollut käytössä vuosina 1969–1982. Kaatopaikka on perustettu avokallioiden välissä olevalle suoalueelle, jota on täytetty yhdyskuntajätteillä. Jätetäyttö-alueen pinta-ala on noin 30 000 m<sup>2</sup>. Kun kaatopaikka suljettiin 1980-luvun puolivälissä, jätetäyttöalueen etelä- ja länsipuolelle kaivettiin oja ja jätteet peitettiin maakerroksella. Vuonna 2011 tehtyjen tutkimuksissa peittokerroksen havaittiin olevan yleisesti alle 0,5 metriä. Paikoin peittokerrosta ei ollut juuri lainkaan.

Kaatopaikan sulkemisen yhteydessä asennettiin jätetäytön pohjoispuolelle ponttiseinä estämään jätetäytöstä tulevien kaatopaikkavesien kulkeutumista Krapuojaan. Kairausten perusteella ponttiseinä ulottuu vähintään 3,5–5,8 metriä syvyyteen. Ponttiseinän alapään tasoa ei ole varmistettu.

Kaatopaikalle on tuotu yhdyskuntajätteiden lisäksi vaarallisia jätteitä, koska niille ei ole ollut erillistä vastaanottoa ennen vuonna 1984 tapahtunutta Ekokem Oy:n toiminnan aloitusta. Maaperätutkimusten yhteydessä jätetäytössä ei kuitenkaan havaittu vaarallisia jätteitä.

### ***Kaatopaikan nykytila***

Kaatopaikalla kasvaa tällä hetkellä noin 25 vuotta vanhaa metsää. Alueen maanpinnassa erityisesti sen reuna-alueilla on nähtävissä jätteitä.

Tutkimuksessa jätetäyttöä todettiin heti maanpinnasta alkaen 0...7 m paksuisena kerroksena. Keskimäärin jätetäytön paksuus on arviolta 4–4,5 metriä. Ohuin jätekerros on kaatopaikan reuna-alueilla. Jätteen todettiin olevan pääosin tavallista yhdyskuntajätettä. Yhdyskuntajätettä on alimmillaan noin tasolla +35 m, joka on noin 4 metriä jätetäytön sisäisen vedenpinnan alapuolella.

Yhden jätenäytteen kaksivaiheisen ravistelutestin tuloksissa aineiden liukoisuudet täyttivät pysyvän jätteen kelpoisuusstandardit. Jätenäytteiden haitta-ainepitoisuudet alittivat alemmat ohjearvopitoisuudet lukuun ottamatta yhdessä jätenäytteessä todettua ylemmän ohjearvopitoisuuden ylittävää PCB-pitoisuutta.

Jätetäytön alapuolisessa maaperässä ei todettu alemmat ohjearvot ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia.

### **Maaperän tila kaatopaikan naapurikiinteistöillä**

Vuoden 2018 tutkimuksissa kaatopaikan naapurikiinteistöiltä otetuissa kahdessa maanäytteessä todettiin ekologisista perusteista määritettyä haitatonta pitoisuutta suurempia pitoisuuksia sinkkiä. Sinkkipitoisuuksista ei arvioida aiheutuvan ekologistia haittoja todettujen pitoisuuksien ja alueen käyttötarkoituksen vuoksi. Lisäksi mahdollisella maaperän kunnostuksella aiheutettaisiin nykyistä vakiintunutta tilannetta selvästi suurempaa ekologista haittaa. Tehtyjen tutkimuspisteiden alueilla ei em. seikkojen perusteella arvioitu olevan pilaantuneen maaperän kunnostustarvetta.

### **Stabiliteetti**

Stabiliteettilaskelmin määritettiin vakavuuden kannalta täyttöjen korkein mahdollinen yläpinnan taso. Reuna-alueilla lisätäyttö muodostuu lähinnä pintarakenteesta. Paikoin joudutaan tekemään myös jätetäytön uudelleenmuotoilua. Lisätäyttöjen (muotoilut ja pintarakenne) enimmäispaksuus pehmeikön kohdalla vaihtelee 0,5...2 m. Paksuimmat lisätäytöt (2...4 m) on mahdollista rakentaa alueen kaakkoisosaan, jossa kaatopaikkatäyttöjen alla ei ole paksuja turve-/savikerroksia. Geolujite on tarpeen asentaa kaatopaikan reuna-alueelle vakavuuden parantamiseksi.

Kaatopaikan painuma koostuu pohjamaassa tapahtuvasta konsolidaatiopainumasta ja jätetäytössä tapahtuvasta painumasta (jätteen tiivistyminen ja hajoaminen). Oletettavasti kaatopaikkatäyttöjen aiheuttamat painumat ovat pääosin jo tapahtuneet eikä jätetäyttö tai pohjamaa ole tällä hetkellä painuvassa tilassa.

Nykyisen täytön päälle tehtävät uudet täytöt ja pintarakenne aiheuttavat lisäkuormitusta ja uusia painumia. Painumien kannalta kriittisin on reuna-alueen salaojalinja. Salaojalinjan kohdalla pintarakenne tehdään suoraan nykyisen jätetäytön päälle. Tarvittaessa salaojalinjalla voidaan hallita painumia ohennetulla pintarakenteella tai jätetäytön uudelleenmuotoilulla. Muualla voidaan sallia suurempia painumia pintarakenteen kuivatus/vietto huomioiden.

### **Tuleva käyttö**

Aluetta käytetään retkeily- ja ulkoilualueena yleiskaavoituksen mukaisesti.

### **Riskinarvio**

Riskinarviossa arvioitiin Sotungin kaatopaikan maaperässä ja jätetäytössä todettujen haitta-ainepitoisuuksien mahdollisesti aiheuttamaa kulkeutumista, terveys- ja ympäristöriskiä nykytilanteessa ja kun kaatopaikka kunnostetaan peittämällä. Riskinarviossa ei tarkasteltu ravinteiden tai metaanin aiheuttamaa kuormitusta. Niiden osalta arviointi on kunnostuksen yleissuunnitelmassa.

Laaditun käsitteellisen mallin perusteella tarkasteltaviksi kulkeutumis- ja altistusreiteiksi todettiin suora kosketus haitta-ainepitoiseen jätteeseen, haitta-aineiden kulkeutuminen ojaveteen ja altistuminen ojavedelle sekä kulkeutuminen kalliopohjaveteen ja kalliopohjaveden käyttö talousvetenä. Nykytilanteessa mahdollista terveysriskiä suoran kosketuksen kautta ei voida varmuudella poissulkea. Arvioinnin perusteella tarkasteltavat haitta-aineet eivät aiheuta kaatopaikan peittämisen jälkeen kulkeutumis-, terveys- tai ympäristöriskiä, joten kunnostuksen peittämällä arvioidaan olevan riittävä riskinhallintakeino.

Arvioinnin perusteella maaperässä ja kaatopaikan sisäisessä vedessä todetut pitoisuudet eivät nykyisellään aiheuta kulkeutumisriskiä oja- tai kalliopohjaveteen tai kohteen ulkopuolelle. Sisäisen veden kulkeutumista pohjaveteen ei ole mahdollista kokonaan estää, koska jätetäyttö on osittain pohjaveden ja suon pinnan alapuolella eikä jätetäytön pohjaa ole tiivistetty. Kun kaatopaikka kunnostetaan peittämällä, suotoveden määrä vähenee merkittävästi ja kulkeutuminen vähenee entisestään. Kunnostuksen jälkeen talousveden käytölle aiheutuvaa haittaa voidaan pitää hyvin epätodennäköisenä.

Ympäristö- ja terveysriskien poistamiseksi kaatopaikka tulee sulkea peittämällä riittävän paksulla puhtaalla maakerroksella siten, että suora kosketus jätteeseen ei ole mahdollista. Tehokkain tapa pienentää kuormitusta pohjaveteen on rakentaa jätetäytön päälle tiivis pintakerros, joka pienentää muodostuvan sisäisen veden määrää ja siten kuormitusta pohjaveteen.

Kaatopaikan käytöstä poistamisen ja jälkihoidon yhtenä tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasujen haitallista purkautumista ilmakehään sekä ehkäistä kaatopaikasta mahdollisesti aiheutuvia hajuhaittoja. Metaanin osuus Sotungin kaatopaikan jätetäytöstä purkautuvasta kaasusta on mittausten perusteella n. 50–70 %. Jätetäyttö on edelleen metaanintuottovaiheessa. Koska kaatopaikan metaanipitoisuudet ovat korkeita ja arvio purkautuvan kaasun määrästä on epätarkka, haitallisten kaasupäästöjen hallitseminen kaatopaikalla on tarpeen. Se voidaan toteuttaa rakentamalla tulevaan pintarakenteeseen passiivinen kaasunkeräysjärjestelmä ja biologinen käsittely.

Riskinarvioinnin perusteella kaatopaikan kunnostamisen keskeisimmät tavoitteet ovat:

- Rakentaa kaatopaikka-alueelle pintakerros puhtaasta maa-aineksesta, joka estää ihmisten, kasvien ja eläinten suoran kosketuksen jätteeseen ja haitta-aineisiin.
- Tiiviin pintarakenteen avulla pienentää muodostuvien kaatopaikkavesien määrää ja siten vähentää ravinnekuormitusta (typpi, COD) pinta- ja pohjaveteen sekä haitta-aineiden (BTEX, öljyhiilivedyt, naftaleeni) kulkeutumista pinta-, pohja- ja kalliopohjaveteen.
- Tiiviin pintarakenteen ja kaatopaikkakaasujen keräysjärjestelmän avulla vähentää kaasujen purkautumista hallitsemattomasti ympäristöön.

- Suotovesisalaojan avulla johtaa kaatopaikkavesi hallitusti pintaveteen ja varmistaa, että sisäisen veden pinta pysyy halutulla tasolla.
- Alueen yleisen viihtyvyyden ja virkistyskäytön parantaminen.

## **Kaatopaikan kunnostus**

### ***Tiedotus***

Kunnostuksen aloittamisesta tiedotetaan Uudenmaan ELY-keskukselle ja Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä naapurikiinteistöissä asuville vähintään kaksi viikkoa ennen kunnostustöiden aloittamista. Samalla ilmoitetaan riippumattoman laadunvalvojan, rakennuttajan valvojan, suunnittelijan ja urakoitsijan yhteyshenkilöiden nimet ja yhteystiedot.

Kunnostustyön lopettamisesta ilmoitetaan Uudenmaan ELY-keskukselle ja Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle toimenpiteiden päätyttyä.

### ***Toiminta-ajat***

Työaika on ma–pe klo 7–18.

### ***Valmistelevat työt***

Kaatopaikka-alueen kulkuväylät suljetaan porteilla tai puomeilla. Työmaa-alueelle johtavilla tieurilla on asianmukaiset varoituskyltit. Varsinainen työmaa-alue merkitään riittävällä määrällä varoituskylttejä ja kaivannot aidataan.

### ***Jätteiden hyödyntäminen***

#### Yleistä

Kaatopaikan muotoilussa tarvitaan materiaalia noin 6 000 m<sup>3</sup>ktr ja esipeitossa noin 4 500 m<sup>3</sup>ktr Kaasunkeräyskerroksen alapuolella voidaan hyödyntää myös jätetäytön muotoilun leikkausmassoja, mikäli massat tähän ominaisuuksien ja niiden sisältämien jätteiden puolesta soveltuvat.

Pintakerroksessa hyödynnetään ylijäämämaa-aineksia. Kerroksen alaosassa hyödynnettävä määrä on 15 000 m<sup>3</sup>ktr ja maisemointikerroksessa 1 500–7 500 m<sup>3</sup>ktr.

Maa-ainesten hyödyntämisestä maarakentamisessa on valmisteilla asetus (ns. MASA-asetus), jossa määritellään vaatimukset hyödynnettäville maa-aineksille. MASA-asetuksen määräyksiä voidaan soveltuvin osin noudattaa jätetäytön pinnan muotoilussa käytettävien materiaalien valinnassa, mikäli asetus valmistuu ennen kaatopaikan muotoilun toteuttamista.

### Muotoilu ja esipeitto

Jätetäytön leikkausmassojen lisäksi muotoilussa ja esipeitossa voidaan hyödyntää seuraavia materiaaleja:

- Mara-asetuksen päällystetyn kenttärakenteen vaatimukset täyttävää betonimursketta sekä kevytbetoni- ja kevytsorajätettä (101314, 170101, 170107 ja 191212)
- Mara-asetuksen päällystetyn kenttärakenteen vaatimukset täyttävää tiilimursketta (101208,170102)
- ylijäämämaa-ainesta (170504), jonka
  - mineraaliöljypitoisuus (C<sub>10</sub>–C<sub>40</sub>) alittaa 500 mg/kg
  - muiden haitta-aineiden osalta pitoisuudet alittavat Pima-asetuksen mukaiset alemmat ohjearvopitoisuudet.
- käytettyä hiekoitushiekkaa (200303), joka täyttää pysyvän jätteen kelpoisuusvaatimukset.

Lisäksi muotoilussa hyödynnetään:

- Mara-asetuksen päällystetyn kenttärakenteen vaatimukset täyttävää kivihillen, turpeen, ja puuperäisen aineksen polton lentotuhkaa (100102,100103,100117), pohjatuhkat (100101,100115,190112) tai käsitellyt jätteenpolton pohjakuonat (190112, 191209, 191212).

Jätetäytön muotoilussa hyödynnettävä ylijäämämaa-aines ja hiekoitushiekka saa sisältää enintään 2 % niihin kuulumatonta tavanomaiseksi tai pysyväksi luokiteltavaa jätettä. Muotoilussa käytettävät materiaalit sisältävät enintään 10 % palakooltaan yli 150 mm materiaalia.

Rakenteessa käytettävän materiaalin tulee täyttää tavanomaisen jätteen kelpoisuusvaatimukset lukuun ottamatta orgaanisen hiilen kokonaismäärälle (TOC) esitettyä vaatimusta. Betoni- ja tiilijätteen sekä tuhkien osalta käytetään Mara-asetuksen mukaista liunneen orgaanisen hiilen (DOC) raja-arvoa 500 mg/kg ja hiekoitushiekalle pysyvän jätteen raja-arvoa 500 mg/kg. Esipeittokerroksessa hyödynnettävä materiaalin suurin raekoko on 32 mm ja se saa sisältää enintään 2 % siihen kuulumatonta tavanomaiseksi tai pysyväksi luokiteltavaa jätettä.

### Pintakerroksen alaosa ja maisemointi

Alaosassa voidaan käyttää:

- ylijäämämaa-ainesta (170504), jonka haitta-ainepitoisuudet alittavat Pima-asetuksen (VNA 214/2007) mukaiset alemmat ohjearvopitoisuudet ja helposti haihtuvien ja kulkeutuvien orgaanisten yhdisteiden (hiililuku < EC12) pitoisuudet alle kynnyksarvojen.
- käytettyä hiekoitushiekkaa (200303), joka täyttää pysyvän jätteen kelpoisuusvaatimukset (salaojamaton päälle tulevaan suojakerrokseen, kerrospaksuus enintään 300 mm).

Pintakerroksen alaosassa hyödynnettävä materiaali saa sisältää enintään 2 % siihen kuulumatonta tavanomaiseksi tai pysyväksi luokiteltavaa jätettä. Pintakerroksen alaosa tiivistetään työkoneella.

Maisemointikerroksessa maa-aineksen haitta-ainepitoisuudet alittavat Pima-asetuksen (VNA 214/2007) mukaiset alemmat ohjearvopitoisuudet. Haihtuvien ja kulkeutuvien orgaanisten yhdisteiden (hiililuku <EC12) osalta pitoisuuksien tulee olla alle kynnyksarvojen.

### Varastointi

Pinnan muotoilua, esipeittoa ja rakennekerroksia varten käytettävää materiaalia voidaan varastoida väliaikaisesti jätetäytön alueella. Jätetäytön lakialueelle suunnitellun massojen varastointialueen pinta-ala on noin 5 900 m<sup>2</sup>. Alueen raja-alue noudattelee idässä kunnostusalueen reunaa (jätetäytön raja maastossa) sekä pohjoisessa ja lännessä maksimitäyttötasoa +45 metriä.

Mikäli alueella varastoidaan pilaantuneeksi luokiteltavaa maa-ainesta, jonka haitta-ainepitoisuudet ylittävät alemmat ohjearvopitoisuudet, varastointialue ympäröidään vähintään 1,5 m korkuisella suoja-aidalla.

Alueen stabiliteetti ei vaarannu, mikäli sallittuja maksimitäyttötasoja ei ylitetä, jolloin alueella olevien aumojen maksimikorkeus on 1–3 m. Tällöin suunnitellulle massojen varastointialueelle sijoitettavien massojen enimmäismäärä on noin 7 000 m<sup>3</sup>. Sallitut pengerkorkeudet ja luiskakaltevuudet suunnitellaan tarkemmin rakennussuunnitteluvaiheessa.

### ***Painumien hallinta***

Kaatopaikan pohjois- ja länsireunaan asennetaan noin 30 m leveä geolujite muotoillun jätetäytön päälle. Geolujitteena käytetään muoviverkkoa tai kangasta.

Geolujitteen laajuus ja mitoitus määritetään rakennussuunnitteluvaiheessa. Käytettävän lujitteen pitkäaikaiskestävyys käyttökohteen olosuhteissa osoitetaan laskelmin. Geolujitteen päälle rakennetaan esipeittokerros.

Kaatopaikkavesisalojen rakentamisen yhteydessä kaivannoista mahdollisesti pumpatuilla pienillä vesimäärillä ei arvioida olevan vaikutusta jätetäytön sisäiseen stabiliteettiin, koska muotoilun jälkeiset luiskakaltevuudet ovat maltillisia (1:10...1:20). Lisäksi vedet imeytetään kaivannon alapuoliseen täyttöön noin 30 m leveälle reuna-alueelle, esim. kuivatusalaojan kaivantoon.

### ***Muotoilu ja esipeitto***

Muotoilu

Jätetäytön pinnan muotoilussa leikataan jätetäyttöä yhteensä noin 6 200 m<sup>3</sup> erityisesti kaatopaikan itä- ja kaakkoisreunalta. Tasauksen aikana

mahdollisesti esiin tulevat vaaralliset jätteet (esim. akut) poistetaan ja toimitetaan kyseisen jätteen luvan omaavaan vastaanottopaikkaan.

Jätteen poiston lisäksi jätetäyttöä on tarve täyttää 0,5–2,85 metriä. Muotoilun yhteydessä täyttö tehdään enintään 0,5 m kerroksina, jotka tiivistetään kaatopaikkajyrällä tai muulla soveltuvalla työkonella.

Jätetäytön pinnan kaltevuuksia ei ole tarpeen muuttaa merkittävästi. Nykyinen pinnan kaltevuus alueella on noin 1:12...1:20, mikä on riittävä vesien johtamiseen pois pintarakenteesta. Jätetäytön pinta tasataan mahdollisimman paljon nykyistä muotoa noudatellen. Lähellä suon reunaa maaperän vakavuus on huono. Siten reuna-alueilla pinta muotoillaan 1:20 kaltevuuteen. Rinteen yläosassa muotoilu voidaan tehdä hieman nykyistä jyrkemmäksi.

Jätetäytön pinta tasataan ja muotoillaan laskemaan itäreunassa olevalta laakialueelta lounaaseen, länteen ja luoteeseen kohti reunoja. Muotoilu toteutetaan siten, että vettä kerääviä painanteita ei muodostu. Painumat huomioiden lopullisen kaltevuuden tulee olla joka paikassa vähintään noin 1:20 (4–6 %). Suunniteltu penkereen alareunan korkotaso on noin +39 m ja harjan noin +47 m.

#### Esipeitto

Muotoiltu jätetäyttö peitetään ja tiivistetään vähintään 150 mm paksuisella esipeittokerroksella. Esipeittomateriaalin tulee olla kantavaa, kaasua johtavaa ja esipeittomateriaaliksi soveltuvaa (esim. Hk tai Sr 0–32 mm). Käytettävien materiaalien kokonaistarve on noin 4 500 m<sup>3</sup>rtr.

Esipeiton pinta tiivistetään tasaiseksi ja kantavaksi. Tasatussa pinnassa ei saa olla jätteitä, esiin työntyviä lohkareita, suuria kiviä tai muita paikallisia epätasaisuuksia eikä yli 10 mm teräviä särmiä, yli 20 mm koloja tai painautumia eikä vettä kerääviä painanteita.

### **Pintarakenteet**

Rakenne on ylhäältä alaspäin lueteltuna seuraava:

- pintakerroksen yläosa; 0,15 m
- pintakerroksen alaosa, 0,5 metriä
- kuivatuskerros, salaojamatto
- tiivistyskerros, bentoniittimatto
- kaasunkeräys, salaojamatto.

#### Kaasunkeräyskerros

Keräyskerroksen mitoitusvirtaamana käytetään 4 m<sup>3</sup>/ha/h. Kaasunkeräyskerros rakennetaan salaojamatosta. Käytettävän salaojamaton kapasiteetin riittävyys osoitetaan laskelmin.



Salaojamatto asennetaan esipeittokerroksen päälle. Kaasunkeräysputkia ympäröivän sepelin alle asennetaan suodatinkangas. Ennen salaojamaton asennusta tulee varmistaa, että asennusalusta on kuiva ja tasainen. Pinnassa ei saa olla esiin työntyviä kiviä, oksia, laudankappaleita tai muita esi-  
neitä.

#### Tiivistyskerros

Kerros rakennetaan bentoniittimatosta, joka asennetaan suoraan kaasunke-  
räyskerroksen ja reuna-alueella esipeittomateriaalin päälle. Bentoniittimaton  
alareuna viedään reunapenkereen alle reunaojaan saakka.

Bentoniittimatto levitetään suoraan rullalta asennusalustalle. Mahdolliset  
poimut ja taitteet oikaistaan tai leikataan auki sekä paikataan bentoniittima-  
tolla ja saumataan bentoniittijauheella. Bentoniittimaton saumat limitetään  
vähintään 300 mm ja saumoihin lisätään bentoniittijauhetta. Vaihtoehtoisesti  
voidaan käyttää itsesaumautuvaa mattoa, jonka reunat on kyllästetty bento-  
niittijauheella. Tällöin bentoniittijauhetta käytetään poikkisuuntaisten saumo-  
jen ja mahdollisten läpivientien tiivistykseen.

Bentoniittimattoon tulevat läpiviennit ja vauriot paikataan. Läpiviennit tiivis-  
tetään bentoniittimatolla ja bentoniittipastalla. Vaurioituneet kohdat peite-  
tään bentoniittijauheella ja päälle levitetään uusi pala mattoa limitettynä.

Bentoniittimatot asennetaan mahdollisuuksien mukaan sateettomana ai-  
kana ja kuivina sekä peitetään samana päivänä. Bentoniittimaton päällä ei  
saa liikkua työkoneilla ennen kuin sen päällä on salaojamatto ja/tai vähin-  
tään 300 mm paksuinen kerros mineraalimaata.

#### Kuivatuskerros

Kerros toimii suojakerroksena bentoniittimatolle ja johtaa bentoniittimaton  
päälle suotautuva vesi reunaojiin. Kerros rakennetaan salaojamatolla. Ma-  
ton kapasiteetin riittävyys osoitetaan laskelmin.

Ennen salaojamaton asennusta tulee varmistaa, että asennusalusta on  
kuiva ja tasainen. Salaojamaton alareuna viedään reunaojaan saakka. Sa-  
laojamatto peitetään asennuspäivänä suojakerroksella, joka on osa pinta-  
kerroksen alaosaa. Salaojamaton päällä ei saa liikkua työkoneilla ennen  
kuin päällä on vähintään 300 mm paksuinen kerros mineraalimaata.

#### Reunapenger

Penger rakennetaan tiivistyskerroksen päälle hyvin vettä johtavasta materi-  
aalista (sora 0–32 mm tai murske 0–16 mm). Penkereen tehtävänä on pin-  
tavalunnan ja kuivatuskerroksesta tulevien valumavesien johtaminen reuna-  
ojaan. Penger rakennetaan mahdollisimman ohuena rakenteena, koska  
suoalueen reunassa maapohjan kantavuus on huono.

## Pintakerroksen alaosa

Salaojamaton päälle rakennetaan 100–300 mm suojakerros. Suojakerroksen yläpuolella käytettävän materiaalin tavoiteltava vedenläpäisevyys on keskimäärin vähintään  $10^{-6}$  m/s ja hienoainespitoisuus alle 10 %.

Alaosan kokonaispaksuus on vähintään 500 mm. Kerroksen rakentamiseen käytetään vettä pidättävää materiaalia (esim. siltti- tai hiekkamoreeni), josta on poistettu yli 300 mm kappaleet. Ylijäämämaa-aines ja hiekoitushiekka peitetään viimeistään maisemointikerrosta rakennettaessa.

## **Maisemointi**

Maisemointikerroksen paksuus on 0,15 metriä. Kerroksen pinta muotoillaan pintakerroksen alaosan päälle maisemasuunnitelman mukaisesti. Lisäksi maisemoinnissa käytettävät materiaalit valitaan siten, että vieraslajeja ei leviä kaatopaikan ja kansallispuiston alueelle. Alue tulee pitää vapaana puista ja muista syväjuurisista kasveista, jotka voivat vaurioittaa tiivistys- ja kuivatuskerrosten mattorakenteita.

Maisemasuunnitelma sisältää myös suunnitelman pysäköintialueen rakentamisesta Tasakalliontien reunaan jätetäyttöalueen ulkopuolelle. Kaatopaikalle varataan ajoreitti biosuodatuskentän huoltoa varten ja varaus pienelle pysäköintipaikalle.

## **Kaatopaikkakaasun käsittely**

Kaasunkeräysputkisto rakennetaan rinteeseen keski- ja yläosaan ennen kaasunkeräyskerroksena toimivan salaojamaton asentamista. Kaasunkeräysputket asennetaan esipeitetyn jätetäytön pintaan rakennettuun uraan. Ura täytetään salaojasoralla tai salaojamurskeella ja peitetään kaasunkeräyskerroksena toimivalla salaojamatolla. Salaojasoran ja esipeittokerroksen rajapintaan asennetaan tarvittaessa suodatinkangas.

Kaatopaikasta purkautuva kaasu käsitellään passiivisesti 1 400 m<sup>2</sup>:n laajuisella biosuodatuskentällä. Biosuodatuskentän pohja rakennetaan noin 200 mm kuivatuskerroksen yläpuolelle ja vuorataan salaojamatolla. Salaojamatto liitetään biosuodatinkentän alapäästä pintarakenteen kuivatuskerrokseen. Salaojamaton päälle rakennetaan 200 mm:n kaasun jakokerros kärkeasta kiviaineksesta, joka on huokoista ja hyvin kaasua johtavaa. Jakokerroksen päälle rakennetaan biosuodatuskerros, jonka suunniteltu paksuus on noin 1 000 mm. Materiaalina käytetään kompostia ja/tai haketta tai vastaavaa runsaasti orgaanista ainesta ja ravinteita sisältävää materiaalia, joka on huokoista ja hyvin kaasua ja vettä johtavaa. Biosuodatuskerroksen pinta nurmetetaan. Nurmetuksen tarkoituksena on suojata biosuodatuskerrosta eroosiolta ja lämpötilan vaihteluilta.

Huokoskaasun tarkkailuputket sijoitetaan biosuodatuskerrokseen eri syvyyksille kentän pinnasta. Tarkkailupisteitä rakennetaan 4 kpl eri puolille kenttää. Jokaiseen tarkkailupisteeseen sijoitetaan 3 tarkkailuputkea eri

syvyyksille. Suodatuskentän alakulmiin asennetaan tarkastusputket, joiden siiviläosa sijoitetaan jakokerrokseen.

Pääsy suodatuskentän alueelle estetään aitaamalla.

### **Laadunvalvonta**

Kunnostustyön laadunvarmennukseen osallistuvat kohteen suunnittelija, rakennuttajan valvoja, urakoitsija ja riippumaton laadunvalvoja. Kohteen suunnittelija laatii työselostuksen, jossa esitetään kaikki kunnostustyön laadunvalvonnalle asetettavat vaatimukset.

Urakoitsija laatii työselostukseen perustuvan laadunvalvontasuunnitelman, jossa esittää kuinka työselostuksessa esitetyt laatuvaatimukset toteutetaan ja varmistetaan. Urakoitsija vastaa päivittäisen rakennustyön laadunvalvonnasta suunnitelma-asiakirjojen mukaisesti. Pääurakoitsija vastaa aliurakoitsijoistaan ja vastuu laadunvalvontamittausten suorittamisesta kuuluu pääurakoitsijalle. Lisäksi urakoitsija laatii työvaiheista tarkepiirustukset ja laadunvalvontaraportin. Rakennustyön valvojana toimii rakennuttajan asettama valvoja (esimerkiksi kohteen suunnittelija).

Rakennuttaja asettaa kohteelle riippumattoman laadunvalvoja. Riippumaton laadunvalvoja tarkistaa ja kommentoi rakennus- ja laadunvalvontasuunnitelmat. Riippumattomalle laadunvalvojalle toimitetaan raportit urakoitsijoiden ja rakennuttajan laadunvalvontakokeista ja -mittauksista. Riippumaton laadunvalvoja tarkistaa, että laadunvalvonta tehdään suunnitelmien mukaisesti luotettavilla menetelmillä ja laitteilla sekä tekee tarvittavan määrän tarkistuskokeita. Riippumaton valvoja tekee laadunvalvontakokeiden ja mittaustulosten perusteella loppuraportin, joka toimitetaan viranomaiselle.

### **Vesien hallinta**

#### **Käyttövesi**

Pölynsidontaan käytetään tarvittaessa vettä, joka tuodaan alueen ulkopuolelta tai pumpataan ojista.

#### **Työn aikainen vesien hallinta**

Reunarakenteen kaatopaikkavesisalaojia rakennettaessa voi muodostua vähäisiä määriä kaivantovesiä. Tarvittaessa kaivannosta pumpataan vesiä kuivatussalaojan kaivantoon noin 30 m leveälle alueelle, joka toimii työn aikaisena imeytysrakenteena. Jos laajamittainen kaatopaikkaveden poistaminen kaivannosta ja/tai johtaminen ojaan on tarpeen, rakennetaan tasausallas kaatopaikan lakialueelle. Allas toimii imeytys- ja laskeutusaltaana. Altaan pohja on pinta-alaltaan vähintään 50 m<sup>2</sup>. Allas mitoitetaan alustavasti 4 tunnin viipymääjälle. Altaan suunniteltu vesisyvyys on 0,5–1 metriä, pituus 4–5 kertaa altaan leveys.

Tasausallas perustetaan tasatun jätetäytön pinnan päälle. Pohjarakenteena on vettäläpäisevä vähintään 0,2 metrin paksuinen hiekkakerros. Tasausaltaaseen rakennetaan 1 metrin korkuiset reunavallit murskeesta (0–32 mm), jotka tiivistetään vähintään 1 mm:n HDPE-kalvolla. HDPE-kalvon alareuna asennetaan vähintään 0,2 m allasta ympäröivän maanpinnan alapuolelle. Tarkemmat tasausaltaan suunnitelmat tehdään hankkeen rakennussuunnitteluvaiheessa.

#### Kaatopaikkavesisalaaja

Salaojan tehtävänä on johtaa muodostuvaa jätetäytön sisäistä vettä hallitusti pintaveteen sekä varmistaa, että sisäisen veden pinta ei nouse haitallisen korkealle tasolle. Stabiiliteettitarkastelun perusteella reunaojan lähelle ei ole mahdollista rakentaa suotovesien keräystä ilman mittavaa maapohjan tuentaa eikä myöskään mahdollista asentaa salaojaputkia riittävään pituuskaltevuuteen. Kohtuuttomien rakentamiskustannusten vuoksi kaatopaikkavesien keräyssalaaja suunnitellaan rakennettavaksi jätetäyttöön noin 30 metrin päähän reunaojasta.

Jätetäytöstä purkautuvat suotovedet kerätään suotovesisalaajaan. Salaojien asennusojien rakentamiseen käytetään salaojasoraa tai salaojamursketta. Suunniteltu vähimmäiskaltevuus on 0,1...0,2 %. Salaojaan rakennetaan tarkastuskaivot noin 60 m välein. Kokoojakaivo rakennetaan kaatopaikan eteläosaan. Kokoojakaivosta vesi johdetaan putkella kahden peräkkäisen kiintoaineen erotuskaivon kautta Östersundominojaan. Erotuskaivoina käytetään muovisia kaivoja tai vaihtoehtoisesti betonirengaskaivoja.

#### Pintarakenteen kuivatuskerros

Niskaojan pohjois- ja eteläpäässä noin 10 metrin matkalla ojan pohja rakennetaan vettä johtavasta materiaalista. Tämä mahdollistaa vesien purkautumisen salaojamatosta ojaan.

#### Kuivatussalaaja

Kuivatussalaajan tehtävänä on kerätä yhteen kuivatuskerroksesta tulevat puhtaat pintavedet ja johtaa ne hallitusti reunaojaan. Kuivatussalaajat rakennetaan tiivistyskerroksen päällä olevan kuivatuskerroksen päälle mahdollisimman lähelle jätetäytön alareunaa. Jotta kuivatussalaajaan saadaan rakennettua riittävä pituuskaltevuus, ne rakennetaan osittain jätetäytön päälle rinteiden alaosaan. Kuivatussalaajien suunniteltu pituuskaltevuus on vähintään 0,2 %. Salaojat ympäröidään salaojasoralla tai salaojamurskeella. Kuivatussalaajiin rakennetaan tarkastuskaivot noin 60 m välein. Kokoojakaivo sijoitetaan kaatopaikan lounaiskulmaan. Kokoojakaivosta vesi johdetaan kiintoaineen erotuskaivojen kautta reunaojaan, josta se purkautuu edelleen Östersundominojaan.

## Avo-ojat

Östersundominojan alkuosaa parannetaan tarvittaessa kaivamalla. Ojan kaivu toteutetaan kuivana aikana.

Kaatopaikan pintavedet ja kuivatuskerroksesta purkautuvat vedet ohjataan jätepenkereen ympärillä olevaan Östersundominojaan. Jätetäytön itäreunaan rakennetaan uusi niskaoja johtamaan itäpuolelta valuvat pintavedet pois jätetäytöstä.

Kallion pinnan ja bentoniittimaton liitoskohta tiivistetään bentoniittijauheella. Kallioalueen ulkopuolella reunarakenne tehdään vastaavasti, mutta bentoniittijauhetta ei käytetä. Suunniteltu niskaojan pohjan leveys on 0,5 m ja luisien suurin kaltevuus 1:1,5.

## Polttoaineen varastointi

Säiliön suoja-altaaseen kertyvät sadevedet käsitellään tarvittaessa kertyvän veden laadun edellyttämällä tavalla.

## **Polttoaineet**

Työkoneiden tankkausta varten alueella varastoidaan kevyttä polttoöljyä/ dieseliä terässäiliössä. Työkoneissa tarvittavan polttoaineen varastoinnissa ja käsittelyssä noudatetaan Vantaan kaupungin 1.3.2013 voimaan tulleiden ympäristönsuojelumääräysten liitteessä no 2 (Suositus vaarallisten kemikaalien ja jätteiden säiliö- ja astiavarastoinnille Vantaalla) esitettyjä suosituksia. Maanpäällinen yksivaippainen kiinteä tai siirrettävä polttoainesäiliö, säiliökontti sekä yli 500 litran nestemäisten kemikaalien astiavarasto sijoitetaan tiiviiseen suoja-altaaseen, jonka tilavuus on 110 % altaassa olevan säiliön tilavuudesta. Säiliöt varustetaan ylitäytönestimillä. Varasto, jossa säilytetään alle 500 litraa nestemäisiä kemikaaleja, sijoitetaan tiiviille kemikaalia läpäisemättömälle alustalle siten, että kemikaalit eivät pääse valumaan maaperään, vesistöön tai viemäriin ja mahdolliset vuodot voidaan kerätä talteen. Suoja-allas mitoitetaan vähintään suurimman varastoitavan säiliön tilavuuden mukaiseksi. Polttonesteiden ja muiden kemikaalien tankkaus- ja täyttöpaikat päällystetään tiiviillä, kemikaaleja läpäisemättömällä pinnoitteella tai vastaavasti. Tankkaus- ja täyttöpaikat sijoitetaan tai rakennetaan siten, että kemikaalit eivät pääse vahinkotilanteessa viemäriin, vesistöön, pohjaveteen tai maaperään.

Tankkauspaikalle varataan riittävästi imeytysainetta ja kalustoa esim. mahdollisia ylivuototilanteita varten. Säiliön täyttöventtiili tai siirtopumppu lukitaan työajan ulkopuolella ja tarvittaessa muulloinkin asiattoman käytön estämiseksi.

## **Liikenne**

Alueelle tuodaan noin 1 200 kasettikuormaa tai 2 400 nuppikuormaa pintarakenteissa käytettäviä materiaaleja.

Arvioitu kunnostustyön kesto-aika on noin 2 vuotta ja siten laskettuna kuormia olisi keskimäärin 4–8 päivässä edestakaisin. Liikennemäärä kaatopaikalle olisi keskimäärin 8–6 ajoneuvoa päivisin (meno+paluu).

Tämänhetkisen tiedon mukaan pääasiallinen ajoreitti kohteelle lännestä kulkee reittiä Porvoonväylä/Kehä III – Länsisalmentie – Sotungintie – Nybyggetintie – Tasakalliontie. Etelästä reitti on Kehä III – Itäväylä – Uusi Porvoontie (170) – Sotungintie – Nybyggetintie – Tasakalliontie. Idästä Porvoonväylältä ajoreitti on Porvoonväylä – Knutersintie – Uusi Porvoontie (170) – Sotungintie – Nybyggetintie – Tasakalliontie.

Nybyggetintieltä kaatopaikka-alueelle johtavan Tasakalliontien alkupäässä olevaa pysäköintialuetta laajennetaan 20 autopaikalla. Tasakalliontie suljetaan yleiseltä liikenteeltä pysäköintialueesta eteenpäin. Samalla alueella oleva toinen pysäköintialue suljetaan yleisestä käytöstä kaatopaikan sulkeamisen ajaksi.

## **Riskienhallinta ja poikkeukselliset tilanteet**

Jätetäyttöä kaivettaessa on otettava huomioon, että jätetäytössä voi olla vaarallisia kemikaaleja ja vaarallisia jätteitä tai myrkyllisiä kaasuja. Jätetäytön heikko kantavuus on tarpeen ottaa huomioon työn suunnittelussa. Poikkeukselliset sääolosuhteet, kuten rankkasateet, on huomioitava kaivutyön aikana.

Kaatopaikkajätteen käsittelystä saattaa aiheutua altistumista erilaisille jätetäytössä esiintyville taudinaiheuttajille. Altistuminen työn aikana vedessä todetuille haitta-aineille on mahdollista lähinnä suoran kosketuksen kautta. Hengityssuojainta on käytettävä, mikäli kohteessa esiintyy näkyvää pölyä tai havaitaan haitta-aineiden hajua tai todetaan pitoisuuksia mittauksissa, eikä työtä voida keskeyttää maaperän kastelun ja/tai tuuletuksen ajaksi.

Kaatopaikkatäytöstä voi löytyä vaarallisia jätteitä tai esimerkiksi täysinäisiä kemikaaliastioita. Mahdollisten astioiden sisältö selvitetään. Kemikaaliastioiden poisto suoritetaan siten, että niiden sisältö ei pääse valumaan maaperään.

Voimakkaan tuulen tai rankkasateen aikana alueella ei harjoiteta sellaista toimintaa, josta voi aiheutua hallitsematon jätteen tai pilaantuneen maa-aineksen pölyämistä tai haitta-aineiden leviämistä ympäristöön tai terveys- tai ympäristöriskiä.

Kaatopaikan jätetäytöstä purkautuu kaivun yhteydessä kaatopaikkakaasua, jonka sisältämä metaani voi aiheuttaa räjähdys- tai palovaaran sekä altistumista hengityksen ja ihokontaktin kautta. Urakoitsijan on otettava huomioon mahdollinen kaatopaikkakaasujen ja jätteiden syttyminen. Jos kaatopaikka syttyy, on välittömästi poistuttava alueelta ja otettava tarvittaessa yhteyttä hätäkeskukseen. Urakoitsijalla on oltava käytössään tarvittavat ensisammutusvälineet.

Vahingoista, onnettomuuksista ja muista häiriötilanteista, joista aiheutuu tai uhkaa aiheutua määrältään ja laadultaan tavanomaisesta poikkeavia päästöjä ilmaan, pinta- tai pohjaveteen tai maaperään, on viipymättä ilmoitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Vantaan kaupungin ympäristövalvontaan. Lisäksi normaalista poikkeavista havainnoista ilmoitetaan rakennuttajan valvojalle, joka tekee tarvittavat ilmoitukset ympäristöviranomaisille. Poikkeustilanteissa sovitaan toimenpiteistä asianosaisten ja viranomaisten kesken.

Poikkeuksellisissa tilanteissa on viivytyksettä ryhdyttävä asianmukaisiin toimenpiteisiin tällaisten päästöjen ja niiden leviämisen estämiseksi ja päästöistä aiheutuvien vahinkojen torjumiseksi sekä tapahtuman toistumisen estämiseksi. Vuotoina ympäristöön päässeet kemikaalit, polttoaineet ja muut haitalliset aineet on kerättävä välittömästi talteen.

Rakennuttaja laatii työtä varten turvallisuusasiakirjan ja nimeää turvallisuuskoordinaattorin. Urakoitsija tekee erillisen turvallisuussuunnitelman.

## **Ympäristön tila, päästöt ja vaikutusarvio**

### ***Lähiympäristö***

Kaatopaikkaa lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat Nybyggetintien varrella 200–300 metrin päässä jätetäytön reunasta. Museokäytössä olevat rakennukset ovat jätetäytön luoteispuolella noin 100 metrin päässä.

Kaatopaikka rajautuu länsi- ja pohjoisosassa ojaan ja suohon, idässä kallioon ja etelässä ojaan ja kallioon. Kauempana kaatopaikan ympärillä on valtion ja yksityisten maanomistajien metsää. Kaatopaikkaan länsipuolelta rajautuva suoalue kuuluu Sipoonkorven kansallispuistoon.

### ***Luonnonarvot ja luonnonsuojelu***

Sipoonkorven kansallispuisto on perustettu vuonna 2011. Puisto on tarkoitettu metsäluonnon monimuotoisuuden, kallioiden ja perinneympäristöjen sekä näihin liittyvien eliölaajien suojelua ja lajien elinympäristöjen hoitamista, yleisön virkistäytymistä ja retkeilyä sekä yleisen luonnonharrastuksen edistämistä ja opetusta varten.

Kaatopaikan länsipuolella noin 150 metrin päässä oleva Flatbergetin kalliometsä on rauhoitettu luonnonsuojelulailla vuonna 2002. Rauhoitetun alueen pinta-ala on 30,4 hehtaaria. Rauhoituksen tarkoituksena on säilyttää Vantaan Sotungin erämaaselänteeseen kuuluva kalliometsäalue rehevine rinnelehtoineen sekä maisemallisena että luonnon monimuotoisuutta säilyttävänä tekijänä Itä-Vantaan kylämiljöössä.

Grannkärrin räme on alle 100 metrin etäisyydellä kaatopaikasta pohjoiseen.

Östersundominojan purkureitillä juuri ennen Karlvikin merenlahtea ja lähellä purkautumiskohtaa on luonnonsuojelualueita.

## **Muinaismuistot ja kulttuuriperintö**

Kaatopaikan länsi-luoteispuolella on kolme muinaisjäännöstä, kaksi kivikautista asuinpaikkaa ja pronssikautinen hauta.

## **Maisema**

Kaatopaikka viimeistellään viheralueeksi. Kaatopaikan maastonmuotoilun esikuvana käytetään paikallisen maiseman suuntautuneisuutta, joka samalla ottaa huomioon alueen kantavuuden ja kuivatustarpeen. Kaatopaikalle pyritään luomaan elinympäristöjä avointen biotooppien eläin- ja kasvilajeille. Lisäksi varaudutaan alueen mahdolliseen virkistyskäyttöön.

Tavoitteena on alueen sopeutuminen ympäristön maisemaan ja luoda etelään aukeavia kuivia ketoja ja pohjoisrinteelle hieman rehevämpiä niittyjä. Alueelle kylvetään heinää ja mahdollisesti myös luonnonvaraisten kukkakasvien siemeniä. Kasvillisuuspeitteen tulee pysyä puuttomana kaatopaikkarakenteiden turvaamiseksi mahdollisimman vähäisellä hoidolla.

Niittyjen lisäksi alueelle muotoillaan soraikkoja ja kanervamättäitä kasvavia kivikkoja. Soraikot tarjoavat elinympäristöjä mm. monille lintulajeille. Kivikot tarjoavat suojaa nisäkkäille ja matelijoille. Niittykasvit, heinät, kukkivat ruohot ja kanervat ovat perhosten ja muiden pölyttävien hyönteisten tärkeitä ravintokasveja ja elinympäristöjä. Muutama kohtaan kerätään puunrunkoja ja kantoja lisäämään monimuotoisuutta.

## **Pintavesien tila, päästöt ja vaikutukset**

### *Pintavesien tila*

Kaatopaikalta purkaa kaksi ojaa, Östersundominoja kohti etelää ja Krapuoja kohti pohjoista. Pääosa kaatopaikka-alueen vesistä kulkeutuu kohti etelää Östersundominojaa pitkin. Pintavesien virtausta kaatopaikka-alueelta Krapuojan suuntaan rajoittaa kaatopaikan pohjoispuolelle rakennettu teräsponttiseinä.

Östersundominoja virtaa kolmen pienen lammen kautta Karlvikin merenlahteen, joka sijaitsee noin 4 km etäisyydellä kaatopaikasta kaakkoon. Suurin purkureitin lammista on Stora Dammen. Krapuojasta vedet päätyvät myös Kapellvikenin merenlahteen.

Gumböleträsk-lampi sijaitsee kaatopaikasta noin 500 metriä etelään. Kaatopaikan vedet eivät purkaudu lampeen.

Pintaveden tarkkailua on tehty vuodesta 1980 lähtien. Vesinäytteitä on otettu neljästi vuodessa Östersundominojasta (5 näytepistettä) ja Krapuojasta (3 näytepistettä). Vesinäytteissä ei ole todettu merkittävästi kohonneita haitta-ainepitoisuuksia. Ravinnekuormitus Östersundominojaan on merkittävä. Kaatopaikan vaikutus pintaveden laatuun näkyy kohonneina typen ja orgaanisten yhdisteiden pitoisuuksina Östersundominojaan



purkautuvissa vesissä. Lisäksi ojaveden happipitoisuus on ollut ajoittain alentunut ja raudan ja kiintoaineen (sameus) pitoisuudet kohonneita. Kuormitus Krapuojaan on vähäinen.

### *Sedimentti*

Sotungin kaatopaikan alueelta alkavan Östersundominojan pohjasta otettiin sedimenttinäytteitä vuonna 2018 noin 30, 190, 340 ja 800 metrin päästä kaatopaikasta. Östersundominojan alkupäässä todettu sedimentin kohonnut sinkkipitoisuus rajoittuu lyhyelle matkalle ojan alkupäähän. Todetun sinkkipitoisuuden ei arvioitu aiheuttavan ekologista haittaa, koska sinkki on sitoutunut sedimenttiin.

### *Päästöt pintavesiin*

#### Vesitase

Kaatopaikalle rakennettavan tiiviin pintarakenteen läpi suotautuvaa vesimäärää arvioitiin HELP-vesitasemallilla. Tuloksia verrattiin nykyisen pintarakenteen läpi suotautuviin arvioituihin vesimääriin. Laskelmien perusteella nykytilassa 33 % sadannasta suotautuu jätetäyttöön ja kunnostuksen jälkeen 0,14 %, jolloin sadeveden suotautuminen jätetäyttöön vähenee yli 99 %. Käytännössä voidaan odottaa suotautumisen vähenemän olevan vähintään 90 %.

Muodostuvan kaatopaikkaveden määrä nykytilanteessa on arviolta 7 500 m<sup>3</sup>/v ja pintarakenteen valmistuttua arviolta enintään 750 m<sup>3</sup>/v. Kaatopaikan sisäisen veden määrän pienentyessä on mahdollista, että ravinteiden ja haitta-aineiden pitoisuudet vedessä nousevat. Jos esimerkiksi pitoisuudet vedessä kaksinkertaistuvat ja vesimäärä pienenee 90 %, on kuormituksen vähenemä 80 % nykytilanteeseen verrattuna. Kaatopaikan sulkemisen jälkeen muodostuva vähäinen määrä sisäistä vettä voidaan kerätä salaojajärjestelmään ja johtaa pintavesiojaan.

#### Kaivantovedet

Kaatopaikkavesisalaojen rakentamisen yhteydessä kuivatussalaojan kaivantoon mahdollisesti pumpatun pienen vesimäärän imeyttäminen ei lisää kaatopaikan ulkopuolelle kulkeutuvan veden kokonaismäärää, koska imeytettävä vesi pumpataan jätetäytön alueelta. Pumpattu vesi imeytetään esimerkiksi kuivatussalaojen kaivantoon tai muuten siten, että pintavalunta estyy. Vettä ei pääse purkautumaan kansallispuiston alueelle hallitsemattomasti, kun toimitetaan seuraavan rakentamisjärjestyksen mukaisesti.

1. Tasataan ja muotoillaan jätetäyttö.
2. Tehdään reunarakenteen kuivatussalaojan kaivanto ja sen jälkeen yläpuolisen (25 m päässä olevan) suotovesisalaojan kaivanto.
3. Rakennetaan suotovesisalaoja.
4. Rakennetaan kaatopaikan pintarakenteen rakennekerrokset ja kuivatussalaoja reuna-alueelta luiskaa ylöspäin edeten.

Jos kaivantovesien tasausaltaasta on tarpeen johtaa vettä reunaojaan, ojaan johdettavan veden laatuvaatimuksina noudatetaan kaatopaikkavedelle esitettyjä raja-arvoja.

#### Jätteiden hyödyntäminen

Käytettävät jättemateriaalit hyödynnetään jätetäytön pinnanmuotoilussa ja esipeittokerroksessa. Materiaalit jäävät rakennettavan tiiviin pintarakenteen alle. Koska muodostuvat sade- ja sulamisvedet ohjataan pintarakenteen päältä, hyödynnettävien jättemateriaalien läpi ei suotaudu sellaisia määriä pintavesiä, että niistä voisi aiheutua haitallisia vaikutuksia pintavesiojaan johdettavan suotoveden laadulle.

Sotungin kaatopaikkaa on aiemmin käytetty sekalaisen yhdyskuntajätteen kaatopaikkana aikana, jolloin jätteen sijoituskelpoisuutta ei ole kontrolloitu. Tiivistyskerroksen alapuolella hyötykäytettävät liukoisuusominaisuuksiltaan tavanomaisen jätteen kaatopaikalle soveltuvat materiaalit eivät siten huononna kaatopaikan jätetäytön laatua eivätkä merkittävästi lisää muodostuvien suotovesien ympäristökuormitusta.

#### Kaatopaikkavesi

Laskettujen asukasvastinelukujen perusteella merkittävin kuormitustekijä pintavedelle on typpi ja kemiallinen hapenkulutus ( $COD_{Cr}$ ). Östersundominojassa todettu kuormituspotentiaali vastasi typen osalta noin 120 ja  $COD_{Cr}$ :n osalta 31 asukkaan jätevesikuormitusta. Ympäristöhallinnon ohjeen I/2008 perusteella typpikuormituksen osalta todettiin käsittelytarve vain ympäristöltään erityisen herkillä alueilla eikä sellaisia ole vaikutusalueella tiedossa. Muiden kuormitustekijöiden osalta ei todettu käsittelytarvetta.

Kaatopaikan ravinnekuormitus näyttää kohdistuvan lähes kokonaisuudessaan Östersundominojaan. Lisäksi kuormitusta tulee mahdollisesti myös kaatopaikan vieressä olevalta suoalueelta. Krapuojaan ei tulosten perusteella näytä kohdistuvan merkittävää kuormitusta.

Kaatopaikan aiheuttamaa pintavesikuormitusta voidaan tehokkaimmin pienentää rakentamalla jätetäytön päälle tiivis vettä johtamaton pintakerros, jolloin alueelle tulevat puhtaat sadevedet ohjataan pintavesiojiin. Samalla sisäisen veden muodostuminen vähenee ja kuormitus pintaveteen pienenee.

Östersundominojaan kohdistuvan ravinnekuormituksen osalta pitkän aikavälin tavoitteena voidaan pitää, että ravinnekuormituksen perusteella lasketut asukasvastineluvut ovat alle 50. Kun asukasvastineluku on 50–199, tarvetta veden käsittelyyn on vain erityisen herkissä kohteissa, minkälaiseksi myös Östersundominojan reitillä oleva Sipoonkorven luonnonsuojelualue voidaan lukea. Asukasvastineluku 50 ylittyy ainoastaan kokonaistypen osalta, jonka asukasvastineluku on 103. Kaatopaikalta purkautuvan veden tavoitepitoisuudet määritetään siten, että myös kokonaistypen osalta asukasvastineluku on alle 50.

Sisäisen veden pitoisuudet (2011-2017 keskiarvo)	Kuormitus- potentiaali	Kuormitus- luku	Asukas- vastineluku	Käsittelytarve	
mg/L	g/d	g/asd	as		
Kokonaistyyppi	60	1239	12	103	Vain ympäristöltään erityisen herkillä alueilla
COD(Cr)	237	4895	100	49	Ei käsittelytarvetta
BOD7	35	723	70	10	Ei käsittelytarvetta
Kokonaisfosfori	0,25	5,2	2,0	2,6	Ei käsittelytarvetta

Ojaan purettavan kaatopaikkaveden enimmäispitoisuudet ja kuormitus on esitetty tämän päätöksen liitteessä 2. Laskelmassa suotovesimäärän arvioidaan olevan korkeintaan 750 m<sup>3</sup> vuodessa. Pitoisuus yksittäisessä näytteessä on enintään kaksinkertainen em. enimmäisvuosikeskiarvoon (tavoite vuosikeskiarvoon) verrattuna.

Haitta-aineiden enimmäisvuosikeskiarvot suotovesisalaojan purkupuutkesta ojaan johdettaville vesille ja tavoitevuosikeskiarvot on esitetty niille haitta-aineille, joita Sotungin kaatopaikan sisäisessä vedessä on todettu merkittävinä pitoisuuksina.

Östersundominoja ei ole vesilain mukainen pintavesimuodostuma, joten ojaan johdettavan veden tavoitepitoisuuksina ei voida käyttää valtioneuvoston asetuksessa 1022/2006 esitettyjä pintaveden laatonormeja. Suotovesisalaojasta ojaan johdettavan veden haitta-aineiden enimmäispitoisuudet on määritetty arvioimalla niiden kulkeutuminen pintavesistöön. Arvioinnissa on otettu huomioon laimeneminen ja haitta-aineiden haihtuminen ja hajoaminen. Jätetäytön sisäisestä vedestä ja näytepisteestä Ö5 otetuissa näytteissä ei ole laboratorioanalyseissa todettu valtioneuvoston asetuksen 1022/2006 liitteen A torjunta-aineita tai kloorattuja alifaattisia yhdisteitä.

### Vaikutukset

Kaatopaikan aiheuttama pintavesikuormitus kohdistuu suurelta osin kansallispuiston alueella olevaan suohon ja sen laskuojana toimivaan Östersundominojaan. Todellinen haitta-ainekuormitus pintaveteen on huomattavasti pienempi kuin sisäisen veden kuormituspotentiaalilla perusteella laskettu kuormitus. Tämä johtuu siitä, että haitta-aineiden kulkeutuminen veden mukana rajoittaa mm. luontainen hajoaminen, haihtuminen ja pidättyminen maa-ainekseen. Raudan ja kiintoaineen arvioidaan tulleen Östersundominojaan pääosin suon pintavesistä. Kaatopaikan suotovesipuutkesta purkautuvan veden vaikutuksen Östersundominojan raudan ja kiintoaineen pitoisuuksiin arvioidaan näin ollen olevan vähäinen.

Kaatopaikan vaikutus Östersundominojassa näkyy selvästi kohonneina typpi- ja fosforipitoisuuksina vielä 800 metrin ja 1 200 metrin päässä alavirtaan. Lisäksi raudan ja kiintoaineen pitoisuus sekä sameus ovat merkittävästi koholla. Östersundominojaan kohdistuvan ravinnekuormituksen vaikutukset rajoittuvat lähinnä esteettisiin haittoihin ojan alueella noin 1 km matkalla kaatopaikalta alavirtaan. Ojassa todetut kohonneet fosforipitoisuudet voivat aiheuttaa rehevöitymistä. Veden ajoittaisesta sameudesta ja

kohonneesta rautapitoisuudesta voi aiheutua esteettistä haittaa em. kiinteistöjen käyttäjille ja alueella liikkuville retkeilijöille.

Ojaan johdettavien kaatopaikkavesien laatukriteerit on määritetty siten, että vuotuinen kuormitustaso Östersundominojaan pienenee merkittävästi nykytilanteeseen verrattuna. Kuormitustason alenemaa ei ole edellytetty BTEX-yhdisteille, öljyhiilivedyille C<sub>10</sub>–C<sub>40</sub> ja kadmiumille, joita ei seurannan aikana ole todettu Östersundominojan alkupään näytepisteessä Ö5 laboratorion analyysimenetelmien määrittämisrajoja ylittävinä pitoisuuksina. Ojan valuma-alueen ja todettujen pitoisuuksien perusteella mahdolliset haitta-ainepitoisuudet laimenevat vesiliöille haitattomalle tasolle 1–2 km:n matkalla kaatopaikasta alavirtaan. Krapuojaan ei johdeta sisäistä vettä, joten sen vedenlaatuun vesien johtamisella ei ole suoraa vaikutusta.

Östersundominojaan johdettavan veden ympäristövaikutuksia arvioidaan ojan laskusuunnassa ensimmäisessä varsinaisessa pintavesimuodostumassa. Ensimmäinen muodostuma (lampi) sijaitsee Östersundominojaa pitkin mitattuna noin 4 km:n etäisyydellä kaatopaikasta. Lammessa oleva näytteenottopiste (Ö6) on tarkkailupiste, josta otettavien näytteiden tarkkaillaan kaatopaikan vaikutusta pintaveteen sekä valvotaan, aiheutuuko vesien johtamisesta Östersundominojaan asetuksen 1022/2006 mukaista haittaa. Vedestä analysoidaan kaatopaikalta otetuista vesinäytteistä todetut haitta-aineet ja pitoisuuksia verrataan asetuksen 1090/2016 liitteen 1 kohdassa C2 sisämaan pintavesille asetettuja raja-arvoja (vuosikeskiarvo AAEQS ja sallittu enimmäispitoisuus MAC-EQS).

Lammen veden laatua esitetään tarkkailtavaksi kaatopaikan sulkemisen jälkeen enintään kolmen vuoden ajan, minkä jälkeen luvan hakija arvioi päästöraja-arvojen soveltuvuuden ja esittää lupaviranomaiselle ehdotuksen lopullisiksi raja-arvoiksi.

### ***Jätetäytön sisäinen vesi***

Vedestä on otettu näytteitä vuosina 2011–2013 kuudesta jätetäyttöön asennetusta tarkkailuputkesta (HKP1–HKP6) ja vuosina 2016 ja 2017 tarkkailuputkista HKP1 ja HKP5. Lisäksi näytteitä on otettu vuosina 2011 ja 2012 kolmesta jätetäytön reunoille asennetusta siiviläputkikaivosta (SP1–SP3) sekä yhdestä jätetäyttöön asennetusta väliaikaisesta tarkkailuputkesta (NPS 1).

Sisäisen veden pinta jätetäytön keskiosassa tasolla oli tasolla noin +38,5...+39,5 m (N2000). Reuna-alueilla vedenpinta oli tasolla noin +38...38,5 m, mikä oli myös ympäröivän kosteikkoalueen vedenpinnan sekä tarkkailuputken GA1 pohjaveden pinnan taso.

Vedessä on havaittu yhdyskuntajätteen kaatopaikalle tavanomaisia pitoisuuksia ravinteita (typpi-yhdisteet) ja orgaanista ainesta (COD ja BOD). Veden ravinnekuormitus ympäristöön aiheutuu pääosin jätteen sisältämistä orgaanisista yhdisteistä ja ravinteista (typpi ja fosfori). Lisäksi alhainen

happipitoisuus ja kohonnut rautapitoisuus sisäisessä vedessä aiheuttaa vaikutuksia alueelta purkautuvan pintaveden laatuun. Vedessä on todettu kohonneina pitoisuuksina öljyhiilivetyjä (C<sub>10</sub>–C<sub>40</sub>) ja haihtuvia bensiinihiilivetyjä, kuten BTEX-yhdisteitä ja trimetyylibentseeniä. Vedessä on todettu myös lievästi kohonneita pitoisuuksia joitakin PAH-yhdisteitä ja raskasmetalleja. Kloorattujen hiilivetyjen pitoisuudet ovat olleet hyvin pieniä ja pääosin menetelmän määrittämissä rajojen alapuolella.

### **Toiminnassa muodostuvat jätteet**

Kaatopaikkatäytöstä mahdollisesti löytyvät kemikaaliastiat ja muut vaaralliset jätteet voidaan varastoida lyhytaikaisesti lukitussa tilassa. Ne tulee pyrkiä poistamaan mahdollisimman nopeasti kohteesta. Muut poiskuljetettavat jätteet varastoidaan alueella esimerkiksi jätelavoilla.

Alueelta ei kuljeteta pois maa-aineksia tai jätteitä ennen kuin niiden laatu on tarkastettu

### **Maaperä ja pohjavesi**

Jätetäytön pinta vaihtelee noin tasolla +39...+46 m (N2000). Jätetäytön keskiosassa pinta on noin tasolla +42 m. Kaatopaikan pinta laskee kohti pohjoisessa, lännessä ja lounaassa olevia suoalueita, joiden maanpinta ja vedenpinta ovat noin tasolla +38...+39 m.

Kaatopaikka sijoittuu pääasiassa suoalueelle, jossa jätetäytön alapuoliset maakerrokset koostuvat turpeesta, savesta ja niiden alapuolisista hiekka- ja moreenikerroksista. Alueen itäosassa kohoaa moreeni-/kalliokumpare. Idässä alue rajautuu kalliopaljastumaan.

Tutkimusten yhteydessä kallion pinta todettiin 1–15 metrin syvyydellä maanpinnasta, suunnilleen korkeustasolla +26...+36 m. Kairaushavaintojen perusteella kallion pinta näyttäisi laskevan tutkimusalueella kohti länttä.

Kaatopaikka ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue (Fazerila, I-luokka, 0109252) sijaitsee kaatopaikasta noin 3 km lounaaseen. Pääosan kaatopaikka-alueen pohja- ja orsivedestä arvioidaan kulkeutuvan pinnankorkeusmittausten perusteella kohti etelää. Pohjaveden virtaus kaatopaikalta kohti pohjoista on katkaistu ponttiseinällä. Jos ponttiseinä ei ole täysin tiivis, voi kaatopaikalta purkautua pohjavettä myös kohti pohjoista. Pohja- ja pintavesien pinnankorkeuksien perusteella arvioituna pohjavesi kulkeutuu kaatopaikan lounaispuolella sijaitsevan pohjavesiputken GA2 alueelta kohti itää. Todennäköisesti pohjaveden virtaussuunta havaintopisteen GA2 alueella vaihtelee sade- ja sulamisvesien määrän perusteella ja on välillä kohti jätetäyttöaluetta ja välillä jätetäyttöalueelta putken GA2 suuntaan.

Kaatopaikan ulkopuolelle on asennettu neljä pohjavesiputkea (GA1–GA4) vuosina 2011–2012. Analyysitulosten perusteella kaatopaikan ympärillä kosteikkoalueella esiintyvässä pohjavedessä (GA1–GA3) näkyy merkkejä

pintavesistä ja mahdollisesti kaatopaikkavesistä. Kaatopaikan vaikutus pohjaveden laatuun näkyy mahdollisesti lievästi kohonneina orgaanisen aineen pitoisuuksina. Orgaaninen aines on todennäköisesti osittain peräisin suovesien luontaisesta humuksesta. Kosteikkoalueella esiintyvä pohjavesi on yhteydessä suoveteen.

Tarkkailuputkissa GA2 ja GA3 on todettu kohonneita öljyhiilivetyjen pitoisuuksia vuosina 2012 ja 2013 otetuissa näytteissä, mutta ei sen jälkeen. Haihtuvia yhdisteitä tai PAH-yhdisteitä ei ole todettu pohjavesinäytteissä. Raskasmetallien liukoiset pitoisuudet olivat pääosin pieniä.

Lähimmät kalliopohjaveden käyttäjät ovat Nybyggetintillä noin 300 metriä kaatopaikasta länteen. Jätetäytön alapuolisen kalliopohjaveden laadun tarkkailemiseksi jätetäytön eteläpuolella on kallioporakaivo (K1). Kaivoa porattiin n. 35 asteen kulmassa (pystysuunnasta) 100 metriä. Kaivon pohja on siten noin 83 metrin syvyydellä jätetäytön pinnan alapuolella. Selkeä vesikerros havaittiin noin 53 m syvyydellä maanpinnasta. Tarkkailutulosten perusteella kalliopohjavesinäytteissä ei ole havaittavissa kaatopaikan vaikutusta eikä kohonneita haitta-ainepitoisuuksia.

Kaatopaikan sulkemistoimenpiteillä vähennetään kaatopaikalla muodostuvan suotoveden määrää ja haitta-aineiden kulkeutumista pohjaveteen. Jätetäytön päälle rakennettu tiivis vettä johtamaton pintakerros vähentää sisäisen veden muodostumista ja pienentää kuormitusta pohjaveteen.

Sulkemistyöstä ei saa aiheutua päästöjä maaperään tai pohjaveteen. Työkoneiden polttonesteiden varastoinnissa noudatetaan Vantaan kaupungin voimassaolevia ympäristönsuojelumääräyksiä ja viranomaisten antamia ohjeita.

Kuljetuskalusto ja työkoneet puhdistetaan siten, ettei toiminnasta aiheudu jätteen eikä muun materiaalin leviämistä ympäristöön.

## ***Ilmanlaatu, päästöt ja vaikutukset***

### *Kaatopaikkakaasu*

Jätetäytön kaasumittauksia on tehty vuosina 2011–2018 tarkkailuputkista HKP1–HKP6. Tehtyjen mittausten perusteella kaatopaikalla muodostuu edelleen kaatopaikkakaasua. Metaanin ja hiilidioksidin pitoisuudet ovat korkeita ja happipitoisuus on alhainen. Kaasumittausten perusteella eniten metaania syntyy jätetäytön keskialueella, jossa kaatopaikkakaasu koostuu lähinnä metaanista ja hiilidioksidista (suhde n. 60 %/40 %). Kaasumittausten perusteella kaatopaikka on edelleen metaanintuottovaiheessa.

Kaatopaikkakaasu purkautuu jätetäytöstä ilmakehään. Helposti hajoavan orgaanisen aineksen vähentyessä myös kaasuntuotto vähenee. Metaanintuottovaihe voi kestää kymmeniä vuosia.

Rakentamisen yhteydessä kuivatussalaojan kaivantoon mahdollisesti imeytettävän veden aiheuttaman kaasunmuodostuksen lisääntymisen ei arvioida olevan merkittävää, sillä hulevedet pääsevät jo nykytilanteessa imeytymään suoraan ohuen kasvukerroksen läpi jätetäyttöön. Myös jätteen määrä täyden paksuuden ohentuessa reunaa kohti ja sen myötä muodostuvan kaasun määrä imeytykseen käytettävällä reuna-alueella on pienempi kuin jätetäyttöalueen keskiosassa.

### *Päästöt ilmaan*

Jättemäärien perusteella laskettu metaanipäästö oli arviolta 36 t vuonna 2016. Arvioitu vuosittainen kokonaiskaasupäästö olisi 80 000 m<sup>3</sup> eli noin 11 m<sup>3</sup>/h ja ominaiskaasupäästö pinta-alaa kohden laskettuna noin 3 m<sup>3</sup> hehtaarilta tunnissa. Laskelman perusteella kaasupäästö pienenesi vuosittain ja puolittuisi nykyisestä noin vuoteen 2030 mennessä.

Työmaasta ja sen liikenteestä ei saa aiheutua pölyhaittaa. Liikennöintialueet on tarvittaessa kastettava tai pölyäminen on estettävä muulla asianmukaisella menetelmällä. Kaivettavan jätteen ja pilaantuneen maa-aineksen pölyäminen estetään esimerkiksi kastelemalla.

Tiiviin pintarakenteen rakentaminen sekä kaasujen keräys ja käsittely vähentävät kaatopaikasta aiheutuvia metaani- ja hajukaasupäästöjä ilmakehään. Jos metaanikuormitus 10 vuoden aikana on yhteensä 300 t ja vähenemä on n. 50%, kuormitus pienenee yhteensä n. 3 000 t CO<sub>2</sub>-ekv.

### **Melu**

Maanrakennustyöt aiheuttavat väliaikaisesti melua ympäristöön. Kunnostukseen liittyvistä työvaiheista, liikenne mukaan lukien, aiheutuva melu ei saa lähimmissä, melulle eniten altistuvien pysyvään asumiseen käytettävien kiinteistöjen piha-alueilla, ylittää päivällä klo 8–18 ekvivalenttimelutasoa (L<sub>Aeq</sub>) 55 dB. Naapurikiinteistöjen omistajille ilmoitetaan työn aloittamisesta vähintään kaksi viikkoa etukäteen.

### **Tärinä**

Toiminnasta ei arvioida aiheutuvan merkittävää tärinää kiinteistön ulkopuolelle.

## **Tarkkailu**

### **Yleistä**

”Tarkkailusuunnitelma. Vantaan Sotungin vanha kaatopaikka. Golder Associates Oy. 21.10.2019” -asiakirjan mukaan tarkkailua tehdään työn päättymisen jälkeen kolmen vuoden ajan. Ennen tarkkailun päättymistä laaditaan erillinen tarkkailusuunnitelma jälkihoitovaiheen tarkkailusta. Suunnitelma toimitetaan hyväksyttäväksi Uudenmaan ELY-keskukselle ja tiedoksi

Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle viimeistään kuusi kuukautta ennen tämän tarkkailuohjelman mukaisen tarkkailun päättymistä.

### **Käyttötarkkailu**

Vesien keräys- ja johtamisjärjestelmän ja pintarakenteen kunto tarkastetaan heti rakentamisen jälkeen ja kerran vuodessa syksyllä tehtävillä tarkastuskäynneillä.

Tarkastuskäynnin yhteydessä tarkastetaan pintarakenteen yläosan (kasvukerros) kunto ja että vettä pidättäviä painanteita tai vesilätäköitä ei esiinny. Lisäksi tarkastetaan reunaojan ja kuivatus- ja suotovesisalaojan tarkastuskaivojen kunto sekä kaasunkäsittelyjärjestelmän toiminta ja kunto. Havaitut viat korjataan mahdollisimman pian.

Tarkastuskäynnin yhteydessä tarkastetaan kuivatuskerroksesta purkautuvan veden määrä ja jätetäytöstä purkautuvan suotoveden määrä. Purkautuvien vesien määrät arvioidaan astiamittauksella reunaojaan johtavan purkuputken päästä. Samalla tarkastetaan kokoojakaivojen vedenpinnan korkeudet ja kaivojen kunto.

Rakentamisen aikana pinnan tasot mittaa urakoitsija. Valmiin pintarakenteen pinnan tasot mitataan uudelleen samoja mittauspisteitä käyttäen kolmen vuoden kuluttua rakenteen valmistumisesta. Eriaikaisista mittauksista laaditaan pintamallit, joiden perusteella arvioidaan jätetäytön ja pintarakenteen painumista. Tulosten perusteella arvioidaan jatkotarkkailun tarve.

Alueilla, missä kaivu ulottuu selkeästi jätteeseen, urakoitsija tai erikseen nimetty ympäristötekniikan valvoja mittaa kaivannoista kenttämittarilla metaanin, rikkivedyn, syaanivedyn, haihtuvien hiilivetyjen, hiilidioksidin ja hapen esiintymistä. Mittausta suoritetaan jätteen kaivun aikana jatkuvana mittauksena. Mittauksia tehdään myös, jos on syytä epäillä kaatopaikkakaasujen esiintymistä työalueella, kun alueella työskennellään. Mittausta jatketaan, kunnes jätteen kaivu on lopetettu ja jäte on saatu peitettyä esipeittokerroksella.

Biosuotimen toimivuutta tarkkaillaan kolmen vuoden ajan eri vuodenaikoina. Tarkkailujakson jälkeen arvioidaan menetelmän toimivuus kyseisessä kohteessa, saavutetun puhdistustason riittävyys sekä mahdollinen suodatinmateriaalin vaihtotarve ja -tiheys. Tarkkailua suoritetaan aistinvaraisesti sekä kaasumittauksin.

Kaatopaikan sisäisen veden tarkkailu on esitetty päätöksen liitteessä 1, "Tarkkailusuunnitelma. Vantaan Sotungin vanha kaatopaikka. Golder Associates Oy. 21.10.2019".



### **Päästötarkkailu**

#### *Pintavesiin tai viemäriverkostoon johdettavien päästöjen tarkkailu*

Kaivantovesien ja ojaan johdettavan kaatopaikkaveden tarkkailu on esitetty päätöksen liitteessä 1, ”Tarkkailusuunnitelma. Vantaan Sotungin vanha kaatopaikka. Golder Associates Oy. 21.10.2019”.

#### *Ilmaan johdettavien päästöjen tarkkailu*

Kaatopaikkakaasun tarkkailu on esitetty päätöksen liitteessä 1, ”Tarkkailusuunnitelma. Vantaan Sotungin vanha kaatopaikka. Golder Associates Oy. 21.10.2019”.

### **Jätetarkkailu**

Jätelain 120 §:n mukainen jätteenkäsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma hyödynnettävistä jätteistä on esitetty ”Vantaan Sotungin vanha kaatopaikka. Jätteenkäsittelyn seuranta ja tarkkailusuunnitelma. Golder Associates Oy. 9.10,2019” -asiakirjassa.

### **Vaikutustarkkailu**

Pinta- ja pohjaveden laadun tarkkailu on päätöksen liitteessä 1, ”Tarkkailusuunnitelma. Vantaan Sotungin vanha kaatopaikka. Golder Associates Oy. 21.10.2019”.

### **Laadunvarmistus**

Näytteenottajana käytetään tehtävään soveltuvaa sertifioitua henkilöä, jolla on riittävä kokemus ympäristöteknisestä näytteenotosta. Laboratorioanalyysit tehdään akkreditoituja tai muilla tavoin varmistettuja menetelmiä käyttäen.

Laadunvarmistusnäytteinä toimitetaan laboratorioon tarpeen mukaan nollanäytteitä sekä rinnakkaisia näytteitä.

### **Kirjanpito ja raportointi**

Urakoitsija tekee raportin toteutuneista kaatopaikan sulkemusrakenteista, joka sisältää:

- kuvauksen pintarakenteen sekä vesien ja kaasun johtamisjärjestelmien rakentamisesta
- kuvauksen kaasunkäsittelyjärjestelmän rakentamisesta
- tiedot toimitetuista pintarakennemateriaaleista, kerrospaksuudet, määrät ja sijoittuminen rakenteisiin
- asemapiirustukset ja poikkileikkauspiirustukset toteutuneista rakenteista ja niiden sijainnista

- yhteenvedon rakentamisen aikaisesta kirjanpidosta ja työmaan rakennusvaiheet päivittäin
- urakoitsijan laadunvalvonnan asiakirjat
- urakoitsijan laadunvalvonnan loppuraportti.

Riippumaton valvoja tarkistaa urakoitsijan raportin toteutuneista töistä ja urakoitsijan laadunvalvontaraportissa esitetyt laadunvalvontakokeiden tulokset, sekä tekee niiden perusteella loppuraportin, joka toimitetaan viranomaiselle. Havaitut laadunallitukset ja poikkeamat suunnitelmista kirjataan raporttiin.

Näytteenottotulokset toimitetaan tiedoksi Uudenmaan ELY-keskukselle ja Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kuukauden kuluessa tulosten valmistumisesta. Metsähallitukselle lähetetään kansallispuiston alueelta otettavien näytteiden analyysitulokset ja/tai tutkimusraportti. Ojavesien tulokset toimitetaan mahdollisuuksien mukaan myös ympäristöhallinnon vedenlaaturekisteriin.

Kaatopaikan tarkkailun tulosten perusteella laaditaan vuosittain raportti. Raportissa esitetään vesinäytetarkkailun ja kaasumittausten tulokset, sekä rakenteiden ja vesienkeräilyjärjestelmän kunnan seurannan havainnot ja korjaavat toimenpiteet. Tulosten perusteella arvioidaan kaatopaikan ympäristökuormitusta ja vaikutusta veden laatuun. Raportti toimitetaan Uudenmaan ELY-keskukselle ja Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle tarkkailuvuotta seuraavan helmikuun loppuun mennessä.

## **Paras käyttökelpoinen tekniikka**

Kohteeseen esitettyä kaatopaikan sulkemismenetelmää on käytetty useissa vastaavissa kohteissa ja sillä on pystytty pienentämään ympäristövaikutuksia. Kohteen olosuhteet (maaperä, koko) ja tehdyt tutkimukset huomioiden jätetäytön kaivaminen ja poiskuljetus ei ole ympäristön ja resurssien hyödyntämisen kannalta tarkoituksenmukainen toimenpide. Pohjan ja reunojen eristäminen ei ole kaatopaikan sulkemisen jälkeen enää teknis-taloudellisesti järkevää. Kaatopaikan pinnan eristämällä saadaan kustannustehokkaasti pienennettyä jätetäytön läpi suotautuvan veden määrää. Kaatopaikan pintaeristys tehdään käyttäen geosynteettisiä materiaaleja, jotka mahdollistavat ohuemman pintakerroksen rakentamisen ja jätetäytön vakavuuden varmistamisen. Ohuemman pintarakenteen lisäksi hankkeen ympäristökuormitusta ja kustannuksia pienennetään hyödyntämällä pintakerroksessa jätemateriaaleja mahdollisuuksien mukaan.

## **Hakijan esitykset**

Kunnostustyö on tarkoitus aloittaa vuonna 2020. Työn kestä 2–3 vuotta. Jos työ tehdään roudattomana aikana (esim. touko-marraskuu), on työn kesto noin 14 kuukautta.

## ASIAN KÄSITTELY

### Täydennykset

Hakija on täydentänyt hakemustaan 26.6.2019, 22.10.2019 , 2.12.2019 ja 13.12.2019.

### Tiedottaminen

Hakemuksesta on tiedotettu kuuluttamalla siitä Vantaan kaupungissa 11.2–13.3.2019. Kuulutus ja hakemuksen keskeinen sisältö on julkaistu osoitteessa [www.avi.fi/lupa-tietopalvelu](http://www.avi.fi/lupa-tietopalvelu). Hakemuksesta on lisäksi erikseen annettu tieto niille asianosaisille, joita asia erityisesti koskee. Hakemusta koskeva ilmoitus on julkaistu Vantaan Sanomissa ja Hufvudstadsbladetissa.

### Lausunnot

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksesta lausunnon Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta, Vantaan kaupungilta, Vantaan kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisilta. Lisäksi lausunto on pyydetty Helsingin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta.

#### ***Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto***

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on todennut 28.3.2019 seuraavaa:

##### Kunnostuksen toteuttaminen

Asiattomien pääsy kunnostusalueelle tulee estää aitaamalla alue tai muulla tavoin. Työ tulee toteuttaa siten, että siitä aiheutuu mahdollisimman vähän häiriötä kansallispuiston alueelle ja käyttäjille. Työn aikana tulee kiinnittää erityistä huomiota siitä aiheutuvien pöly-, haju- ja meluhaittojen ehkäisemiseen. Kunnostustyö tulee pyrkiä toteuttamaan mahdollisimman joutuisasti valmiiksi.

##### Vesien johtaminen ja käsittely

Kaatopaikalta kerättävät suotovedet on hakemuksessa esitetty johdettavaksi käsittelemättömänä reunaojaan ja siitä Östersundominojaan. Pintarakenteen rakentamisen jälkeen muodostuvan ja ojaan johdettavan suotoveden määräksi on arvioitu 10 % nykyisestä arvioidusta määrästä eli enintään noin 750 m<sup>3</sup> vuodessa. Kunnostussuunnitelman mukaan kaatopaikasta Östersundominojaan aiheutuvan ravinnekuormituksen osalta tavoitteena on kuormituksen vähentäminen 50 % nykyisestä kuormituksesta, joka esimerkiksi typen osalta vastaa asukasvastinelukua reilu sata. Kaatopaikan merkittävimmäksi ympäristövaikutukseksi nykyisellään on tunnistettu Östersundominojaan purkautuvan veden aiheuttama ravinnekuormitus. ELY-keskuksen mielestä kaatopaikan kunnostamisella tulisi tavoitella suurempaa kuormituksen vähenemää Östersundominojassa.

Hakemuksessa esitetyt tavoitepitoisuudet ojaan johdettavan veden haitallisten aineiden pitoisuuksille ovat ELY-keskuksen mielestä hyvin korkeita. Pitoisuudet perustuvat tiettyyn arvioon johdettavista vesimääristä ja laimennemisesta ojassa. Mikäli olosuhteet poikkeavat arviossa käytetystä, voivat ojaan johdettava haitta-ainemäärät ja ojaan muodostuvat pitoisuudet poiketa huomattavastikin arvioituista. Hakemusasiakirjoissa esitetyn riskitarkastelun mukaan haitallisia aineita ei nykyisellään merkittävästi kulkeudu kaatopaikalta pintaveteen. Mikäli ojaan johdettaisiin hakemuksessa esitetyn mukaisia haitta-ainepitoisuuksia ja määriä tarkoittaisi tämä mahdollisesti ojavesiin kohdistuvan haitallisten aineiden kuormituksen lisääntymistä nykytilanteeseen verrattuna. Tämä ei ELY-keskuksen käsityksen mukaan voi lähtökohtaisesti olla kunnostuksen tavoitteena.

ELY-keskus toteaa, että kaatopaikan suotovesien käsittelymahdollisuuksia tulisi tarkastella seikkaperäisemmin. Ympäristölupapäätöksessä tulisi antaa tarvittavat määräykset suotovesien käsittelystä tai vähintäänkin velvoittaa selvittämään erilaisia käsittelymahdollisuuksia ja toteuttamaan selvityksen pohjalta tarpeelliset toimenpiteet.

#### Jätteiden hyödyntäminen

Hakemuksessa esitetään jättemateriaalien hyödyntämistä kaatopaikan sulkemusrakenteissa. Jättemateriaaleja ja maa-aineksia tulee käyttää kaatopaikan sulkemistöissä vain sen verran kuin on välttämätöntä pintarakenteiden rakentamiseksi. Muotoilukerroksessa ja esipeittokerroksessa hyödynnettävien maa-ainesten öljyhiilivetyypitoisuudelle on esitetty käytettäväksi eri raja-arvoja (muotoilukerros öljyhiilivetyypitoisuus  $C_{10}-C_{40} < 2\ 500$  mg/kg, esipeittokerros alle valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisten ylempien ohjearvojen). Tälle erolle ei ole esitetty perusteluja. ELY-keskuksen mielestä olisi selkeämpää, jos raja-arvo olisi näissä sama, ellei raja-arvojen eroavaisuudelle ole selkeää perustetta.

Hakemuksessa on esitetty tiivisrakenteen yläpuolisen pintarakenteen ala-osaan hyödynnettäväksi ylijäämämaa-aineksia, jotka saattavat sisältää myös kohonneita haitta-ainepitoisuuksia (alle valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisten alempien ohjearvojen) sekä hiekoitushiekkaa. Näiden osalta ei ole esitetty hyödynnettävän aineksen enimmäismääriä. Lisäksi tulisi tarkentaa, mitä pintarakenteen alaosalla tarkoitetaan.

#### Pinta- ja pohjavesitarkkailu

Vesitarkkailussa on esitetty käytettäväksi kenttämittauksia pH, happi- ja sähkönjohtavuusmittauksissa. ELY-keskuksen mielestä nämä tulisi tehdä lähtökohtaisesti laboratoriomittauksina tai ainakin varmistaa kenttämittausten luotettavuus riittävän usein vuosittain rinnakkaisilla laboratoriomäärityksillä.

Lisäksi ELY-keskus huomauttaa, että kaatopaikan sulkemistöiden aikana pohjaveden ja sisäisen veden pinnankorkeudet tulee mitata kahdesti vuodessa myös niistä putkista (GA2, GA4, HKP2 HKP4), joista ei oteta

vesinäytteitä. Tarkkailusuunnitelmaan liitteen B taulukossa pinnankorkeuden mittausta on esitetty näistä tehtäväksi vain kerran vuodessa.

Pohja- ja pintavesinäytteenottojen tulokset tulee toimittaa niiden valmistuttua suorasiirtona ympäristöhallinnon pohjavesitietojärjestelmään (pohjavesinäytteiden tulokset ja pinnankorkeustiedot, ei kuitenkaan täyttöjen sisäinen vesi) sekä vedenlaaturekisteriin (pintavesinäytteiden tulokset).

Kaatopaikan tarkkailutulosten perusteella laadittava vuosiraportti tulee toimittaa valtion valvontaviranomaiselle vuosittain helmikuun loppuun mennessä. Raportissa tulee esittää ainakin tarkkailun toteuttaminen ja tulokset, tulosten vertailu ja siihen käytetyt viitearvot sekä arvio kaatopaikan aiheuttamasta ympäristökuormituksesta ja vaikutuksista veden laatuun. Lisäksi raportissa tulee esittää kaatopaikan rakenteiden kunnan seuranta ja mahdolliset korjaustoimenpiteet.

Tarkkailusuunnitelmaa tulee voida muuttaa tarvittaessa esim. tarkkailutulosten perusteella valtion valvontaviranomaisen hyväksymällä tavalla. Kaatopaikan sulkemisen jälkeisestä jälkihoitovaiheen tarkkailusta (alkaa tarkkailusuunnitelman mukaisesti, kun sulkemisesta on kulunut 3 vuotta) tulee esittää tarkkailusuunnitelma valtion valvontaviranomaisen hyväksyttäväksi hakemuksessa esitetyn mukaisesti.

#### Naapurikiinteistöjen maaperätutkimukset

Naapurikiinteistöiltä otetuissa maaperänäytteissä todettiin kahdessa sinkkiä valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisen alemman ohjearvon ylittävät pitoisuudet. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan todetut pitoisuudet eivät aiheuta tarvetta maaperän kunnostustoimenpiteille ko. alueilla.

#### Vesilain mukaisen luvan tarve

Kaatopaikalta etelään päin lähtevän Östersundominojan (Nybyggetinojan) valuma-alueen pinta-ala on alle 10 km<sup>2</sup> eli se on vesilain 1 luvun 3 §:n 6 kohdassa tarkoitettu noro. Karttatarkastelun perusteella uomassa on luonnontilaisia osia. Luonnontilaisen noron (tai noron luonnontilaisen osan) luonnontilan vaarantaminen on vesilain 2 luvun 11 §:n nojalla kielletty. Luonnontilaa vaarantavia tekijöitä voivat olla esimerkiksi huomattava virtaaman muuttaminen tai merkittävä kiintoainekuormituksen lisääminen. Kiintoainekuormituksen merkittävä lisääntyminen voisi myös aiheuttaa haittaa maankuivatukselle esimerkiksi alempana uoman varrella olevilla pelloilla ja lisätä uoman perkaustarvetta. Vesilain 3 luvun 2 §:n 2 momentin mukaan tällainen yksityiselle edulle aiheutuva edunmenetyks on luvanvaraista, ellei kyseisen edun haltija ole antanut hankkeeseen kirjallista suostumustaan.

Kaatopaikan sulkemiseen liittyvien toimenpiteiden myötä Östersundominojaan johdettavan veden määrä ei merkittävästi muuttuisi, ja toimenpiteillä on tavoitteena vähentää mm. omaan kohdistuvaa kiintoainekuormitusta. Tällä perusteella hankkeen toteuttaminen ei siis edellytä vesilain mukaista lupaa eikä lupaa poiketa pienvesiluontotyyppin vaarantamiskiellosta.

Kaatopaikalta pohjoiseen lähtevä Krapuojan sivuhaara Metsäniitynoja on niin ikään noro, mutta se ei ole luonnontilainen. Suunnitelman perusteella uomaan ei kohdistuisi sellaisia muutoksia, joista voisi aiheutua yksityisen edun menetystä, eikä hanke siten tältäkin osin edellytä vesilain mukaista lupaa.

### ***Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto***

Ympäristölautakunta toimii sekä ympäristönsuojelu- että terveydensuojeluviranomaisena ja lausuu 14.3.2019 seuraavaa.

Sotungin kaatopaikan sulkemistoimet ovat aikoinaan jääneet vajavaisiksi, joten on erinomaista, että Sipoonkorven kansallispuiston vieressä sijaitseva alue saadaan viimein kunnostettua. Läjitysalueella on monin paikoin näkyvissä jätettä, alueelta purkautuvat vedet ovat hyvin rautapitoisia ja vesien virtausta estämään asennettu ponttiseinä voi olla ulkoilijoille vaaraksi. Lisäksi kaatopaikalla on vaikutusta erityisesti Östersundominojan veden laatuun.

Kaatopaikka-alueella tehdyissä laajoissa tutkimuksissa todettu haitta-aineita suhteellisen vähän ja kunnostustavoitteissa on otettu huomioon toimenpiteiden teknis-taloudelliset toteuttamismahdollisuudet. Ympäristölautakunta haluaa kuitenkin kiinnittää huomiota seuraaviin asioihin, jotka tulisi ottaa huomioon lupapäätöksessä.

#### Vesien johtaminen

Suotovesi on esitetty johdettavaksi käsittelemättömänä avo-ojaan ja edelleen Östersundominojaan. Kunnostuksen myötä Östersundominojaan kohdistuvan ravinnekuormituksen on arvioitu vähenevän kokonaistypen, COD<sub>Cr</sub>:n ja COD<sub>Mn</sub>:n osalta noin 50 % verrattuna ajanjakson 2000–2017 keskimääräiseen kuormitukseen. Nykyinen kuormitus vastaa noin 100 asukasvastinelukua.

Kunnostuksella tulisi päästä parempaan reduktioon pintavesikuormituksessa. Hakemuksessa olisikin tullut tarkastella suotoveden käsittelymahdollisuuksia ennen ojaan johtamista. Lautakunta edellyttää, että lupapäätöksessä vähintäänkin veloitetaan selvittämään erilaisia suotovesien käsittelymahdollisuuksia. Jätevesiviemäriä ei ole lähellä, joten suotovesien johtaminen viemäriin ei ole realistinen vaihtoehto kuten Vantaan toisella suljetulla kaatopaikalla, Seutulän kaatopaikalla.

#### Kaatopaikkakaasu

Kaatopaikkakaasun keräilyllä ja poltolla on keskeinen merkitys kasvihuonekaasujen päästöjen vähentämisessä. Kaatopaikkakaasu tulisi ensisijaisesti hyödyntää. Metaanin lämpöarvo on merkittävä, kuutiometri kaasua sisältää energiaa keskimäärin 4,5 kWh (kaasussa 50 % metaania) eli kaksi kuutiota kaasua vastaa noin litraa öljyä. Nyt on esitetty, että se käsiteltäisiin biosuodatuksella. Vaikka kaasuntuotto on lähivuosina todennäköisesti jo

väheneään päin, olisi hakemuksessa voinut selvittää hyötykäyttömahdollisuuksia. Lisäksi todettakoon, ettei kaatopaikkakaasun biologisella käsitellyllä pintakerroksessa ole Suomen olosuhteissa saavutettavissa parasta teoreettisesti mahdollista kaasunkäsittelyn lopputulosta.

Kaasun biosuodatuksen materiaalina on hakemuksessa esitetty käytettävän kompostia ja/tai haketta tai muuta vastaavaa runsaasti orgaanista ainesta ja ravinteita sisältävää materiaalia. Hakemuksessa ei ole erikseen arvioitu näistä materiaaleista mahdollisesti tulevaa ympäristökuormitusta.

#### Jätteen hyödyntäminen

Hakemuksessa esitetään, että täytön muotoiluun ja muihin rakenteisiin käytettäisiin erilaatuisia inerttejä jättejakeita. Hakemuksessa ei ole esitetty, miten kyseisiä jättejakeita varastoitaisiin alueella. Varastoinnista voi aiheutua ympäristön pilaantumista ennen materiaalin hyödyntämistä.

Alueella ei saa hyödyntää sellaisia materiaaleja, joiden varastoinnista voi aiheutua haitta-aineiden pääsyä ympäristöön. Tällaisia ovat muun muassa pilaantuneet maat. Hakemuksen mukaan pilaantuneiden maiden varastoalueet vain aidataan. Muita jättemateriaaleja tulee hyödyntää vain sen verran kuin on välttämätöntä pintarakenteiden rakentamiseksi.

#### Naapurikiinteistöjen maaperätutkimukset

Naapurikiinteistöiltä otetuissa maanäytteissä todettiin kahdessa näytteessä ekologisin perustein määritettyä haitatonta pitoisuutta suurempia pitoisuuksia sinkkiä. Lautakunta yhtyy hakemuksen liitteenä olleessa sulkemisen yleissuunnitelmassa esitettyyn näkemykseen, että maaperän mahdollisella kunnostuksella aiheutettaisiin nykyistä vakiintunutta tilannetta selvästi suurempaa ekologista haittaa eikä katso kunnostusta tarpeelliseksi.

#### Tarkkailut

Pinta- ja pohjavesitarkkailun tulee olla kattavaa. Tarkkailuun on otettava mukaan Nybyggetintiellä sijaitseva lähin talousvesikaivo, jos kaivon omistaja antaa siihen suostumuksensa.

#### Maisemointi

Hakemuksen mukaan olemassa oleva ponttiseinä jäisi paikoilleen. Ponttiseinä ja mahdollisesti uudet asennettavat ponttiseinät olisi otettava huomioon maisemointi- ja muissa suunnitelmassa, jotta niistä ei aiheutuisi maisemallista haittaa tai vaaraa alueen käyttäjille.

#### Toiminnan muu järjestäminen

Pölyntorjunnasta on huolehdittava ja samoin siitä, ettei ajoneuvojen mukana pääse kulkeutumaan jätettä tai maa-ainesta tiealueille ja ympäristöön. Työn aiheuttamaa haittaa asutukselle ja lähiympäristön virkistyskäyttäjille tulee

lisäksi vähentää rajoittamalla toiminta-aika maanantaista perjantaihin klo 7–18 välille.

Työmaa-alue on aidattava tai toiminta on muuten järjestettävä siten, ettei alueelle pääse ulkopuolisia. Tässä on otettava huomioon kaatopaikka-alueen rajoittuminen Sipoonkorven kansallispuistoon ja muuhun ympäröivää, virkistyskäytössä olevaan alueeseen. Työmaasta on muutoinkin informoitava lähialueen virkistyskäyttäjiä. Ympäristölautakunta edellyttää myös, että työ tehdään mahdollisimman joutuisasti valmiiksi, ettei alue ole keskeneräisenä työmaana useita vuosia.

## Muistutukset ja mielipiteet

1. Markus Hyytiäinen on todennut 3.3.2019 seuraavaa:

Kaatopaikalta johtava laskuoja Krapuoja menee meidän kahden eri tontin (92-420-2-158 ja 92-420-2-159) poikki ja olemme lähin asutus Nybyggetintien etelä puolella. Hakemuksessa viitataan, ettei Nybyggetintien eteläpuolella olisi asutusta mikä ei pidä paikkansa, olen asunut täällä jo vuodesta 91 Koska alueella ei ole kunnallistekniikka saamme me ja muut kyläläiset juomaveden omista kaivoista. Krapuojan alkulähdehän sijaitsee kaatopaikalla ja halkaisee matkalla mereen koko kylän. Hakemuksessa puhutaan ojan vesimäärän olevan pieni, mikä ei pidä paikkansa. Sitä voi tulla katsoman keväällä. Kesällä, kun noita näytteitä otetaan, on vesimäärä tietenkin pieni. Krapuojan kuntohan on Vantaan kaupungin papereissa tärkeä virkistysalue. Hakemuksessa mainitaan, että alueen kiinteistöihin oltaisiin helmikuun aikana yhteydessä vesienjohtamislupa asiassa. Meihin ei ainakaan ole oltu yhteydessä. Meitä ei ole kuultu asiasta muutenkaan. Kiinteistöltä on suora yhteys kaatopaikalle (melu ja pölyhaitta). Miksi suunnitellaan voimalaitosten ongelmajätteillä tehtävää maisemointia (kustannussäästö ettei tarvitse viedä Ämmässuolle?) ja lisätään alueen kuormitusta? Millä vedellä mainitaan tehdä pölynkäsittely. Hakemuksessa viitataan, ettei tiedetä mitä kaatopaikalle on viety. Keskustelemalla alueen vanhojen asukkaiden kanssa sekin selviäisi. Sinne on mm. viety Tikkurila Oy:n jätteitä sekä alueen metalliyrityksistä ongelmajätteitä, ei siis pelkästään yhteiskuntajätettä. Onko Avilla tiedossa, että Krapuojan ympäriltä kuoli puusto 80-luvulla? Onko tarkoituksena uusia pohjoispuolen ponttiseinä, kun se vuotaa nyt reilusti ja jonka näen tonttini läpi kulkevasta ojasta. Onko ojasta otettu sedimentti näytettä vai voinko käyttää sen pohjasakkaa maanparannukseen? Onko otettu huomioon Sipoonkorven käytön lisääntyminen ja parkkipaikkojen puute Tasakalliotien alueella, jos niitä meinataan lisää poistaa käytöstä. Jo nyt viikonloppuisin on Nybyggetintien varret täynnä väärin pysäköityjä autoja, jotka aiheuttavat vaara tilanteita eikä pelastusajoneuvot pääse perille. Onko otettu huomioon Nybyggetintien huono kunto ja lisääntyneen käytön korvaaminen yksityiselle tiehoitokunnalle.

On hienoa, että kaatopaikka alueen kunnostusta suunnitellaan, mutta se pitäisi tehdä niin ettei paikalliset asukkaat joutuisi kärsimään. Eikö maisemointia voitaisi tehdä ilman pilaantuneita maamassoja? Ja rakentaa kunnolliset biosuodatuksella vesille?



2. Metsähallitus on todennut 14.3.2019 seuraavaa:

Metsähallitus katsoo, että suunnitelmassa on tarpeen esittää tarkemmin, selkeämmin ja yhteenvedettynä yhdessäpaikassa, kuinka kansallispuiston asiakasturvallisuus ja liikenne huomioidaan käytännössä. Kaatopaikalle menevä työmaaliikenne (4–8 autoa eli 8–16 kertaa päivässä kahden vuoden ajan arkipäivisin) kulkee kansallispuiston suositun käyntikohteen Storträskin parkkipaikan lävitse Tasakalliontiellä. Vantaan kaupunki on luvannut laajentaa kustannuksellaan nykyistä pysäköintialuetta. On todennäköistä, että retkeilijät kulkeutuvat työmaa-alueelle sinne ja sen läheisyyteen johtavien polkujen kautta. Myös paikallisasukkaiden, ei pelkästään rajanaapureiden, tiedottamiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

### **Vastine**

Annetuista lausunnoista ja muistutuksista on varattu luvan hakijalle tilaisuus esittää vastine 8.4.2019 läheteyllä kirjeellä. Vastinetta ei annettu.

### **Neuvottelut ja tarkastukset**

Aluehallintovirasto on käynyt 9.8.2019 asian käsittelyyn liittyvän neuvottelun, josta laadittu muistio on liitetty hakemusasiakirjoihin. Samassa yhteydessä on tutustuttu kaatopaikkaan.

## **ALUEHALLINTOVIKASTON RATKAISU**

### **Ympäristölupa**

Aluehallintovirasto myöntää ympäristöluvan Vantaan kaupungille Sotungin kaatopaikan kunnostamiselle ja jätteen hyödyntämiselle kaatopaikan rakenteissa.

### **Lupamääräykset**

#### **Toiminnan toteutus**

1. Kaatopaikka on kunnostettava. Kunnostuksen saa toteuttaa hakemuksella esitetysti eristämällä ja kaatopaikalla saa hyödyntää maa-aines- ja muuta jätettä tämän päätöksen määräyksissä edellytetyksi.

Kaatopaikan kunnostustoimintaa saa harjoittaa ma–pe klo 7–18 pois lukien yleiset juhlapäivät.

Kunnostettava kaatopaikka-alue on merkittävä maastoon ja alueelle on asetettava kaatopaikan kunnostamisesta kertovia varoituskylttejä.

#### **Tiedottaminen**

2. Luvan haltijan on nimettävä

- kaatopaikan kunnostuksen asianmukaisesta hoidosta ja siihen liittyvästä valvonnasta ja tarkkailusta vastaava vastuuhenkilö
- kaatopaikan pintarakenteen rakentamisen ja rakennemateriaalien laadunvalvonnasta vastaava riippumaton valvoja.

Riippumattoman valvojan nimi ja yhteystiedot sekä selvitys riippumattoman valvojan asiantuntemuksesta on toimitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle viimeistään kuukautta ennen rakentamisen aloittamista. Jos nimi ja/tai yhteystiedot muuttuvat, on muuttuneet tiedot ilmoitettava viipymättä kirjallisesti edellä tarkoitetuille viranomaisille.

Kaatopaikan kunnostamisen aloittamisesta on tiedotettava kirjallisesti Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle viimeistään kuukautta ennen kunnostustoiminnan aloittamista. Kunnostustoiminnan päättymisestä on ilmoitettava edellä tarkoitetuille viimeistään kahta viikkoa ennen aiottua kunnostustoiminnan päättymistä.

## Lupamääräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi

### Melu

3. Kunnostukseen liittyvistä työvaiheista, liikenne mukaan lukien, aiheutuva melu ei saa lähimmissä, melulle eniten altistuvien pysyvään asumiseen käytettävien kiinteistöjen piha-alueilla, ylittää kunnostustoiminnan aikana päivällä klo 7.00–18.00 ekvivalenttimelutasoa ( $L_{Aeq}$ ) 55 dB.

### Päästöt ilmaan

4. Kaatopaikan kunnostamistoiminnasta ja niihin liittyvästä liikenteestä ei saa aiheutua pölyhaittaa.

Liikenteestä aiheutuvaa pölyämistä on ehkäistävä pinnoittamattomien ajoteiden kastelulla tai pölyäminen on estettävä muulla tehokkaalla menetelmällä.

Kaivettu jäte, kaatopaikalla hyödynnettävä maa-aines ja muut jätteet on tarvittaessa kostutettava tai niistä aiheutuva pölyhaitta on muutoin ehkäistävä asianmukaisesti varastoinnin ja hyödyntämisen aikana. Tarvittaessa varastoitava pölyävä jäte on peitettävä. Pölyävän jätteen kaivussa on otettava huomioon tuuliolosuhteet ja tarvittaessa kaivua on rajoitettava.

5. Toiminnasta ei saa aiheutua hajuhaittaa kaatopaikan lähistöllä asuville. Avoinna oleva jätteen kaivualue on pidettävä mahdollisimman pienenä. Kaivetut jätettä sisältävät alueet on peitettävä viipymättä, jos jäte on haisevaa tai jos jätteestä voi aiheutua muuta ympäristö- tai terveyshaittaa. Muutoin peittäminen on tehtävä päivittäin viimeistään työpäivän päättyessä. Tarvittaessa alueella on käytettävä hajua suodattavaa materiaalia tai muuta tehokasta hajuhaitan torjuntamenetelmää. Lisäksi hajuhaittoja on ehkäistävä

muilla tarkoitukseen soveltuvilla hajuhaittojen torjuntamenetelmillä, kuten otamalla huomioon alueella vallitseva tuulensuunta.

Jätetäytön kaivun ja sijoittamisen aikana on seurattava päivittäin hajun esiintymistä kaivualueen ympäristössä. Havainnot on kirjattava. Tarvittaessa hajuhaittojen torjuntatoimet on toteutettava viipymättä.

6. Jätetäyttöalueella muodostuva kaatopaikkakaasu on kerättävä hallitusti ja kerätty kaasu on käsiteltävä ennen ulkoilmaan johtamista. Kaasun keräys ja käsittely on tehtävä hakemuksessa esitetyillä tai muilla asianmukaisilla rakenteilla/menetelmillä.

### **Jätehuolto**

7. Kaivetun ja toiminnassa syntyvän jätteen jäteluokitus on tehtävä jätelain (646/2011) ja jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012) mukaisesti. Mahdollisten POP-jätteiden luokitus on tehtävä pysyvistä orgaanisista yhdisteistä annetussa Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EU) N:o 2019/1021 säädetyksi.

Kunnostustyön aikana kaatopaikalta kerätyt ja toiminnassa syntyneet hyödyntämiskelpoiset jätteet on kerättävä erilleen muista jätteistä. Lisäksi jätteestä on erotettava lajiltaan ja laadultaan, kuten jäteluokitukseltaan, erilaiset jätteet sekä POP-jätteet (Persistent Organic Pollutants, pysyvät orgaaniset yhdisteet).

Vaaralliseksi jätteeksi luokiteltava jätetäyttö ja muu vaarallinen jäte on varastoitava peitettynä lavoilla tai muussa katetussa ja tiivispohjaisessa varastointiin soveltuvassa välineessä. Nestemäisten vaarallisten jätteiden varasto on oltava myös valumahallittu.

Jätteet on toimitettava hyödynnettäväksi tai loppukäsiteltäväksi laitokselle, jonka ympäristönsuojelulain mukaisessa luvassa tai muussa päätöksessä kyseisen jätteen vastaanotto on hyväksytty. Jätteen kuljetus peitettynä tai muutoin suojattuna on tehtävä siten kuin säädetään jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012) 11 §:ssä ja tieliikennelaissa.

Kaatopaikkasijoitettavaksi toimitettavan jätteen kaatopaikkakelpoisuus on selvitettävä kaatopaikoista annetussa valtioneuvoston asetuksessa (331/2013) säädetyin mukaisesti.

Jätelain (646/2011) 121 §:n mukaisista jätteistä on tehtävä siirtoasiakirja. Asiakirjassa on oltava jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012) 24 §:ssä veloitettut tiedot. Siirtoasiakirja on säilytettävä kolmen vuoden ajan.

### **Vesien hallinta ja käsittely**

8. Kaatopaikalle on rakennettava hakemuksessa esitetyt tai muut soveltuvat rakenteet pinta- ja hulevesien keräämiseksi.

Kaatopaikan kunnostuksen aikana syntyvä likainen vesi on kerättävä hallitusti. Vähäisen vesimäärän saa imeyttää jätetäyttöön hakemuksessa esitetyksi. Tarvittaessa on rakentava tasausallas ja johdettava kerätyt vedet altaan ja mahdollisen muun käsittelyn kautta ojaan tai muutoin asianmukaisesti.

Kaatopaikkavedet on kerättävä hakemuksessa esitetyllä salaojituksella, ja/tai tarvittavilla muilla tarkoitukseen soveltuvilla teknisillä ratkaisuilla. Keräysjärjestelmä on varustettava kokoojakaivolla tai vastaavalla, joka soveltuu vesinäytteenottoon.

Kaatopaikka-alueelta kerätyt puhtaat vedet ja rakennetun pintarakenteen kuivatuskerroksen suotovesi on ohjattava hallitusti alueen pintavesiojaan. Pintarakenteen kuivatuskerroksen vesien purkualue luiskan alaosassa on oltava rakennettu siten, että luiskan alaosa ei vaurioidu veden aiheuttamasta eroosiosta tai vedet on muutoin hallittava asianmukaisesti. Vesien johtamisesta ojaan ei saa aiheutua veden purkualueen vettymistä, liettymistä eikä muuta haittaa.

Kaatopaikkavedet on käsiteltävä hakemuksessa esitetyllä tai muulla soveltuvalla kiintoaineen erotuksella ja tarvittaessa puhdistettava muutoin avo-ojaan johtamiskelpoisiksi. Ojaan johdettavan kaatopaikkaveden on täytettävä päätöksen liitteen 2 pitoisuuksien ja kuormituksen raja-arvot. Raja-arvo on katsottava noudatetuksi, kun tarkkailutulosten vuosikeskiarvo alittaa raja-arvon. Yhdenkään keskiarvotulokseen sisällytettyjen yksittäisten näytteiden pitoisuus ei saa ylittää raja-arvoa 100 %:lla.

Vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) liitteen 1 A) kohdassa on lueteltujen aineiden, joita ei saa päästää pintavesiin, on noudatettava sanotun asetuksen 4 §:ssä säädettyä.

Kaatopaikalla syntyvän kaatopaikkaveden saa johtaa toisen ojaan. Jättevettä ojaan johtavan on huolehdittava osaltaan jätevesien johtamiseen käytetyn ojan kunnossapidosta siten kuin säädetään ympäristönsuojelulain 158 §:ssä. Ojan kunnossapidosta on laadittava suunnitelma mukaan lukien ojasedimentin tutkimusohjelma. Suunnitelma on liitettävä määräyksen 20. käyttötarkkailuun ja toimitettava ojakiinteistön maanomistajalle.

Ojaan johdettavan veden laadusta, määrästä ja kuormituksesta on tehtävä yhteenvetoraportti määräyksen 23. määräaikaisen tarkkailujakson päätyttyä. Raporttiin on liitettävä asiantuntijaselvitys ojaan johdettavan kaatopaikkaveden päästöraja-arvojen ympäristöperusteisesta riittävydestä perustuneen. Raporttiin on tarvittaessa liitettävä päivitetty raja-arvoesitys ja suunnitelma ojaan johdettavan kaatopaikkaveden puhdistamisen tehostamisesta. Raportti on toimitettava Etelä-Suomen aluehallintovirastolle viimeistään kolmen kuukauden kuluessa määräaikaisen tarkkailujakson päätyttyä. Lupaviranomainen antaa raportin ja esityksen perusteella tarvittaessa tarkentavat määräykset ojaan johdettavan veden laadun raja-arvoista, tarkkailusta ja puhdistamisesta.

## Muut haittoja ehkäisevät määräykset

9. Kunnostustoiminnasta ei saa aiheutua kaatopaikan ympäristön roskaantumista. Roskaantuneet alueet on siivottava viipymättä. Roskaantumista on ehkäistävä kuljetuskaluston puhtaanapidolla ja muilla tarvittavilla toimilla, kuten sääolosuhteiden huomioon ottamisella.

Kaatopaikka-alue on merkittävä kiinteistöä koskeviin asiakirjoihin erityisaluueksi. Asiakirjoihin on kirjattava kiinteistöjen käyttö- ja muut toimintarajoitukset. Merkintätapa on esitettävä jäljempänä määräyksessä 31 velvoitetussa loppuraportissa.

## Polttoaineet ja kemikaalit

10. Säiliö on oltava ensisijaisesti kaksoisvaippainen. Muun kuin kaksoisvaippaisen tai -pohjaisen siirrettävän säiliön alusta on oltava tiivis. Polttoaineen jakelu- ja täyttöalueen ympärillä on oltava rakenne, joka estää ylivuoden pääsyn maaperään ja rajoittaa ylivuototilanteessa polttoaineen kulkeutumista ympäristöön. Säiliöt on suojattava riittävin törmäyestein.

Vähintään yksivaippainen säiliö on sijoitettava tiiviiseen suoja-altaaseen. Altaaseen on sovittava vähintään 1,1 kertaa siihen sijoitetun säiliön suurin varastoitava nestetilavuus. Säiliöt on oltava varustettu laponestolla ja ylitäytönestolaitteella. Tankkauslaitteistossa on oltava lukittava sulkuventtiili. Polttoaineen jakelulaitteen täyttöpistooli on lukittava, kun alueella ei työskennellä. Alueella on oltava saatavilla imeytysainetta.

## Häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet

11. Vahingoista, onnettomuuksista ja muista häiriötilanteista, joista aiheutuu tai uhkaa aiheutua määrältään ja laadultaan tavanomaisesta poikkeavia päästöjä ilmaan, pinta- tai pohjaveteen tai maaperään, on viipymättä ilmoitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Toiminnanharjoittajan on viivytyksettä ryhdyttävä asianmukaisiin toimenpiteisiin päästölähteen selvittämiseksi, päästöjen ja niiden leviämisen estämiseksi sekä päästöistä aiheutuvien ympäristövaikutusten ja vahinkojen torjumiseksi että tapahtuman toistumisen estämiseksi. Vuotoina ympäristöön päässeet haitalliset aineet on kerättävä välittömästi talteen. Poikkeuksellisten tilanteiden varalta kunnostuksen aikana kaatopaikalla on oltava saatavilla riittävä asianmukainen torjuntakalusto, kuten imeytysmateriaalia.

## Kaatopaikan kunnostaminen

12. Jos jätetäyttöä tai yksittäisiä jätteitä esiintyy kaatopaikan suunnitellun pintarakennerajauksen ulkopuolisella alueella, on kaatopaikan pintarakenteen ulkopuoliselta alueelta poistettava kaatopaikkatoiminnasta peräisin oleva jäte. Vaihtoehtoisesti kaatopaikan pintarakennerajausta on muutettava siten, että rakenteen ulkopuolelle ei jää kaatopaikkatoiminnasta peräisin olevaa jätettä.

Jos jätteen poisto ja pintarakenne ulottuu muulle kiinteistölle kuin hakemuksen mukainen kaatopaikka-alue, on toimenpiteelle oltava maanomistajan suostumus ja kansallispuiston osalta luonnonsuojelulaissa tarkoitettu lupa. Jos jätteitä ei ole mahdollista poistaa, kuten luonnonsuojelulain mukaisin perusteluin tai alueen puutteellisen vakavuuden vuoksi, on jätteiden paikalleen jättämistä koskeva selvitys liitettävä määräyksen 31 kunnostustyön loppuraporttiin. Jos kunnostustyön aikana todetaan pilaantunutta maa-ainesta kaatopaikan pintarakenteen ulkopuoliselta alueelta, on maaperän puhdistamisasiassa meneteltävä siten kuin säädetään ympäristönsuojelulain 14 luvussa.

13. Kaatopaikan muotoilussa ja esipeitossa saa hyödyntää betoni- ja tiilimursketta (101314, 170101, 170107 ja 191212). Muotoilussa saa käyttää myös kivihiilen, turpeen ja puuperäisen aineksen polton lentotuhkaa (100102,100103,100117), pohjatuhkaa (100101,100115,190112) ja käsiteltyä jätteenpolton pohjakuonaa (190112, 191209, 191212). Jätetäyttöalueen tasauksessa saa käyttää myös kaatopaikalta muotoilun yhteydessä poistettavaa jätettä ja pilaantunutta maa-ainesta, jota ei ole luokiteltu vaaralliseksi jätteeksi, sekä kaivettuja pilaantumattomia maa-aineksia. Lisäksi esipeitossa ja muotoilussa sekä kaatopaikan pintakerroksen alaosassa saa hyödyntää ylijäämämaa-ainesta (170504) ja käytettyä hiekoitushiekkaa (200303). Ylijäämämaa-ainesta (170504) saa hyödyntää myös maisemointikerroksessa.

Betoni- ja tiilijätteen sekä tuhkien ja kuonien haitallisten aineiden liukoisuuksien ja pitoisuuksien on täytettävä hakemuksessa esitetysti eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa annetussa valtioneuvoston asetuksessa (843/2017) päällystetyssä kenttärakenteessa hyödynnettävälle jätteelle säädetyt vaatimukset sekä hiekoitushiekan pysyvän jätteen vaatimukset. Muotoilussa ja esipeitossa hyödynnettävän maa-ainesjätteen haitta-ainepitoisuuksien on oltava hakemuksessa esitetysti mineraaliöljypitoisuuden (C<sub>10</sub>–C<sub>40</sub>) osalta alle 500 mg/kg ja muutoin alle VNA:ssa 214/2007 säädettyjen alempien ohjearvojen. Pintakerroksen alaosassa hyödynnettävän maa-ainesjätteen epäorgaanisten haitta-aineiden pitoisuuksien on oltava alle VNA:ssa 214/2007 säädettyjen alempien ohjearvojen ja liukoisuuksien pysyvän jätteen kaltaiset sekä helposti haihtuvien ja maaperässä helposti kulkeutuvien orgaanisten haitta-aineiden alle VNA:ssa 214/2007 säädettyjen kynnyсарvojen ja muiden orgaanisten haitta-aineiden alle alempien ohjearvojen. Maisemointikerroksessa käytettävien maa-ainesten on oltava pilaantumattomia. Maa-ainesten on oltava maalajiltaan ja muilta kyseisessä käyttökohteessa tarpeellisilta teknisiltä ominaisuuksiltaan maarakentamiseen soveltuvia. Ylijäämämaa-aines ja hiekoitushiekka saa sisältää enintään 2 % muuta tavanomaiseksi tai pysyväksi luokiteltavaa jätettä.

Muotoilussa ja esipeitossa hyödynnettävän jätteen ja maa-aineksen määrä saa olla yhteensä enintään 10 500 m<sup>3</sup>rtr. Pintakerroksen alaosassa hyödynnettävän hiekoitushiekan ja maa-aineksen määrä saa olla enintään 15 000 m<sup>3</sup>rtr. Jätteitä ja muita materiaaleja on käytettävä vain muotoilun ja tasauksen kannalta tarpeellinen määrä.

14. Hyödynnettäviä jätteitä saa varastoida kaatopaikalla erikseen varatulla alueella. Alueen pohjan on oltava kantava siten, että alueen vakavuus on riittävä. Jätettä saa varastoida ennen sen hyödyntämistä enintään kolmen vuoden ajan. Varastoalue on aidattava tai muutoin rajattava ja merkittävä siten, että tahaton pääsy on rajoitettavissa ja alueen käyttötarkoitus on tiedossa.

### **Pinnan muotoilu ja esipeitto**

15. Kaatopaikan pinta muotoiltava ja esipeitettävä sekä tarvittaessa tiivistettävä. Pintarakenteen riittävä kuivatus on varmistettava jätetäytön kallistuksilla ja tarvittaessa muilla menetelmillä. Kaatopaikalla on oltava riittävä jätteet peitettävä ja tiivistyskerroksen rakentamisen mahdollistava esipeittokerros.

### **Reunapenger**

16. Kaatopaikalle on rakennettava tiivistyskerroksen päälle hakemuksessa esitetty reunapenger tai muu vastaavaan käyttötarkoitukseen soveltuva rakenne. Rakenteessa käytettävien maa-ainesten on oltava pilaantumattomia.

### **Pintarakenteet**

17. Pintarakenteiden on oltava seuraavat:
- pintakerros  $\geq 0,5$  metriä + 0,15 metriä
  - kuivatuskerros; salaojamatto tai vedenjohtavuusominaisuudeltaan vastaava materiaali
  - tiivistyskerros; bentoniittimatto tai tiiveydeltään vastaava materiaali
  - kaasunkeräyskerros; salaojamatto tai kaasunjohtavuudeltaan vastaava materiaali.

Kaatopaikalle on asennettava geolujite tai muu asianmukainen painumahalintarakenne hakemuksessa esitetysti.

Kaasunkeräyskerroksessa on käytettävä kaasua hyvin johtavaa materiaalia. Kaasunkeräys on mitoitettava ja toteutettava siten, että kaatopaikkakaasua ei purkaudu ympäristöön ja siten, että kaasunkeräiskyky on tehokas koko kaasunmuodostusajan.

Bentoniittimattorakenteen on vastattava tiivistysrakennetta, jonka paksuus on vähintään 0,5 metriä ja vedenläpäisevyys  $K \leq 1 \times 10^{-9}$  m/s. Materiaalin on oltava tarkoitettu käytettäväksi kaatopaikkarakentamisessa. Bentoniittimaton saumat on limitettävä riittävästi.

Tiivistyskerroksen on ulotuttava riittävän kauas jätetäytön reunasta siten, että reuna-alueelle mahdollisesti kertyvä vesi ei pääse jätetäyttöön. Tiivistyskerroksen reuna-alueen toteutuksessa on varmistettava, että rakenne ei vuoda kaatopaikkakaasua ympäristöön.

Tiivistysrakenteen vaurioituminen rakentamisen aikana on estettävä käyttämällä peitteitä, suojamaa-aineskerrosta tai muita asianmukaisia suojaustoimenpiteitä.

Salaojamattorakenteen on vastattava mineraalista kuivatuskerrosta, jonka paksuus on vähintään 0,5 metriä ja vedenläpäisevyys  $K \geq 1 \times 10^{-3}$  m/s. Kerroksen on toteutettava siten, että rakenteen toimivuus ei heikkene haitallisesti pitkänkään ajan kuluessa tukkeutumisen, painumisen tai muun tekijän seurauksena.

Salaojamaton on oltava tarkoitettu käytettäväksi kaatopaikkarakentamisessa. Matto on limitettävä riittävästi.

Pintarakenteen valmistuttua kaatopaikka-alue on maisemoitava ja alue on nurmetettava ja istutettava tulevan käyttötarkoituksen ja maisemointisuunnitelman mukaisesti. Kaatopaikalle saa istuttaa vain matalajuurisia kasveja eikä alueelle saa muodostua sellaista kasvillisuutta, jonka juuristo voi vaarantaa pintarakenteiden toimivuutta.

Suljetulle kaatopaikolle ja sen välittömään läheisyyteen ei saa rakentaa rakennuksia eikä sijoittaa muita rakenteita, jotka voivat aiheuttaa kaatopaikan pintarakenteiden vaurioitumisriskiä tai vaarantaa rakenteiden pitkäaikaiskestävyyttä tai toimivuutta.

## **Rakennus- ja laadunvalvontasuunnitelmat**

18. Kaatopaikan muotoilusta ja esipeitosta sekä jätteiden hyödyntämisestä on laadittava suunnitelma. Suunnitelmaan on sisällytettävä myös jätteen varastoinnin toteutus.

Kaatopaikan pintarakenteista ja alueen maisemoinnista on tehtävä yksityiskohtaiset rakennus- ja mittausuunnitelmat. Suunnitelma-asiakirjojen on sisällettävä yksityiskohtaiset tiedot käytettävistä materiaaleista, materiaalien laatu- ja käyttökelpoisuustiedot, rakenteiden toteutuksen tekniset asiakirjat ja tiedot käytettävistä mittausmenetelmistä. Lisäksi suunnitelmaan on liitettävä rakennetiedot hulevesien ja kaatopaikkavesien hallintajärjestelmistä.

Erillisellä asiantuntijaselvityksellä on osoitettava ja perusteltava valitun tiivistysrakenteen eristysominaisuuden säilyminen pitkällä aikavälillä kaatopaikan olosuhteissa ja kuivatuskerroksen pitkäaikaistoimivuus valitulla materiaalilla rakennettuna ja kaatopaikan olosuhteissa toteutettuna. Selvitys on liitettävä rakennus- ja mittausuunnitelmaan erillisenä liitteenä.

Materiaalien ja rakentamismenetelmien vaatimuksista ja suunnitelmanmukaisuuden todentamisesta on tehtävä laadunvalvontasuunnitelma. Suunnitelmassa on esitettävä vähintään laadunvalvontaorganisaatio, laadunvalvontakokeet ja -mittaukset, luvan saajan ja urakoitsijan laadunvalvonta sekä menettely poikkeamistilanteessa että suunnitelma laadunvalvontajärjestelmän varmistamisesta luvan hakijasta riippumattomalla asiantuntijalla.



Kaatopaikan pintarakenteen rakentamiseen liittyvät suunnitelmat on toimitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle viimeistään kolmea kuukautta ennen kaatopaikan kunnostuksen aloittamista.

## Tarkkailu- ja raportointimääräykset

### Käyttötarkkailu

19. Kaatopaikan pinnan taso on mitattava vähintään ennen rakentamisen aloittamista ja muotoilun päätyttyä ennen pintarakenteen rakentamisen aloittamista, pintarakenteen valmistuttua ja vähintään kolmen vuoden kuluttua rakenteen valmistuttua. Jatkotarkkailutarve on arvioitava mittaustulosten perusteella.
20. Kaatopaikan pintarakenteen, kaatopaikkakaasun talteenottojärjestelmän ja kaatopaikkaveden ja muiden vesien keräys- ja johtamisjärjestelmän kunto on tarkastettava säännöllisesti, kuten mittausten ja näytteenottojen yhteydessä, kuitenkin vähintään vuosittain. Tarkkailusuunnitelmaan kuuluvien kaatopaikan sisäisen veden ja pohjavesiputkien toimivuus on tarkastettava ainakin vuosittain.

Tarkastuksista on tehtävä pöytäkirjat. Pöytäkirjat on liitettävä jäljempänä määräyksessä 32 velvoitettuun vuosiraporttiin.

Viat ja puutteet, joista voi aiheutua ympäristön pilaantumisen vaaraa, on korjattava viipymättä. Vialliseksi todettu pohjavesiputki on kunnostettava tai uusittava viipymättä.

Jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma (hakemuksen täydennys 22.5.2019, liite N) on hyväksytty jätelain 120 §:n mukaiseksi suunnitelmaksi. Suunnitelma on liitettävä määräyksen 28 käyttötarkkailusuunnitelman liitteeksi. Hyödynnettävien jätteiden laadunvalvonta on tehtävä suunnitelmassa esitetysti.

Luvan saajan on arvioitava ja tarkastettava jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmaa, jos käsiteltävän jätteen laatu tai määrä tai käsittelyn järjestelyt muuttuvat. Suunnitelman muutoksista on ilmoitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle.

21. Jätetäytön kaivun aikana on seurattava metaanin, rikkivedyn ja tarvittaessa muiden jätetäytöstä mahdollisesti purkautuvien kaasumaisten aineiden ja yhdisteiden esiintymistä kaivualueella jatkuvatoimisella mittarilla.
22. Jätetäyttöalueen sisäisen veden pinnan tason mittaus ja näytteenotto on tehtävä vähintään ”Tarkkailusuunnitelma. Vantaan Sotungin vanha kaatopaikka. Golder Associates Oy.21.10.2019” -suunnitelmassa (päätöksen liite 1.) esitetysti.

## Päästötarkkailu

23. Kaivantovesien ja maastoon johdettavan kaatopaikkaveden laadun tarkkailu on tehtävä vähintään ”Tarkkailusuunnitelma. Vantaan Sotungin vanha kaatopaikka. Golder Associates Oy.21.10.2019” -suunnitelmassa (päätöksen liite 1.) esitetysti seuraavasti täydennettynä:

Kaatopaikkavedestä on tutkittava vähintään kerran vuodessa ensimmäisenä ja kolmantena vuotena sulkemusrakenteen valmistuttua vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) liitteen 1A päästökierroaineet. Jatkotarkkailutarve on arvioitava tulosten perusteella ja esitettävä määräyksen 28 jälkihoitovaiheen tarkkailusuunnitelmassa.

24. Kaatopaikkakaasun tarkkailu on tehtävä vähintään ”Tarkkailusuunnitelma. Vantaan Sotungin vanha kaatopaikka. Golder Associates Oy.21.10.2019” -suunnitelmassa (päätöksen liite 1.) esitetysti seuraavasti täydennettynä:

Suunnitelmassa esitetyn lisäksi on mitattava kaatopaikkakaasun rikkivetypiitoisuus.

## Vaikutustarkkailu

25. Pohjavesinäytteenotto on tehtävä vähintään ”Tarkkailusuunnitelma. Vantaan Sotungin vanha kaatopaikka. Golder Associates Oy.21.10.2019” -suunnitelmassa (päätöksen liite 1.) esitetysti seuraavasti täydennettynä:

Vesinäytteet on otettava myös pohjavesiputkesta GA2 ja GA4 vähintään kerran vuodessa ensimmäisenä ja kolmantena vuotena sulkemusrakenteen valmistuttua. Näytteistä on tutkittava vähintään suunnitelmassa esitetyt parametrit. Jatkotarkkailutarve on arvioitava tulosten perusteella ja esitettävä määräyksen 28 jälkihoitovaiheen tarkkailusuunnitelmassa.

26. ”Tarkkailusuunnitelma. Vantaan Sotungin vanha kaatopaikka. Golder Associates Oy.21.10.2019” -suunnitelmaan (päätöksen liite 1.) on lisättävä talousvesikaivotarkkailu seuraavasti:

Krapuojan virtaussuunnassa kaatopaikan alapuolella sijaitsevan lähimmän asuinkiinteistön (Nybyggetintien eteläpuolella) talousvesikaivon rakenne on selvitettävä. Jos kaivosta on saatavissa edustava vesinäyte, on vesinäytteet otettava kerran vuodessa vuonna 2020 ja kaatopaikan sulkemusrakenteiden valmistuttua kerran vuodessa yhtenä tarkkailuvuotena. Näytteet on otettava ensisijaisesti ennen mahdollisia veden puhdistuslaitteistoja. Näytteistä on tutkittava samat parametrit kuin pohjavesinäytteistä. Jatkotarkkailutarve on arvioitava tulosten perusteella ja esitettävä määräyksen 28 jälkihoitovaiheen tarkkailusuunnitelmassa. Lisäksi määräyksen 28 tarkkailusuunnitelmassa on esitettävä selvitys mahdollisesta muusta talousvesikäytössä olevasta kaivosta, joka saattaisi olla alttiina kaatopaikan vaikutukselle, ja esitettävä tarvittaessa kaivon tarkkailu.

27. Pintavesinäytteenotto on tehtävä vähintään ”Tarkkailusuunnitelma. Vantaan Sotungin vanha kaatopaikka. Golder Associates Oy.21.10.2019” -suunnitelmassa (päätöksen liite 1.) esitetysti seuraavasti täydennettynä:

Krapuojasta on otettava lisäksi vesinäyte Nybyggetintien alittavaan rumpuun tai alittavasta rummusta purkautuvasta vedestä (arviolta 300 metriä pisteestä KR1 veden virtaussuunnassa koilliseen) ainakin kahdesti vuodessa (keväällä ja syksyllä runsasvetisenä aikana). Näytepiste on valittava siten, että siitä saatava näyte on edustava kuvaamaan kaatopaikan suunnasta purkautuvia vesiä. Näytteestä on analysoitava samat parametrit kuin näytepisteestä KR1. Jatkotarkkailu on arvioitava tulosten perusteella ja esitettävä määräyksen 28 jälkihoitovaiheen tarkkailusuunnitelmassa.

Näytepisteestä Ö6 on tutkittava myös biosaatavan nikkelin ja lyijyn laskemiseen tarvittavat parametrit sekä esitettävä nikkelin ja lyijyn liukoisten pitoisuuksien lisäksi niiden biosaatavat pitoisuudet.

### **Tarkkailusuunnitelma**

28. Kaatopaikan käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailuista on tehtävä tämän päätöksen määräysten mukaisesti päivitetty tarkkailusuunnitelma. Suunnitelma on toimitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle viimeistään kolmen kuukauden kuluessa päätöksen antamispäivästä.

Tarkkailusuunnitelmaa voidaan tarkkailutulosten tai muiden vastaavien syyden perusteella tarkentaa tai muuttaa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla edellyttäen, että muutokset eivät heikennä tulosten luotettavuutta, lupamääräysten valvottavuutta eivätkä tarkkailun kattavuutta.

Kaatopaikan jälkitarkkailusta on tehtävä suunnitelma ”Tarkkailusuunnitelma. Vantaan Sotungin vanha kaatopaikka. Golder Associates Oy.21.10.2019” -suunnitelmassa esitetyn kolme vuotta pintarakenteiden valmistumisesta kestävä tarkkailun päätyttyä. Suunnitelma on liitettävä yhteenveto tarkkailusta ja selvitys jätetäytön sisäisen veden pinnan tasoissa ja kaatopaikka-kaasun sekä kaatopaikkaveden ja pinta- ja pohjaveden laadussa tapahtuneista muutoksista verrattuna ennen kunnostusta vallinneeseen tilanteeseen. Lisäksi on esitettävä jatkotarkkailu, kuten mittaus- ja näytteenottoitiheys, tutkittavat ominaisuudet, näytteenoton toteutus ja muut tarvittavat tiedot. Suunnitelma on toimitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle viimeistään kolmen kuukauden kuluessa viimeisimpien tarkkailutulosten valmistumisesta.

29. Tutkimukset on tehtävä pätevästi, luotettavasti ja tarkoituksenmukaisin menetelmin. Mittausraportissa on esitettävä käytetyt mittausmenetelmät ja niiden mittausepävarmuudet sekä arvio tulosten edustavuudesta.

## Kirjanpito

30. Kaatopaikan sulkemistöiden aikana on kirjattava muun muassa seuraavat asiat:

- vastaanotetun hyödynnettävän jätteen tiedot siten kuin säädetään jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen /179/2012) 22 §:ssä
- tiedot päivittäisestä rakentamisesta, kuten raivaus, muotoilu, eri rakennekerrosten rakentaminen ja kaasun- ja vesienhallintarakenteet sekä toteutuneiden rakenteiden piirustukset leikkauskuvineen
- toiminnassa syntyneiden jätteiden tiedot siten kuin säädetään jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen /179/2012) 20 §:ssä
- pintarakennemateriaalien ja rakentamisen laadunvalvonta sekä poikkeamaraportit
- työkoneiden polttoaineiden käyttömäärät ja varastointipaikat
- tarkkailutulokset mukaan lukien pinnan tasomittaukset
- yhteenveto ympäristönsuojelun kannalta merkittävistä häiriötilanteista ja onnettomuuksista (syy, kesto-aika, arvio päästöistä ilmaan, vesiin tai maaperään sekä arvio niiden ympäristövaikutuksista että tehdyt toimenpiteet).

Kirjanpito on pyydettyäessä esitettävä ympäristöluvan valvontaviranomaisille.

## Raportointi

31. Toteutuneista kaatopaikan sulkemisarakeista ja maisemoinnista on tehtävä raportti. Raportissa on esitettävä muun muassa:

- muotoilun ja esipeiton toteutus
- yhteenveto jätetäyttöalueen muotoilun yhteydessä poistetusta ja sijoitetuista jätteistä, kuten määrä, laatu ja sijoituskohde
- kaatopaikan rakenteissa hyödynnettyjen jätteiden jätenimikkeet, määrät, alkuperä ja ympäristö- ja teknisen kelpoisuuden määritykset
- kaatopaikan pintarakennemateriaalitiedot, kuten materiaalityypit, määrät, kerrospaksuudet, alkuperä ja toimituspäivämäärät
- kuvaus kaatopaikan pintarakenteen sekä kaasunkeräys- ja vesienkeräys- ja johtamisjärjestelmien rakentamisesta ja maisemoinnista
- piirustukset ja poikkileikkauskuvat toteutuneista rakenteista ja niiden sijainnista
- yhteenveto rakentamisen aikaisesta kirjanpidosta
- urakoitsijan ja riippumattoman laadunvalvojan laadunvalvonnan asiakirjat.

Raportti on toimitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisille viimeistään kolmen kuukauden kuluessa kaatopaikan sulkemistöiden valmistumisesta.

32. Suljetun kaatopaikan valvonnasta ja tarkkailusta on tehtävä vuosiraportti. Raportissa on esitettävä käyttötarkkailu, kuten rakenteiden kunnan seurannasta, ja päästö- ja vaikutustarkkailujen tulokset sekä selvitys kaatopaikan ympäristökuormituksesta ja haittojen torjunnasta. Lisäksi on esitettävä arvio avo-ojaan johdetun kaatopaikkaveden määrä ja tiedot kaatopaikkaveden mahdollisesta esikäsittelystä sekä arvio kaatopaikkakaasupäästöstä ilmaan.

Raportointi on tehtävä sähköisesti suoraan ympäristöhallinnon tietojärjestelmään sähköisen palvelun tuottajan tarjoaman käyttöliittymän raportointilomakkeilla niiltä osin kuin se on mahdollista.

Raportti on toimitettava tarkkailuvuotta seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Vesitarkkailu- ja kaatopaikaasun mittaustulokset on toimitettava tiedoksi Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisille hakemuksessa esitetysti kuukauden kuluessa näytteenottotulosten valmistumisesta.

## **Päätöksen täytäntöönpano**

### ***Lainvoimaisuus***

Tämän päätöksen mukaisen toiminnan saa aloittaa, kun päätös on lainvoimainen. Päätös on lainvoimainen valitusajan päätyttyä, jos päätökseen ei haeta muutosta valittamalla.

### ***Päätöksen täytäntöönpano muutoksenhausta huolimatta***

Tätä päätöstä on noudatettava muutoksenhausta huolimatta kaatopaikan pinta-, pohjavesi- ja talousvesikaivojen tarkkailussa.

## **PERUSTELUT**

### **Ratkaisun perustelut**

Hakemus koskee ympäristönsuojelulain 27 §:n mukaista kaatopaikan kunnostamista ja jätteen hyödyntämistä kaatopaikan muotoilussa ja esipeitossa sekä maa-aineksen hyödyntämistä kaatopaikan pintakerroksessa.

Ympäristönsuojelulain 49 §:n säädetään luvan myöntämisen edellytyksistä. Aluehallintovirasto on ratkaisussaan ottanut huomioon ympäristönsuojelulain ja jätelain tavoitteet ja yleiset periaatteet sekä näiden lakien ja niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset. Harkintaan ovat vaikuttaneet myös lupakäsittelyn aikana saadut lausunnot. Lähtökohtana ratkaisussa on ollut lupahakemus ja hakijan esittämät toimenpiteet haittojen vähentämiseksi. Annetut lupamääräykset ovat tarpeen, jotta toiminta täyttää edellä mainittujen säädösten vaatimukset. Hakemuksen mukaisesti toimien ja

lupamääräykset huomioon ottaen toiminta täyttää ympäristönsuojelulaissa ja jätelaissa sekä niiden nojalla annetuissa asetuksissa mainitunlaiselle toiminnalle asetetut vaatimukset sekä ne vaatimukset, jotka luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla on säädetty.

Hakemustietojen mukaan kaatopaikasta Östersundominojaan aiheutuva merkittävin vaikutus on ravinnekuormitus ja happea kuluttavat aineet. Krapuojassa vaikutus on huomattavasti vähäisempi. Kun otetaan huomioon päätöksen lupamääräykset, kuten kaatopaikan peittäminen tiiviillä pintarakenteilla, Östersundominojaan johdettavalle kaatopaikkavedelle asetetut raja-arvot ja tarkkailumääräykset, toiminta ei vaaranna Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa vuosiksi 2016–2021 eikä Uudenmaan toimenpidesuunnitelmassa asetettuja tavoitteita.

Sotungin kaatopaikan jätetäytöstä purkautuvassa kaasussa metaanin osuus on hakemuksessa esitettyjen mittausten mukaan n. 50–70 %. Jätetäyttö on edelleen metaanintuottovaiheessa. Kunnostussuunnitelman mukaan kaatopaikalle rakennetaan passiivinen kaasunkeräysjärjestelmä ja kaasun biologinen käsittely. Kaasujen keräys ja käsittely vähentävät päästöjä ilmaan.

Kaatopaikalla hyödynnetään tästä päätöksestä tarkemmin ilmeneviä jätteitä ja niitä varastoidaan kaatopaikalla. Kun otetaan huomioon hakemuksen täydennyksessä (22.10.2019) esitetyt tiukennukset hyödynnettävien jätteiden ympäristökelpoisuuteen ja maa-ainesjätettä lukuun ottamatta jätteiden sijoittaminen tiivistyskerroksen alapuolelle, ei jätteistä ennalta arvioiden aiheudu lisäkuormitusta kaatopaikan ympäristöön eikä kansallispuiston alueelle. Jätteen varastointi on lyhytaikaista eikä jätetäyttöalueella sijoitettavasta jätteestä jätteiden laatu huomioon ottaen aiheudu merkittävää ympäristökuormitusta.

Edellä esitetyn perusteella kaatopaikan kunnostuksesta mukaan lukien jätteiden hyödyntäminen ja niiden varastointi sekä kunnostetusta kaatopaikasta aiheutuva ympäristökuormitus on ehkäistävissä lupamääräyksillä. Lisäksi kaatopaikkaveden johtaminen toisen ojaan on otettu huomioon lupamääräyksissä ja niiden perusteluissa ilmenevästi. Lupa hakemuksen mukaiselle kunnostukselle on siten myönnettävissä.

Hakija on esittänyt jätteiden käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelman sekä toiminnan käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailusuunnitelman, jotka on hyväksytty määräyksistä ilmenevällä tavalla tarkistettuna.

## **Lupamääräysten yleiset perustelut**

Lupamääräyksiä annettaessa on otettu huomioon laitoksen sijainti, sen yhteys muihin toimintoihin, toiminnasta aiheutunut haitta, toiminnasta aiheutuvan pilaantumisen todennäköisyys, onnettomuusriski, lähialueen asutuksen ja taajama-alueiden läheisyys sekä ympäristönsuojelulain vaatimus käyttää toiminnassa parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

Kaatopaikan kunnostuksen voidaan katsoa edustavan parasta käyttökelpoista tekniikkaa, kun kunnostus toteutetaan tämän ympäristölupapäätöksen mukaisesti.

Ympäristönsuojelulain 52 §:n mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset päästöistä, päästöraja-arvoista, päästöjen ehkäisemisestä ja rajoittamisesta sekä päästöpaikan sijainnista, maaperän ja pohjavesien pilaantumisen ehkäisemisestä; jätteistä sekä niiden määrän ja haitallisuuden vähentämisestä, toimista häiriö- ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, toiminnan lopettamisen jälkeisestä alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä sekä muista toiminnan lopettamisen jälkeisistä toimista ja muista toimista, joilla ehkäistään tai vähennetään ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa.

Jätteen käsittelyä ja raportointia koskevat määräykset ovat jätelain ja jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012) mukaisia.

Tässä päätöksessä on ympäristönsuojelulain 200 §:n nojalla määrätty sanotun lain 62 §:ssä tarkoitetun seuranta- ja tarkkailumääräyksen täytäntöönpanosta muutoksenhausta huolimatta vesien tarkkailun osalta. Määrätty tarkkailu on välttämätön erityisesti kaatopaikasta pintaveden aiheutuvan kuormituksen seuraamiseksi.

## Lupamääräysten yksilöidyt perustelut

### ***Toiminta/Yleiset lupamääräykset***

Määräys 1 Kaatopaikan kunnostus ja jätteen hyödyntäminen kaatopaikkarakentamisessa on hyväksytty pääosin hakemuksessa esitetysti. Aluehallintovirasto viittaa ”Ratkaisun perustelut” -osiossa ja kunnostamista ja jätteen hyödyntämistä koskevien määräysten yksityiskohtaisiin perusteluihin.

Toiminta-aika on hyväksytty hakemuksessa esitetysti. Yleisellä juhlapäivällä tarkoitetaan uudenvuodenpäivää, loppiaista, pitkäperjantaita, 1. ja 2. pääsiäispäivää, vappua, helatorstaita, helluntaipäivää, juhannusaattoa, juhannuspäivää, pyhäinpäivää, itsenäisyyspäivää, jouluaattoa, 1. ja 2. joulupäivää sekä uudenvuodenaattoa.

Määräys 2 Jätelain 141 §:n mukaan jätteenkäsittelylaitoksen tai -paikan toiminnanharjoittajan on nimettävä vastuuhenkilö toiminnan asianmukaista hoitoa, käyttöä, käytöstä poistamista ja niihin liittyvää toiminnan seuranta ja tarkkailua varten. Vastuuhenkilön on oltava toiminnanharjoittajan palveluksessa ja hänellä on oltava tehtävien hoitamiseksi riittävä ammattitaito.

Kaatopaikan pintarakenteen rakentamisessa on tarpeen käyttää luvan hakijasta riippumatonta laadunvalvojaa, sillä kyseessä on vaativaa ammattitaitoa edellyttävä erityinen rakennuskohde. Riippumaton valvoja varmistaa urakoitsijan rakentamisen ja rakentamisessa käytettävien materiaalien laadunvarmennuksen.

Rakentamistoiminnan aloittamisesta ja päättymisestä ilmoittaminen on tarpeen, jotta valvontaviranomainen voi järjestää kaatopaikan kunnostuksen asianmukaisen valvonnan.

Määräys 3 Melutasoa koskeva määräys on annettu melutason ohjearvoista annetun valtioneuvoston päätöksen (993/1992) ohjeiden mukaisena. Ennalta arvioiden toiminnan meluhaitat ovat vähäiset. Meluhaitta on arvioitava työtapatarkkailulla ja estettävissä työmaan käytännön järjestelyillä. Melutason mittaamista lähimmissä häiriintyvissä kohteissa ei hakemustietojen perusteella ole katsottu tarpeelliseksi.

Määräys 4 Toiminnassa syntyvän pölyn leviämistä ympäristöön vähentävät liikenneväylien puhdistaminen, tarvittaessa tehtävä kaivetun jätteen ja hyödynnettävän maa-aineksen ja jätteen kostuttaminen ja työskentelytavat. Määräykset ovat tarpeen myös jätteen varastoinnin aikana, sillä kaatopaikka sijoittuu retkeilykäyttöön tarkoitetun kaatopaikan välittömässä läheisyydessä.

Määräys 5 Kaivettavasta jätteestä mahdollisesti aiheutuvia hajuhaittoja voidaan ehkäistä työmaajärjestelyillä, jätteen peittämisellä ja tarkkailemalla hajun esiintymistä kaivalueen ympäristössä. Ratkaisussa on otettu huomioon arvioitu kaivettavan jätetäytön määrä ja lähimmän asutuksen etäisyys kaatopaikasta.

Määräys 6 Kaatopaikkakaasun keräys ja johtaminen on pääosin hyväksytty esitetysti. Jos kunnostetulla kaatopaikalla tehtävät mittaukset osoittaisivat arvioitua suurempia kaatopaikkakaasupäästöjä ilmaan, arvioisi valvontaviranomainen poikkeuksellisten tilanteiden menettelyjen lisäksi kaasun käsittelyn tehostamistarpeen.

Määräys 7 Jätteiden jäteluokituksesta säädetään jätelaisissa (646/2011) ja jätteistä annetussa valtioneuvoston asetuksessa (179/2012). Asetuksen (179/2012) liitteessä 4 säädetään jäteluettelosta. POP-jätteiksi luokitellut jätteet ovat määräyksestä ilmenevän säännösten mukaisesti pidettävä myös erillään.

Jätelain (646/2011) 8 §:n mukaan kaikessa toiminnassa on mahdollisuuksien mukaan noudatettava seuraavaa etusijajärjestystä: Ensisijaisesti on vähennettävä syntyvän jätteen määrää ja haitallisuutta. Jos jätettä kuitenkin syntyy, jätteen haltijan on ensisijaisesti valmistettava jäte uudelleenkäyttöä varten tai toissijaisesti kierrätettävä se. Jos kierrätys ei ole mahdollista, jätteen haltijan on hyödynnettävä jäte muulla tavoin, mukaan lukien hyödyntäminen energiana. Jos hyödyntäminen ei ole mahdollista, jäte on loppukäsiteltävä.

Jätteen kaatopaikkakelpoisuus selvitetään kaatopaikoista annetun valtioneuvoston asetuksen (331/2013) mukaisesti.

Jätelain (646/2011) 121 §:ssä säädetään siirtoasiakirjasta ja jätteistä annetussa valtioneuvoston asetuksessa (179/2012) 24 §:ssä siirtoasiakirjaan



merkittävistä tiedoista. Siirtoasiakirja tulee olla mukana jätteen siirron aikana. Siirtoasiakirjat on säilytettävä vähintään kolmen vuoden ajan.

Määräys 8 Vesienhallinta on hyväksytty pääosin hakemuksessa esitetysti. Koska kaatopaikkaveden laadusta ei ole luvan käsittelyhetkellä muuta tietoa kuin jätetäytön sisäisen veden laatu, ei tässä päätöksessä ole ollut mahdollista arvioida kaatopaikkavedestä aiheutuvaa kuormitusta Östersundominojaan. Ratkaisussa on siten hyväksytty hakemuksessa esitetyt kaatopaikkaveden sisältämien haitta-aineiden raja-arvot ja kuormitus määräajaksi. Ennalta arvioiden kolmen vuoden määräaikaisen tarkkailun jälkeen kaatopaikkaveden laatu on riittävästi selvitetty, jolloin on mahdollista antaa yksilöidymmät raja-arvot ojaan johdettavan kaatopaikkaveden laadulle ja kuormituksella sekä tarvittaessa määräyksiä puhdistamisen tehostamiselle.

Vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) 4 §:ssä ja liitteen 1 A) kohdassa on lueteltu aiheet, joita ei saa päästää pintavesiin. Sanotun lain 6 §:ssä säädetään ympäristölaatuunormista ja 2 §:n 1 momentissa ympäristölaatuunormien soveltamisen rajauksesta.

Hakemuksen täydennyksessä (26.6.2019) on liitteenä kaatopaikkaveden purkukiinteistön maanomistajan suostumus vesien johtamiseen hallitsemalleen alueelle. Purkukiinteistön omistaja on edellyttänyt myöntymisen ehtona, että Vantaan kaupunki sitoutuu vastaamaan kiinteistölle mahdollisesti aiheutuvista haitoista sekä kiinteistön omistajalle mahdollisesti aiheutuvista kuluista.

Tässä päätöksessä on hyväksytty hakemuksessa esitetysti ympäristönsuojelulain 68 §:n nojalla oikeus johtaa kaatopaikkavettä toisen alueelle. Sanotun lain 5 §:n kohtaan 13) on kirjattu jäteveden määritelmä ja Sotungin kaatopaikan kaatopaikkavesi on määritelmän kaltaista jätevettä. Ennalta arvioiden, kun otetaan arvioitu kaatopaikkaveden määrä ja kaatopaikkavedelle asetetut haitta-aineiden raja-arvot ja enimmäiskuormitustaso, ei kaatopaikkaveden johtamisesta aiheudu kohtuutonta haittaa eikä oja sijaitse sanotussa §:ssä tarkoitetun erityiseen käyttöön otetun alueen välittömässä läheisyydessä. Ympäristönsuojelulain 158 §:ssä säädetään jätevettä johtavan velvollisuudesta pitää uoma kunnossa ja vastuusta jäteveden johtamisesta aiheutuvista kustannuksista. Siten kaatopaikkaveden purkualueen omistajien edellyttämä tulee otetuksi huomioon.

Määräys 9 Toiminnasta saattaisi aiheutua roskaantumista, jos jätettä tai maa-ainesta kulkeutuisi ympäristöön. Roskaantuneen alueen siivoamisella estetään kaatopaikan ulkopuolisten alueiden maaperän pilaantuminen ja likaisten hulevesien syntymistä liikenne- ja muilla alueilla. Roskaantumista ehkäistään kuljetus- ja muun työkaluston puhtaanapidolla.

Kaatopaikka on tarpeen merkitä kaatopaikka-alueen karttoihin erityisalueeksi, jotta alueen erityisluonne on tiedossa ja tulee otetuksi huomioon alueen maankäytön suunnittelussa.

Määräys 10 Polttoainesäiliötä, säiliön varusteita ja polttoainesäiliön sijoitusalueen pohjarakennetta koskeva määräys on tarpeen, jotta voidaan ehkäistä polttoaineen pääsy maaperään ja aineesta aiheutuva maaperän ja/tai pinta- ja pohjaveden pilaantuminen.

Määräys 11 Ympäristönsuojelulain 14 §:ssä säädetään pilaantumisen torjuntavelvollisuudesta ja 15 §:ssä ennaltavarautumisvelvollisuudesta sekä 123 §:ssä toimista poikkeuksellisissa tilanteissa.

Määräys 12 Jos kaatopaikan kunnostamisen yhteydessä tulisi esille, että jätettyä olisi suunnitellun pintarakenteen ulkopuolella, olisi tarpeen ensisijaisesti syytä poistaa jäte tai ulottaa pintarakenne jätettä sisältävälle alueelle. Jos se ei olisi mahdollista, olisi tarpeen laatia selvitys poikkeavasta menettelystä. Lisäksi aluehallintovirasto toteaa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunnossa esittämän tavoin, että hakemuksessa esitetyissä tutkimustuloksissa naapurikiinteistön maaperässä todetut valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisen alemman ohjearvon ylittävät sinkkipitoisuudet eivät anna aihetta kunnostustoimiin. Jos maanomistaja edellyttää kunnostustoimia, arvioi ELY-keskus ympäristönsuojelulain 14 luvussa säädetysti toimivaltaisena viranomaisena kunnostustarpeen.

Määräys 13 Jätteiden hyödyntäminen jätettyäalueen muotoilussa, esipeittomateriaalina ja pintarakenteessa on hyväksytty pääosin esitetysti. Tarkennetut ja erältä osin tiukennetut hyödynnettävien jätteiden ympäristökelpoisuuden raja-arvot on esitetty hakemuksen täydennyksessä (22.10.2019). Kaatopaikan maisemointikerroksessa on aluehallintoviraston näkemyksen mukaan tarpeen käyttää pilaantumattomia maa-aineksia, sillä kaatopaikka-alue rajautuu kansallispuistoalueeseen ja koska alueen tuleva käyttötarkoitus on retkeily- ja ulkoilualue. Siten maisemointikerroksessa ei ole hyväksytty käytettäväksi kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältäviä maa-aineksia. Muutoin hyödynnettäville jätteille ja maa-aineksille esitetyt ympäristökelpoisuuden raja-arvot ovat riittävät estämään aiheutuva lisäkuormitus ympäristöön.

Aluehallintovirasto toteaa, että hyödynnettävien hiekoitushiekan ja ylijäämämaa-ainesten enimmäispalakoon osalta voidaan menetellä pääosin esitetysti. Hakemuksen mukaan muotoilussa käytettävät materiaalit saavat sisältää enintään 10 % palakooltaan yli 150 mm materiaalia. Aluehallintovirasto toteaa kuitenkin, että kookkaat isot materiaalit tulisi olla ensisikaisesti mineraalisia eikä kevyitä roskaavia tai orgaanisia materiaaleja tulisi olla merkittävästi. Tältä osin määrittelyä on tarpeen tarkentaa ja esittää se määräyksen 18 muotoilu- ja esipeittosuunnitelmassa.

Hyödynnettävien jätteiden ja maa-ainesjätteiden määrät on hyväksytty pääosin esitetysti. Jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012) 12 §:n 2 momentissa nojalla sen, joka hyödyntää jätettä sijoittamalla tai levittämällä sitä maahan, on käytettävä jätettä vain maarakenteen tasauksen, kantavuuden ja kestävyuden kannalta tarpeellinen määrä tai siten, että sen käyttö muutoin vastaa mahdollisimman tarkasti tarvetta. Lisäksi vähimmäismateriaalitarpeen mukaisesti toteuttavalla jätteen hyödyntämiselle

erotetaan hyödyntämistoiminta loppusijoituksesta. Maisemointikerroksessa hyödynnettävälle maa-ainekselle ei tässä päätöksessä ole tarpeen asettaa enimmäismääriä, koska kyse on pilaantumattomista maa-aineksista.

Määräys 14 Kaatopaikalla hyödynnettävien jätteiden varastointi on hyväksytty pääosin esitetysti. Koska kaatopaikan ympäristö on retkeily- ja virkistyskäytössä, on varastoalue tarpeen merkitä ja rajata asianmukaisesti.

Määräys 15 Kaatopaikan pintarakenteet säilyttävät eristysominaisuutensa pitkäaikaisesti, kun jätetäyttöalue raivataan ja muotoillaan rakenteen vaatimusten mukaisesti.

"Kaatopaikkojen käytöstä poistaminen ja jälkihoito. Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2008. Suomen ympäristökeskus." -julkaisun mukaan esipeittomateriaalin tehtävänä on muodostaa tasainen ja kantava pinta, jotta sen päälle tehtävät rakennekerrokset voidaan toteuttaa mitoiltaan ja tiiveydeltään suunnitelman mukaisesti.

Määräys 16 Reunapenger on hyväksytty rakennettavaksi hakemuksessa esitetysti.

Määräys 17 Kaatopaikan pintarakenne on hyväksytty pääosin hakemuksessa esitetysti. Ratkaisun taustamateriaalina aluehallintovirasto käyttänyt "Pohjaveden suojausrakenteiden käyttöikämitoitus ja tuotehyväksyntä. VTT. 2004" ja "Kaatopaikan tiivistysrakenteet. Ympäristöopas 36.2002." -julkaisuja.

Kaasun keräysrakenteena on hyväksytty hakemuksessa esitetty salaojamatto tai muu materiaali, jonka kaasunjohtokyky on hyvä ja joka muilta ominaisuuksiltaan soveltuu kaasun keräykseen ja tehokkaaseen johtamiseen. "Kaatopaikkojen käytöstä poistaminen ja jälkihoito. Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2008. Suomen ympäristökeskus." -julkaisun mukaan kaasunkeräyskerroksen toiminnallisista vaatimuksista tärkeimpiä ovat kaasunkeräyskyky, kestävyys aggressiivisten kaasukomponenttien ja suotovirtausten suhteen ja kyky olla karstaantumatta.

Vedenläpäisevyysvaatimuksella  $K \leq 1 \times 10^{-9}$  m/s voidaan vähentää kaatopaikkaan suotautuvaa vesimäärää 5 %:iin sadannasta ("Kaatopaikkojen käytöstä poistaminen ja jälkihoito. Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2008. Suomen ympäristökeskus." sivu 48.).

Hakemuksessa esitetty ohennettu mineraalinen eristysmateriaali, bentoniittimatto, on hyväksytty tiivistyskerroksen rakennemateriaaliksi, sillä bentoniittimattoa käytetään yleisesti kaatopaikkarakentamisessa ja sen eristysominaisuudet ovat tiedossa. Bentoniittimatolle asetetut vaatimukset on esitetty "Kaatopaikan käytöstä poistaminen ja jälkihoito. Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2008. Suomen ympäristökeskus." -julkaisussa.

Kuivatuskerros on hyväksytty rakennettavaksi hakemuksessa esitetysti ohennettuna salaojamattorakenteena. Salaojamatolle asetetut vaatimukset

ovat "Kaatopaikan käytöstä poistaminen ja jälkihoito. Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2008. Suomen ympäristökeskus." -julkaisun mukaiset. Kuivatuskerrokselle asetetut vaatimukset ovat tyypillisiä ja yleisesti käytettyjä kaatopaikkojen pintarakenteen kuivatusrakenteissa. Riittävällä kallistuksella tarkoitetaan, että kerroksen vähimmäiskaltevuus on 5 %. ("Kaatopaikkojen käytöstä poistaminen ja jälkihoito, Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2008.")

Pintakerros suojaa alempia rakennekerroksia kasvien juurilta. Kaatopaikka-alueella on tarpeen ottaa huomioon, että kasvien juuret saattavat vaurioittaa tiivistysrakennetta. Siten kaatopaikalla on tarpeen suosia matalajuurisia kasveja. Pintakerros maisemoidaan tulevan käyttötarkoituksen mukaisesti. Maisemointi ja suunnitelmallinen jälkihoito estävät osaltaan pintarakenteen vaurioita. Lisäksi järjestetään muodostuvien hulevesien hallittu johtaminen ympäristöön.

**Määräys 18** Yksilöidyt suunnitelmat täydentävät ja täsmentävät yleissuunnitelmia. Muotoilu- ja esipeittosuunnitelma sisältää muun muassa tarvittavat jätetäytön leikkaukset ja täytöt ja hakemuksessa esitetyt vesien hallintarakenteet. Lisäksi esitetään esipeiton ja muotoilun toteutus sekä tarvittavat piirustukset. Suunnitelmiin liitetään myös selvitys hyödynnettävien jätteiden ympäristö- ja teknisen kelpoisuuden määrittämisestä.

Rakennus- ja mittausuunnitelmat sisältävät muun muassa riittävän yksityiskohtaiset tiedot asianmukaisesta teknisestä toteutuksesta ja materiaalien ja rakenteiden laadunvalvonnan toteuttamisesta. Lisäksi esitetään ohjeet materiaalien varastoinnista ja käsittelystä työmaalla, rakennus- ja asennustöitä rajoittavien olosuhteiden, kuten ilmaston huomioon ottamisesta, valmiiden rakenteiden suojaamisesta ja työnaikaisista kuormitusrajoituksista.

Eristysrakenteen pitkäaikaistoimivuusselvitys on tarpeen, jotta voidaan varmistua kaatopaikan ympäristökuormituksen hallinnasta. Ratkaisussa on otettu huomioon hakemuksessa esitetyt jätetäytön vakavuusselvitykset.

Kuivatuskerroksen pitkäaikaistoimivuudella tarkoitetaan vedenjohtavuuden säilymistä pitkäaikaisesti. Mitoituslaskelmilla osoitetaan salaojamaton kuivatuskapasiteetin riittävyys. Laskelmissa otetaan huomioon muun muassa vedenjohtavuuteen vaikuttavat tekijät, kuten paksuuden pieneneminen, kemiallinen ja biologinen tukkeutuminen sekä kankaiden tunkeutuminen ytimeen.

Erillinen laadunvalvontasuunnitelma on tarpeen rakenteiden asianmukaisuuden varmistamiseksi. Suunnitelmassa esitetään vähintään laadunvarmistusorganisaatio (urakoitsija, riippumaton valvoja, rakennuttaja), rakennustyön valvojien vastuut ja tehtävät, rakennekerrosten materiaalit ja tiivistysmenetelmät, laadunvalvontakokeiden tyypit ja määrät rakennusmateriaalien valinnassa, työn aikana ja rakenteen seurannassa sekä hyväksymisrajat että toimenpiteet niiden alittuessa ("Kaatopaikkojen käytöstä poistaminen ja jälkihoito, Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2008", s. 95–99).

Suunnitelmat toimitetaan valvontaviranomaiselle kaatopaikan kunnostuksen valvonnan järjestämiseksi.

Määräykset 19–22 Kaatopaikan pinnantasomittauksella dokumentoidaan kaatopaikan pinnantaso ennen kunnostusta ja toteutuneen pintarakenteen taso. Mittauksilla selvitetään jätetäyttöalueen mahdolliset muodonmuutokset. Jatkomittaustarve arvioidaan viimeisimmän mittauksen tulosten perusteella.

Kaatopaikan vesien- ja kaasunhallinta- sekä pintarakenteen kunnan tarkkailulla varmistetaan, että kaatopaikan ympäristönsuojelujärjestelmät toimivat suunnitellusti. Rakenteiden kunnosta huolehtimalla ehkäistään myös ympäristöön kohdistuvia päästöjä.

Jätetäytön sisäisen veden putkien ja pohjavesiputkien toimivuuden tarkkailulla varmistetaan vesinäytteenoton edustavuus.

Tarkastukset ja niiden perusteella tehtävät korjaustoimenpiteet on tarpeen dokumentoida ja toimittaa valvontaviranomaiselle vuosiraportoinnin yhteydessä. Dokumentointitietojen perusteella valvontaviranomainen voi arvioida tehtyjen toimien riittävyyttä ja päättää tarvittaessa valvonnallista toimista.

Jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma on määrätty tehtäväksi jätelain (646/2011) 120 §:ssä ja jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012) 25 §:ssä. Aluehallintoviraston näkemyksen mukaan suunnitelma on säännöksissä esitetyn mukainen.

Hakemuksessa esitettyjen kaatopaikkakaasututkimusten perusteella kaasun ainesosien esiintymistä on tarpeen tarkkailla jätetäytön kaivun aikana. Tarkkailun perusteella voidaan tarvittaessa ryhtyä muun muassa hajuhaitan estämistöimiin.

Kaatopaikan sisäisen veden tason ja laadun tarkkailu on hyväksytty esitetyksi. ELY-keskuksen lausunnossa (23.3.2019) edellytetysti jätetäytön sisäisen veden putkien HKP2 ja HKP4 pinnan tason mittaus on sisällytetty päivitettyyn ja päätöksen liitteenä olevaan tarkkailusuunnitelmaan.

Määräys 23 Ojaan johdettavan kaatopaikkaveden laadun tarkkailu on hyväksytty pääosin esitetysti. Kaatopaikalta ei ole käytettävissä riittävää tietoa, kulkeutuuko jätetäyttöalueelta vesien purkuojaan vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetussa valtioneuvoston asetuksessa (1022/2006) tarkoitettuja aineita, joita ei saa päästää pintaveteen. Siten määräyksestä ilmenevä aineiden vähimmäistarkkailu on tarpeen. Aluehallintovirasto viittaa lisäksi määräyksen 8 perusteluihin.

Määräys 24 Tarkkailusuunnitelmassa esitetty kaatopaikkakaasun tarkkailu on lupaharkinnassa arvioitu riittäväksi. Koska tarkkailtavien parametrien välillä on eroavaisuuksia suunnitelman kohdan 4.5 ja liitteen B välillä, on kaatopaikkakaasusta tarkkailtavaksi ominaisuudeksi lisätty varmuudeksi rikkivety.

Määräys 25 Pohjaveden laadun tarkkailu on hyväksytty pääosin esitetysti. Pohjavesiputkista GA2 ja GA4 on tarpeen ottaa vähintään kahden näytteen

aiempien tutkimustulosten perusteella. Näytteenotolla seurataan mahdollisia pohjaveden laadun muutoksia toisen kuin luvan haltijan kiinteistöllä. Ennalta arvioiden määräyksestä ilmenevä on riittävä tarkkailutiheys putkien GA2 ja GA4 jatkotarkkailutarpeen arvioimiseksi.

Määräys 26 Talousveden tarkkailutarve yhdestä kaatopaikan läheisyydessä sijaitsevasta kaivosta on tarpeen selvittää, sillä kaatopaikka-alueen pohjoispuolelta koilliseen virtaava Krapuojan painanne on kohti asuinkiinteistöä. Määräyksessä tarkoitettu kiinteistö on päätöksen liitteen 1 tarkkailusuunnitelman näytteenottopisteiden sijaintikartassa merkittynä ympyröitynä Jos kiinteistöllä oleva kaivo olisi rakenteeltaan ja muilta ominaisuuksiltaan näytteenottoon sopiva, olisi kaivon veden laatu tutkittava määräyksestä tarkemmin ilmenevästi. Tarvittaessa olisi arvioitava, voisiko kaatopaikan ympäristössä olla jokin muu talousvesikaivo, johon kaatopaikalla saattaisi olla vaikutusta.

Määräys 27 Pintaveden laadun tarkkailu on hyväksytty pääosin esitetysti. Lupaneuvottelun yhteydessä tutustuttiin kaatopaikka-alueeseen ja määräyksessä ilmenevään Krapuojan paikkaan. Aluehallintovirasto arvioi, että paikka voisi olla soveltuva pintavesinäytteenottoon. Ratkaisussa on otettu huomioon hakemuksessa esitetyt näytepisteen KR10 näytteenottotulokset.

Vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) säädetyksi vesistöissä lyijyn ja nikkelin ympäristölaatunormi määritetään biosaatavana pitoisuutena. Soveltuva biosaataavuuden määrittämiseen soveltuva menetelmä saattaisi olla BLM-malli tai muuta vastaavankaltainen.

Määräys 28 Tarkkailusuunnitelma on tarpeen päivittää, jotta suunnitelmassa voidaan ottaa huomioon päätöksen lupamääräyksissä edellytetty. Valvontaviranomainen tarvitsee suunnitelman toiminnasta mahdollisesti aiheutuvien ympäristövaikutusten seuraamiseksi.

Ympäristönsuojelulain 65 §:n mukaan lupaviranomainen tai valvontaviranomainen voi tarvittaessa muuttaa antamiaan tarkkailumääräyksiä tai hyväksymäänsä suunnitelmaan luvan tai suunnitelman voimassaolosta huolimatta.

Tarkkailun yhteenveto on tarpeen, jotta voidaan verrata ennen kunnostusta ja kunnostuksen jälkeen olevaa kaatopaikan tilaa ja kaatopaikasta mahdollisesti aiheutuvaa ympäristökuormitusta.

Määräys 29 Mittausten ja tutkimusten laadunvarmennuksesta säädetään ympäristönsuojelulain 209 §:ssä.

Määräykset 30 ja 31 Kirjanpidolla dokumentoidaan kaatopaikan kunnostuksen vaiheet ja kunnostuksen aikainen tarkkailu. Vuosittain tehtävä raportointi suljetun kaatopaikan valvonnasta ja tarkkailusta on tarpeen toimittaa valvontaviranomaisille kaatopaikan jälkivalvonnan järjestämiseksi.

Määräys 32: Kaatopaikan kunnostuksen loppuraportissa esitetään yhteenvedo kaatopaikan kunnostamisesta ja dokumentoidaan rakentamisen toteutus. Raportissa on tarpeen olla muun muassa tiedot kaatopaikan muotoilusta ja rakenteista laadunvalvontatietoineen.

## VASTAUS LAUSUNNOISSA JA MUISTUTUKSISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN

### Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen

Vantaan kaupunki on esittänyt hakemuksen täydennyksessä (22.10.2019) tarkennetut raja-arvot Östersundominojaan johdettavan kaatopaikkaveden laadulle. Aluehallintovirasto on lupaharkinnassa arvioinut päivitettyjen raja-arvojen olevan riittävät kaatopaikkavedestä aiheutuvan haitan rajoittamiseksi. Lisäksi päätöksessä määrätty, että raja-arvojen riittävyys ympäristöhaittojen ehkäisemisessä tulee arvioida kolmen vuoden kuluttua rakenteiden valmistumisesta.

Kaatopaikalla hyödynnettävien jätteiden varastointisuunnitelma on esitetty hakemuksen täydennyksessä (22.10.2019). Lisäksi täydennyksessä esitetään tiukennuksia eräiden jätteiden ympäristökelpoisuusvaatimuksiin. Tässä päätöksessä hyödynnettäväksi on hyväksytty jätteitä, jotka laatunsa puolesta soveltuvat käytettäväksi yleisesti maarakentamisessa siten kuin säädetään eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa annetussa valtioneuvoston asetuksessa (843/2017). Jätteet eivät ole vaaralliseksi jätteiksi luokiteltuja. Jätteitä hyödynnetään jätetäytön pinnan tasauksessa ja ne jäävät tiivistysrakenteen alapuolelle. Kaatopaikan pintakerroksessa käytettävät maa-ainekset ovat pilaantumattomia.

Lupaneuvottelumuistioon (14.8.2019) on kirjattu, että ponttiseinä suunnitellaan maisemoitavaksi maalla. Hakemuksen täydennyksessä (2.12.2019) on todettu, että ponttiseinää ei esitetä maisemoitavaksi alueen maaperän heikon kantavuuden vuoksi.

Lausunnoissa esitetyt muut vaatimukset on otettu huomioon ratkaisussa ja lupamääräyksissä sekä niiden perusteluissa ilmenevällä tavalla.

### Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Vesien johtamisen ja käsittelyn sekä jätteiden hyödyntämisen osalta aluehallintovirasto viittaa Vantaan kaupungin lausunnosta antamaansa vastaukseen.

Lausunnoissa esitetyt vaatimukset on otettu huomioon ratkaisussa ja lupamääräyksissä sekä niiden perusteluissa ilmenevällä tavalla.

### Muistuttaja 1

Hakemuksen mukaan kunnostetun kaatopaikan kaatopaikkavedet puretaan Östersundominojaan. Ojaan johdettavalle veden haitta-aineiden

enimmäispitoisuuksille on päätöksessä asetettu raja-arvot. Kaatopaikan tarkkailusuunnitelmaan sisältyvät muun muassa Krapuojan ja Östersundominojan veden laadun seuranta. Kaatopaikan sulkemistoimenpiteistä aiheutuvat meluhaitta ja mahdollinen pölyäminen on otettu huomioon päätöksessä antamalla melua ja pölyämistä rajoittavia määräyksiä. Aluehallintovirasto tutustui kaatopaikka-alueeseen lupakäsittelyn aikana ja yhtenä aiheena käynnillä oli myös liikennejärjestelyt. Jätteiden hyödyntämisen osalta aluehallintovirasto viittaa Vantaan ympäristönsuojeluviranomaisen lausunnosta antamaansa vastaukseen.

### Muistuttaja 2

Muistuttajan edustaja osallistui 9.8.2019 pidettyyn tutustumiskäyntiin. Muistutuksessa esille tuodut liikennöintiä ja näytteenottoa kansallispuistossa koskevat asiat tulivat tällöin käsitellyksi ja kirjatuksi muistioon.

## **PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO JA LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN**

### **Päätöksen voimassaolo**

Päätös on voimassa toistaiseksi.

### **Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen**

Jos valtioneuvoston asetuksella annetaan tämän päätöksen määräystä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava.

## **SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET**

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 6–8, 14–17, 27, 48, 49, 51–53, 58, 62, 64, 68, 83, 87, 158, 198 ja 209 §

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014)

Jätelaki (646/2011) 8, 12, 13, 20, 28, 29, 72, 118–121 ja 141 §

Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012) 4, 12, 20, 22, 24, 25 §, liite 4

Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920) 17 §

Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006)

## **KÄSITTELYMAKSU**

Käsittelymaksu on 9 000 euroa.

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Asian käsittelystä peritään maksu, joka määräytyy aluehallintovirastojen maksuista vuosille 2019 ja 2020 annetun valtioneuvoston asetuksen



(1244/2018) mukaisesti. Asetuksen liitteen kohdan 3.1 mukaan muun ympäristölupa-asian käsittelystä peritään maksu, jonka suuruus on 60 euroa/h. Tämän lupa-asian käsittelyyn on käytetty 150 tuntia.

## TIEDOTTAMINEN

### Päätös

Vantaan kaupunki  
Vantaan kaupunki  
Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen  
Vantaan kaupungin terveydensuojeluviranomainen  
Helsingin kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen  
Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue  
Suomen ympäristökeskus

### Päätöksestä tiedottaminen

Ilmoitus päätöksestä lähetetään asianosaisille listan 2222\_2019\_Osoitelista\_PAA mukaan.

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

Päätöstä koskeva ilmoitus julkaistaan Vantaan Sanomissa ja Hufvudstadsbladetissa.

## MUUTOKSENHAKU

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

## LIITTEET

Liite 1. Tarkkailusuunnitelma  
Liite 2. Kaatopaikkaveden raja-arvot ja kuormitus  
Liite 3. Valitusosoitus

## RATKAISUKOKOONPANO

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Päivi Vilenius ja esitellyt ympäristöylikontrollin tarkastaja Jaakko Heinolainen.

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



**SUUNNITELMA**

# Tarkkailusuunnitelma

*Vantaan Sotungin vanha kaatopaikka*

Tilaaaja:

**Vantaan kaupunki**

Kielotie 28  
01300 Vantaa

Laatija:

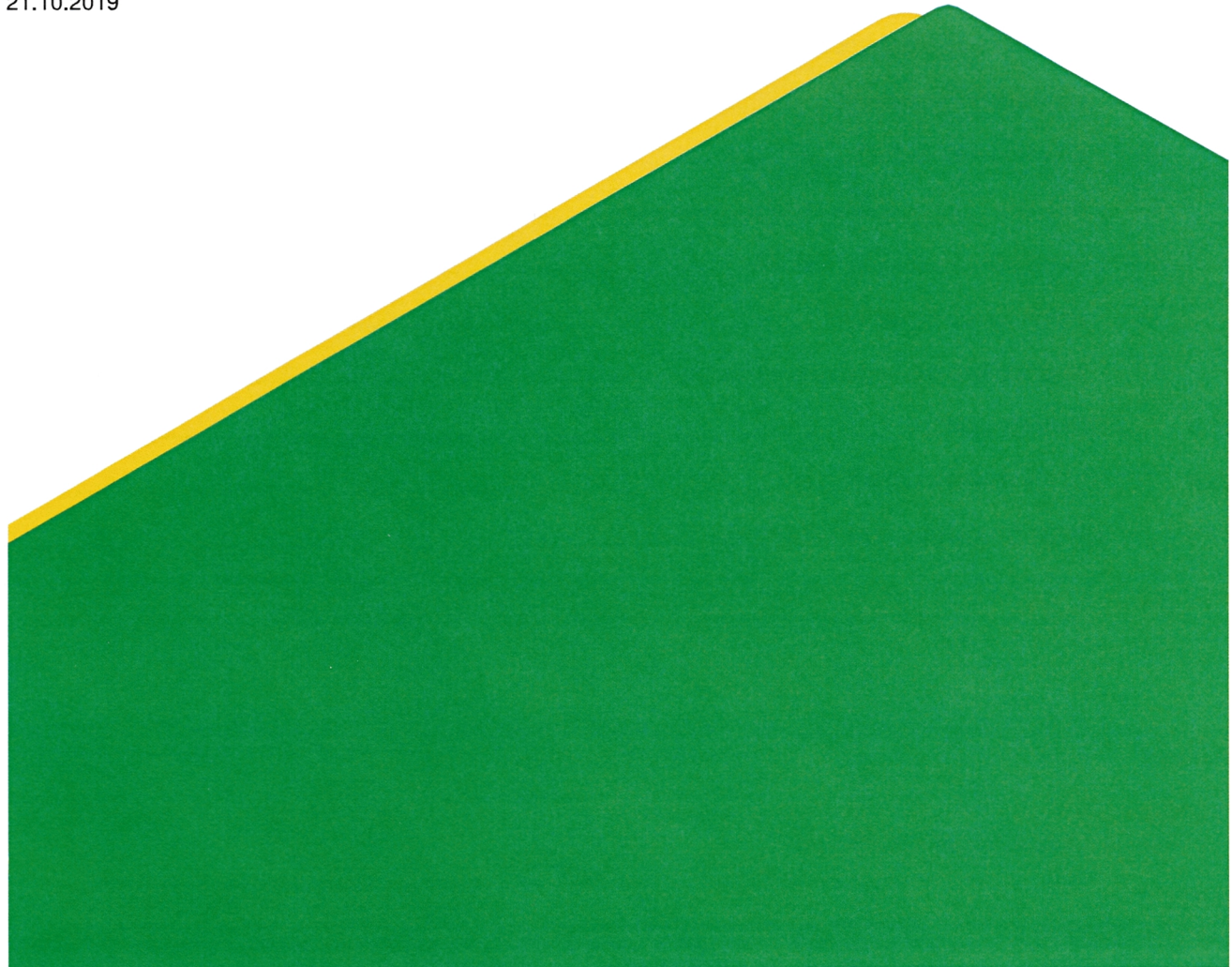
**Golder Associates Oy**

Kolmionkatu 5, 33900 Tampere, Suomi

+358 3 2346 200

1651120\_Versio A1

21.10.2019



# Sisällysluettelo

<b>1.0</b>	<b>JOHDANTO .....</b>	<b>1</b>
<b>2.0</b>	<b>AIEMMAT TARKKAILUTULOKSET .....</b>	<b>1</b>
2.1	Sisäisen veden tarkkailutulokset.....	1
2.2	Pohjaveden tarkkailutulokset .....	2
2.3	Pintaveden tarkkailutulokset .....	2
2.4	Kaatopaikkakaasujen mittaustulokset.....	2
<b>3.0</b>	<b>TARKKAILUOHJELMA SULKEMISTÖIDEN ALOITTAMISEEN SAAKKA .....</b>	<b>3</b>
3.1	Näytteet sisäisestä vedestä .....	3
3.2	Näytteet pohjavedestä .....	3
3.3	Näytteet pintavedestä .....	4
3.4	Kaatopaikkakaasujen tarkkailu.....	6
<b>4.0</b>	<b>TARKKAILU KAAKTOPAIKAN SULKEMISEN AIKANA JA JÄLKEEN .....</b>	<b>6</b>
4.1	Näytteet sisäisestä vedestä .....	6
4.2	Näytteet pohjavedestä .....	7
4.3	Kaivantovesinäytteet .....	7
4.4	Näytteet ojaan johdettavasta suotovedestä .....	7
4.5	Kaatopaikkakaasujen tarkkailu.....	8
4.6	Rakenteiden tarkastus .....	8
4.7	Kaatopaikan pinnantasojen tarkastus .....	8
<b>5.0</b>	<b>LAADUNVARMISTUS .....</b>	<b>9</b>
<b>6.0</b>	<b>TULOSTEN RAPORTOINTI .....</b>	<b>9</b>
<b>7.0</b>	<b>JÄLKIHOITOVAIHEEN TARKKAILU.....</b>	<b>9</b>

## Liitteet

### LIITE A

Kohteen ja näytepisteiden sijaintikartat

### LIITE B

Tarkkailuohjelma

**LIITE C**

Pohjavesiputkien putkikortit

## 1.0 JOHDANTO

Tämä tarkkailusuunnitelma koskee Vantaan kaupungin entistä kaatopaikkaa, joka sijaitsee Sotungin kaupunginosassa Tasakalliontiellä. Alue rajautuu länsi- ja pohjoisosassa ojaan ja suohon, idässä kallioon ja etelässä ojaan ja kallioon. Kohteen sijainti on esitetty sijaintikartassa (Liite A).

Kohteessa on vuosina 1969 - 1982 toiminut yhdyskuntajätteen kaatopaikka. Kaatopaikka on perustettu avokallioiden välissä olevalle suoalueelle, jota on täytetty yhdyskuntajätteillä. Jätetäyttö-alueen pinta-ala on noin 30 000 m<sup>2</sup>.

Kohde ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue (Fazerila, I-luokka, 0109252) sijaitsee kohteesta noin 3 km lounaaseen.

Vanha kaatopaikka-alue on tarkoitus sulkea rakentamalla sen päälle tiivis pintarakenne.

## 2.0 AIEMMAT TARKKAILUTULOKSET

Vesitarkkailun tulokset vuosilta 2011 - 2018 on esitetty kunnostuksen yleissuunnitelmassa (luonnosvaiheessa). Tässä esitetään yhteenveto tulosten tarkastelusta.

### 2.1 Sisäisen veden tarkkailutulokset

Näytteitä jätetäytön sisäisestä vedestä on otettu vuosina 2011 - 2013 kuudesta jätetäyttöön asennetusta tarkkailuputkesta (HKP1-HKP6), sekä vuosina 2016 ja 2017 tarkkailuputkista HKP1 ja HKP5. Lisäksi näytteitä on otettu vuosina 2011 ja 2012 kolmesta jätetäytön reunoille asennetusta siiviläputkikaivosta (SP1-SP3) sekä yhdestä jätetäyttöön asennetusta väliaikaisesta tarkkailuputkesta (NPS 1).

Sisäisessä vedessä on havaittu yhdyskuntajätteen kaatopaikalle tavanomaisia pitoisuuksia ravinteita (typpiyhdisteet) ja orgaanista ainesta (COD ja BOD). Sisäisen veden ravinnekuormitus ympäristöön aiheutuu pääosin jätteen sisältämistä orgaanisista yhdisteistä ja ravinteista (typpi ja fosfori). Lisäksi alhainen happipitoisuus ja kohonnut rautapitoisuus sisäisessä vedessä aiheuttaa vaikutuksia alueelta purkautuvan pintaveden laatuun. Muiden laatuparametrien osalta kuormitus ei ole merkittävää.

Sisäisessä vedessä on todettu kohonneina pitoisuuksina öljyhiilivetyjä (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>) ja haihtuvia bensiinihiilivetyjä, kuten BTEX-yhdisteitä ja trimetyylibentseeniä. Sisäisessä vedessä on todettu myös lievästi kohonneita pitoisuuksia joitakin PAH-yhdisteitä sekä raskasmetalleja. Lisäksi on tutkittu seuraavien kloorattujen hiilivetyjen pitoisuuksia, jotka ovat olleet hyvin pieniä ja pääosin menetelmän määritysrajojen alapuolella:

- 1,1-dikloorietaani
- 1,2-dikloorietaani
- 1,2-diklooripropaani
- 1,1,1-trikloorietaani
- 1,1,2-trikloorietaani
- dikloorimetaani
- trikloorimetaani (kloroformi)
- tetrakloorimetaani
- vinyylikloridi
- 1,1-dikloorieteeni
- trans-1,2-dikloorieteeni
- cis-1,2-dikloorieteeni
- trikloorieteeni
- tetrakloorieteeni

## 2.2 Pohjaveden tarkkailutulokset

Kaatopaikan ulkopuolelle on asennettu neljä pohjavesiputkea (GA1-GA4) vuosina 2011 - 2012.

Analyysitulosten perusteella kaatopaikan ympärillä kosteikkoalueella esiintyvässä pohjavedessä (GA1-GA3) näkyy merkkejä pintavesistä ja mahdollisesti kaatopaikkavesistä. Kaatopaikan vaikutus pohjaveden laatuun näkyy mahdollisesti lievästi kohonneina orgaanisen aineen pitoisuuksina, mutta suoalueella vesi on luontaisestikin humuspitoista. Typen osalta kaatopaikan vaikutusta ei ole havaittavissa.

Tarkkailuputkissa GA2 ja GA3 on todettu kohonneita öljyhiilivetyjen pitoisuuksia vuosina 2012 ja 2013 otetuissa näytteissä, mutta ei sen jälkeen. Haihtuvia (tutkitut yhdisteet ks. kohta 2.1) tai PAH-yhdisteitä ei pohjavesinäytteissä ole todettu. Raskasmetallien liukoiset pitoisuudet olivat pääosin pieniä.

Lähimmät kalliopohjaveden käyttäjät ovat Nybyggetintiellä noin 300 m kohteelta länteen. Jätetäytön alapuolisen kalliopohjaveden laadun tarkkailemiseksi jätetäytön eteläpuolelle tehtiin kallioporakaivo (K1). Kaivoa porattiin n. 35 asteen kulmassa (pystysuunnasta) 100 metriä. Kaivon pohja on siten noin 83 metrin syvyydellä jätetäytön pinnan alapuolella. Tarkkailutulosten perusteella kalliopohjavesinäytteissä ei ole havaittavissa kaatopaikan vaikutusta eikä kohonneita haitta-ainepitoisuuksia.

## 2.3 Pintaveden tarkkailutulokset

Alueelta johtaa kaksi ojaa, Östersundominoja kohti etelää ja Krapuoja kohti pohjoista. Pääosa kaatopaikka-alueen vesistä kulkeutuu kohti etelää Östersundominojaa pitkin.

Pintaveden tarkkailua on suoritettu vuodesta 1980 lähtien tarkkailuohjelman mukaisesti, jota on päivitetty vuonna 1989. Vesinäytteitä on otettu neljästi vuodessa Östersundominojasta (5 näytepistettä) sekä Krapuojasta (3 näytepistettä).

Pintavesinäytteissä ei ole todettu merkittävästi kohonneita pitoisuuksia haitta-aineita, mutta ravinnekuormitus Östersundominojaan on merkittävä. Kaatopaikan vaikutus pintaveden laatuun näkyy kohonneina typen ja orgaanisten yhdisteiden pitoisuuksina Östersundominojaan purkautuvissa vesissä. Lisäksi ojaveden happipitoisuus on ollut ajoittain alentunut ja raudan ja kiintoaineen (sameus) pitoisuudet kohonneita. Kuormitus Krapuojaan on vähäinen.

## 2.4 Kaatopaikkakaasujen mittaustulokset

Jätetäytön kaasumittauksia on tehty vuosina 2011 - 2018 tarkkailuputkista HKP1 - HKP6.

Tehtyjen mittausten perusteella kaatopaikalla muodostuu edelleen kaatopaikkakaasua. Jätetäytön sisäisessä kaasussa metaanin ja hiilidioksidin pitoisuudet ovat korkeita ja happipitoisuus on hyvin alhainen. Kaasumittausten perusteella eniten metaania syntyy jätetäytön keskialueella (havaintopisteet HKP1, HKP2, HKP4 ja HKP5). Keskialueella happipitoisuus on alhainen ja kaatopaikkakaasu koostuu lähinnä metaanista ja hiilidioksidista (suhde n. 60 % / 40 %).

Kaatopaikkakaasu purkautuu jätetäytöstä ilmakehään. Helposti hajoavan orgaanisen aineksen vähentyessä myös kaasuntuotto vähenee, mutta metaanintuottovaihe voi kestää kymmeniä vuosia.

### 3.0 TARKKAILUOHJELMA SULKEMISTÖIDEN ALOITTAMISEEN SAAKKA

Kaatopaikan sulkemistöiden aloittamiseen saakka sisäisen veden ja pohjaveden tarkkailua esitetään suoritettavaksi tässä kappaleessa esitetyllä tavalla. Tarkkailuohjelma on esitetty taulukkomuodossa tämän suunnitelman liitteessä (Liite B). Pohjaveden tarkkailuputkien putkikortit on esitetty liitteessä (Liite C).

#### 3.1 Näytteet sisäisestä vedestä

Sisäisen veden tarkkailu perustuu kappaleessa 2.1 kuvattuun sisäisen veden laatuun. Sisäisestä vedestä on tarpeen tarkkailla ensisijaisesti orgaanisen aineksen, typen, fosforin sekä öljy- ja bensiinihiilivetyjen pitoisuuksia. Lisäksi on tarpeen määrittää sisäisen veden PAH-yhdisteiden, raskasmetallien sekä kiintoaineen pitoisuuksia ojaan johdettavien vesien mahdollisen käsittelytarpeen arvioimiseksi.

Sisäisen veden näytteet otetaan kerran vuodessa syksyllä seuraavista tarkkailupisteistä:

- HKP1 ja HKP5

Sisäisen veden näytteistä määritetään seuraavat ominaisuudet näytteenoton yhteydessä:

- arvioidaan yleinen ulkonäkö, väri ja sameus aistinvaraisesti
- kirjataan mahdollinen hajuhavainto
- lämpötila, happi, pH, sähkönjohtavuus ja redox-potentiaali kenttämittarilla

Näytteistä tehdään laboratoriossa seuraavat määritykset:

- COD<sub>Mn</sub>, BOD<sub>7</sub> ja COD<sub>Cr</sub>
- typpiyhdisteet: ammoniumtyppi (NH<sub>3</sub>-N) ja kokonaistyyppi (N-kok)
- kokonaisfosfori
- kiintoaine ja sameus
- öljypitoisuus C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>
- haihtuvat hiilivedyt (bensiinihiilivedyt, BTEX, MTBE ja TAME, TVOC C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>)
- raskasmetallit (vähintään Cd, Cr, Co, Ni, Pb, Zn) liukoiset pitoisuudet
- PAH-yhdisteet (16 yhdistettä)

Vesinäytteenoton yhteydessä mitataan vedenpinnan tasot tarkkailuputkista HKP1, HKP2, HKP4 ja HKP5. Näytteenottosyvyyks kirjataan. Näytteenoton yhteydessä tarkastetaan tarkkailuputkien kunto, veden antoisuus sekä mahdollisen hienoaineksen kerääntyminen putkeen.

#### 3.2 Näytteet pohjavedestä

Pohjaveden tarkkailu perustuu kappaleessa 2.2 kuvattuun pohjaveden laatuun. Pohjavedestä on tarpeen tarkkailla bensiini- ja öljyhiilivetyjen pitoisuuksia, koska niitä esiintyy sisäisessä vedessä. Lisäksi veden mukana kulkeutuvien ravinteiden pitoisuuksia on tarpeen tarkkailla pidemmällä aikavälillä, koska ravinteita voi kulkeutua sisäisestä vedestä pohjaveteen.

Ennen sulkemistöiden aloitusta pohjavesinäytteet otetaan kerran vuodessa syksyllä ja lisäksi enintään neljä viikkoa ennen sulkemistöiden aloitusta seuraavista tarkkailupisteistä:

- GA1 ja GA3

Kalliopohjavesinäyte otetaan joka toinen syksy (parillisina vuosina) tarkkailupisteestä:

- K1 (kallioporakaivo)

Vesinäytteistä määritetään seuraavat ominaisuudet näytteenoton yhteydessä:

- arvioidaan yleinen ulkonäkö, väri, sameus aistinvaraisesti
- kirjataan mahdollinen hajuhavainto
- lämpötila, happi, pH, sähkönjohtavuus ja redox-potentiaali kenttämittarilla

Kaikista näytteistä tehdään laboratoriossa seuraavat määritykset:

- COD<sub>Mn</sub>
- typpiyhdisteet: ammoniumtyppi (NH<sub>3</sub>-N) ja kokonaistyyppi (N-kok)
- sulfaatti
- alkaliniteetti ja kloridi
- öljypitoisuus C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>
- haihtuvat hiilivedyt (bensinihiilivedyt, BTEX, MTBE ja TAME, TVOC C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>)
- raskasmetallit (vähintään Cd, Cr, Co, Ni, Pb, Zn) liukoiset pitoisuudet

Vesinäytteenoton yhteydessä mitataan vedenpinnan tasot tarkkailuputkista GA1, GA2, GA3 ja GA4.

Näytteenottosyvyyks kirjataan. Näytteenoton yhteydessä tarkastetaan tarkkailuputkien kunto, veden antoisuus sekä mahdollisen hienoaineksen kerääntyminen putkeen.

### 3.3 Näytteet pintavedestä

Pintaveden tarkkailu perustuu kappaleessa 2.3 kuvattuun pintaveden laatuun. Kohdealueen pintaveden ravinnekuormitusta on tarpeen tarkkailla pidemmällä aikavälillä. Alueen pintavesien ravinnepitoisuuksia tarkkaillaan Östersundominojassa neljästä tarkkailupisteestä (Ö5, Ö2, Ö3 ja Ö4) ja Krapuojasta yhdestä tarkkailupisteestä (KR1). Taustapitoisuuksien määrittämiseksi otetaan näytteitä Östersundominojan sivuhaarasta (Ö1). Kaatopaikalta johdettavien vesien vaikutusten arvioimiseksi Östersundominojassa lähinnä kaatopaikkaa olevasta lammesta (noin 4 km) otetaan vesinäyte Ö6 kaksi kertaa vuodessa keväällä ja syksyllä.

Sisäisessä vedessä esiintyneitä haitta-aineita ei ole pintavesinäytteissä merkittävästi todettu. Sisäisessä vedessä esiintyviä haitta-aineita on kuitenkin tarpeen tarkkailla Östersundominojassa (Ö5 ja Ö2) ja Krapuojassa (KR1), koska sisäistä vettä on tarkoitus johtaa reuna-osaan. Lisäksi on tarpeen määrittää raskasmetallien taustapitoisuuksia tarkkailupisteestä Ö1 (haihtuvia- ja öljyhiilivetyjä ja PAH-yhdisteitä ei esiinny luontaisesti pintavesissä).



Tämä tarkkailusuunnitelma korvaa vanhan vuonna 1980 käyttöön otetun pintavesien tarkkailuohjelman. Pintaveden tarkkailu esitetään aloitettavaksi uuden tarkkailuohjelman mukaisesti neljä kertaa vuodessa otettavin näyttein:

- Keväällä ja syksyllä näytteenotto pyritään ajoittamaan runsasvetiseen aikaan (toukokuu ja marraskuu).
- Talvella ja kesällä näytteenotto pyritään ajoittamaan alivirtaamakauteen (helmi-maaliskuu ja elokuu).
- Lisäksi näytteet otetaan enintään neljä viikkoa ennen sulkemistöiden aloitusta.

Keväällä ja syksyllä näytteet otetaan seuraavista tarkkailupisteistä:

- Ö1 (taustapiste): Östersundominojaan tuleva sivuhaara 0,5 km kohteelta itään, edustaa alueen ojavesien luontaista taustakuormitusta.
- Ö5 (0 m): Kaatopaikan eteläpuolella oleva Östersundominoja, kaatopaikalta etelään lähtevä vesi
- Ö2 (800 m): Östersundominoja kohteen itäpuolella noin 0,8 km ojaa pitkin alavirtaan
- Ö3 (1200 m): Östersundominoja kohteen itäpuolella noin 1,2 km ojaa pitkin alavirtaan
- Ö4 (3000 m): Östersundominoja kohteen kaakkoispuolella noin 3 km ojaa pitkin alavirtaan
- Ö6 (4000 m): ensimmäinen lampi Östersundominojassa noin 4 km ojaa pitkin alavirtaan
- KR1: Krapuoja noin 30 m päässä kohteelta pohjoiseen.

Talvella ja kesällä näytteet otetaan vain tarkkailupisteistä Ö1, Ö2, Ö5, ja KR1.

Pintavesinäytteenoton yhteydessä tehdään seuraavat mittaukset ja havainnot kaikissa näytepisteissä:

- mikäli vesi on virtaavaa, arvioidaan virtaama astiamittauksella tai mitataan uoman leveys (m), veden syvyys (m) ja virtausnopeus (m/s) uoman keskellä näytteenottopaikassa
- arvioidaan veden yleinen ulkonäkö, väri ja sameus aistinvaraisesti
- kirjataan mahdollinen hajuhavainto
- mitataan lämpötila, happi, pH, sähkönjohtavuus ja redox-potentiaali kenttämittarilla

Vesinäytteet otetaan, mikäli näytepisteissä esiintyy virtaavaa vettä. Mikäli näytepisteessä ei ole havaittavissa virtaavaa vettä, kirjataan edellä kuvatut havainnot, mutta vesinäytteitä ei oteta. Kaikista näytteistä tehdään laboratoriossa seuraavat määritykset:

- COD<sub>Mn</sub>, BOD<sub>7</sub> ja COD<sub>Cr</sub>
- typpiyhdisteet: ammoniumtyppi (NH<sub>3</sub>-N) ja kokonaistyyppi (N-kok)
- sulfaatti
- kokonaisfosfori
- kokonaisrauta
- kiintoaine ja sameus
- liukoinen orgaaninen hiili, DOC

Tarkkailupisteistä Ö2, Ö5, Ö6 ja KR1 otettavista näytteistä määritetään lisäksi seuraavat haitta-aineet laboratoriossa:

- öljypitoisuus C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>
- haihtuvat hiilivedyt (bensiihiilivedyt, BTEX, MTBE ja TAME, TVOC C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>)
- raskasmetallit (vähintään Cd, Cr, Co, Ni, Pb, Zn), liukoiset ja kokonaispitoisuudet
- PAH-yhdisteet (16 yhdistettä)

Tarkkailupisteestä Ö5 otettavista näytteistä määritetään lisäksi laboratoriossa veden pH.

Taustapisteestä Ö1 otettavista näytteistä määritetään lisäksi laboratoriossa raskasmetallit (vähintään Cd, Cr, Co, Ni, Pb, Zn) liukoiset ja kokonaispitoisuudet.

### 3.4 Kaatopaikkakaasujen tarkkailu

Kaatopaikkakaasun tarkkailu perustuu kappaleessa 2.4 esitettyihin tarkkailutuloksiin. Kaatopaikkakaasun laatua on tarpeen tarkkailla pidemmällä aikavälillä jätetätön keskialueella ympäristökuormituksen arvioimiseksi ja käsittelyjärjestelmän suunnittelua ja hallintaa varten.

Kaatopaikkakaasumittaukset tehdään ennen kaatopaikan sulkemista kaksi kertaa vuodessa keväällä ja syksyllä tarkkailupisteistä:

- HKP1, HKP2, HKP4 ja HKP5

Lisäksi mittaukset tehdään enintään 4 viikkoa ennen sulkemistöiden aloitusta.

Tarkkailuputkista (4 kpl) mitataan kaatopaikkakaasuanalysaattorilla seuraavat parametrit:

- metaanin, hiilidioksidin ja hapen pitoisuus (%)
- kaasun paine-ero ilmakehään (Pa)

Kaasumittaukset tehdään ennen vesinäytteiden ottoa. Vesinäytteenoton jälkeen kaasun tarkkailuputket suljetaan tiiviillä kannella, jossa on läpivienti ja suljettava yhde mittausta varten.

## 4.0 TARKKAILU KAATOPAIKAN SULKEMISEN AIKANA JA JÄLKEEN

Kaatopaikan sulkemistyön aikana sekä työn päättymisen jälkeen kolmen seuraavan vuoden aikana esitetään suoritettavaksi luvussa 3.0 esitettyjen toimenpiteiden lisäksi tässä kappaleessa kuvatut toimenpiteet. Tarkkailuohjelma on esitetty taulukkomuodossa tämän suunnitelman liitteessä (Liite B).

Käyttö- ja vaikutustarkkailun jälkeen siirytään jälkihoitovaiheen tarkkailuun, josta laaditaan erillinen tarkkailusuunnitelma.

### 4.1 Näytteet sisäisestä vedestä

Kaatopaikan sulkemistöiden aikana sisäisen veden näytteet otetaan kaksi kertaa vuodessa keväällä ja syksyllä ja lisäksi enintään 4 viikkoa ennen sulkemistöiden aloitusta. Näytepisteet ja parametrit ovat kappaleen 3.1 mukaiset. Vesinäytteenoton yhteydessä mitataan vedenpinnan tasot tarkkailuputkista HKP1, HKP2, HKP4 ja HKP5.

## 4.2 Näytteet pohjavedestä

Kaatopaikan sulkemistöiden aikana pohjavesinäytteet (GA1,GA3) otetaan kaksi kertaa vuodessa keväällä ja syksyllä ja lisäksi enintään 4 viikkoa ennen sulkemistöiden aloitusta. Kalliopohjavesinäyte (K1) otetaan kerran vuodessa syksyllä. Näytepisteet ja parametrit ovat kappaleen 3.2 mukaiset. **Vesinäytteenoton yhteydessä** mitataan vedenpinnan tasot tarkkailuputkista GA1, GA2, GA3 ja GA4.

## 4.3 Kaivantovesinäytteet

Rakennustöiden aikana kaivantoihin mahdollisesti kertyvästä maavedestä otetaan edustavia näytteitä veden käsittelytarpeen selvittämiseksi. Kaivantoveden tarkkailu perustuu sisäisessä vedessä (kappale 2.1) todettuihin ravinteisiin ja haitta-aineisiin.

Kaivantovesinäytteistä määritetään seuraavat ominaisuudet näytteenoton yhteydessä:

- arvioidaan veden yleinen ulkonäkö, väri ja sameus aistinvaraisesti
- kirjataan mahdollinen hajuhavainto
- mitataan lämpötila, happi, pH, sähkönjohtavuus ja redox-potentiaali kenttämittarilla

Kaivantovesinäytteistä tehdään laboratoriossa seuraavat määrikykset:

- COD<sub>Mn</sub>, BOD<sub>7</sub> ja COD<sub>Cr</sub>
- typpiyhdisteet: ammoniumtyppi (NH<sub>3</sub>-N) ja kokonaistyyppi (N-kok)
- kokonaisfosfori
- kokonaisrauta
- kiintoaine ja sameus
- öljypitoisuus C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>
- haihtuvat hiilivedyt (bensinihiilivedyt, BTEX, MTBE ja TAME, TVOC C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>)
- raskasmetallit (vähintään Cd, Cr, Co, Ni, Pb, Zn), liukoiset ja kokonaispitoisuudet
- PAH-yhdisteet (16 yhdistettä)
- fenolit
- liukoinen orgaaninen hiili, DOC

Mikäli kaivantovesiä johdetaan ojaan, otetaan näytteet ojaan johdettavasta vedestä ennen johtamista sekä vähintään kerran viikossa johtamisen aikana. Näytteistä määritettävät parametrit ovat samat kuin kaivantovesinäytteille. Näytteet ojaan johdettavasta vedestä pyritään analysoimaan 1-2 vrk pika-analyysinä tarpeen mukaan.

## 4.4 Näytteet ojaan johdettavasta suotovedestä

Suotovesisalaajajärjestelmän valmistuttua ojaan purkautuvan suotoveden laatua tarkkaillaan aluksi neljä kertaa vuodessa pintavesinäytteenoton yhteydessä. Tarkkailu perustuu sisäisessä vedessä (kappale 2.1) todettuihin ravinteisiin ja haitta-aineisiin.

Näyte otetaan ojaan purkavan putken suulta tai sisäisen veden kokoojakaivosta. Näytteenoton yhteydessä tehdään seuraavat havainnot:

- mikäli vesi on virtaavaa, arvioidaan virtaama astiamittauksella purkuputken suulta tai muulla soveltuvalla tavalla
- arvioidaan veden yleinen ulkonäkö, väri ja sameus aistinvaraisesti
- kirjataan mahdollinen hajuhavainto
- mitataan lämpötila, happi, pH, sähkönjohtavuus ja redox-potentiaali kenttämittarilla
- mitataan kokoojakaivon vedenpinnan taso
- tarkastetaan kokoojakaivon kunto

Vesinäytteistä määritettävät parametrit ovat samat kuin kaivantovesinäytteille (kappale 4.3).

## 4.5 Kaatopaikkakaasujen tarkkailu

Kaatopaikkakaasun keräys- ja käsittelyjärjestelmän valmistuttua kaatopaikkakaasumittaukset tehdään aluksi neljästi vuodessa (kevät, kesä, syksy, talvi) seuraavista tarkkailupisteistä:

- kaatopaikkakaasun kokoojakaivo
- biosuodatuskentän tarkkailuputket (4 kpl, asennetaan suodatuskenttään eri syvyyksille)

Kokoojakaivosta ja tarkkailuputkista mitataan kaatopaikkakaasuanalysaattorilla seuraavat parametrit:

- metaanin, hiilidioksidin ja hapen pitoisuus (%)
- kaasun paine-ero ilmakehään (Pa)

Näytteenoton jälkeen kaasun tarkkailuputket suljetaan tiiviillä kannella, jossa on läpivienti ja suljettava yhde mittausta varten.

Työnaikaiset mittaukset ulkoilmasta tehdään sulkemisen yleissuunnitelman ja urakoitsijan laatiman turvallisuussuunnitelman mukaisesti.

## 4.6 Rakenteiden tarkastus

Vesien keräys- ja johtamisjärjestelmän ja pintarakenteen kunto tarkastetaan heti rakentamisen jälkeen ja kerran vuodessa syksyllä tehtävillä tarkastuskäynneillä.

Tarkastuskäynnin yhteydessä tarkastetaan pintarakenteen yläosan (kasvukerros) kunto ja että vettä pidättäviä painanteita tai vesilätäköitä ei esiinny. Lisäksi tarkastetaan reunaojan ja kuivatussalaojan sekä suotovesisalaojan tarkastuskaivojen kunto sekä kaasunkäsittelyjärjestelmän toiminta ja kunto. Havaitut viat korjataan mahdollisimman pian.

Tarkastuskäynnin yhteydessä tarkastetaan kuivatuskerroksesta purkautuvan veden määrä ja jätetäytöstä purkautuvan suotoveden määrä. Purkautuvien vesien määrät arvioidaan astiamittauksella reunaojaan johtavan purkuputken päästä. Samalla tarkastetaan kokoojakaivojen vedenpinnan korkeudet ja kaivojen kunto.

## 4.7 Kaatopaikan pinnantasojen tarkastus

Rakentamisen aikana pinnan tasot mitataan urakoitsijan toimesta rakentamissuunnitelman mukaisesti. Laadunvalvonta tehdään laadunvalvontasuunnitelman mukaisesti.

Valmiin pintarakenteen pinnan tasot mitataan uudelleen samoja mittauspisteitä käyttäen kolmen vuoden kuluttua rakenteen valmistumisesta.

Mittaukset tehdään noin 10 x 10 m ruutuun X,Y,Z-pisteinä. Ojien pohjat sekä luiskien ylä- ja alareunat mitataan taiteviivoina enintään 10 metrin pisteväleihin. Lisäksi mitataan tarkkailuputkien päiden korkeustasot.

Eriaikaisista mittauksista laaditaan pintamallit, joiden perusteella arvioidaan jätetäytön ja pintarakenteen painumista. Tulosten perusteella arvioidaan jatkotarkkailun tarve.

## 5.0 LAADUNVARMISTUS

Näytteenottajana käytetään tehtävään soveltuvaa sertifioitua henkilöä, jolla on riittävä kokemus ympäristöteknisestä näytteenotosta. Laboratorioanalyysit tehdään akkreditoituja tai muilla tavoin varmistettuja menetelmiä käyttäen.

Laadunvarmistusnäytteinä toimitetaan laboratorioon tarpeen mukaan nollanäytteitä sekä rinnakkaisia näytteitä.

## 6.0 TULOSTEN RAPORTOINTI

Näytteenottotulokset toimitetaan tiedoksi Uudenmaan ELY-keskukselle ja Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kuukauden kuluessa tulosten valmistumisesta. Ojavesien tulokset toimitetaan mahdollisuuksien mukaan myös ympäristöhallinnon vedenlaaturekisteriin.

Kaatopaikan tarkkailun tulosten perusteella laaditaan vuosittain raportti. Raportissa esitetään vesinäyte-tarkkailun ja kaasumittausten tulokset, sekä rakenteiden ja vesienkeräilyjärjestelmän kunnon seurannan havainnot ja korjaavat toimenpiteet. Tulosten perusteella arvioidaan kaatopaikan ympäristökuormitusta ja vaikutusta veden laatuun.

Raportti toimitetaan Uudenmaan ELY-keskukselle ja Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle tarkkailuvuotta seuraavan maaliskuun loppuun mennessä.

## 7.0 JÄLKIHOITOVAIHEEN TARKKAILU

Ennen käyttö- ja vaikutustarkkailun päättymistä laaditaan erillinen tarkkailusuunnitelma jälkihoitovaiheen tarkkailusta. Suunnitelma toimitetaan hyväksyttäväksi Uudenmaan ELY-keskukselle ja tiedoksi Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle viimeistään kuusi kuukautta ennen tämän tarkkailuohjelman mukaisen tarkkailun päättymistä.

## Allekirjoitus

**Golder Associates Oy**



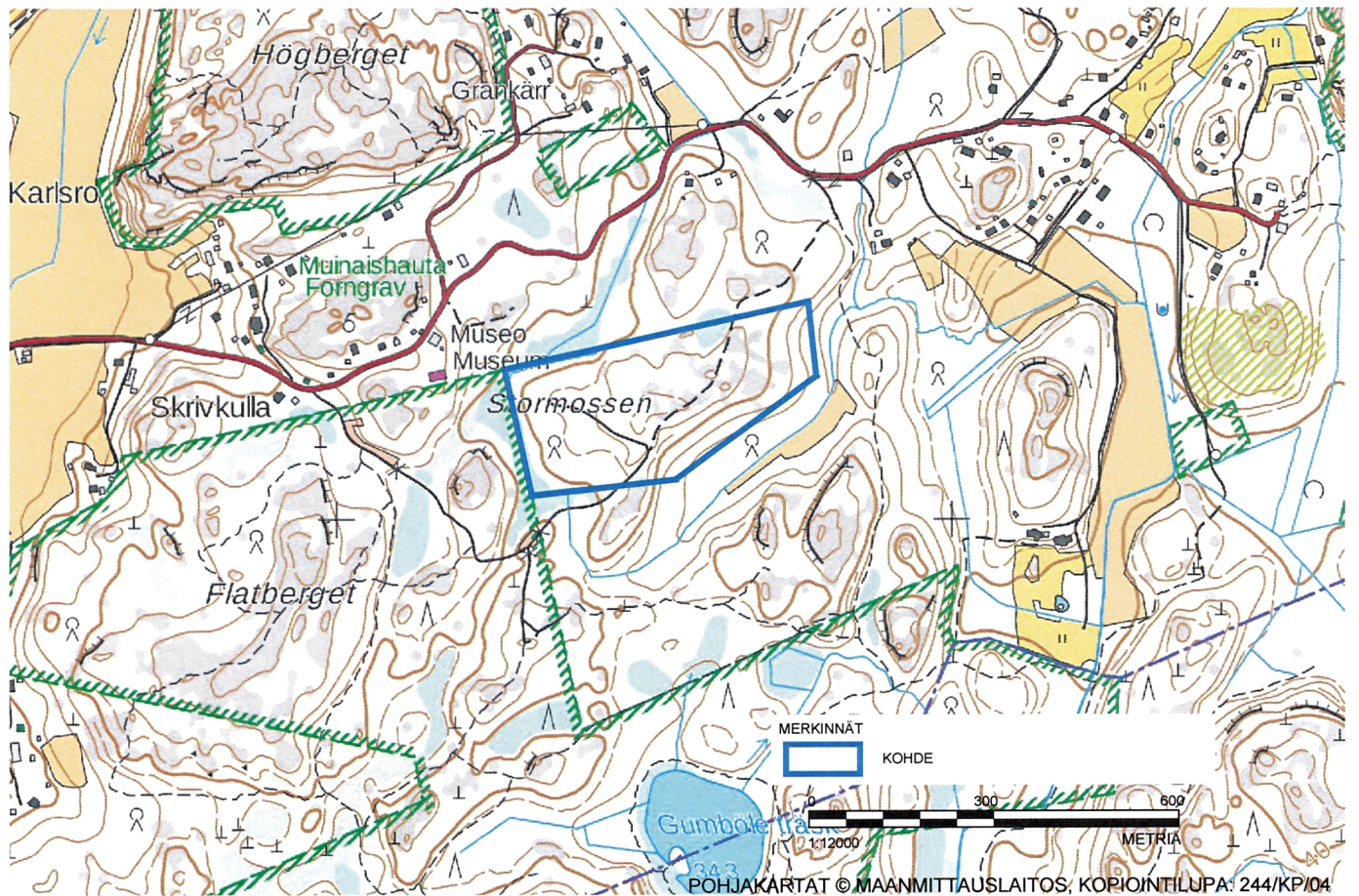
Jarmo Kosonen  
DI, ympäristötekniikka

QA: Pli

FI09825906 (Helsinki, Suomi)  
Konalantie 47 B, 00390 Helsinki, Suomi

LIITE A

## Kohteen ja näytepisteiden sijaintikartat



POHJAKARTAT © MAANMITTAUSLAITOS, KOPIOINTILUPA: 244/KP/04

ASIAKAS  
VANTAAN KAUPUNKI

PROJEKTI  
VANTAA SOTUNGIN KAATOPAIKKA

SULKEMISSUUNNITELMA

KONSULTTI

VVVV-KK-PP 2018-03-14  
LAATINUT MPI  
SUUNNITELLUT MPI  
TARKASTANUT HHA  
HYVÄKSYNYT PLI

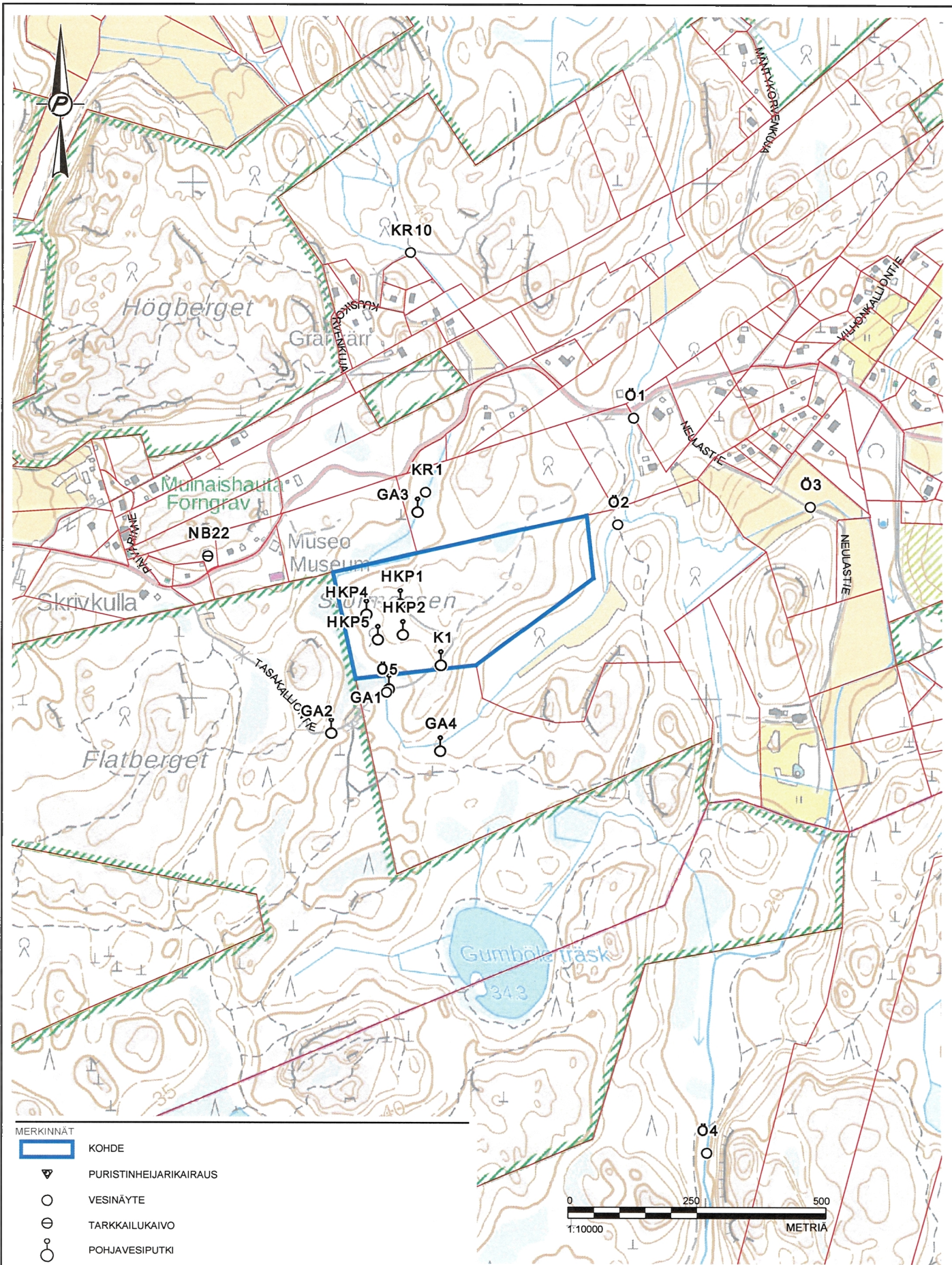
SISÄLTÖ  
SIJAINTIKARTTA

PROJEKTI NRO 1651120 DOK.NRO Rev. PIIR.NRO 1



25 mm JOS MITTA EI TÄSMÄÄ ARKIN KOKOA ON MUUTETTU ALKUPERÄINEN ISO A4





**MERKINNÄT**

- KOHDE
- PURISTINHEIJARIKAIKAUS
- VESINÄYTE
- TARKKAILUKAIVO
- POHJAVESIPUTKI

ASIAKAS  
VANTAAN KAUPUNKI

KONSULTTI



VVVV-KK-PP 2018-03-14

LAATINUT MPI

SUUNNITELLUT MPI

TARKASTANUT HHA

HYVÄKSYNYT PLI

PROJEKTI  
VANTAA SOTUNGIN KAATOPAIKKA

SULKEMISSUUNNITELMA

SISÄLTÖ  
**NÄYTTEENOTTOPISTEIDEN SIJAINTIKARTTA**

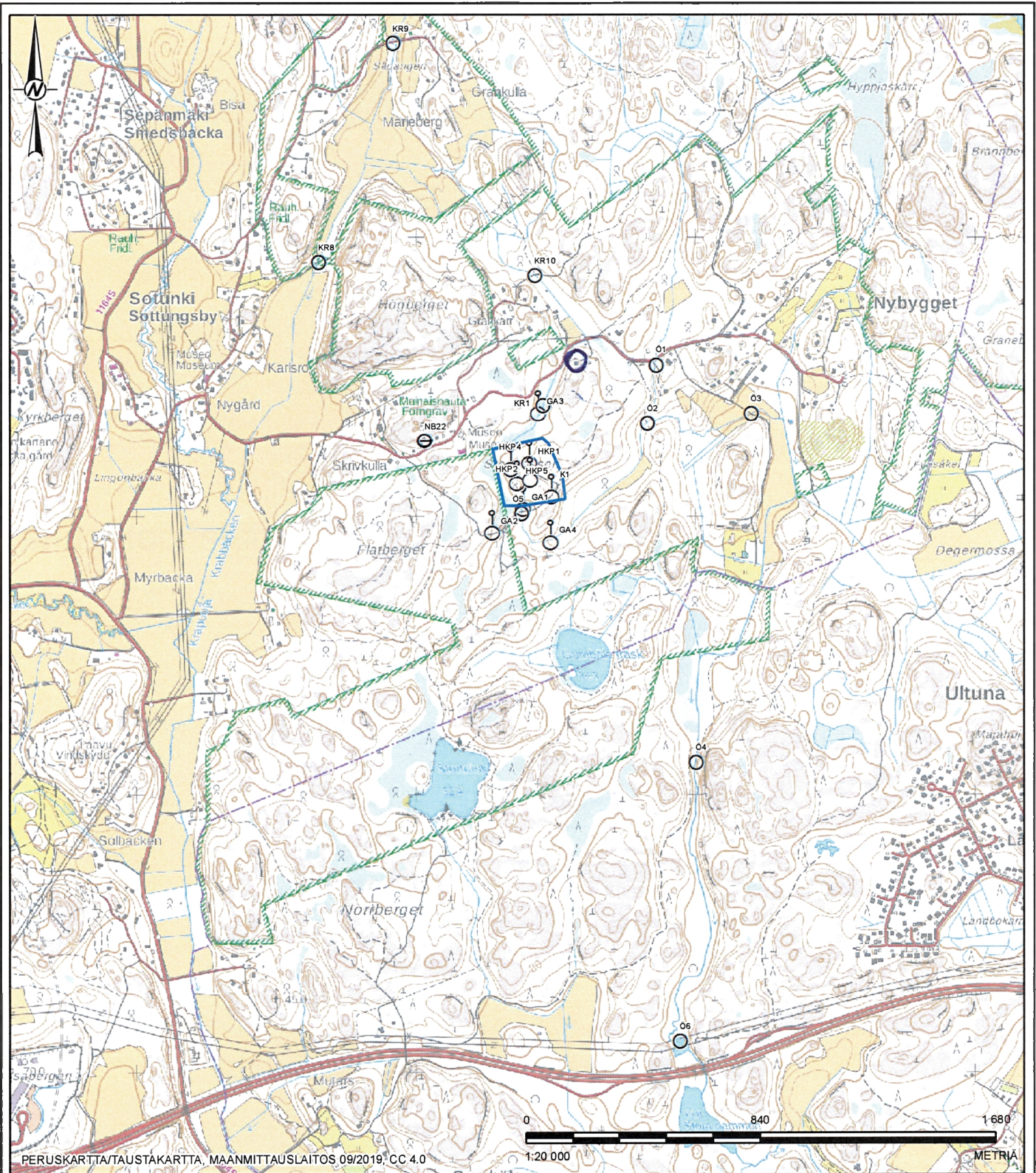
PROJEKTI NRO  
1651120

DOK NRO

Rev.

PIIRI NRO





2



PERUSKARTTA/TAUSTAKARTTA, MAANMITTAUSLAITOS 09/2019, CC 4.0

1:20 000 METRIÄ

**MERKINNÄT**

-  KOHDE
-  POHJAVEDEN HAVAINTOPUTKI
-  PINTAVESINÄYTE
-  KAIVO

ASIAKAS  
**VANTAAN KAUPUNKI**

PROJEKTI  
**SOTUNGIN KAATOPAIKKA  
SULKEMISSUUNNITELMA**

SISÄLTÖ  
**NÄYTTENOTTOPISTEIDEN SIJAINTIKARTTA**

KONSULTTI



VVVV-KK-PP 2019-09-19

LAATINUT MPI

SUUNNITELLUT MPI

TARKASTANUT JKO

HYVÄKSYNYT PLI

PROJEKTI  
1651120

DOK.NRO  
0001

REV.  
A

PIIR.NRO  
2b

**LIITE B**

# Tarkkailuohjelma

VANTAA SOTUNGIN KAAATOPIAIKKA

Tarkkailuohjelma ennen kunnostusta ja kunnostuksen jälkeen

n

 = ei mittausta  
= mittausten määrä kerralla

VESITARKKAILU	Pinta- ja pohjavesitarkkailu							Käyttö- ja valkutusarkkailu		Mittausten lukumäärä vuodessa (arvio)
	Ennen kunnostusta ja kunnostuksen jälkeen							Kunnostuksen jälkeen		
	Sisäinen vesi	Pohjavesi	Vedenpinnan tasot	Kalliopv.	Pintavesi			Ojaan johdettava suotovesi		
HKP1, HKP5	GA1, GA3	GA2, GA4, HKP2, HKP4	K1	Ö5, Ö2, KR1	Ö1 tausta	Ö3, Ö4, Ö6				
Kertaa vuodessa	1	1	1	0,5	4	4	2	4		
Ajankohta	marras	marras	marras	parilliset vuodet marras	maalis, touko, elo, marras	maalis, touko, elo, marras	touko, marras	maalis, touko, elo, marras		kpl
<b>Kenttämittaukset ja havainnot</b>										
Lämpötila, pH, happi, sähkönjohtavuus, redox	2	2		1	3	1	3	1	30,5	
Ulkonäkö, väri, sameus, hajuhavainto	2	2		1	3	1	3	1	30,5	
Virtaaman ja veden syvyyden arviointi					3	1	3	1	26	
Pinnankorkeuden mittausta	2	2	4	1				1	12,5	
<b>Laboratoriomääritykset</b>										
<b>Ravinnekuormitus</b>										
Kemiallinen hapenkulutus, COD(Cr)	2				3	1	2	1	26	
Kemiallinen hapenkulutus, COD(Mn)	2	2		1	3	1	2	1	28,5	
Biologinen hapenkulutus, BOD7	2				3	1	2	1	26	
Kokonaisrauta, Fe(kok)					3	1	2	1	24	
Ammoniumtyppi, NH4-N	2	2		1	3	1	2	1	28,5	
Kokonaistyppi, N-kok	2	2		1	3	1	2	1	28,5	
Kokonaisfosfori, P-kok	2				3	1	2	1	26	
Alkaliniteetti		2		1					2,5	
Kloridi		2		1					2,5	
Kiintoaine ja sameus	2				3	1	2	1	26	
pH					1				4	
<b>Haitta-aineet</b>										
Öljyhiihivedyt C10-C40	2	2		1	3			1	20,5	
Haihtuvat hiihivedyt	2	2		1	3			1	20,5	
Raskasmetallit*, liukoiset	2	2		1	3	1		1	24,5	
Raskasmetallit*, kokonaispitoisuus					3	1		1	20	
PAH- yhdisteet (16 yhdistettä)	2				3			1	18	

\* vähintään Cd, Cr, Co, Ni, Pb, Zn

KAASUTARKKAILU	TARKKAILUPISTEET		Mittauksia vuodessa (arvio)
	HKP1, HKP2, HKP4, HKP5	Biosuodatuskenttä*	
Kertaa vuodessa	2	4	
Ajankohta	touko, marras	maalis, touko, elo, marras	kpl
Rikkivety, H2S	4	5	28
Happi, O2	4	5	28
Hiiidioksidi, CO2	4	5	28
Metaani, CH4	4	5	28
Paine-ero ilmakehään	4	5	28

TOIMINNAN TARKKAILU	
TOIMENPIDE	Kunnostuksen jälkeen
Kertaa vuodessa	1 1/3
Ajankohta	syksy 3 v kuluttua valmistumisesta
Pintakerroksen tarkastus	x
Reunaojan kunto	x
Kuivatussalaojan toimivuus	x
Suotovesisalaojan toimivuus	x
Kaasunkäsittelyjärjestelmän kunto	x
Pinnantasojen mittausta	x

VANTAA SOTUNGIN KAATOPAIKKA

Tarkkailuohjelma kaatopaikan kunnostuksen aikana

	= ei mittausta
n	= mittausten määrä kerralla

VESITARKKAILU	Pinta- ja pohjavesitarkkailu							Käyttö- ja vaikutustarkkailu		Mittausten lukumäärä vuodessa (arvio)
	Kunnostuksen aikana							Kunnostuksen aikana		
	Sisäinen vesi	Pohjavesi	Vedenpinnan tasot	Kalliopv.	Pintavesi			Ojaan johdettava suotovesi	Ojaan johdettavat kaivanto-vedet	
HKP1, HKP5	GA1, GA3	GA2, GA4, HKP2, HKP4	K1	Ö5, Ö2, KR1	Ö1 tausta	Ö3, Ö4, Ö6				
Kertaa vuodessa	2	2	1	1	4	4	2	4	x	
Ajankohta	touko, marras	touko, marras	marras	marras	maalis, touko, elo, marras	maalis, touko, elo, marras	touko, marras	maalis, touko, elo, marras	ennen johtamista ja sen aikana kerran viikossa	kpl
<b>Kenttämittaukset ja havainnot</b>										
Lämpötila, pH, happi, sähköjohtavuus, redox	2	2		1	3	1	3	1	x	35
Ulkonäkö, väri, sameus, hajuhavainto	2	2		1	3	1	3	1	x	35
Virtaaman ja veden syvyyden arviointi					3	1	3	1	x	26
Pinnankorkeuden mittaus	2	2	4	1				1		17
<b>Laboratoriomääritykset</b>										
<b>Ravinnekuormitus</b>										
Kemiallinen hapenkulutus, COD(Cr)	2				3	1	2	1	x	28
Kemiallinen hapenkulutus, COD(Mn)	2	2		1	3	1	2	1	x	33
Biologinen hapenkulutus, BOD7	2				3	1	2	1	x	28
Kokonaisrauta, Fe(kok)					3	1	2	1	x	24
Ammoniumtyppi, NH4-N	2	2		1	3	1	2	1	x	33
Kokonaistyyppi, N-kok	2	2		1	3	1	2	1	x	33
Kokonaisfosfori, P-kok	2				3	1	2	1	x	28
Alkaliniteetti		2		1						5
Kloridi		2		1						5
Kiintoaine ja sameus	2				3	1	2	1	x	28
pH					1					4
<b>Haitta-aineet</b>										
Öljyhiilivedyt C10-C40	2	2		1	3			1	x	25
Haihtuvat hiilivedyt	2	2		1	3			1	x	25
Raskasmetallit*, liukoiset	2	2		1	3	1		1	x	29
Raskasmetallit*, kokonaispitoisuus					3	1		1	x	20
PAH- yhdisteet (16 yhdistettä)	2				3			1	x	20

\* vähintään Cd, Cr, Co, Ni, Pb, Zn

KAASUTARKKAILU	TARKKAILUPISTEET		Mittauksia vuodessa (arvio)
	HKP1, HKP2, HKP4, HKP5	Biosuodatus-kenttä*	
Kertaa vuodessa	2	4	
Ajankohta	touko, marras	maalis, touko, elo, marras	kpl
Rikkivety, H2S	4	5	28
Happi, O2	4	5	28
Hiilidioksidi, CO2	4	5	28
Metaani, CH4	4	5	28
Paine-ero ilmakehään	4	5	28

LIITE C

## Pohjavesiputkien putkikortit

<b>Projekti:</b>	Sotunki, Vantaa	<b>Kairakone:</b>	GM 200	<b>HAVAINNOT</b>			
<b>Putken numero:</b>	GA1	<b>Asentaja:</b>	Pauli Leppälä	<b>Pvm.</b>	<b>Syvyys putken- päästä</b>	<b>Pohjavesi- pinnan taso</b>	<b>Huom.</b>
<b>Asiakkaan viite:</b>	Jari Mattila	<b>Puhelin:</b>	0400-636857				
<b>Puhelin:</b>		<b>Asennus päivä:</b>	11.10.11	11.10.11	3,61	35,99	
				1.12.11	1,13	38,47	
<b>Koordinaatit:</b>	<b>X:</b>	398382,5		5.6.12.	1,15	38,45	
	<b>Y:</b>	6684026,9		13.9.12	1,29	38,31	
	<b>Z:</b>	39,595	pp_MPI tark.2013	8.11.12	1,06	38,54	
<b>Koordinaattijärjestelmä:</b>	TM35FIN/N2000			28.8.13	1,63	37,97	
<b>TASOTIEDOT JA RAKENNE</b>				25.10.16	1,36	38,24	
				26.9.17	1,42	38,18	
<b>Putken yläpään taso:</b>		39,60					
<b>Siivilän alapään taso:</b>		35,80					
<b>Putkimateriaali:</b>		PEH					
<b>Putken halkaisija, mm:</b>		63 / 51					
<b>Siivilän rako, mm:</b>		0,30					
<b>Vandaaliputken materiaali:</b>		Fe 89					
<b>Jatkoputken pituus:</b>		2,80					
<b>Siivilän pituus:</b>		1,00					
<b>Kokonaispituus:</b>		3,80					
					<b>Wmax =</b>	38,54	
					<b>Wmin =</b>	35,99	
				<b>Putken kuva/sijainti</b>			
<b>Putki maanpinnasta:</b>	1,0	<b>Maalajit</b>					
<b>LUKITTU</b>		<b>Syvyys [m]</b>	<b>Maalaji</b>				
		0,0-2,8	Mr				
<b>Jatkoputken pituus:</b>	2,8	2,8-3,8	Ka				
<b>Siivilän pituus:</b>	1,0			<b>Huomautukset</b>			
				Maalajit ovat aistinvaraisia			
<b>Toimivuustesti</b>							
1min		39,60					
3min		39,60					
5min		39,60					
10min		39,60					

<b>Projekti:</b>	Sotunki,Vantaa	<b>Kairakone:</b>	GM 200	<b>HAVAINNOT</b>			
<b>Putken numero:</b>	GA2	<b>Asentaja:</b>	Pauli Leppälä	<b>Pvm.</b>	<b>Syvyys putken- päästä</b>	<b>Pohjavesi- pinnan taso</b>	<b>Huom.</b>
<b>Asiakkaan viite:</b>	Jari Mattila	<b>Puhelin:</b>	0400636857				
<b>Puhelin:</b>		<b>Asennus päivä:</b>	10.11.11	1.12.11	1,42	39,53	PAH tark.
				5.6.12	1,44	39,51	
<b>Koordinaatit:</b>	<b>X:</b>	398270,4		13.9.12	1,85	39,10	
	<b>Y:</b>	6683941,4		8.11.12	1,19	39,76	
	<b>Z:</b>	40,947	pp MPI tark.2013	29.8.13	2,32	38,63	
<b>Koordinaattijärjestelmä:</b>	TM35FIN/N2000						
<b>TASOTIEDOT JA RAKENNE</b>							
<b>Putken yläpään taso:</b>	40,95						
<b>Siivilän alapään taso:</b>	32,65						
<b>Putkimateriaali:</b>	PEH						
<b>Putken halkaisija, mm:</b>	63 / 51						
<b>Siivilän rako, mm:</b>	0,30						
<b>Vandaaliputken materiaali:</b>	Fe 89						
<b>Jatkoputken pituus:</b>	2,30						
<b>Siivilän pituus:</b>	6,00						
<b>Kokonaispituus:</b>	8,30						
					<b>Wmax =</b>	39,76	
					<b>Wmin =</b>	38,63	
<b>Putken kuva/sijainti</b>							
<b>Putki maanpinnasta:</b>	1,00		<b>Maalajit</b>				
<b>LUKITTU</b>			<b>Syvyys [m]</b>	<b>Maalaji</b>			
			0.0-7,3	Mr			
<b>Jatkoputken pituus:</b>	2,3						
<b>Siivilän pituus:</b>	6,0				<b>Huomautukset</b>		
Maalajit ovat aistinvaraisia							
<b>Toimivuustesti</b>							
1min			40,95				
3min			40,95				
5min			40,95				
10min			40,95				




Projekti:	Sotungin kaatopaikka	Kairakone:	Gm-100 GTT	HAVAINNOT			
Putken numero:	GA3	Asentaja:	Esko Veijalainen	Pvm.	Syvyys putken- päästä	Pohjavesi- pinnan taso	Huom.
Asiakkaan viite:	Pekka Ahola	Puhelin:	0400 389110				
Puhelin:		Asennus päivä:	18.11.11	1.12.11	0,96	38,74	
				5.6.12	0,95	38,75	
<b>Koordinaatit:</b>	<b>X:</b>	398438		13.9.12	1,02	38,68	
	<b>Y:</b>	6684370		8.11.12	0,89	38,81	
	<b>Z:</b>	38,7	Arvioitu mp	29.8.13	1,14	38,56	
<b>Koordinaattijärjestelmä:</b>	TM35fin (korke ei vaaittu, ei RTK)			25.10.16	1,05	38,65	
				26.9.17	1,04	38,66	
<b>TASOTIEDOT JA RAKENNE</b>							
<b>Putken yläpään taso:</b>	39,7						
<b>Siivilän alapään taso:</b>	32,70						
<b>Putkimateriaali:</b>	PEH						
<b>Putken halkaisija, mm:</b>	51,00						
<b>Siivilän rako, mm:</b>	0,03						
<b>Vandaaliputken materiaali:</b>	Fe						
<b>Jatkoputken pituus:</b>	2,00						
<b>Siivilän pituus:</b>	5,00						
<b>Kokonaispituus:</b>	7,00						
					<b>Wmax =</b>	38,81	
					<b>Wmin =</b>	38,56	
<b>Putken kuva/sijainti</b>							
<b>Putki maanpinnasta:</b>	1,00		<b>Maalajit</b>				
<b>LUKITTU</b>			<b>Syvyys [m]</b>	<b>Maalaji</b>			
			0-1,2	Tv			
<b>Jatkoputken pituus:</b>	2,0		1,2-2,0	Si			
			2,0-6,2	Mr			
			6,2-8,2	Ka			
<b>Siivilän pituus:</b>	5,0			<b>Huomautukset</b>			
<b>Maalajit ovat aistinvaraisia</b>							
<b>Toimivuustesti</b>							
1min		39,70					
3min		39,70					
5min		39,70					
10min		39,70					

<b>Projekti:</b>	Sotunki, Vantaa	<b>Kairakone:</b>	GM 200, 283765	<b>HAVAINNOT</b>			
<b>Putken numero:</b>	GA 4	<b>Asentaja:</b>	Simo Murto	Pvm.	Syvyys putken- päästä	Pohjavesi- pinnan taso	Huom.
<b>Asiakkaan viite:</b>	Golder, Pekka Ahola	<b>Puhelin:</b>	040 529 5660				
<b>Puhelin:</b>		<b>Asennus päivä:</b>	9.8.2012	9.8.12	5,33	31,37	ei tasaantunut
				13.9.12	2,52	34,18	
<b>Koordinaatit:</b>	<b>X:</b>	398482,4		8.11.12	1,21	35,49	
	<b>Y:</b>	6683906,9		28.8.13	2,80	33,90	
	<b>Z:</b>	35,90	pp_MPI tark.2013				
<b>Koordinaattijärjestelmä:</b>	TM35FIN/N2000						
<b>TASOTIEDOT JA RAKENNE</b>							
<b>Putken yläpään taso:</b>		36,70					
<b>Siivilän alapään taso:</b>		28,70					
<b>Putkimateriaali:</b>		PEH					
<b>Putken halkaisija, mm:</b>		51 / 63					
<b>Siivilän rako, mm:</b>		0,30					
<b>Vandaaliputken materiaali:</b>		Fe 89					
<b>Jatkoputken pituus:</b>		2,00					
<b>Siivilän pituus:</b>		6,00					
<b>Kokonaispituus:</b>		8,00					
					<b>Wmax =</b>	35,49	
					<b>Wmin =</b>	31,37	
<b>Putki maanpinnasta:</b>	0,80	<b>Maalajit</b>		<b>Lisäosat</b>		<b>Kyllä (X)</b>	
		<b>Syvyys [m]</b>	<b>Maalaji</b>	Routapanta		X	
		0.0- 7.1	Mr, kiviä	Vandaaliputki		X	
<b>Jatkoputken pituus:</b>	2,0	7.1-10.2	Ka	Lukko		X	
				Suodatinsukka			
<b>Siivilän pituus:</b>	6,0						
				<b>Huomautukset</b>			
<b>Toimivuustesti</b>				<b>Maalajit ovat aistinvaraisia</b>			
1min		36,70					
3min		36,70					
5min		36,70					
10min		36,70					



Projekti:				HAVAINNOT			
Projektinumero:	Sotunki, Vantaa	Kairakone:	GM 200	Pvm.	Syvyys putkenpäästä	Pohjavesipinnan taso	Huom.
Putken numero:	HKP2 / 176	Asentaja:	Pauli Leppälä				
Asiakkaan viite:	Jari Mattila	Puhelin:	0400636857	11.10.11	5,50	39,09	
Puhelin:		Asennus päivä:	10.10.11	30.11.11	5,49	39,10	
Koordinaatit:	X:	398409,5		7.11.12	5,02	39,57	
	Y:	6684131,3		28.8.13	5,64	38,95	
	Z:	44,593	pp_MPI tark. 2013	13.6.18	5,39	39,20	
Koordinaattijärjestelmä:	TM35FIN/N2000			25.10.18	5,20	39,39	
<b>TASOTIEDOT JA RAKENNE</b>							
Putken yläpään taso:	44,59						
Siivilän alapään taso:	35,79						
Putkimateriaali:	PEH						
Putken halkaisija, mm:	63 / 51						
Siivilän rako, mm:	0,30						
Vandaaliputken materiaali:	Fe 89						
Jatkoputken pituus:	1,80						
Siivilän pituus:	7,00						
Kokonaispituus:	8,80						
					Wmax =	39,57	
					Wmin =	38,95	
<b>Putken kuva/sijainti</b>							
Putki maanpinnasta:	1,02		Maalajit				
LUKITTU			Syvyys [m]	Maalaji			
			0,0-7,8	Ta			
Jatkoputken pituus:	1,8		7,8-8,8	Ka			
Siivilän pituus:	7,0						
<b>Huomautukset</b>							
Kallioreikä tukittu bentoniitillä asennuksen yhteydessä.							
Maalajit ovat aistinvaraisia							
<b>Toimivuustesti</b>							
1min		44,59					
3min		44,59					
5min		44,59					
10min		44,59					

<b>Projekti:</b>	Sotunki, Vantaa	<b>Kairakone:</b>	GM 200	<b>HAVAINNOT</b>			
<b>Putken numero:</b>	HKP3 / 177	<b>Asentaja:</b>	Pauli Leppälä	<b>Pvm.</b>	<b>Syvyys putken- päästä</b>	<b>Pohjavesi- pinnan taso</b>	<b>Huom.</b>
<b>Asiakkaan viite:</b>	Jari Mattila	<b>Puhelin:</b>	0400636857				
<b>Puhelin:</b>		<b>Asennus päivä:</b>	12.10.11	13.10.11	2,40	38,79	
				30.11.11	2,44	38,75	
<b>Koordinaatit:</b>	<b>X:</b>	398300,5		7.11.12	2,10	39,09	
	<b>Y:</b>	6684205,970		28.8.13	2,50	38,69	
	<b>Z:</b>	41,188	pp, PAH tark.2013	11.1.18	2,17	39,02	
<b>Koordinaattijärjestelmä:</b>	TM35FIN/N2000			13.6.18	2,53	38,66	
<b>TASOTIEDOT JA RAKENNE</b>							
<b>Putken yläpään taso:</b>	41,19						
<b>Siivilän alapään taso:</b>	31,39						
<b>Putkimateriaali:</b>	PEH						
<b>Putken halkaisija, mm:</b>	63 / 51						
<b>Siivilän rako, mm:</b>	0,30						
<b>Vandaaliputken materiaali:</b>	Fe 89						
<b>Jatkoputken pituus:</b>	3,80						
<b>Siivilän pituus:</b>	6,00						
<b>Kokonaispituus:</b>	9,80						
					<b>Wmax =</b>	39,09	
					<b>Wmin =</b>	38,66	
<b>Putken kuva/sijainti</b>							
<b>Putki maanpinnasta:</b>	0,93		<b>Maalajit</b>				
<b>LUKITTU</b>			<b>Syvyys [m]</b>	<b>Maalaji</b>			
			0,0-3,2	Ta			
<b>Jatkokutken pituus:</b>	3,8		3,2-6,0	Tv			
			6,0-7,8	Sa			
			7,8-9,0	Mr			
<b>Siivilän pituus:</b>	6,0						
<b>Huomautukset</b>							
Putken pohja 11.1.2018 9,00 m (pp)							
Putki tulpattu bentoniitillä (4,9 m bentoniittia)							
<b>Toimivuustesti</b>							
1min		41,19					
3min		41,19					
5min		41,19					
10min		41,19					
<small>Maalajit ovat aistinvaraisia</small>							



<b>Projekti:</b>	Sotunki,Vantaa	<b>Kairakone:</b>	GM 200	<b>HAVAINNOT</b>																					
<b>Putken numero:</b>	HKP5 / 179	<b>Asentaja:</b>	Pauli Leppälä	<b>Pvm.</b>	<b>Syvyys putken- päästä</b>	<b>Pohjavesi- pinnan taso</b>	<b>Huom.</b>																		
<b>Asiakkaan viite:</b>	Jari Mattila	<b>Puhelin:</b>	0400636857																						
<b>Puhelin:</b>		<b>Asennus päivä:</b>	13.10.11	13.10.11	3,80	38,89																			
<b>Koordinaatit:</b>				30.11.11	3,80	38,89																			
				<b>X:</b>	398360,8	7.11.12	3,38	39,31																	
				<b>Y:</b>	6684121,5	28.8.13	3,86	38,83																	
				<b>Z:</b>	42,687 pp, MPI tark.2013	11.1.18	3,30	39,39																	
				<b>Koordinaattijärjestelmä:</b>	TM35-FIN/N2000	13.6.18	3,76	38,93																	
<b>TASOTIEDOT JA RAKENNE</b>				25.10.18	3,90	38,79																			
<table border="1"> <tr><td><b>Putken yläpään taso:</b></td><td>42,687</td></tr> <tr><td><b>Siivilän alapään taso:</b></td><td>26,09</td></tr> <tr><td><b>Putkimateriaali:</b></td><td>PEH</td></tr> <tr><td><b>Putken halkaisija, mm:</b></td><td>63 / 51</td></tr> <tr><td><b>Siivilän rako, mm:</b></td><td>0,30</td></tr> <tr><td><b>Vandaaliputken materiaali:</b></td><td>Fe 89</td></tr> <tr><td><b>Jatkoputken pituus:</b></td><td>1,60</td></tr> <tr><td><b>Siivilän pituus:</b></td><td>15,00</td></tr> <tr><td><b>Kokonaispituus:</b></td><td>16,60</td></tr> </table>				<b>Putken yläpään taso:</b>	42,687	<b>Siivilän alapään taso:</b>	26,09	<b>Putkimateriaali:</b>	PEH	<b>Putken halkaisija, mm:</b>	63 / 51	<b>Siivilän rako, mm:</b>	0,30	<b>Vandaaliputken materiaali:</b>	Fe 89	<b>Jatkoputken pituus:</b>	1,60	<b>Siivilän pituus:</b>	15,00	<b>Kokonaispituus:</b>	16,60				
<b>Putken yläpään taso:</b>	42,687																								
<b>Siivilän alapään taso:</b>	26,09																								
<b>Putkimateriaali:</b>	PEH																								
<b>Putken halkaisija, mm:</b>	63 / 51																								
<b>Siivilän rako, mm:</b>	0,30																								
<b>Vandaaliputken materiaali:</b>	Fe 89																								
<b>Jatkoputken pituus:</b>	1,60																								
<b>Siivilän pituus:</b>	15,00																								
<b>Kokonaispituus:</b>	16,60																								
					<b>Wmax =</b>	39,39																			
					<b>Wmin =</b>	38,79																			
				<b>Putken kuva/sijainti</b>																					
<b>Putki maanpinnasta:</b>	1,06	<b>Maalajit</b>																							
<b>LUKITTU</b>		<b>Syvyys [m]</b>	<b>Maalaji</b>																						
		0,0-6,5	Ta																						
<b>Jatkoputken pituus:</b>	1,6	6,5-13,0	Sa																						
		13,0-13,7	Si																						
		13,7-15,6	Mr																						
<b>Siivilän pituus:</b>	15,0																								
				<b>Huomautukset</b>																					
				Putken pohja 11.1.2018 16,10 m (pp)																					
				Putki tulpattu bentoniitillä (8,5 m bentoniittia)																					

Maalajit ovat aistinvaraisia

<b>Projekti:</b>	Sotunki,Vantaa	<b>Kairakone:</b>	GM 200	<b>HAVAINNOT</b>			
<b>Putken numero:</b>	HKP6 (HKP16) / 180	<b>Asentaja:</b>	Pauli Leppälä	<b>Pvm.</b>	<b>Syvyys putken- päästä</b>	<b>Pohjavesi- pinnan taso</b>	<b>Huom.</b>
<b>Asiakkaan viite:</b>	Jari Mattila	<b>Puhelin:</b>	0400636857				
<b>Puhelin:</b>		<b>Asennus päivä:</b>	12.10.11	13.10.11	2,07	38,61	
				30.11.11	2,21	38,47	
<b>Koordinaatit:</b>	<b>X:</b>	398333,205		7.11.12	2,00	38,68	
	<b>Y:</b>	6684074,928		28.8.13	2,19	38,49	
	<b>Z:</b>	40,678 pp, MPI tark.2013		11.1.18	2,10	38,58	
<b>Koordinaattijärjestelmä:</b>	TM35-FIN/N2000			13.6.18	2,14	38,54	
<b>TASOTIEDOT JA RAKENNE</b>							
<b>Putken yläpään taso:</b>		40,68					
<b>Siivilän alapään taso:</b>		26,68					
<b>Putkimateriaali:</b>		PEH					
<b>Putken halkaisija, mm:</b>		63 / 51					
<b>Siivilän rako, mm:</b>		0,30					
<b>Vandaaliputken materiaali:</b>		Fe 89					
<b>Jatkoputken pituus:</b>		8,00					
<b>Siivilän pituus:</b>		6,00					
<b>Kokonaispituus:</b>		14,00					
					<b>Wmax =</b>	38,68	
					<b>Wmin =</b>	38,47	
<b>Putken kuva/sijainti</b>							
<b>Putki maanpinnasta:</b>	1,08	LUKITTU	<b>Maalajit</b>				
<b>LUKITTU</b>			<b>Syvyys [m]</b>	<b>Maalaji</b>			
			0,0-3,0	Ta			
<b>Siivilän pituus:</b>	3,0		3,2-9,8	Tv			
			9,8-11,3	Sa			
			11,3-11,5	Po (kivi)			
<b>Jatkoputken pituus</b>	7,0		11,5-12,9	Mr			
<b>Siivilän pituus:</b>	3,0						
<b>Huomautukset</b>							
				Putkenpituudet: 0-3m siiviläputki			
				3-10m jatkoputki			
				10-13m siiviläputki			
				Putken pohja 11.1.2018 12,40 m (pp)			
				<b>Putki tulpattu bentoniitillä (2,5 m bentoniittää)</b>			
<b>Toimivuudesta</b>							
1min		40,68					
3min		40,68					
5min		40,68					
10min		40,68					



Projektinnumero:	11502111088
Projektin nimi:	VantaaSotungin kaatopaikka
Kohteen sijainti:	Vantaa, Sotunki

Asennuspäivä:	3.10.2011
Asentaja:	Suomen Porakaivo Oy
Asennustapa:	Nemek 407 RT
Huuhdeluaine:	
Valvoja:	

<b>Sijaintimittaus</b>		Koord. järj.	TM35-FIN
Mittauspäivä:	22.6.2011	Korkeusjärj.	N2000
Mittaaja:	Mpi ja Pah	N (P)	398483,576
Mittalaite:	Leica 1200 GPS	E (I)	6684072,62
Korkopiste:	Mp	Z	43,34

Korkotasot	Mit.	Z	
Suojap. / kansi (Spp/Kk):	+0,15	+43,5	m
Putken yläpää (Pp):	+0,15	+43,49	m
Maanpinta (Mp):	+0,0	+43,3	m
Veden pinta (Vp):	-7,00	+36,34	m
Kallion pinta (Kp):	+0,0	+43,3	m
Pohja/kärki (Pk):	-83,0	-39,7	m

<b>Putken mitat</b>		
Ulko/sisähalkaisija:	63/55	mm
Nousuputken pituus:	0,0	m
Siivilän pituus:	0,0	m
Kokonaispituus:		m

<b>Rakenne</b>	
Putkimateriaali:	Kallio
Siivilän tyyppi:	
Suojaputki:	Rautaputki
Lukko / avaimet:	Golder Associates Oy

<b>Lisätiedot</b>	
Poraus n. 35 asteen kulmassa pystysuunnasta. Porauksen kokonaispituus 100 m ja kaivon pohja n. 83 m syvyydessä. Korjauskerroin putken päästä mitatuille tasoille on 0,83.	

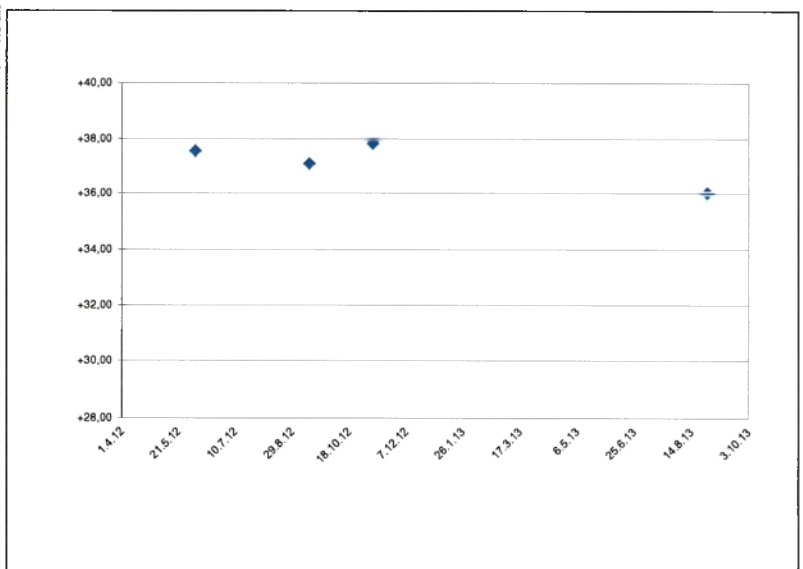
Syvyys	Z	Havainnot	Korkotasot
mp:sta 1	+44,3		Spp/kk= +43,49 Pp= +43,49
0	+43,3		Mp= +43,3 Kp= +43,3
-1	+42,3		
-2	+41,3		
-3	+40,3		
-4	+39,3		
-5	+38,3		
-6	+37,3		Vp= +36,34
-7	+36,3		
-8	+35,3		
-9	+34,3		
-10	+33,3		
-11	+32,3		Pk= -39,7
-12	+31,3		
-13	+30,3		
-14	+29,3		

=kallioporaus rautaisella suojaputkella  
 =kallioporaus ilman putkea

 Korjauskerroin  
 0,83

**VEDENKORKEUSHAVAINNOT**

Pvm.	Lukema pp:stä (m)	Pp taso (m)	Pv taso (m)
5.6.2012	7,12	43,49	+37,58
13.9.2012	7,67	43,49	+37,12
8.11.2012	6,79	43,49	+37,85
28.8.2013	8,99	43,49	+36,03

**VEDENKORKEUSKUVAAJA**




**[golder.com](https://www.golder.com)**

Haitta-aine	Tavoite vuosikeskiarvo putkesta ojaan johdettavassa vedessä µg/L	Putkesta ojaan johdettavan veden maksimipitoisuus µg/L	Tavoitekuormitus vuodessa g/a
Bentseeni, tolueni, etyylibentseeni ja ksyleenit summa	1000	2000	750
Öljyhiilivedyt C10-C40	1000	2000	750
Kadmium	1	2	0,75
Kromi	10	20	7,5
Koboltti	10	20	7,5
Nikkeli	50	100	38
Lyijy	10	20	7,5
Sinkki	100	200	75
Naftaleeni	10	20	7,5
Antraseeni	1	2	0,75
Fluoranteeni	1	2	0,75
Bentso(a)antraseeni	0,1	0,2	0,075

Kuormitus-parametri	Tavoite vuosi- keskiarvo putkesta ojaan johdettavassa vedessä mg/l	Putkesta ojaan johdettavan veden tavoite maksimi- pitoisuus mg/l	Maksimi- kuormitus purku- putkesta (virtaamalla 750 m <sup>3</sup> / vuosi) g/d	Maksimi- kuormituksen aiheuttama asukas- vastineluku as
Kokonaistyyppi	120	240	247	21
COD <sub>Cr</sub>	500	1000	1027	10
COD <sub>Mn</sub>	200	400	411	
BOD <sub>7</sub>	50	100	103	1,5
Kokonaisfosfori	1,2	2,4	2,5	1,3
Rauta	150	300	308	
Kiintoaine	30	60	62	

## VALITUSOSOITUS

- Valitusviranomainen** Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta **Vaasan hallinto-oikeudelta**. Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.
- Valitusaika** Määräaika valituksen tekemiseen on kolmekymmentä (30) päivää tämän päätöksen tiedoksisaannista sitä määräaikaan lukematta. Tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä (7.) päivänä päätöksen julkaisemisajankohdasta. Valitusaika päättyy **2.3.2020**.
- Valitusoikeus** Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuinympäristön viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, sijaintikunta ja vaikutusalueen kunnat ja niiden ympäristönsuojeluviranomaiset, sekä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset ja muut asiassa yleistä etua valvovat viranomaiset.
- Valituksen sisältö** Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava
- päätös, johon haetaan muutosta
  - valittajan nimi, kotikunta ja mihin valitusoikeus perustuu
  - postiosoite ja puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (*mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle*)
  - miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta
  - mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi
  - perusteet, joilla muutosta vaaditaan
  - valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (faxilla tai sähköpostilla)
- Valituksen liitteet** Valituskirjelmään on liitettävä
- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle
  - mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta
- Valituksen toimittaminen**
- Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Vaasan hallinto-oikeudelle. Valituksen voi tehdä hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa <https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>. Valituskirjelmä liitteineen voidaan myös lähettää postitse, faxina tai sähköpostilla.**
- Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.** Sähköisesti (faxina tai sähköpostilla) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.
- Vaasan hallinto-oikeuden kirjaamon yhteystiedot**
- |               |                                |
|---------------|--------------------------------|
| käyntiosoite: | Korsholmanpuistikko 43, 4. krs |
| postiosoite:  | PL 204, 65101 Vaasa            |
| puhelin:      | 029 56 42780                   |
| faksi:        | 029 56 42760                   |
| sähköposti:   | vaasa.hao@oikeus.fi            |
| aukioloaika:  | klo 8–16.15                    |
- Oikeudenkäyntimaksu** Vaasan hallinto-oikeudessa valituksen käsittelystä perittävä oikeudenkäyntimaksu on 260 euroa. Mikäli hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaista päätöstä muutoksenhakijan eduksi, oikeudenkäyntimaksua ei peritä. Maksua ei myöskään peritä eräissä asiaryhmissä eikä myöskään, mikäli asianosainen on muualla laissa vapautettu maksusta. Maksuvelvollinen on vireillepanija ja maksu on valituskirjelmäkohtainen.

Tämä asiakirja ESAVI/2222/2019 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument ESAVI/2222/2019 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Heinolainen Jaakko 22.01.2020 07:14

Ratkaisija Vilenius Päivi 21.01.2020 15:03



10 §

## Tiedoksi Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätös / Keravan Lämpövoima Oy, Keravan biovoimalaitoksen ympäristöluvan muuttaminen

VD/7354/11.01.01.09/2019

KR/LS

### Asia

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on 10.1.2020 antanut päätöksen nro 2/2020 Keravan Lämpövoima Oy:n Keravan biovoimalaitoksen ympäristöluvan muuttamisesta.

### Aikaisemmat päätökset

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on tarkistanut Keravan Lämpövoima Oy:n ympäristöluvan edellisen kerran 27.2.2019 päätöksessään 65/2019.

### Yleiskuva tehtaan toiminnasta

Keravan Lämpövoima Oy:n Keravan voimalaitoksella tuotetaan prosessi- ja kaukolämpöä sekä sähköä. Laitoksen pääpolttoaineina käytetään puhdasta puuta, kuten oksia, risuja sekä kantoja. Käynnistyspolttoaineena toimii maakaasu.

### Muutoshakemus

Keravan Lämpövoima Oy hakee muutosta ympäristölupaansa Nro 65/2019 (Dnro ESAVI/38291/2019) niin, että pesuriprosessin rejektivesi voidaan kierrättää tulipesään. Rejektiveden kierrätyksessä sidotaan osa savukaasulauhteen sisältämistä haitta-aineista kiinteään lentotuhkaan, jolloin savukaasulauhteeseen jää vähemmän puhdistettavaa.

Savukaasulauhteen sulfaattipitoisuuden pitäminen halutulla tasolla vaatii rejektiveden kierrätyksen lisäksi turpeen vähentämistä ja sen korvaamista vähärikkisellä puubiomassalla. Rikkipitoisen turpeen osuuden vähentyessä, on käyttäjän varmistettava, että savukaasuissa on kuitenkin riittävästi rikkidioksidia kattilan lämpöpintojen likaantumisen ja korroosionopeuden hallintaan. Tässä voidaan osaltaan käyttää hyödyksi rejektivedessä kierrätettävää sulfaattia, muuten käytettäisiin rikkigranulaattia.

Kattilasta tulipesän pohjatuhka ja savukaasujen lentotuhka viedään joko hyötykäyttöön tai jätejakeeksi. Jätevesiviemäriin johdettava savukaasulauhde ja mahdolliset prosessiveden valmistuksen rejektit suodatetaan lamellisuodattimessa ja jäteveden pH säädetään Keravan Vesihuollon vaatimuksien mukaisiksi. Suodatuksessa erotettu liete ja lietteestä erotettu kiintoaine, kierrätetään kattilaan tai johdetaan sen edellyttämään jatkokäsittelyyn joko hyötykäyttöön tai jätejakeeksi.

Rejektiveden kierrätyksen ja turpeen polton vähentämisen seurauksena lauhdeveden sulfaattipitoisuus jää alhaiseksi, joten vesi voidaan johtaa Keravan Vesihuollon viemäriin.

### Päätös

Aluehallintovirasto muuttaa Keravan Lämpövoima Oy:n Keravan biovoimalaitoksen toimintaa koskevan ympäristöluvan nro 65/2019, 27.2.2019, lupamääräyksiä 2. ja 8. jäljempänä esitettävällä tavalla.

### Muutetut lupamääräykset

Päästöt vesiin ja viemäriin



Laitoksen sosiaali-, lattia- ja prosessijätevedet on johdettava vesihuoltolaitoksen viemäriin. Voimalaitosalueen hulevedet on lupa johtaa sadevesiviemäriin tai Karhuntassun ojaan vesihuoltolaitoksen edellyttämällä tavalla. Prosessiveden valmistuksen jätevedet on neutraloitava ennen niiden johtamista viemäriin ja kiinteän polttoaineen varasto- ja haketusalueen hulevedet on johdettava kiintoaineen erotuksen kautta.

Savukaasupesurin lauhdevedet voidaan käsitellä uudelleenkäytettäväksi hakemuksessa esitetyllä tavalla. Jos lauhdevesiä ei käsitellä uudelleen käytettäväksi, on lauhdevedet neutraloitava, selkeytettävä ja suodatettava ennen niiden johtamista jätevesiviemäriin. Mahdolliset öljyä sisältävät vedet on johdettava standardien mukaisen öljynerotuksen kautta.

### Jätteet ja niiden hyödyntäminen

Toiminnassa on pyrittävä siihen, että jätettä syntyy mahdollisimman vähän. Jäte on lajiteltava syntypaikallaan ja siitä ei saa aiheutua minkäänlaista haittaa ympäristöön. Lauhdeveden käsittelyn liete voidaan kierrättää takaisin kattilaan tai käsitellä muuten hakemuksen mukaisesti.

### **Ympäristölautakunta 27.2.2020 § 10**

#### **Ympäristöjohtajan esitys:**

Päätetään merkitä tiedoksi Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätös 10.1.2020 Nro 2/2020 Keravan Lämpövoima Oy:n biovoimalaitoksen ympäristöluvan (Nro 65/2019 Dnro ESAVI/38291/2019) muutoksesta.

#### **Päätös:**

Päätettiin ympäristöjohtajan esityksen mukaisesti.

Muutoksenhakuohje: 10. Oikaisuvaatimus- ja valituskielto

#### Lisätiedot:

Laura Seppänen, p. 043 8267673, etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi





11 §

## Keski-Uudenmaan ympäristölautakunnan ympäristölupapäätös/Keravan kaupungin maankaatopaikka, Alikera

VD/7542/11.01.01.09/2019

KR/MRA

Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta on 21.1.2020 § 5 tekemällään päätöksellä myöntänyt Keravan kaupungille ympäristönsuojelulain (527/2014) 27 §:n mukaisen ympäristöluvan pilaantumattomien maa- ja kiviainesten vastaanotolle, välivarastoinnille ja loppusijoittamiselle (maankaatopaikalle) Keravan kaupungin Alikeran kylässä sijaitseville kiinteistöille 245-401-3-454, 245-401-3-32, 245-401-10-26 ja 245-9-9903-5, osoitteessa Perälänkatu 43, 04260 Kerava. Päätös sisältää ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaisen aloitusluvan toiminnan aloittamiseksi mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

### Hakemus

Maankaatopaikka on täyttötilavuudeltaan noin 617 000 m<sup>3</sup>. Vuotuinen ylijäämämaan vastaanottomäärä on 49 000 tonnia. Toiminta-alue on jaettu läntiseen 5,5 hehtaarin ja itäiseen 5,9 hehtaarin täyttöalueisiin. Kokonaispinta-ala on 11,4 hehtaaria ja täyttö aloitetaan läntiseltä alueelta. Täyttöalueiden väliin jää Savionselänten korpi, joka on merkitty luonnon kannalta erityisen tärkeäksi alueeksi luonnonmerkillä Keravan yleiskaavassa ja Kercan IV Alikeran asemakaavan muutoksessa.

Maankaatopaikka muotoillaan ja maisemoidaan vaihteittain, jolloin alue maisemoituu sekametsäksi ja niityksi toiminnan päätyttyä. Toiminnalla ei ole arvioitu olevan merkittäviä ympäristövaikutuksia. Melun leviämistä on arvioitu melumallinnuksella, jonka perusteella ohjeavot eivät ylitä lähimmissä häiriintyvissä kohteissa. Pölyämistä vähennetään kastelulla. Pinta- ja pohjavesiin tai maaperään toiminnan vaikutukset arvioidaan vähäisiksi. Luontoselvitysten perusteella toiminnalla ei ole merkittäviä luontovaikutuksia.

Vantaan ympäristöjohtaja vs. antoi hakemuksesta lausunnon 23.10.2019. Lausunnossa korostettiin melu- ja pölyhaittojen estämistä sekä hulevesien riittävää käsittelyä. Toiminta-aikaa esitettiin rajoitettavan maanantaista torstaihin klo 7-17 ja perjantaisin klo 7-16. Lisäksi edellytettiin melumittausta lähimmässä häiriintyvissä kohteessa Vantaan Leppäkorvessa ja pintavesitarkkailuun näytteenottoa purkuvesistöissä Savionojassa.

### Päätös

Keski-Uudenmaan ympäristökeskus myöntää Keravan kaupungille ympäristöluvan pilaantumattomien maa- ja kiviainesten vastaanotolle, välivarastoinnille ja loppusijoittamiselle hakemuksen mukaisesti ja lupamääräyksiin täydennettynä. Lupamääräykset koskevat muun muassa ympäristöhaittojen ehkäisemistä, jätehuoltoa, tarkkailua ja raportointia:

Maa-ainesjätteen laatu on varmistettava etukäteen, jos sitä tuodaan alueilta, joissa on ollut mahdollisesti pilaantumisen vaaraa aiheuttavaa toimintaa. Alueelle ei saa ottaa vastaan eikä välivarastoida pilaantunutta maata, hiekanerotuskaivojen hiekkaa tai jätettä, joka on luokiteltu vaaralliseksi jätteeksi. Toimintaa saa harjoittaa arkipäivisin ma-pe klo 7.00 – 17.00.

Pölyn leviämistä ympäristöön on tarvittaessa estettävä kastelemalla päästölähteet taikka käyttämällä muuta pölyn torjumisen kannalta parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Varastokasat ja ajoneuvojen kuormat on tarvittaessa kasteltava ja pölyn leviäminen ajoneuvoista toiminta-alueen ulkopuolelle on estettävä.



Läntisen alueen koillisen altaan pintavedet on laskeutettava selkeytysaltaassa ja painanteessa ennen Savionojaan johtamista. Toiminnanharjoittajan on varauduttava myös tarvittaessa parantamaan maankaatopaikalta tulevien hulevesien käsittelyä, mikäli laskeutusaltaat eivät pidätä riittävässä määrin kiintoainetta ja ravinteita.

Toiminnan aiheuttamaa melua on mitattava kertaluontoisesti vähintään kahdessa lähimmässä häiriintyvissä kohteessa kuuden kuukauden kuluessa toiminnan aloittamisesta. Pintavesitarkkailuun on lisättävä kolme näytteenottopistettä, jotka sijaitsevat painanteen jälkeen Savionojaan laskevasta ojasta, Savionojan yläpuoliselta osuudelta ennen maankaatopaikan purkuojaa sekä purkuojan alapuoliselta osuudelta Savionojassa. Vesientarkkailu ja näytteenotto voidaan liittää Kercan alueen yhteistarkkailuun.

Vantaan ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto on pääosin osin otettu huomioon ratkaisussa.

Päätös on liitteenä ja se on luettavissa myös Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen verkkosivuilla osoitteessa [www.keskiuudenmaanymparistokeskus.fi](http://www.keskiuudenmaanymparistokeskus.fi) > Päätöskuulutus ja lupa- ja ilmoitusasiat sekä osoitteessa [www.julkipano.fi](http://www.julkipano.fi) 24.1.2020 – 2.3.2020. Päätökseen voi hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen. Valitusaika päättyy 2.3.2020.

## **Ympäristölautakunta 27.2.2020 § 11**

### **Ympäristöjohtajan esitys:**

Päätetään tyytyä Keski-Uudenmaan ympäristölautakunnan päätökseen, joka koskee Keravan kaupungille myönnettyä ympäristölupaa maankaatopaikkatoimintaan.

### **Päätös:**

Päätettiin ympäristöjohtajan esityksen mukaisesti.

### **Liitteet:**

- ympäristölupapäätös
- sijaintikartta

Muutoksenhakuohje: 10. Oikaisuvaatimus- ja valituskielto

### **Lisätiedot:**

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

VANTAAN KAUPUNKI - Kirjaamo	
Saapunut:	23.1.2020
Dn:o	VD/7542/11.01.01.09/2019

**KERAVAN KAUPUNKI, YMPÄRISTÖLUPA JA ALOITUSLUPA, KERAVA****ASIA**

Päätös ympäristönsuojelulain (527/2014, YSL) 39 §:n mukaisesta lupahakemuksesta, joka koskee pilaantumattomien maa-ainesten vastaanottoa, väli-varastointia ja loppusijoittamista (maankaatopaikkatoimintaa). Päätös sisältää ratkaisun ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaisesta aloituslupahakemuksesta toiminnan aloittamiseksi mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

**LUVAN HAKIJA**

Keravan kaupunki, Kaupunkitekniikka  
Kultasepätkatu 7 (PL 123)  
04250 Kerava,  
y-tunnus 0127485-5  
Yhteyshenkilö: Jari Kaija, 040 318 2383

**TOIMINTA JA SEN SIJAINTI**

Toiminta sijoittuu Keravan kaupungin Alikeravan kylässä sijaitseville kiinteistöille 245-401-3-454, 245-401-3-32, 245-401-10-26 ja 245-9-9903-5. Kohde sijaitsee Helsinki - Lahti moottoritien (vt 4) ja pääradan välisellä alueella, noin neljä kilometriä Keravan keskustasta. Kiinteistöjen kokonaispinta-ala on n. 49,3 ha. Suunnitelma-alueen pinta-ala on 11,4 ha. Toimintapaikan osoite on Perälänkatu 43, Kerava. Toiminnan sijainti on osoitettu karttaliitteessä (liite 1).

**LUVAN HAKEMISEN PERUSTE**

Ympäristönsuojelulaki 27 § ja liite 1 taulukko 2 kohta 13 f (Muu kuin taulukon 2 kohdissa 13 a, b ja e tarkoitettu jätelain soveltamisalaan kuuluvan jätteen käsittely, joka on ammattimaista tai laitosmaista).

**LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA**

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014, YSA) 2.2.§ 12 a kohdan mukaan lupaviranomainen on kunnan ympäristönsuojeluviranomainen (Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta).

**ASIAN VIREILLETULO**

Hakemus on tullut vireille 11.2.2018. Hakemusta on täydennetty 29.8.2019.

## **TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT, SOPIMUKSET JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE**

Keravan kaupunki omistaa maankaatopaikan sijoituspaikan kiinteistöt 245-401-3-454, 245-401-3-32, 245-401-10-26 ja 245-401-9903-5. Kiinteistöillä ei ole voimassa olevia tai aiempia ympäristölupia. Keravan kaupunki on myöntänyt maisematyöluvut sekä itäiselle että läntiselle alueelle. Ne ovat voimassa 5.2.2022 asti.

### **Alueen kaavoitustilanne**

Alueella on voimassa Uudenmaan maakuntakaava, jonka ympäristöministeriö on vahvistanut 8.11.2006. Suunnittelualue on osoitettu taajamatoimintojen alueeksi. Alueella on myös liikennetunnelin kaavamerkintä. Alueesta pohjoiseen on merkitty jätteenkäsittelyalue (EJ). Etelässä on kaupunkien välinen raja, lännessä päärata ja idässä Lahden moottoritieväylä.

Keravan yleiskaavassa 2035 suunnittelualue on osoitettu virkistysalueeksi (V-1) ja erityisalueeksi (E). Erityisaluetta saa käyttää puhtaan maa-aineksen vastaanotto toimintaan, jonka jälkeen alue maisemoidaan. Virkistysalue varataan yleiseen virkistys-, ulkoilu-, ja vapaa-ajanviettoon. Jokilaakson virkistysalueen (V-1) käytössä ja hoidossa on huomioitava maisema-arvot. Savionselänteen korpi on merkitty erityisen tärkeäksi alueeksi (luo). Vuosaaren rautatieradan kohdalle on merkitty liikennetunneli.

Suunnittelualueella on voimassa Keravan kaupunginhallituksen 11.9.2018 hyväksymä Kerca IV –niminen asemakaavan muutos 9. Alikeravan kaupunginosan virkistysalueelle. Kaavassa suunnittelualue on merkitty EV-26 -merkinnällä suojaviheralueeksi, johon on osoitettu ml- merkinnällä maanlajitusalueet. Alueen kasvillisuutta ja puustoa on hoidettava siten, että ne toimivat pöly- ja näkösuojana. Maanlajituksen jälkeen alue on maisemoitava. Toiminnan aikana hulevesiä on käsiteltävä siten, ettei niistä aiheudu merkittävää haittaa hulevesiä vastaanottavalle vesistölle. Suunnittelualueelle on merkitty kaavaan myös ma-LR-merkinnällä maanalainen rautatie ja täyttöalueiden ympärille ooo-merkinnällä ulkoilureitti. Täyttöalueiden väliin on osoitettu luo-merkinnällä luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeänä säilytettävän alueen osa.

## **TOIMINNAN SIJAINNAT JA SEN YMPÄRISTÖ**

### **Nykyinen maankäyttö ja topografia**

Suunnittelualueella on metsää. Maanpinta on mäkinen ja korkeustasot vaihtelevat läntisellä alueella välillä +50 — +62 ja itäisellä alueella +47 — +59. Suunnittelualue on kallioisten mäkien rinteitä ja niiden väliin jääviä laaksoja. Suunnittelun läntisen ja itäisen täyttöalueen erottaa toisistaan Savionselänteen luontokohde, joka on maastomuodoiltaan melko tasainen, loivasti etelään viettävä soinen alue. Savionselänteen korven läheisyydessä sijaitsevien alueiden maankäyttö on muuttunut huomattavasti viimeisten vuosikymmenien aikana, mikä on pienentänyt suon valuma-alueita ja aiheuttanut kuivumista yhdessä suoalueelle tehdyn ojituksen kanssa. Alueella ei ole enää luonnontilaisia suoluontotyyppisiä. Puusto on hyötynyt suon kuivumisesta. Korven alue ei poikkea ympäröivistä talousmetsäalueista.

### **Maisema ja lähimmät häiriintyvät kohteet**

Haettava maankaatopaikka-alue sijoittuu junaradan ja Lahden moottoritien (vt 4) väliin. Suunnittelualueesta pohjoiseen sijoittuu jätteenkäsittelyalue ja etelässä asuin-, metsä- ja peltoalueet. Lisäksi Keravan ja Vantaan raja on toiminta-alueesta etelään alueen välittömässä läheisyydessä.

Lähimmät asuinrakennukset ovat n. 200 metriä suunnittelualueesta etelään ja länteen radan toiselle puolen. Lähin koulu on 550 metriä lounaaseen. Lähimmät päiväkodit sijaitsevat 750 metriä etelään ja 900 metriä pohjoiseen.

### **Maaperä ja kallioperä**

Suunnittelualueella ei ole tehty maasto- tai maaperätutkimuksia tämän lupahakemuksen yhteydessä. Valtaosa suunnittelualueesta on kalliota. Geologisen Tutkimuslaitoksen (GTK) maaperäkartan mukaan läntisen alueen itäinen osa on maaperältään hiekkamoreenia ja itäisen alueen läntinen osa savikkoa, mutta muutoin suunnitellut maanvastaanottoalueet sijoittuvat kalliolle.

### **Pintavedet**

Suunnittelualue jakautuu kahteen valuma-alueeseen. Valuma-alueiden vedenjakaja menee tulevan maankaatopaikan luoteisosan poikki. Pohjoisen osan valuma-alueen pinta-ala on noin 2,4 hehtaaria (ha) ja valuma-alue purkautuu kohti pohjoista. Purkuojien vedet kulkevat painanteen kautta kohti Savionojaa, joka muuttuu Vantaan kaupungin puolella Rekolanojaksi jatkuen Keravanjokeen ja lopulta Suomenlahteen. Eteläisen valuma-alueen pinta-ala on noin 8,6 ha. Suunnittelualueen keskellä, täyttöalueiden välissä, on kosteikko, josta pintavedet ohjautuvat etelään Vantaan rajalta alkavaan Leppäkorvenojaan. Sieltä ojan vedet virtaavat kaakon suuntaan Oljemarkin ja Lehtolan kautta Keravanjokeen ja edelleen Suomenlahteen.

### **Pohjavedet**

Suunnittelualueella eikä sen lähiympäristössä sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita. Lähin vedenhankintakäyttöön soveltuva 2. luokan pohjavesialue, Vähä-Muori (0185812), sijaitsee noin 1,7 kilometriä luoteeseen. Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä sijaitsee seitsemän pohjavesiputkea, joista on tarkkailtu pohjaveden pinnankorkeutta vuosina 1998 – 2018. Vuonna 2018 Pohjaveden pinta on ollut tasolla +48,96 havaintoputkessa HP35. Kyseinen havaintoputki sijoittuu suunniteltujen läjitysalueiden väliin. Suunnitellulle itäiselle läjitysalueelle on kolme pohjaveden havaintoputkea. Vuodesta 2010 lähtien pohjaveden pinnan muutokset ovat olleet suunnittelualueella vähäisiä kahta pohjavesiputkea lukuun ottamatta. Putkessa HP12 vedenpinta vaihteli +46 pinnankorkeuteen +52. Putkessa K2935 vedenpinta vaihteli välillä +47 — +49,3. Vuodesta 2013 alkaen pohjavesiputkessa HP35 vedenpinta on vaihdellut välillä +48 — +49,3.

### **Ilmanlaatu**

Suunnittelualueen ilmaan saattaa aiheutua ajoittaista pölyämistä alueen pohjoispuolella sijaitsevalta jätteenkäsittelyalueelta. Alueen ilmanlaatuun vaikuttaa myös itäpuolella kulkeva vilkasliikenteinen moottoritie, jonka liikenteestä aiheutuu mm. pienhiukkas- ja typenoksidipäästöjä.

### **Luonto**

Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse luonnonsuojelualueita tai suojeltaviksi tarkoitettuja alueita. Lähimmät luonnonsuojelualueet, Harminsuo-Harminkallio-Matkoissuo (YSA239654) ja Tussinkoski (YSA238867), sijaitsevat noin 1,3 kilometrin etäisyydellä luoteessa ja 1,5 kilometrin etäisyydellä lännessä.

Suunnittelualueella sijaitsevan Savionselänten korven on arvioitu olevan paikallisesti arvokas kohde (P) vuoden 2014 luontoselvityksessä, joka on tehty asemakaavan yhteydessä. Suunnittelualan metsätyyppi on suurelta osin lehtoa. Puusto on sekametsää, joka suunniteltujen täyttöalueiden välisessä laaksossa on kuusivaltaista ja laakson reunoilla lehtipuuvallista. Alueen reunoilla kallioisilla rinteillä metsä muuttuu mäntyvaltaiseksi. Puuttomia avokallioalueita ei ole alueella, mutta siellä kulkee runsaasti polkuja. Suota on ojitettu ja suotyyppi on sen seurauksena pääosin muuttunut. Kohteen eteläisin osa on turvekangasta. Alkuperäisen suotyypin arvioidaan olleen mustikkakorpea lähes koko alueella. Reunojen ohutturpeisemmat alueet ovat olleet mahdollisesti ruoho–mustikkakorpea. Alueella on jonkin verran maapuita ja pystyyn kuolleita kuusia. Lahopuiden määrä lisää kohteen arvoa ja se täyttääkin METSO-ohjelman valintaperusteet.

Ramboll Oy on tehnyt huuhkajan pesäpaikkaselvityksen Alikeravan alueella vuonna 2018. Selvityksessä todetaan, että aikaisempina vuosina huuhkaja on pesinyt suunnittelualueesta pohjoiseen sijaitsevalla jätteenkäsittelyalueella ja sen pohjoispuolella tulevalla maankaatopaikalla tai sen välittömässä läheisyydessä ei esiinny huuhkajalle soveltuvia pesäpaikkoja. Täyttöalueiden rakentamisen ei arvioida uhkaavan huuhkajan pesintää alueella.

### **Kulttuuriympäristö**

Suunnittelualueella tai sen lähiympäristössä ei sijaitse kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita. Lähin kulttuurihistoriallisesti arvokas kohde, Savion tehdas- ja asuntoalue, sijaitsee noin kilometrin etäisyydellä pohjoiseen.

### **Melu ja värinä**

Suunnittelualan nykyisestä käytöstä tai toiminnasta ei aiheudu melua tai värinää. Alueen melu aiheutuu ohikulkevalta moottoritieltä ja junaradalta sekä viereiseltä jätteenkäsittelyalueelta.

## **TOIMINNAN JA SEN LAAJUUDEN KUVAUS**

### **Kuvaus toiminnasta**

Keravan kaupunki hakee ympäristölupaa toistaiseksi voimassa olevana puhtaiden maa-aineksien vastaanottoon, läjittämiseen ja loppusijoittamiseen. Alueelle läjitetään puhtaita maa-aineksia enintään 49 000 tonnia vuodessa (t/a). Maanvastaanottoalueelle on suunniteltu vastaanotettavan rakentamisessa syntyviä puhtaita ylijäämämaita Keravan kaupungin rakennustyömailta. Toiminta-ajoksi haetaan arkisin ma-pe klo 7.00 – 17.00.

Maankaatopaikkatoiminta sijoittuu neljälle kiinteistölle. Kiinteistön 245-401-3-32 kokonaispinta-ala on 11,9452 hehtaaria (ha) ja kiinteistön 245-

401-3-454 pinta-ala 17,4028 ha. Täyttöalueen kärki ulottuu kiinteistölle 245-401-10-26, jonka kokonaispinta-ala on 15,4107 ha. Lisäksi painanne ja nykyinen laskeutusallas sijaitsevat kiinteistössä 245-9-9903-50, jonka ala on 4,473 ha.

Maankaatopaikan kokonaistäyttötilavuus on 617 000 m<sup>3</sup> ja maankaatopaikka jakautuu kahteen erilliseen täyttöalueeseen, läntiseen ja itäiseen alueeseen. Läntinen alue on 5,5 hehtaarin kokoinen ja sen täyttötilavuus on 282 000 m<sup>3</sup>. Itäinen alue on noin 5,9 hehtaarin kokoinen ja sen täyttötilavuus 335 000 m<sup>3</sup>. Maanvastaanottoalue oheistoimintoihin on yhteensä 11,4 ha. Oheistoimintoihin lukeutuvat laskeutusaltaat, tiet ja tieluiskat, tankkaus- ja säilytyspaikka, vaaka sekä altaiden vierusalueet. Penkkakoneen tankkaus- ja säilytyspaikka on läntisen täyttöalueen puolelle.

Täyttö aloitetaan läntiseltä täyttöalueelta, jonka jälkeen maankaatopaikan täyttämistä jatketaan itäiselle täyttöalueelle. Täyttöä voidaan joutua teemmään molemmilla täyttöalueilla samanaikaisesti. Syynä on mm. sijoitettavien massojen suuri vesipitoisuus, joka vaatii pidempiä aikoja kuivua riittävästi. Toimintaa jatketaan niin kauan kuin täyttötilavuutta riittää. Puiden kannoille on varattu läntiseltä toiminta-alueelta alustava alue kuivausta ja välivarastointia varten, muutoin maa-aineksia ei erikseen välivarastoida alueella pitkiä aikoja.

Täyttö tehdään kerrospengertäyttönä vaakasuorina kerroksina tai kiilapengertäyttönä. Penkereen kerrospaksuus on noin kolme metriä. Täyttöpengertasataan ja tiivistetään huolellisesti useaan kertaan päältä ajaen. Huonosti koossapysyvät saviset ja eloperäistä ainesta (humusmaa ja turve) sisältävät massat sijoitetaan karkeampien massojen väliin alueiden keskivaiheille. Täysin häiriintyneen saven tapauksessa täyttö on tehtävä altaisiin, koska materiaali on käytännössä nestettä. Läjityksen reuna-alueille sijoitetaan parempia ja karkeampia läjitettäviä maamassoja luiskien pysyvyyden varmistamiseksi.

Reuna-alueilla täyttöpenkereen luiskat tehdään suunnitelman mukaisesti maksimissaan kaltevuuteen 1:3 ja lakialueella kaltevuuteen 1:20 - 1:30. Muotoilussa huomioidaan, ettei alueelle jää vettä kerääviä painanteita. Aluetta viimeistellään toiminnan aikana, kun täyttöalue saavuttaa suunnitellun täyttötason. Täyttöalue muotoillaan lopulliseen muotoonsa tiivistämällä löyhä tai muotoilussa löyhtynyt pintamaa. Luiska-alueiden maisemoinnit tehdään levittämällä ja tiivistämällä ylimmäksi kerrokseksi noin 100 - 200 mm humuspitoista maa-ainesta, ellei maankaatopaikan maa-aines ole jo itsessään tähän sopivaa.

Lopputäytön yhteydessä tasausaltaat poistetaan käytöstä täyttämällä altaat maa-aineksella. Alueella kaavassa esitetyt polut jätetään hiekka-/sorapintaisiksi. Pääosalle alueesta istutetaan sekametsää, lukuun ottamatta muutamia pienempiä alueita molemmilla täyttöalueilla, jotka jätetään niityiksi. Alueen maisemoinnista tehdään tarvittaessa erillinen tarkempi suunnitelma, ennen täyttötoiminnan lopettamista.

### **Vastaanotto ja seuranta**

Maankaatopaikalle tulevat maa-ainekuormat kuvataan ja punnitaan portilla vastaanottoalueen omalla vaa'alla. Ylijäämäkuormista kirjataan ylös toimituspäivämäärä, massamäärä, tuoja ja alkuperä. Maanvastaanottoalueelle johtavan portin luona on kameravalvonta ympäri vuorokauden.

### **Pintavesien johtaminen**

Ramboll Finland Oy on laatinut erillisen hulevesien ja ympäristöasioiden selvityksen 19.1.2019 lupahakemuksen liitteeksi. Tässä raportissa esitetään täyttöalueen hulevesien hallintaan varten tarvittavat toimenpiteet.

Suunnittelualue on sijoitettu siten, ettei täyttötoiminta vaikuta alueen luonnollisiin valuma-alueisiin. Täyttöalueiden reunoille rakennetaan ympäröivät, joissa valumavedet kulkevat ympärysteiden suuntaisesti. Täyttöalueilta valumavedet ohjataan neljään laskeutusaltaaseen, joista vesi purkautuu ylivuodon kautta luontaisia valumareittejä pitkin purkuoijiin. Valumaker-toimena altaiden mitoituksessa on käytetty arvoa 20 %. Tällöin altaiden pohjalle pidätty 0,01 mm kokoinen ja sitä karkeampi kiintoainesta. Laskeutusaltaat vähentävät veden mukana kulkeutuvaa kiintoainesta ja eroosiota ta-saamalla virtaamia. Lisäksi luonnontilaisten purkuojien kasvillisuus pidättä-vät veden mukana kulkeutuvia ravinteita ja kiintoainetta.

Läntisen täyttöalueen laskeutusaltaiden koot ovat 170 m<sup>3</sup> (läntinen allas) ja 180 m<sup>3</sup> (koillinen allas). Läntisestä altaasta vedet ohjautuvat nykyisten ojien luontaisia pintavaluntareittejä pitkin kohti Savionojaa. Koillisesta altaasta vedet ohjataan Huoltotien hulevesiviemäriin, josta vedet johdetaan Huolto-tien varressa olevaan selkeytysaltaaseen ja painanteeseen. Painanteesta ve-det ohjautuvat Karhuntassuntien hulevesiviemäriin ja Savionajaan.

Itäisen täyttöalueen laskeutusaltaat ovat kooltaan 160 m<sup>3</sup> (läntinen allas) ja 230 m<sup>3</sup> (koillinen allas). Itäisen täyttöalueen laskeutusaltaista vedet johde-taan nykyisiä luontaisia pintavaluntareittejä pitkin etelään kohti Leppäkor-venojaan.

### **Täytön sisäisten vesien johtaminen**

Ennen maanvastaanottotoiminnan aloittamista täyttöalueille rakennetaan louheesta Keravan kaupungin myöntämien maisematyölupien mukaisesti aputyömaanteitä. Täytön sisäiset vedet ohjautuvat louheesta rakennettuja työmaanteiden rakenteita pitkin, joten rakenteet toimivat samalla kuivatus-järjestelmänä. Täytön sisäiset vedet ohjautuvat tasausaltaiden kautta maas-toon.

### **Muut rakenteet**

Koneiden tankkauspaikalle rakennetaan työkonekuorman kestävätk raken-nekerrokset. Rakennekerrosten alle asennetaan suojakerrosten väliin HDPE-muovikalvo (1,0 mm) lupahakemuksessa esitetyn mukaisesti. Muovi-kalvon päältä vedet johdetaan maastoon tarkistuskaivon kautta, joka on va-rustettu sulkuventtiilillä. Vaihtoehtoisesti tankkauspaikka voidaan asfal-toida ja viemäroidä, jolloin vedet johdetaan sulkuventtiilikaivon kautta maastoon. Tällöin erillistä muovikalvoa ei asenneta tankkausalueen alle. Li-säksi alueelle tuodaan kuivakäymälä, mutta ei varsinaisia sosiaalituloja.



### **Raaka-aineet, kemikaalit, polttoaineet ja muut toimintaan käytettävät aineet, niiden varastointi, säilytys ja kulutus**

Työkoneissa käytettävät polttoaineet varastoidaan toiminta-alueen tankkauspaikalla 0,5 – 1 m<sup>3</sup>:n säiliöissä. Polttoainesäiliöt ovat kaksoisvaippaisia tai varustettu erillisellä valuma-altaalla. Tankkauspaikalla säilytetään imeytysturvetta mahdollisten polttoainevuotojen varalle. Maanvastaanotto toiminnassa käytetään pyöräkonetta ja kaivinkonetta tarpeen mukaan. Toiminta-alueella voidaan säilyttää työkoneita. Tarvittaessa alueella tehdään pieniä työkoneiden huoltoja, kuten rasvauksia. Isot huollot, kuten öljynvaihdot ym. tehdään työpajalla.

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

Energian käyttö alueella on vähäistä, koska maanvastaanottoaluetta ei kokonaisuudessaan valaista eikä alueelle tuoda työmaakoppia. Maanvastaanottoalueen porttialue on suunniteltu valaistavan. Lisäksi energiaa käytetään alueen kameravalvontaan ja sähköiseen etälukijalla varustettuun porttiin.

### **Liikenne**

Suunnittelun alueen pääasiallinen liikennereitti kulkee alueelle pohjoisen suunnasta maantie 148 kautta Alikervantielle, josta kuljetaan Karhuntasuntielle kääntyen maanvastaanottoalueelle johtavalle Peräläntielle. Peräläntietä kunnostetaan tehdyn tiesuunnitelman mukaisesti ennen maanvastaanottoalueen käyttöönottoa. Maanvastaanottoalueelle tuodaan vuodessa maksimissaan noin 2 100 kuormaa maa-aineksia. Keskimäärin alueelle tuodaan 9 kuormaa päivässä, mutta kesäaikana ajetaan jopa 25 kuormaa päivässä.

Maanvastaanottoalueella käytetään vettä lähinnä alueen työmaateiden ja tarvittaessa läjitysalueiden kasteluun. Kasteluvesi tuodaan alueelle säiliöautolla.

## **ARVIO PÄÄSTÖISTÄ JA YMPÄRISTÖVAIKUTUKSISTA**

### **Maankäyttö ja maisema**

Kercan maanvastaanottoalueen toteuttaminen muuttaa alueen metsätalous- ja virkistysalueesta puhtaiden maiden vastaanottoalueeksi. Maankäytön muutos on tilapäinen. Sulkemisen jälkeen alue palautuu kaavan mukaiseen virkistyskäyttöön. Suunnittelun alueen käyttöönotto maankaatopaikana ei rajoita lähialueen asuinkiinteistöjen käyttöä eikä vahingoita tai häiritse alueella olevaa maankäyttöä.

Maankaatopaikalta ei synny alueen jälkihoidon ja maisemoinnin jälkeen ympäristöön normaalista metsätalousmaasta poikkeavia vaikutuksia. Mäkialueen aiheuttama maisemakuvan muutos on pysyvä.

### **Luonto**

Ramboll Finland Oy on tehnyt Kercan Savionojan ja Leppäkorvenojan luontonselvityksen. Tämä Savionojan ja Leppäkorvenojan luonnontilaisuuden arviointi ja kalastonselvitys sekä Savionselänten korven ennallistamismahdollisuuksien tarkastelu on tehty hulevesisuunnittelun tarpeisiin.

### *Savionoja*

Savionojan on luokiteltavissa puroksi, jolloin sitä saattaa koskea vesilain 3.2 §:n mukainen määräys vesiluvan tarpeesta. Savionojan uomaa on oikaistu rannoilla olevien peltojen ja rakennusten tulvahaittojen vähentämiseksi ja muokkaus on edelleen havaittavissa. Anttilantien ja Satakielentien siltojen ympäristö ja Savionojan viimeinen 100 metrin osuus ennen Rekolanojaa on myös oikaistu. Savionojan viimeiset 300 metriä ennen Vantaan rajaa sijoittuvat luontaiseen uomaan. Angervontien sillasta noin 50 metriä alajuoksuun Savionojan uoma on pääsääntöisesti luonnontilaisesti meanderoiva Rekolanojaan saakka, eikä sen reunoja ole vahvistettu. Savionojan alajuoksun osalta kyse voi ainakin osittain olla vesilain 3 luvun 2 § tarkoittamasta luonnontilaisesta purouomasta. Keravan puolella koko Savionojan uoma on luokiteltu arvokkaaksi pienvedeksi Keravan yleiskaavan yhteydessä Environ tekemässä luontoselvityksessä. Maastokartoituksen perusteella Savionojaa voi edelleen luonnehtia koko matkaltaan arvokkaaksi pienvedeksi, vaikka se ei kaikilta osilta olekaan vesilain tarkoittama luonnontilainen purouoma.

Leppäkorvenoja on kaivettu oja, eikä se siten ole vesilain tarkoittama luonnontilainen puro tai noro. Moottoritien kohdalla Leppäkorvenoja yhtyy Metsolansuolta tulevaan kaivettuun Metsolansuonojaan ja vedet virtaavat edelleen itään Keravanjokeen. Uoma ei ole luokiteltavissa miltään osin noroksi, sillä kyseessä on kaivettu oja.

### *Kalastaselvitys*

Rekolanojan yläosan ja Savionojan sekä Leppäkorvenojan kalastollista potentiaalia selvitettiin tehtyjen tutkimusten ja maastokäyntien perusteella. Tavoitteena oli selvittää alueiden merkitystä lohikalojen, erityisesti taimenen lisääntymiselle. Keravan kaupunki teetti lisäksi koekalastuksen Saviontien sillan alapuolisesta kohdasta syksyllä 2017.

Maastotarkastuksessa Savionjalta löytyi yksi lohikalojen lisääntymiseen soveltuva pienialainen soraikko voimakkaammin virtaavasta puron kohdasta Saviontien alapuoliselta osuudelta. Tätä voidaan pitää potentiaalisena lohikalojen kutualueena. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry suoritti koekalastuksen kyseisessä kohdassa ojaa. Saaliksi saatiin 5 kpl kivenuoliaisia, muttei taimenia tai muita kaloja. Kivenuoliainen on luokitukseltaan elinvoimainen laji, jota tavataan yleisesti Vantaanjoen vesistöalueella.

### *Savionselänteen korven ennallistamismahdollisuudet*

Suunnittelualueella olevan Savionselänteen korven on arvioitu olevan paikallisesti arvokas kohde (P). Savionselänteen korpi on maastonmuodoiltaan melko tasainen, ja loivasti etelään viettävä alue. Korven eteläosassa pääpuulajina on mänty ja muualla kuusi. Kenttäkerroksen lajeja ovat mm. mustikka ja puolukka. Korpi on ollut ojitettu vuoden 1957 peruskartassa. Nykyisin korpi on enimmäkseen voimakkaasti kuivunutta korpimuuttumaa tai turvekangasta. Alkuperäinen suotyyppi alueella on ollut lähinnä mustikkakorpea.

Savionselänteen korven läheisyyteen suunnitellut läjitysalueet pienentävät jonkin verran korven valuma-aluetta ja vähentävät pintavaluntaa suolle. Koska korven suoluontotyytit ovat luonnontilaltaan voimakkaasti heikentyneitä olemassa olevien ojien kuivattavan vaikutuksen vuoksi, valuma-alueen muutoksilla ei arvioida olevan merkittävää vaikutusta alueen luontoarvojen kannalta. Suunnitelman toteuttamisella ei ole vaikutusta korven lahopuustoon.

Korven alueen ojat ovat hyvin pitkälle umpeutuneita, eivätkä ne enää johda vettä korven alueelta pois. Ojassa ei enää virtaa vettä kuin korkeintaan rankasateiden aikana ja lumien sulaessa. Savionselänteen korpi on nykyisin kuivahtamisen seurauksena menettänyt suurimman osan luontaisesta korpi-kasvillisuudestaan ja kohteella risteilee runsaasti ulkoilupolkuja, mikä näkyy maaston kulumisena ja roskaantumisena. Vuosikymmeniä kestäneen kuivattamisen takia aluetta ei ole perusteltua ennallistaa korveksi, vaan alueen kannattaisi antaa kehittyä vanhaksi kangasmetsäksi. Alueen nykyiset ojat voidaan tukkia, mikä viivyttää sulamisvesiä alueella. Korven ulkopuolisia vesiä ei ole perusteltua johtaa alueelle, sillä se johtaisi laaja-alaiseen puuston kuolemiseen vettymisen vuoksi. Korven viereen suunnitellun täyttöalueen hulevedet voidaan tarvittaessa ohjata Savionselänteen korven kautta kaakkoon Leppäkorvenojaan, mutta tätä varten joudutaan kaivamaan uusi uoma. Mikäli uusi oja kaivetaan alueen kautta, se tulisi kaivaa Savionselänteen korven itäreunaan, jolloin puustoa joudutaan kaatamaan mahdollisimman vähän korven alueelta.

### **Vesistö**

Kun alueelle sijoitetaan vain puhtaita maa-aineksia, ei sadeveden mukana huuhtoudu tai suotaudu viereisiin pintavesiin aineita, jotka aiheuttaisivat pilaantumisen vaaraa tai uhkaa ihmisten terveydelle. Maa-aineksen joukossa on pieniä määriä pintamaiden mukana tulevaa humusta. Maanvastaanottoalueen kemialliset vaikutukset pintavesiin ovat vähäiset. Laskeutusaltaat vähentävät pintavesien kiintoainespitoisuutta ja eroosiota, jolloin nykyisiä ojiakaan ei ole tarpeen suurentaa tai perata toiminta-aikana.

### **Maaperä ja pohjavesi**

Maaperä- ja pohjavesivaikutukset ovat pienet tai niitä ei ole lainkaan. Maiden puhtaus selvitetään ensisijaisesti ylijäämämaiden syntypaikalla. Maanvastaanottoalue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella.

### **Pöly**

Pölypäästöt muodostuvat pääosin maa-aineksen kuljetuksesta, kippauksesta sekä maa-aineksen siirtelystä ja maa-ainekasojen pintojen muokkauksesta kaivinkoneella. Tuuli voi aiheuttaa toiminta-alueelta hajapölypäästöjä. Pölypäästöjä voi muodostua myös ajoreitille, jos lastista tai ajoneuvon tasolta varisee maa-ainesta tiellä. Pölyhiukkasten kulkeutumismatka on suoraan verrannollinen hiukkasen kokoon. Suuremmat hiekan jyvät putoavat suoraan maahan, ja karkeammat (halkaisijaltaan 30 -100 mikrometriä) pölyhiukkaset kulkeutuvat muutamia kymmeniä metrejä. Pienimpien pölyhiukkasten kulkeutumismatka voi olla kymmeniä tai jopa satoja kilometrejä.

Vieressä kulkevan radan rakenteiden ja turvalaitteiden toimintaan suurimmalla pölyn kokoluokalla on merkitystä, joten mahdollisia pölypäästöjen vaikutuksia voi esiintyä vain toiminnan sijoituessa alueen länsi-luoteisreunalla. Pintojen päälle muodostuva pölykerros voi pienentää vähäisessä määrin laitteiden käyttöikää tai nostaa/aiheuttaa puhdistustarvetta. Kun huomioidaan tuulen suunnan vaihtelevuus, niin maanvastaanottoalueen toiminnasta ei ole merkittävää haittaa radan tai turvalaitteiden toiminnoille. Pölypäästöjä pienennetään esim. kastelemalla kuivia ja hienojakoisia maa-aineksiä sekä suunnittelemalla maa-ainesten sijoittaminen ja ajoreitit alueen keskelle.

### **Terveysvaikutukset**

Pohjaveden välityksellä aiheutuva terveyshaitta on olematon. Alueelle tuotavan puhtaan maa- ja kiviaineksen pohjavesivaikutukset ovat pienet tai niitä ei ole lainkaan. Pintavesiin ei joudu maanvastaanottoalueen hulevesien mukana erityisiä ihmisen terveyteen haitallisia vaikutuksia aiheuttavia aineita, koska alueelle sijoitetaan vain puhtaksi luokiteltuja maita.

Toiminnasta aiheutuvat pölypäästöt muodostuvat hetkellisesti ja niiden muodostumispaikka vaihtelee toiminnan mukaan. Päästön kulkeutumissuunta vaihtelee tuulen suunnan mukaan. Todennäköisesti pitoisuudet alittavat toiminta-alueellakin ilmanlaadulle annetut ohje- ja raja-arvot, joten toiminnan vaikutukset lähialueen ilmanlaatuun tai altistumisriskiin on hyvin pieni.

Alueen käytöstä ei muodostu sallittujen melun ohjearvojen ylittävää melua. Lisäksi melua aiheuttava puhtaiden maiden vastaanotto ja muut melua aiheuttavat toimenpiteet ajoittuvat ainoastaan päiväaikaan.

### **Liikenne**

Kuljetukset ajetaan Alikravantieltä Karhuntasuntielle ja edelleen Peräläntielle. Liikennereitin varrella ei ole asutusta. Liikennemäärien vaihteluun vaikuttaa rakennustoiminnan vilkkaus. Liikennereitit Keravan alueelta ovat melko lyhyitä, joten liikenteen aiheuttamat päästöt ovat pienet. Maankäyttöpaikalle suuntautuvasta liikenteestä ei arvioida tulevan merkittäviä ympäristövaikutuksia maa-ainesten lyhyen kuljetusmatkan sekä pääliikennereitin varrella olevan vähäisen asutuksen vuoksi.

### **Melu ja värinä**

Melua aiheutuu toimintaan liittyvästä kuljetuskalustosta sekä ylijäämämassojen täytöstä, lajittelusta ja siirtotöistä. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin 200 metrin etäisyydellä suunnittelualueesta etelään ja lännessä junaradan toisella puolella. Kuljetusliikenteen määrien arvioidaan olevan melun aiheuttajana muuhun ympäröivän alueen liikenteeseen nähden vähäiset.

Maa-ainesten käsittely tehdään normaaleilla maansiirtokoneilla. Ramboll Finland Oy on tehnyt melumallinnuksen. Toiminnan melumallinnuksessa on tarkasteltu toiminnan melun leviämistä täytön eri vaiheissa, toiminnan alussa läntisellä täyttöalueella ja toiminnan loppuvaiheessa molemmilla

täyttöalueilla. Maanvastaanottoalueen vaikutus lähimpien asutusten kokemaan meluun on hakijan arvion mukaan vähäistä, kun huomioidaan alueen taustamelu. Mallinnetut melutasot ovat mallinnustilanteesta riippuen etelässä sijaitsevalla Leppäkorven asuinalueella enimmillään 41 – 47 dB ja junaradan länsipuolella Koivikon asuinalueella 42 – 44 dB. Melumallinnustulokset alittivat, laskentaepävarmuus ( $\pm 3$  dB) huomioiden, päiväajan ohjearvon 55 dB. Mallinnuksessa saadut melutasot ovat alhaisia. Päiväajan ohjearvon 55 dB ylitys on epätodennäköistä, vaikka toiminnan melu todettaisiin kuulohavaintojen perusteella myöhemmin impulssimaiseksi.

### **Vakavuus ja painumat**

Suunnittelualueella on osittain kallio pinnassa ja tutkimusten mukaan kallion päällä olevat irtomaakerrokset ovat vain 1 – 4 m paksuja, jolloin syntyvät painumat ovat vähäisiä eikä niillä ole vaikutusta muuhun ympäristöön. Täyttömäki rakennetaan jyrkimmillään luiskakaltevuteen 1:3. Kuormitus lisääntyy alueella vähitellen tasaisesti osa-alue kerrallaan. Vähittäin tapahtuva ja tasainen kuormituksen lisäys aiheuttaa alapuolisissa savi-/silttikeroksissa asteittaista konsolidoitumista, mikä lisää koheesiomaan leikkauslujuutta ja kasvattaa maaperän varmuutta liikusortumia vastaan. Vakavuus liikusortumia vastaan tarkastellaan vielä rakennussuunnitteluvaiheessa.

## **JÄTTEET JA NIIDEN KÄSITTELY JA HYÖDYNTÄMINEN**

Palveluntuottaja hoitaa kuivakäymälän tyhjennykset ja toimittaa siitä syntyvät jätteet asianmukaiseen jätteen vastaanottopaikkaan. Muut jätteet, kuten pienimuotoisista koneiden huolloista syntyvät jätteet ja altaiden pohjalta poistetut lietteet kuljetetaan asianmukaiset luvat omaaviin käsittelylaitoksiin välittömästi. Alueella ei välivarastoida toiminnasta syntyviä jätteitä.

## **POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN**

Maanvastaanottoalueella tapahtuvista poikkeuksellisista tilanteista ilmoitetaan alueen hoidosta vastaavalle. Poikkeuksellisia tilanteita ovat muun muassa tulipalot, sortumat maankaatopaikalla, vääränlainen maa-aines, polttoaine- ja öljyvudot sekä rankkasateet.

Tulipaloriski on alueella käytännössä pieni. Se liittyy lähinnä työkonoiden syttymiseen laiterikkojen tai onnettomuuksien seurauksena. Suurin tulipaloriski on tankkauspaikalla, jossa varastoidaan polttoainetta ja tankataan työkonoiden. Tulipaloihin varaudutaan varaamalla tankkauspaikalle riittävästi alkusammutuskalustoa. Työkoneissa on myös käsisammuttimet.

Sortumien syntymistä ehkäistään tiivistämällä täyttö huolellisesti ja välttämällä liian suuria kaltevuuksia täyttöluiskissa. Luvan haltija seuraa säännöllisesti maanvastaanottoalueen painumista, vakavuutta ja pintaeroosiota. Alueella liikkumista rajoitetaan lippusiimoin tarvittaessa. Luiskan vakavuutta voidaan vahvistaa mm. vastapenkerein, loivenuksin ja geotekstiilein. Mikäli alueelle sijoitetaan lyhyen ajan sisällä paljon hyvin vesipitoisia maa-aineksia, luiskia loivennetaan.

Mikäli suunnittelualueelle vastaanotetaan pilaantuneita maita, niistä voi aiheutua haittaa ympäristölle, vesistöihin tai pohjavesiin. Toiminnanharjoittaja tarkistaa aineiden alkuperän laadun epäiltäessä materiaalin olevan pilaantunutta. Mahdolliset pilaantuneet erät poistetaan ja toimitetaan asianmukaiset luvat omaavaan käsittelykeskukseen.

Merkittävimmän ympäristöriskin muodostaa maanvastaanottoalueella varastoitavan polttoöljyn vuoto säiliöstä maaperään ja sen päätyminen hulevesien mukana vesistöön. Öljyvuotoja ehkäistään tarkkailemalla säännöllisesti alueella käytettävien työkoneiden kuntoa ja tekemällä tarvittavat huolto- ja korjaustoimenpiteet. Polttoaine varastoidaan kaksoisvaippasäiliössä tai kiinteällä valuma-altaalla varustetussa säiliössä. Säiliö varustetaan ylitäytönestimellä. Säiliöalueen ja tankkauspaikan maaperä tiivistetään nestettä läpäisemättömäksi ja alueelle asennetaan muovikalvo. Tankkauspaikalle varataan turvetta tai muuta öljynimeytysmateriaalia.

Poikkeuksellisen rankat sateet voivat aiheuttaa eroosioriskin. Rankkasateiden todennäköisyys on kohtalainen ja ne voivat lisätä kiintoaineksen määrää läjitysalueelta lähteivissä hulevesissä. Riskiä pienennetään riittävällä hulevesien tasausallaskapasiteetillä.

## **TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU**

### **Käyttötarkkailu ja kirjanpito**

Alueen käyttöä, rakenteiden toimivuutta ja muuta alueella tapahtuvaa toimintaa valvotaan tarpeen mukaan. Maanvastaanottoalueen portilla on kameravalvonta.

Maanvastaanottoalueelle nimetään vastaava hoitaja. Alueesta vastuussa olevien henkilöiden ammattitaitoa pidetään yllä esim. ympäristöalan kurssein. Vastaava hoitaja huolehtii alueelle vastaanotettavasta maa-aineksesta, puhtaudesta ja vaadituista testeistä, maankaatopaikan asianmukaisesta käytöstä ja tarkkailusta, ajantasaisista asiakirjoista, kartoista ja suunnitelmista, kirjanpidosta, teiden puhtaanpidosta sekä alueen viimeistelystä ja maisemoinnista.

Alueen toiminnasta pidetään kirjaa. Vastaanotetut maa-ainekuormat kirjaetaan alueelle tuotaessa. Kirjanpitoon merkitään tuontipäivä, tuoja, kuorman koko ja laatu sekä tuontipaikka. Lisäksi päiväkirjaa pidetään alueella tehdyistä rakentamis- ja korjaustoimenpiteistä (mm. maisemointi). Erikseen merkitään poikkeukselliset tapahtumat mm. tulipalot, sortumat, luvaton jätteen tuonti tai muu toiminta ja sen laajuus, työtaturmat sekä ilki-valta. Aistinvaraisesti havaitut pölyämiskaksot tai normaalia pölyävämmät maa-ainekset merkitään työmaapäiväkirjaan.

### **Jälkihoidon valvonta**

Viimeistelyjen täyttöalueiden täytön painumista seurataan vuosittain silmämääräisesti. Tarkkailussa huomioidaan, ettei täytön pintaan pääse muodostumaan vettä kerääviä painanteita ja ettei täytössä esiinny eroosio- tai vakavuusvaurioita. Toiminnan jälkeinen tarkkailu toteutetaan erillisen vesien tarkkailusuunnitelman mukaisesti.

### **Vesientarkkailu**

Pinta- ja pohjavesien tarkkailua varten on laadittu erillinen vesientarkkailusuunnitelma. Ennen maanvastaanottoalueen toiminnan aloittamista otetaan pintavesinäyte suunnittelualueen välistä kulkevasta ojasta läheltä Vantaan rajaa. Näytteestä tehdään analyysit kuin toiminnan aikana. Toiminnan aikana pintavesien laatua tarkkaillaan neljästä havaintopisteestä (oja 1- oja 4), jotka sijaitsevat tasausaltailta lähteissä purkuojissa. Tasausaltaiden valmistumisen jälkeen kyseisten havaintopisteiden sijainti ja koordinaatit päivitetään. Tarkkailua tehdään kaksi kertaa vuodessa huhti-toukokuussa ja loka-marraskuu. Pintavesinäytteestä analysoidaan lämpötila, ulkonäkö, haju, sameus, väri, pH, sähkönjohtavuus, happipitoisuus ja kyllästysaste, kiintoaine, COD<sub>Mn</sub>, kokonaistyyppi, kokonaisfosfori, öljyhiilivetyjakeet (C<sub>10</sub> – C<sub>40</sub>). Näytteenoton yhteydessä mitataan veden lämpötila sekä arvioidaan aistinvaraisesti veden ulkonäkö ja haju.

Pohjaveden laadun nykytilan selvittämiseksi esitetään käytettäväksi alueelle aiemmin asennettuja havaintoputkia HP12, K2933 ja K2934. Pohjaveden havaintoputkista otetaan taustakuormituksen selvittämiseksi näytteet ennen toiminnan aloittamista. Havaintoputki (HP12) korvataan uudella, kun putki jää täytön alle. Samoja havaintoputkia käytetään myös toiminnan aikaisessa tarkkailussa, jos ne soveltuvat tarkkailuun. Pohjaveden tarkkailunäytteet otetaan kaksi kertaa vuodessa huhti-toukokuussa sekä loka-marraskuussa. Näytteistä analysoidaan ennen toiminnan aloittamista ja toiminnan aikana seuraavat parametrit: lämpötila, ulkonäkö, haju, happipitoisuus, väriluku, sameus, pH, sähkönjohtavuus, kloridi, sulfaatti, kemiallinen hapenkulutus (COD<sub>Mn</sub>), ammoniumtyppi, nitraatti- ja nitriittityypen summa, koliformiset bakteerit, haihtuvat hiilivedyt (VOC), öljyhiilivetyjakeet (C<sub>10</sub> – C<sub>40</sub>). Pohjaveden tarkkailunäytteet otetaan kaksi kertaa vuodessa huhti-toukokuussa sekä loka-marraskuussa. Pohjaveden pinnankorkeus mitataan näytteenoton yhteydessä.

### **Toiminnan jälkeinen tarkkailu**

Toiminnan jälkeinen tarkkailu toteutetaan samalla tavoin kuin toiminnan aikainen. Pinta- ja pohjavesinäytteet otetaan kaksi kertaa vuodessa. Toiminnan päätyttyä pinta- ja pohjavesitarkkailua jatketaan kaksi vuotta. Sen jälkeen arvioidaan jatkotarkkailutarve tutkimustulosten perusteella.

Tarkkailusta laaditaan vuosittain yhteenvetoraportti valvovalle viranomaiselle. Pinta- ja pohjavesien näytteenottotuloksiin liitetään lyhyt sanallinen kuvaus näytteenotosta ja pitoisuuksissa todetuista poikkeamista. Toiminnan päättymisen jälkeisen kahden vuoden seurantajakson jälkeen tuloksista laaditaan yhteenvetoraportti, jossa arvioidaan jatkotarkkailutarve.

### **PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka (BAT) JA YMPÄRISTÖN KANNALTA PARAS KÄYTÄNTÖ (BEP)**

Haettava toiminta täyttää parhaalle käyttökelpoiselle tekniikalle asetetut yleiset vaatimukset. Kercan maanvastaanottoalueelle tuodaan rakennustoiminnassa ylijääviä, pilaantumattomia maa-aineksia. Ylijäämämaiden käsittely

telyssä ja päästöjen torjunnassa käytetään nykyaikaisia, tehokkaita ja hallittavissa olevia ratkaisuja. Parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) sovellukset perustuvat ylijäävien maa- ja kiviainesten määrän minimointiin, alueen valintaan, käytön valvontaan, vesien hallintaan ja ympäristötarkkailuun.

Ympäristön kannalta parasta käytäntöä (BEP) sovelletaan, kun maanvastaanottotoiminta sijoitetaan toimintaan soveltuvalla jätteenkäsittelyalueen yhteydessä sijaitsevalle alueelle, johon on olemassa hyvät liikenneyhteydet. Maanvastaanottotoiminnan päätyttyä alue maisemoidaan ja palautetaan virkistysalueeksi. Keravan kaupunki pyrkii toiminnassaan mahdollisimman hyvään ylijäämämassojen määrien optimointiin. Maa- ja kiviaineksiä pyritään ohjaamaan hyötykäyttöön mahdollisimman paljon. Maa- ja kiviaineksiä, joita ei voida hyödyntää rakentamisessa tai muutoin, tuodaan maanvastaanottoalueelle. Ylijäämämaa-ainesten kierrätys säästää neitseellisiä mineraalisia kiviaineksiä.

### **TOIMINNAN ALOITTAMINEN JA VAKUUDET**

Lupaa haetaan toiminnan aloittamiseksi ennen lupapäätöksen lainvoimaiseksi tuloa (YSL 199 §). Perusteluina esitetään, ettei päätöksen täytäntöönpanosta voida olettaa aiheutuvan peruuttamatonta vaikutusta ympäristölle eikä täytäntöönpano tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Suunniteltu maanvastaanottoalue sijoittuu jätteenkäsittelyalueen naapuriin, joten puhtaiden ylijäämämaiden vastaanotolla ei arvioida aiheutuvan kohtuutonta ympäristöhaittaa lähiympäristön nykytilanteeseen verrattuna. Tilanne voidaan palauttaa ennalleen kuljettamalla alueelle sijoitettu maa-aineksin tarvittaessa muualle, joten täytäntöönpano ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Keravan kaupunki esittää, että erillistä ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaista vakuutta ympäristön saattamisesta ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalta ei aseteta.

Maanvastaanottotoiminta alueella on suunniteltu aloitettavaksi 2019 – 2020. Ympäristölupaa toiminnalle haetaan toistaiseksi voimassa olevana, niin kauan kuin täyttötilavuutta riittää. Luvan hakija Keravan kaupunki esittää jätehuollon, seurannan, tarkkailun ja alueen jälkihoitotoimenpiteiden varmistamiseksi 10 000 euron vakuutta.

### **Rautatietunnelia koskeva selvitys**

Ramboll Finland Oy on tehnyt rautatietunnelia koskevan selvityksen Kercan alueen asemakaavaa laadittaessa. Hulevesien käsittely rautatietunnelin suuaukon luona toteutetaan siten, että täyttöaluetta kiertää tiivisrakenteinen ympärysoja. Hulevedet johdetaan kahteen selkeytysaltaaseen, joista toinen sijoittuu alueen koillisosaan ja toinen länsiosaan. Ramboll Finland Oy on maastokäynnillään vuonna 2016 havainnut, että tunnelin otsan niskaojat eivät toimineet. Laitekontin ympäristön kallioseinämissä huomattiin vesivuotoja. Niskaojat olisi hyvä kunnostaa täytön yhteydessä.

Riittävää suojaetäisyyttä tunnelin suuaukkoon on selvitetty. Täyttömäen juuresta maan- ja kalliopinta viettää melko jyrkästi kohti tunnelin otsaa. Täyttömäen ympäristien ja tunnelin otsan välinen etäisyys on n. 53 metriä. Tie sijoittuu kohtaan, jossa rinne jo loivenee oleellisesti. Mahdollinen maa-



aineksen vieriminen avoleikkaukseen estetään rakentamalla täyttöaluetta ympäröivä tiealue 10 metrin levyiseksi suuaukon kohdalla. Tällä osuudella ympäristie tehdään pintaosaa lukuun ottamatta louheesta. Lisäksi täyttömäen tunnelin suuaukolle osoittavaan sivuun rakennetaan louheesta tukirakenne.

Täyttömäkien vaikutusta rautatietunnelin rakenteille on esitetty laskennallisesti. Tunnelin holvin kantokyky riippuu olennaisesti holvin paksuudesta. Kalliokattoa pitäisi olla vähintään  $L/2 \dots L/2 + 3\text{m}$  (jossa L on tunnelin jännetta). Silloin muodonmuutokset eivät ole niin merkittäviä, että ne aiheuttaisivat rakennuksille vaurioita. Tässä tapauksessa maamassan painolla ei ole oleellista merkitystä kantokykyyn ja muodonmuutoksiin.

Tunnelin leveys on noin 8 metriä. Edellä mainitun karkean laskusäännön mukaisesti kalliokattoa on oltava vähintään 4 - 7 metriä. Koska kalliokattoa läntisen täyttömäen alla on vähintään 12 metriä, muodonmuutosten ja niiden seurauksena lisääntyneet vesivuodot ovat merkityksettömiä. Täyttömäen muotokin ohjaa sadevedet suureksi osaksi pois tunnelin päältä.

Selvityksen perusteella Ramboll Finland Oy suosittelee, että vuotovedet karotittaisiin kolmesti. Tämä koskee sekä avoleikkausta että tunnelia. Ensimmäinen kerta olisi aloituskatselmus ennen työhön aloitusta. Toinen tehtäisiin, kun läntisestä mäestä on noin puolet tehty ja kolmas täyttömäen valmistuttua.

## **LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY**

### **Lupahakemuksesta tiedottaminen**

Keski-Uudenmaan ympäristökeskus on kuuluttanut lupahakemuksen Keravan ja Vantaan kaupungin sekä Tuusulan kunnan ilmoitustauluilla 23.9.2019 – 22.10.2019 välisenä aikana ja asiakirjat ovat tämän ajan olleet yleisesti nähtävillä. Kuulutus on julkaistu sähköisesti osoitteessa [www.julkipano.fi](http://www.julkipano.fi) osoitteessa. Hakemusta koskeva ilmoitus on julkaistu 21.9.2019 Keski-Uusimaa Viikossa ja Vantaan Sanomissa. Tiedossa oleville asianosaisille on ilmoitettu hakemuksesta kirjeellä ja heille on varattu tilaisuus tulla kuulluiksi. Ympäristökeskus on pyytänyt lausunnot lupahakemuksen johdosta Keravan kaupunginhallitukselta, Keravan kaupungin terveydensuojeluviranomaiselta, linkkimaston omistajalta Telia Sonera Finland Oyj/Unibase, Uudenmaan ELY-keskuksen, Ympäristö ja luonnonvarat -yksiköltä, Vantaan kaupunginhallitukselta, Vantaan kaupungin terveydensuojeluviranomaiselta ja Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta, Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry:ltä sekä Väylävirastolta.

### **Muistutukset ja lausunnot**

Lupahakemuksen johdosta on jätetty neljä lausuntoa ja lausunnonantajan kommentti sekä kolme muistutusta. Jätetyt lausunnot, kommentti ja muistutukset on referoitu tähän päätökseen. Lausunnot, kommentti ja muistutukset ovat ympäristölautakunnan esityslistan oheismateriaalina.

Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen ja terveydensuojeluviranomainen on todennut 23.10.2019 päivätyssä lausunnossaan, että maankaatopaikkatoiminta on rajoitettava arkipäiviin ma-to klo 7-17 ja pe klo 7-16, koska melu saattaa aiheuttaa haittaa Vantaan puolen asutukselle. Päätökseen on sisällytettävä melun mittausvelvoite. Maankaatopaikan pölypäästöt on ehkäistävä mahdollisimman tehokkaasti. Maankaatopaikan hulevedet ohjataan hulevesiviemäriin ja edelleen Savionojaan, joka Vantaan puolella on Rekolanoja. Lisäkuormituksen ohjaamista Rekolanojaan on syytä välttää. Ravinnepitoisten maankaatopaikkavesien johtaminen Rekojanaan ja sitä kautta Keravanjokeen on vastoin EU:n vesipuitedirektiivin ja siten lainsäädännön tavoitteita. Maankaatopaikan vesien käsittelyyn on otettava laskeutusaltaiden lisäksi biosuodatus, jotta purkuvesistön veden laatu ei heikentyisi entisestään. Pintavesitarkkailua on täydennettävä näytteenotolla purkuvesistössä.

Väylävirasto esittää 18.10.2019 päivätyssä lausunnossaan, että läjitystoiminnan aikana kiinnitetään erityistä huomiota alueelle muodostuvien hulevesien käsittelyyn. Maanläjityksestä ei saa aiheutua lisääntyneitä vuotovesien virtaamista Vuosaaren rautatietunneliin eikä hulevesien määrä saa kasvaa tunnelin pohjoisen suuaukon kalliroleikkauksessa. Lupaehtoihin on lisättävä määräys vuotovesien tarkkailusta ja suositeltujen katselmusten suorittamisesta läjitystoiminnan aikana.

Telia Towers Finland Oy toivoo 17.10.2019 lähettämässään lausunnossa, että kulkuyhteys vuokratulle mastoalueelle pysyy esteettömänä.

Keravan kaupungin terveydensuojeluviranomainen on todennut lausunnossaan 22.10.2019, että pölyämisen aiheuttamaa terveyshaittaa on tarvittaessa estettävä kastelemalla.

Uudenmaan Ely-keskus, 24.10.2019 ei anna virallista lausuntoa. Se toteaa, epävirallisena kommenttina, että vesien tarkkailussa (pinta- ja pohjavedet) on hyvä ottaa huomioon Savion jätehuoltoalueella toimiva vesien yhteistarkkailu ja sovittaa tulevan maankaatopaikan vesientarkkailu siihen.

AL ja RL huomauttavat 28.10.2019 saapuneessa muistutuksessaan, että maankaatopaikan massamäärän vuosiraja on keinotekoinen, ja valtion viranomaisen olisi tullut käsitellä ympäristölupahakemus. Haetulla tonnimäärällä lupa-aika venyy 20 vuoteen, jolloin kyse ei ole vähäisestä haitasta. Maankaatopaikka on sijoitettu taajaan asutun pysyvän asutuksen keskelle, jolloin toiminnon vaikutukset kohdistuvat satoihin asukkaihin viereisillä asuinalueilla. Paikka ei sovellu maa-ainesten kuljetuksiin, vastaanottoon ja läjityksiin, koska asutus on n. 200 metrin päässä ja kuljetukset radan varressa lähempänä asutusta. Melumallinnukset eivät ole riittävä kuvaamaan toimintojen aiheuttamaa meluhaittaa satapäiselle asutukselle.

Toiminto aiheuttaa ympäristösuojelulain 5 §:n ja naapurussuhdelain 17 §:n mukaista kohtuutonta haittaa. Alue ei ole lähivirkistyskäytössä 20 vuoteen, kun sitä käytetään maankaatopaikkana. Lisäksi asuntojen arvo vähenee alueen ympäristössä. Sipoon kanssa olisi tullut hakea ylikunnallista ratkaisua

maankaatopaikalle. Kohtuuttomia haittoja asutukselle aiheutuu ensisijaisesti läntiseltä täyttöalueelta, josta aiheutuu ympäristöön mm. pölyä, valumariskejä, maisema- ja liikennehaittaa. Haitat pysyisivät kohtuullisina, jos lupa myönnetään vain itäiselle alueelle Kercan jätteen käsittelyalueen viereen. Tällöin liikennöinti voitaisiin hoitaa jätteenkäsittelyalueen läpi. Luvanhakija ei ole noudattanut Kercan kallioulouhinta-alueellakaan ympäristöluvan ehtoja, joten toimiiko hakija annetun ympäristöluvan mukaisesti. Valituksen tehnyt ei pidä aloittamisoikeuden perusteluista oikeina.

SM sekä vuokralaiset SW ja JW ovat ilmaisseet olevansa samaa mieltä asioista kuin AL ja RL sähköpostitse 28.10.2019.

RR (sp 30.9.2019) toteaa omassa muistutuksessaan, että Savionselänten korvella ei ole enää mitään arvoa, kun kaksi isoa täyttöaluetta tulee viereen. Korpi tulisi täyttää myös, jolloin melu- ja hajuhaitat Leppäkorvessa vähensivät huomattavasti.

#### **Hakijan kuuleminen ja vastine**

Hakijalle 5.11.2019 varattu mahdollisuus antaa vastine hakemuksesta annettujen lausuntojen ja muistutusten johdosta. Vastine on referoitu tähän päätökseen. Vastine kokonaisuudessaan on ympäristölautakunnan nähtävillä.

Hakija on 2.12.2019 saapuneessa vastineessaan todennut, että melutasot jäävät selvästi alle ohjearvojen. Ohjearvot on määritetty estämään melusta aiheutuva liiallinen häiriö. Nykyisestä maanpinnasta nousevat maaston muodot vähentävät Kercan teollisuusalueelta asutuksen suuntaan aiheutuva melua ja toimivat myös meluesteen tavoin. Kercan teollisuusalueen kokonaismelutason selvittäminen ei voi kuulua lähtökohtaisesti yhdelle toimijalle.

Maanvastaanottoalueen pölyämistä torjutaan kastelemalla kulkuteitä ja kastelua tehostetaan kuivina vuodenaikoina, kuten kesäisin. Maa-ainekset pyritään sijoittamaan erillisellä täyttösuunnitelmalla kerralla oikeaan paikkaan, jolloin tarve siirtää massoja maanvastaanottoalueen sisällä vähenee ja sitä kautta myös pölyäminen. Maankaatopaikan maaston muotojen avulla estetään myös jätteenkäsittelyalueella syntyvien pölypäästöjen kulkeutuminen asutusalueiden suuntaan.

Vantaan kaupungin ympäristösuojeluviranomainen on lausunnossaan vaatinut biosuodatuksen toteuttamista laskeutusaltaiden lisäksi vähentämään maanvastaanottoalueen hulevesistä Rekolanojaan johtuvaa kuormitusta. Biosuodatuksen toteuttamisvaihtoehtoina laskeutusaltaiden yhteyteen voisivat olla kosteikko- tai suodatintyyppiset ratkaisut. Kosteikon toteuttamiseen mahdollisuudet laskeutusaltaiden läheisyyteen ovat kuitenkin huonot tilanpuutteesta ja maaston suurista korkeuseroista johtuen. Suodatuksen toteuttamiskustannukset ovat lisäksi melko korkeat, arviolta noin 100 000 euroa purkupistettä kohden ja tilantarve on myös huomattava.

Laskeutusaltaiden vesi ei mene suoraan Rekolanojaan, vaan se kulkeutuu sinne ojastoja pitkin. Lisäksi huoltotien hulevesireitillä on laskeutusallas ja

painenne ennen johtamista Rekolanojaan. Ojastoissa on radan varressa runsaasti luontaista kasvillisuutta, joka pidättää tehokkaasti ravinteita. Saman tyyppiset olosuhteet voidaan luoda huoltotien varteen ennen veden purkamista Rekolanojaan. Ojastoissa ja altaissa voidaan suosia kasvillisuuden kehittymistä esimerkiksi rakentamalla ojastoon pieniä pohjapatoja, jolloin ravinnekuorma vähenee edelleen. Erillisten biosuodattimien toteuttaminen maanvastaanottoalueen laskeutusaltaiden yhteyteen ei ole kustannus- hyötysuhteeltaan hyvä ratkaisu. Lupahakemuksessa esitetty ratkaisu on riittävä. Mikäli tarkkailussa havaitaan myöhemmin tarvetta tehostaa maanvastaanottoalueen vesienkäsittelyä, voidaan se toteuttaa esim. suotopenkereellä.

Lohikalastoa ei tavattu Savionojassa vuonna 2017 toteutetussa sähkökoekalastuksessa, joten ainakaan nykyisellään puro ei toimi taimenen poikastuotantoalueena. Savionojan kunnostuksella, eli kalojen liikkumista haittaavan rumpuputkien yläpuolille jumittuneen roskan poistolla ja pienen koskipaikan mahdollisella lisäorastuksella puro saattaisi toimia taimenen lisääntymishabitaattina. Hankkeen vaikutusta veden laatuun ja kalastoon voidaan seurata Savionojan vedenlaadun seurannalla sekä uusimalla sähkökoekalastus Savionojan koskipaikalla yhden ja neljän vuoden kuluttua maanvastaanottoalueen käyttönotosta. Sähkökoekalastuksen toteutuspaikkana suositellaan käytettäväksi samaa kohtaa, jossa toteutettiin sähkökoekalastus vuonna 2017.

Savionojaan esitettyjen altaiden jälkeisten tarkkailupisteiden OJA1 ja OJA2 alapuolelle sijoitettava tarkkailupiste ei kuvaa pelkästään suunniteltua maanvastaanottoalueen toimintaa. Ehdotettu tarkkailupiste voisi soveltua alueen yhteistarkkailuun, koska se kuvastaisi enemmän alueen kokonaiskuormitusta kuin maanvastaanottoalueen toimintaa.

Lupaa haetaan vastaanottaa maa-aineksia maanvastaanottoalueelle maksimissaan 49 000 t/a. Se alittaa YSL 34 §:n mukaisen 50 000 t/a rajan, jonka perusteella toimivaltaiseksi lupaviranomaiseksi määräytyy kunnan ympäristönsuojeluviranomainen. Kyseinen käytäntö on tyyppilinen ja kuvaa vuosittaista maksimivastaanottomäärää. Todelliseen vuotuisen vastaanottomäärään vaikuttavat mahdolliset suuremmat rakennusprojektit sekä rakentamisen vilkkaus alueella. Maa-ainesten vastaanottomäärät vaihtelevat vuodenaikojen mukaan ja ympäristövaikutukset ovat kesäaikana talviaikaa suuremmat.

Yksityishenkilöiden muistutuksiin todetaan, että alueen asemakaavassa on läntinen ja itäinen alue varattu maanläjittämiseen, jolloin maanvastaanotto toiminta on kaavan mukaista toimintaa molemmilla täyttöalueilla. Maanläjitysalueelle voidaan hakea lupaa vain asemakaavassa maanläjittämiselle varatulle alueelle, joten Savionselänteiden korven täyttäminen massoilla ei ole mahdollista. Pääkaupunkiseudulla maanvastaanotto toimintaan soveltuvien alueiden löytäminen kohtuullisten liikenneyhteyksien piiristä on haastavaa. Lisäksi maanvastaanotto toiminta on Suomessa hyvin kuntakohtaista, jolloin oman kunnan alueella syntyviä maa-aineksia on harvoin mahdollista sijoittaa naapurikuntien alueelle.

Lupahakemuksessa on esitetty perustelut toiminnan aloittamiselle muutoksenhausta huolimatta (YSL 199 §). Tilanteessa, jossa maanvastaanotto toiminta ei jostain syystä saisikaan ympäristölupaa ja luvanvarainen toiminta olisi jo ehditty aloittaa muutoksenhausta huolimatta, on tyypillistä korjata/ennallistaa alue nykyiseen tilaan. Tämän jälkeen alue voidaan jälleen metsittää.

Kulkuyhteys säilyy tien parantamisen yhteydessä vuokra-alueelle (mastopylväälle ja kaksiosaiselle kaapille).

Vuotovesien katselmuksista sovitaan Väylän esittämän yhteyshenkilön kanssa. Tunnelin päälle sijoitettavien maa-aineksien hulevedet kerätään maanlajitysalueen ympärille rakennettavilla ympärysojilla ja johdetaan tassaualtaan kautta maastoon. Näin ollen vesimäärä ei lisäänn pohjoisen suuaukon kallioleikkauksessa

Lisätietoja: ympäristötarkastaja Sirpa Sorsa, puh. 040 314 4733

## **VIRANOMAISEN RATKAISU JA LUPAMÄÄRÄYKSET**

### **Asian ratkaisu**

Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta päättää:

- myöntää Keravan kaupungille ympäristöluvan pilaantumattomien maa- ja kiviainesten vastaanotolle, välivarastoinnille ja loppusijoittamiselle Keravan kaupungin Alikeravan kylässä sijaitseville kiinteistöille 245-401-3-454, 245-401-3-32, 245-401-10-26 ja 245-9-9903-5. Lupa myönnetään hakemuksen mukaisesti ja seuraavin lupamääräyksin.

- myöntää Keravan kaupungille ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaisen luvan aloittaa luvanvarainen toiminta kiinteistöille 245-401-3-454, 245-401-3-32, 245-401-10-26 ja 245-9-9903-5 lupapäätöksen mukaisesti mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

## **LUPAMÄÄRÄYKSET**

### **Toimintaa koskevat yleiset määräykset**

1. Maankaatopaikka luokitellaan pilaantumattoman maa- ja kiviainesjätteen kaatopaikaksi (17 05 04, 20 02 02). Maankaatopaikalle saa vastaanottaa ainoastaan Keravan kaupungin omilta työmailta tulevaa puhdasta maa- ja kiviainesta. Läjitysalueen pinta-ala saa olla 11,4 ha ja täyttötilavuus enintään 617 000 m<sup>3</sup>. Alueelle saa vastaanottaa vuosittain loppusijoitettavaksi pilaantumattontaa ylijäämämaata enintään 49 000 tonnia. Täyttö on toteutettava hakemuksessa ja sen suunnitelmapiiirustuksissa esitetyllä tavalla (suunnitelmaleikkaukset 1-2 (29.8.2019) ja 3-4 (31.1.2019) sekä suunnitelmakartta nykytilanteesta ja lopputilanteesta/ maisemointisuunnitelma 29.8.2019). (YSL 52 §, 58 §, YSA 2 §)

2. Alueelle ei saa vastaanottaa eikä varastoida muuta kuin edellä määräyksessä 1 hyväksytyjä jätteitä.

Mikäli alueelle tuodaan jätettä, jonka vastaanottoa ei ole hyväksytty ympäristöluvassa, on jäte viipymättä toimitettava sellaiseen käsittelypaikkaan, jonka ympäristöluvassa vastaavan jätteen vastaanotto on hyväksytty tai palautettava jäte jätteenhaltijalle. (YSL 58 §, YSA 2 §, JL 29 §, VNA 179/2012)

3. Alueilta, joita on käytetty ampumaratana, huoltoasema- tai pesulatoimintaan, romun tai jätteiden käsittelyyn, teolliseen tai muuhun vastaavaan toimintaan, ei saa ottaa vastaan maa- ja kiviaineksia, ellei niiden haitattomuutta ole etukäteen luotettavasti selvitetty. Mikäli tällaisia jätteitä aiotaan ottaa vastaan, on niistä oltava edeltä käsin luotettavat analyysitulokset ja asiantuntijalausunto jätteen haitattomuudesta.

Alueelle ei saa ottaa vastaan eikä välivarastoida pilaantunutta maata, hiekanerotuskaivojen hiekkaa tai jätettä, joka on luokiteltu vaaralliseksi jätteeksi. (YSL 52, 58 §, JL 29 §)

4. Maankaatopaikan rakentaminen ja alueen maisemointityö on toteutettava lupahakemuksessa esitetyllä tavalla siten, että haitat ja vaaratilanteet, kuten sortumat, penkereen puutteellinen vakavuus ja veden lamikoituminen täyttöalueelle estetään ennakolta. (YSL 52 §)
5. Asiaton pääsy ja jätteen luvaton sijoittaminen alueelle on estettävä lukittavalla portilla ja tarvittaessa muilla rakenteellisilla keinoilla. (YSL 52, 58 §)
6. Toimintaa saa alueella harjoittaa arkipäivisin ma-pe klo 7.00 – 17.00 välisenä aikana. (YSL 52 §, VNp 993/1992)

#### **Melu ja ilmapäästöt**

7. Tämän luvan mukainen toiminta on kokonaisuudessaan järjestettävä siten, että toiminnasta ja siihen liittyvästä liikenteestä aiheutuva melu ei ylitä melulle alttiissa kohteissa kello 7 ja 22 välisenä aikana A-taajuuspainotettua keskiäänitasoa (LAeq) 55 desibeliä eikä kello 22 ja 7 välisenä aikana A-taajuuspainotettua keskiäänitasoa (LAeq) 50 desibeliä. (YSL 52 §, VNp 993/1992).
8. Pölyn leviämistä ympäristöön on tarvittaessa estettävä kastelemalla päästölähteet taikka käyttämällä muuta pölyn torjumisen kannalta parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Varastokasat ja ajoneuvojen kuormat on tarvittaessa kasteltava ja pölyn leviäminen ajoneuvoista toiminta-alueen ulkopuolelle on estettävä. (YSL 52 §)

#### **Pintavesien suojelu**

9. Toiminta on järjestettävä siten, ettei siitä aiheudu pohjaveden tai pintaveden pilaantumista. Maankaatopaikalle kertyvät kuivatusvedet on ha-

kemuksen ja päivitetyn suunnitelman mukaisesti kerättävä ympärysojiin ja johdettava hallitusti neljän laskeutusaltaan kautta purkuojiin. Läntisen alueen koillisen altaan pintavedet on vielä laskeutettava selkeytysaltaassa ja painanteessa ennen Savionojaan johtamista. Alueen ulkopuoliset vedet on pidettävä erillään maankaatopaikkavesistä ja ne on johdettava maankaatopaikka-alueen ohi. Ojien ja laskeutusaltaiden on oltava valmiina ennen toiminnan aloittamista.

Toiminnanharjoittajan on varauduttava tarvittaessa parantamaan maankaatopaikalta tulevien hulevesien käsittelyä, mikäli laskeutusaltat eivät pidätä riittävässä määrin kiintoainetta ja ravinteita. Viranomaisen voi suunnitelman perusteella antaa asiassa tarkentavia määräyksiä.

Maanläjityksestä ei saa aiheutua lisääntyttä vuotovesien virtaamista Vuosaaren rautatietunneliin eikä hulevesien määrä saa kasvaa tunnelin pohjoisen suuaukon kallioleikkauksessa. (YSL 52 §)

### **Ympäristön pilaantumisen ehkäiseminen ja jätehuolto**

10. Toiminta on järjestettävä siten, ettei siitä aiheudu pilaantumisvaaraa maaperälle, pinta- ja pohjavesille, Savionojan kalastolle eikä Savionse-  
länteen korvelle.

Asemakaavaan merkityn luo-alueen Savionselänten korven monimuotoisuus ei saa vaarantua maankaatopaikka-toiminnan seurauksena. Luo-alueelle ei saa johtaa ylimääräisiä vesiä. Sitä ei saa kuivattaa ojituksella eikä sinne saa läjittää maamassoja. Savionselänten korpeen on jätettävä riittävä suojaetäisyys alueen säilymiseksi koskemattomana.

Lisäksi Vuosaaren radan pohjoisen tunnelin suuaukolle on jätettävä riittävä suojaetäisyys, ettei maamassojen läjitys aiheuta vaaraa tai haittaa tunnelille. (YSL 52 §)

11. Maankaatopaikan kuivatusojat ja laskeutusallas on pidettävä asianmukaisessa kunnossa ja varmistuttava siitä, että veden viipymä altaissa on riittävä hienoaineksen laskeutumiseksi. Altaiden pohjalle laskeutunut liete on poistettava säännöllisesti. Käsittelyalueella muodostuvat hulevedet on johdettava hallitusti eteenpäin. (YSL 52 §)
12. Polttoaineiden ja muiden ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavien aineiden pääsy maaperään ja pohjaveteen on estettävä. Alueella ei saa säilyttää muita kemikaaleja kuin kaluston tarvitsema polttoaine. Mikäli tukitoimintojen alueella aiotaan huoltaa koneita, on alueelta tulevat vedet ohjattava öljynerottimen kautta maastoon.

Poltto- ja voiteluaineiden sekä kemikaalien varastointi- ja käsittelyalueiden on oltava nesteitä läpäisemättömiä ja reunoiltaan korotettuja. Tukitoiminta-alueen maarakenteet on tiivistettävä niin, että työkoneista ja polttonestesäiliöistä mahdollisesti valuva polttoaine ei pääse maaperään tai pohjaveteen. Tukitoiminta-alue on varustettava vuotojen varalta imeytysaineilla. Toiminnanharjoittajan tulee huolehtia maaperään ja pohjaveteen kohdistuvien päästöjen ehkäisemiseksi toteutettujen

toimien, kuten rakenteiden säännöllisestä ylläpidosta, huollosta ja tarkastuksista. (YSL 52 §)

13. Polttoainesäiliöiden tulee olla kaksoisvaippasäiliöitä tai kiinteästi valuma-altaallisia säiliöitä ja niiden on kestettävä mekaanista ja kemiallista rasitusta. Säiliöt on varustettava ylitäytönestimillä ja tankkauslaitteet lukittavalla sulkuventtiilillä. Kalustoa tankattaessa ja huollettaessa on huolehdittava, ettei polttoaineita tai muita pilaantumisen vaaraa aiheuttavia aineita pääse maaperään tai pohjaveteen. Pölynsidonta- ja liukkaudentorjunta-aineita ei saa käyttää siten, että niistä voi aiheutua maaperän tai pohjaveden pilaantumisen vaaraa. (YSL 52 §)

14. Hyödyntämiskelpoiset jätteet on kerättävä erilleen ja toimitettava hyödynnettäviksi asianmukaiseen käsittelyyn. Mikäli hyödyntäminen ei ole kohtuullisin kustannuksin mahdollista, jätteet on toimitettava sellaiselle vastaanotto paikalle, jolla on lupa ottaa vastaan ja käsitellä kyseisenlaisia jätettä. Vain hyödyntämiseen kelpaamattomat jätteet saa toimittaa tavanomaisen jätteen kaatopaikalle, mikäli ne eivät ole vaaralliseksi jätteiksi luokiteltavia aineita.

Hyödyntämiskelpoiset jätteet on ensisijaisesti pyrittävä toimittamaan laitokseen, jossa hyödynnetään jätteen sisältämä aine, ja toissijaisesti laitokseen, jossa hyödynnetään jätteen sisältämä energia. (YSL 58 §, JL 8, 15 §, VNa 179/2012).

15. Maankaatopaikan toiminta ja jätehuolto on järjestettävä jätelain (646/2011) ja sen nojalla annettujen säädösten mukaisesti siten, että toiminnasta ei aiheudu ympäristön roskaantumista, maaperän pilaantumista eikä haittaa terveydelle tai ympäristölle. (YSL 16–17, 52, 58 §, JL 72 §).

#### **Tarkkailu- ja raportointimääräykset**

16. Toimintaan liittyvistä ympäristönsuojelun kannalta merkittävistä tapahtumista on pidettävä käyttöpäiväkirjaa. Kirjanpitoon on merkittävä vähintään jäljempänä lupamääräyksessä 24 esitetyt raportointia varten tarvittavat tiedot. Kirjanpito on pyydettyä esitettävä ympäristöluvan valvontaviranomaiselle. (YSL 52, 58, 62 §, JL 118, 119, 120, 122 §)

17. Toiminnan aiheuttamaa melua on mitattava kertaluontoisesti vähintään kahdessa lähimmässä häiriintyvässä kohteessa kuuden (6) kuukauden kuluessa toiminnan aloittamisesta. Mittausajankohtana toiminnan tulee olla vakiintunutta. Toiminnanharjoittajan on esitettävä melumittaussuunnitelma Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle ennen mittauksen suorittamista. (YSL 52 §)

18. Mittaukset on suoritettava ympäristöministeriön ohjeen 1/1995 ”Ympäristömelun mittaaminen” mukaisesti. Melua on mitattava sekä Keraavan että Vantaan kaupungin alueilta. Mittaustuloksiin on merkittävä mahdollisuuksien mukaan laitoksen toiminnasta riippumattomista melulähteistä aiheutuvat melutapahtumat. Mittaustilanteen on vastattava laitoksen normaalia käyttötilannetta. (YSL 52 §)



19. Mittaustulokset ja niiden pohjalta laadittu mittausraportti on toimitettava 30 päivän kuluessa Keski-Uudenmaan ympäristökeskukseen. Mittaustulosten perusteella Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta antaa tarvittaessa lisämääräyksiä melupäästöjen vähentämisestä tai mahdollisesta mittausten uusimisesta. (YSL 54, 62 §)
20. Toimintaa koskeva pohja- ja pintavesien tarkkailu on tehtävä hakemuksessa esitetyn tarkkailuohjelman mukaisesti. Tarkkailuohjelman mukaisiin analyysiin on lisättävä C5-C10 (sisältäen BTEX, TAME, MTBE, klooratut yhdisteet) ja PAH-yhdisteet, jotka on tutkittava vuosittain pintavesipisteistä ja pohjavesiputkista.

Pintavesitarkkailuun on lisättävä kolme näytteenottopistettä, jotka sijaitsevat painanteen jälkeen Savionjoaan laskevasta ojasta, Savionojan yläpuoliselta osuudelta ennen maankaatopaikan purkuojaa sekä purkuojan alapuoliselta osuudelta Savionjossa. Näiden pisteiden näyteanalyysien on oltava samat kuin ojien pintavesianalyysit. Vesien tarkkailua on jatkettava kaksi vuotta toiminnan päättymisen jälkeen. Vesien tarkkailu ja näytteenotto voidaan liittää Kercan alueen yhteistarkkailuun.
21. Näytteenotossa on käytettävä sertifioitua näytteenottajaa ja näytteiden analysoinnissa on oltava akkreditoitu laboratorio. Tarkkailutulokset on toimitettava tiedoksi Keski-Uudenmaan ympäristökeskukseen heti niiden valmistumisen jälkeen. Toiminnanharjoittajan on laadittava tehdyistä pohja- ja pintavesitarkkailuista vuosittain yhteenveto, jossa arvioidaan saatujen tarkkailutulosten perusteella toiminnan mahdolliset vaikutukset pohja- ja pintavesien laadulle sekä Savionselänteiden korvella, että Savion- ja Rekolanojaan. Tarkkailumääräystä voidaan tarvittaessa muuttaa tarkkailusta saatuja tietoja hyväksi käyttäen. (YSL 62 §)
22. Mittaukset ja analysointi on tehtävä standardien (CEN, ISO, SFS tai vastaava kansallinen tai kansainvälisesti yleisesti käytössä oleva standardi) mukaisesti. Mittausraporteissa on esitettävä käytetyt mittausten menetelmät ja niiden mittausepätkätykset sekä arvio tulosten edustavuudesta. (YSL 209 §)
23. Vuosaaren rautatietunnelin vuotovesien määrä on katselmoitava kolme kertaa kaatopaikkatoiminnan aikana. Katselmointi koskee sekä avoleikkausta että tunnelia. Ensimmäinen kerta on aloituskatselmus ennen toiminnan aloittamista. Toinen on tehtävä, kun läntisestä mäestä on noin puolet täytetty, ja kolmas täyttömäen valmistuttua. Katselmuksia on tehtävä myös Väyläviraston vaatimuksesta. Katselmoinnista on sovittava Väyläviraston kanssa ja valvontaviranomaiselle on annettava mahdollisuus olla mukana katselmuksella. (YSL 52 §)
24. Toiminnanharjoittajan on vuosittain helmikuun loppuun mennessä toimitettava valvontaviranomaiselle edellistä vuotta koskeva vuosiraportti. Vuosiraportissa on ilmoitettava tiedot toiminnan ja sen vaikutusten tarkkailusta ja seurannasta sekä tiedot:

- vastaanotettujen maa- ja kiviainesten määrästä (t/v), laatu, jätenimike, alkuperä (sisältäen kuvauksen lähtöpaikassa aiemmin olleesta toiminnasta) osoitetietoineen ja kunnittain, tuontipäivämäärä ja tuoja;
- poisvietyjen materiaalien määrästä (t/v), laatu, mahdollinen jätenimike, vientiajankohta, viejä sekä toimituskohde;
- välivarastossa olevien maa- ja kiviainesten määrästä (t) ja laadusta jätelajeineen ja -nimikkeineen raportointivuoden lopussa;
- toiminta-ajoista;
- vuoden aikana käytettyjen polttoaineiden laadusta ja määrästä;
- vuoden aikana pölyntorjunnassa käytetyn veden määrästä;
- maaperää ja pohjavettä suojaavien rakenteiden tarkastuksista ja huolloista;
- ympäristönsuojelun kannalta merkittävistä poikkeuksellisista tilanteista ja niiden johdosta tehdyistä toimituksista (syy, kesto-aika, arvio päästöistä ilmaan, vesiin tai maaperään sekä niiden ympäristövaikutuksista);
- toiminnassa syntyneet jätteet ja niiden toimituskohde, jätteiden määrät ja laadut jätelajeineen ja -nimikkeineen raportointivuoden lopussa.
- yhteenveto pinta- ja pohjavesivesitarkkailusta. (YSL 52, 58, 62 §, JL 118, 119, 120, 122 §)

#### **Toiminnan vastuhenkilö, jätteiden vastaanotto ja valvonta**

25. Toiminnan tulee olla valvottua ja toiminnalla tulee olla riittävän ammatitaitoinen vastuhenkilö, jonka yhteystiedot on toimitettava tiedoksi ennen toiminnan aloittamista valvontaviranomaiselle. Mikäli vastaavan hoitajan nimi tai yhteystiedot muuttuvat, on muutoksesta ilmoitettava viipymättä Keski-Uudenmaan ympäristökeskukseen. (YSL 52, 58 §, JL 141 §)
26. Alueella on oltava valvoja, joka tarkastaa jätteiden laadun, kuormat ja niitä koskevat asiakirjat. Valvojan on oltava selvillä ympäristölupapäätöksen määräyksistä. (YSL 52, 58 §, JL 141 §)

#### **Häiriö- ja poikkeukselliset tilanteet**

27. Toiminnanharjoittajan on huolehdittava onnettomuuksien, ennakoimattomien tuotantohäiriöiden ja muiden poikkeuksellisten tilanteiden estämiseksi, että ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavat toiminnot on ohjeistettu. Toiminnanharjoittajalla on oltava poikkeuksellisia tilanteita varten ajan tasalla oleva toimintasuunnitelma.

Toiminnanharjoittajan on huolehdittava toiminta-alueen rakenteiden ja työkalujen huollosta ja kunnossapidosta siten, että ne eivät käytön aikana vioitu tai muutu siten, että toiminnasta aiheutuvien ympäristö- tai terveysvahinkojen riski lisääntyy.

Toiminnanharjoittajan on ryhdyttävä viivytyksettä poikkeuksellisen ti-

lanteen edellyttämiin korjaus- tai torjuntatoimiin ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi. Onnettomuus- ja häiriötilanteita varten toiminta-alueella on oltava saatavilla riittävä määrä imeytysmateriaalia sekä alkusammutuskalustoa. Vuotoina ympäristöön päässeet polttonesteet ja muut aineet on kerättävä välittömästi talteen. Toimintahäiriön tai onnettomuuden luonne sekä siitä aiheutuvat päästöt huomioon ottaen toiminnanharjoittajan on ilmoitettava tilanteesta pelastusviranomaiselle sekä Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle. Maaperän pilaantumiseen johtaneista polttoaine- ja öljyvuoodoista on lisäksi ilmoitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle.

Poikkeuksellisen tilanteen jälkeen toiminnanharjoittajan on varauduttava asianmukaisin toimenpitein siihen, ettei vastaava tilanne toistu. (YSL 52 §, 66§, 123 §, 134 §)

### **Toiminnan muuttaminen tai lopettaminen**

28. Toiminnanharjoittajan on viipymättä ilmoitettava toiminnan merkittävästä muutoksista, toiminnanharjoittajan vaihtumisesta tai toiminnan pitkäaikaisesta keskeyttämisestä Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle, joka voi antaa asiaan liittyen tarvittavia määräyksiä. (YSL 89 §, 170 §)

29. Toiminnan loputtua alue on viipymättä siistittävä ja saatettava sellaiseen kuntoon, ettei siitä aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Alueelta on poistettava kaikki toimintaan liittyvät laitteet ja varusteet.

Luvan saajan on vastattava maankaatopaikka-alueen jälkihoidosta myös toiminnan loputtua. Toiminnan päätyttyä alue on kunnostettava ja maisemoitava. Täyttöalueen luiskat on luiskattava kaltevuuteen 1:3 tai loivemmiksi. Täyttöalue on muotoiltava siten, että alueelle ei muodostu vettä kerääviä painanteita. Alueelle on istutettava puustoa ja puun taimet on istutettava metsänhoitoyhdistyksen ohjeiden mukaisesti.

Toiminnan lopettamisesta on ilmoitettava vähintään kaksi kuukautta ennen lopettamisajankohtaa kirjallisesti Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle. Toiminnanharjoittajan on samassa yhteydessä esitettävä valvontaviranomaiselle yksityiskohtainen suunnitelma toiminnan lopettamiseen liittyvistä vesiensuojelua, maaperänsuojelua ja jätehuoltoa koskevista toimista. Ympäristönsuojeluviranomainen antaa tarvittaessa lisämääräyksiä toiminnan lopettamiseksi tarvittavista toimista. (YSL 52 §, 94 §, 170 §)

### **Vakuus**

30. Keravan kaupungin on asetettava Keski-Uudenmaan ympäristölautakunnalle 10 000 euron vakuus alueen asianmukaisen jätehuollon, seurannan, tarkkailun ja toiminnan lopettamisessa tai sen jälkeen tarvittavien toimien varmistamiseksi. Erillinen 10 000 euron (€) vakuus on asetettava ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaiselle luvulle aloittaa luvan-

varainen toiminta lupapäätöksen mukaisesti mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

Vakuudeksi hyväksytään takaus, vakuutus tai pantattu talletus. Vakuuden antajan on oltava luotto-, vakuutus- tai muu ammattimainen rahoituslaitos, jolla on kotipaikka Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa. Toiminnan vakuusasiakirjat on toimitettava 30 päivän kuluessa siitä, kun tämä päätös on saanut lainvoiman. Ennen toiminnan aloittamista annettava vakuus on asetettava ennen toiminnan aloittamista. Vakuuden pitää olla voimassa toistaiseksi. (YSL 59 §, 60 §, 61 §)

## **RATKAISUN PERUSTELUT**

### **Lupaharkinnan perusteet**

Keravan kaupungin pilaantumattomien maa- ja kiviainesten vastaanotto-, välivarastointi ja loppusijoittaminen toteutettuna lupahakemuksessa esitetyllä tavalla ja noudattaen tässä päätöksessä annettuja määräyksiä, täyttää ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset sekä ne vaatimukset, jotka luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla on säädetty.

### **Luvan myöntämisen edellytykset**

Ympäristönsuojelulain 49 §:n mukaan ympäristöluvan myöntäminen edellyttää, ettei toiminnasta asetettavat lupamääräykset ja toiminnan sijoituspaikka huomioon ottaen aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa: 1) terveyshaittaa; 2) merkittävää muuta 5 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettua seurausta tai sen vaaraa; 3) 16-18 §:ssä kiellettyä seurausta; 4) erityisen luonnonolosuhteiden huonontumista taikka vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella; 5) eräistä naapuruussuhteista annetun lain 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta; tai 6) olennaista heikennystä edellytyksiin harjoittaa saamelaisen kotiseutualueella perinteisiä saamelaiselinkeinoja tai muutoin ylläpitää ja kehittää saamelaiskulttuuria taikka olennaista heikennystä kolttien elinolosuhteisiin tai mahdollisuuksiin harjoittaa kolttalaissa tarkoitettuja luontaiselinkeinoja kolttaluella.

Luvanvaraista tai rekisteröitävää toimintaa ei saa sijoittaa asemakaavan vastaisesti. Lisäksi alueella, jolla on voimassa maakuntakaava tai oikeusvaikutteinen yleiskaava, on katsottava, ettei toiminnan sijoittaminen vaikeuta alueen kehittämistä kaavassa varattuun tarkoitukseen. (YSL 12 §)

Ympäristönsuojelulain 20 §:n mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnassa on periaatteena, että 1) menetellään toiminnan laadun edellyttämällä huolellisuudella ja varovaisuudella ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi sekä otetaan huomioon toiminnan aiheuttaman pilaantumisen vaaran todennäköisyys, onnettomuusriski sekä mahdollisuudet onnettomuuksien estämiseen ja niiden vaikutusten rajoittamiseen (varovaisuus- ja huolellisuusperiaate); 2) noudatetaan ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi tarkoituksenmukaisia ja kustannustehokkaita eri toimien yhdistelmiä (ympäristön kannalta parhaan käytännön periaate).

Ympäristönsuojelulain 53 §:n mukaan parhaan käyttökelpoisen tekniikan sisältöä arvioitaessa on otettava huomioon: 1) jätteiden määrän ja haitallisuuden vähentäminen; 2) tuotannossa käytettävien aineiden ja siinä syntyvien jätteiden uudelleen käytön ja hyödyntämisen mahdollisuus; 3) tuotannossa käytettävien aineiden vaarallisuus sekä mahdollisuudet käyttää entistä haitattomampia aineita; 4) päästöjen laatu, määrä ja vaikutus; 5) käytettyjen raaka-aineiden laatu ja kulutus; 6) energian käytön tehokkuus; 7) toiminnan riskien ja onnettomuusvaarojen ennalta ehkäiseminen sekä onnettomuuksien seurausten ehkäiseminen; 8) parhaan käyttökelpoisen tekniikan käyttöönottoon vaadittava aika ja toiminnan suunnittelun aloittamisajankohdan merkitys sekä päästöjen ehkäisemisen ja rajoittamisen kustannukset ja hyödyt; 9) vaikutukset ympäristöön; 10) teollisessa mittakaavassa käytössä olevat tuotantomenetelmät ja menetelmät päästöjen hallitsemiseksi; 11) tekniikan ja luonnontieteellisen tiedon kehitys; ja 12) Euroopan komission ja kansainvälisten toimielinten julkaisemat tiedot parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta.

Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta katsoo, että toimittaessa tämän päätöksen mukaisesti ei toiminnasta aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa ympäristönsuojelulain 49 §:ssä tarkoitettua terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, maaperän tai pohjaveden pilaantumista, erityisen luonnonolosuhteiden huonontumista taikka vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella, eikä kohtuutonta haittaa naapureille.

#### **Sijoituspaikka**

Lupapäätösharkinnassa on otettu huomioon ympäristönsuojelulain 12 §:n mukaiset sijoituspaikan vaatimukset. Alueella on voimassa oikeusvaikutteinen Kerca IV –niminen asemakaavan muutos 9. Alikeravan kaupunginosan virkistysalueelle. Kaavassa suunnittelualueella on EV-26 -merkinnällä suoja- viheralue, johon on osoitettu ml- merkinnällä maanlajitusalueet. Lisäksi Keravan yleiskaavassa 2035 suunnittelualue on osoitettu virkistysalueeksi (V-1) ja erityisalueeksi (E). Erityisaluetta saa käyttää puhtaan maa-aineksen vastaanotto toimintaan, jonka jälkeen alue maisemoidaan. Virkistysalue varataan yleiseen virkistys-, ulkoilu-, ja vapaa-ajanviettoon. Jokilaakson virkistysalueen (V-1) käytössä ja hoidossa on huomioitava maisema-arvot. Täten sijoitettava toiminto ei ole kaavojen vastainen.

Kiinteistön välittömässä läheisyydessä ei sijaitse luonnonsuojelualueita, luontotyyppikohteita eikä Natura 2000-verkoston kuuluvia suojelualueita. Täyttöalueiden väliin jäävä Savionselänten korpi on merkitty luonnonsuojelun kannalta erityisen tärkeäksi alueeksi (luo) sekä Keravan yleiskaavassa, että Kerca IV asemakaavassa. Luo-alueelle ei läjitetä eikä sitä kautta johdeta pintavesiä. Luo-alue jää koskemattomaksi eikä sen monimuotoisuutta vähennetä tai muuteta luvan myöntämisellä ja lupamääräyksiä noudatettaessa.

Toiminta ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat länsi- ja eteläpuolella noin 200 metrin etäisyydellä laitoksesta.

Välittömässä läheisyydessä ei sijaitse kouluja tai päiväkoteja. Etäisyyttä asuinrakennuksiin ja Vantaan rajalla säilytettävää suoja puustoa voidaan pitää riittävänä suojaamaan lähiympäristön asutusta toiminnan aiheuttamilta haitoilta.

Luvassa on huomioitu toiminnan mahdollisesti aiheutuva riski pintavesille ja niiden asianmukainen hallinta. Savionojan ja siellä mahdollisesti olevien taimenpoikasten suojelemiseksi maankaatopaikan pintavesien kiintoaineiden vähentämiseksi on vaadittu useita laskeutusaltaita, jotka edustavat tämän hetken parasta ja käyttökelpoisinta tekniikkaa. Toiminnan vaikutuksia on myös tarkkailtava sekä pintavesistä seitsemästä näytteenottokohdasta (ojista) että toiminta-alueella olevista pohjavesiputkista (3 kpl) kaksi kertaa vuodessa otettavin vesinäyttein. Tarvittaessa analyysien perusteella voidaan vaatia tehostamaan pintavesien puhdistamista.

Mahdolliset melu- ja pölypäästöt on otettu huomioon lupamääräyksissä, jotka koskevat maankaatopaikkatoimintaa ja toiminta-aikoja.

Parhaan käyttökelpoisen tekniikan arviointi on tässä lupapäätöksessä otettu huomioon erityisesti määräyksissä, jotka koskevat toiminnasta aiheutuvien riskien hallintaa sekä toiminnan käyttö- ja vaikutustarkkailua.

#### **Lupamääräysten perustelut**

Ympäristöluvassa on annettava ympäristönsuojelulain 52 §:n mukaan tarpeelliset määräykset: 1) päästöistä, päästöraja-arvoista, päästöjen ehkäisemisestä ja rajoittamisesta sekä päästöpaikan sijainnista; 2) maaperän ja pohjavesien pilaantumisen ehkäisemisestä; 3) jätteistä sekä niiden määrän ja haitallisuuden vähentämisestä; 4) toimista häiriö- ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa; 5) toiminnan lopettamisen jälkeisestä alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä sekä muista toiminnan lopettamisen jälkeisistä toimista; 6) muista toimista, joilla ehkäistään tai vähennetään ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa.

Lupamääräyksiä annettaessa on otettava huomioon toiminnan luonne, sen alueen ominaisuudet, jolla toiminnan vaikutus ilmenee, toiminnan vaikutus ympäristöön kokonaisuutena, ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi tarkoitettujen toimien merkitys ympäristön kokonaisuuden kannalta sekä tekniset ja taloudelliset mahdollisuudet toteuttaa nämä toimet. Päästöraja-arvoa sekä päästöjen ehkäisemisestä ja rajoittamista koskevien lupamääräysten tulee perustua parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan. Lupamääräyksissä ei kuitenkaan saa velvoittaa käyttämään vain tiettyä tekniikkaa. Lisäksi on tarpeen mukaan otettava huomioon energian ja materiaalien käytön tehokkuus sekä varautuminen onnettomuuksien ehkäisemiseen ja niiden seurausten rajoittamiseen.

#### **Vastaus yksilöityihin vaatimuksiin ja lausuntoihin**

Lausunnon ja muistutuksessa esitetyt asiat on otettu huomioon lupamääräyksissä 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 20, 21.

Maankaatopaikkatoiminta sijoittuu asema- ja yleiskaavassa osoitetuille alueille, joten luvan myöntämisen edellytykset siltä osin täyttyvät. Lisäksi lupamääräyksiin voidaan estää lähiasutukselle tulevaa haittaa, jota ei voida pitää kohtuuttomana ottaen huomioon toiminta-ajat, päästöjen vähentämistoimet, toiminnan laajuus ja maankaatopaikalle toimitettava materiaali (puhtaata maamassat). Toiminnan aiheuttamien päästöjen (melu, pöly tai päästöjen) tarkkailulla seurataan ympäristöön tulevia haittoja ja tarvittaessa voidaan ryhtyä toimenpiteisiin päästöjen saamiseksi hyväksyttävälle tasolle.

Melumallinnus on ainoa keinoa arvioida ennakolta toiminnan aiheuttamaa melua ja melun leviämistä, koska mittauksia ei voida vielä suorittaa Maankaatopaikan toiminnan melu ei ennalta arvioiden aiheuta erityisen häiritsevää melua ympäristöön tai asutukselle.

Ympäristönsuojeluasetuksen 713/2014 2.2. § kohdan 12a mukaan toimivaltainen viranomaisena on kunnan ympäristönsuojeluviranomainen, kun kyse on jätteiden ammattimainen tai laitospäinen käsittely sekä jätevesien käsittely, ja toiminta on alle 50 000 tonnin vuotuiselle jätemäärälle mitoitettu maankaatopaikka. Lupa myönnetään toistaiseksi voimassa olevana, ja vain poikkeustapauksissa määräaikaisena. Nyt perusteita määräaikaisuudelle ei ole, eikä hakija ole hakenut määräaikaista lupaa. Sijointipaikka on tutkittu jo kaavallisesti sopivaksi kyseiseen maankaatopaikkatoimintaan.

Toiminta voidaan aloittaa ennen luvan lainvoimaiseksi tuloa edellä esitetyn kaavallisin perusteluin. Lisäksi läjityksen ei katsota aiheuttavan sellaista haittaa lähivirkistysalueelle, joka ei olisi ennallistettavissa. Vaaditulla vakuudella alue voidaan kunnostaa tarvittaessa.

Ympäristönsuojelulaki ei mahdollista rankaisumenettelyä, vaikkei luvan hakija olisi toiminut aikaisempien ympäristölupien lupamääräysten mukaisesti. Kyse on valvonta-asiasta, joka ei liity tähän lupaprosessiin.

Täyttöalueet on määritelty kaavassa, joten läjittämistä ei voida ulottaa Savionselänteen korpia-alueelle. Se on luonnon monimuotoisuuden alue ja kaavassa suojeltu.

#### **Lupamääräysten yksilöidyt perustelut**

Ympäristönsuojelulain 58 §:n mukaan jätteen käsittelyä koskeva ympäristölupa voidaan rajoittaa tietynlaisen jätteen käsittelyyn. Jätenimikkeet ovat Vna 179/2012 liitteen 4 mukaisia.

Toiminnasta aiheutuvien haittojen ja riskien minimoimiseksi lupapäätöksessä on annettu määräyksiä jätteen vastaanotto-, käsittely- ja varastomäärästä sekä jätteen laadusta siten, ettei lähiympäristölle aiheudu viihtyvyyttä tai muuta haittaa, kuten pöly-, melu- tai roskaantumishaittaa. Myös päästöriskkejä maaperään ja vesiin voidaan tällä tavoin pienentää. Lupamääräyksissä on annettu suurin sallittu vuotuinen maa- ja kiviaineksen vastaanottomäärä 49 000 tonnia perustuen hakemuksessa esitettyyn vuosittaisen vastaanoton enimmäismäärään.

Ympäristöhallinnon ohjeiden yleisperiaatteena on, että maankaatopaikalle sijoitettavien haitta-aineiden tulee alittaa valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaiset alemmat ohjearvot. Mikäli jätettä, jonka vastaanottoon ei ole lupaa, ei palauteta taikaisin, on luvan saaja jätelain perusteella velvollinen toimittamaan jätteen asianmukaiseen käsittelypaikkaan. (lupamääräykset 1-5)

Maankaatopaikan täytön asianmukaista rakentamista koskeva lupamääräys 4 korostaa haittojen ja vaaratilanteiden ehkäisemistä ennakolta täytön toteutuksessa. Alueen asiantonta käyttöä ehkäisevää lupamääräystä on päivitetty vastaamaan nykyistä käytäntöä.

Ympäristönsuojelulain 8 §:n mukaan luvanvaraisessa toiminnassa tulee käyttää parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Ympäristönsuojelulain 7 §:n mukaan haitalliset ympäristövaikutukset on ehkäistävä ennakolta. (lupamääräys 5)

Lähiympäristölle aiheutuvan haitan estämiseksi toiminta-aika on rajattu arkipäiviin klo 7-17. (lupamääräys 6)

Melua koskeva määräys on annettu melutason ohjearvoista annetun valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaisena. Toiminnanharjoittajan on tarvittaessa ryhdyttävä meluntorjuntatoimiin, jotta asetetut raja-arvot saavutetaan. Määräykset pölyntorjunnasta on annettu, jotta toiminnasta ei aiheudu pölypäästöjä ympäristöön. Toiminnanharjoittaja on lisäksi velvoitettu huolehtimaan, että laitos ei aiheuta pölyhaittaa ympäristöön sekä velvoitettu ryhtymään toimenpiteisiin asiassa, jos pölyhaittaa esiintyy. (lupamääräykset 7–8)

Maaperän, pohjaveden ja vesistöjen sekä luo-alueen että arvokkaan taimenkannan suojelemiseksi ja pilaantumisen ehkäisemiseksi päätöksessä on annettu yksityiskohtaisemmat määräykset. Savionselänteen korven monimuotoisuus ei saa vaarantua maankaatopaikkatoiminnan seurauksena. Luo-alueelle ei saa johtaa ylimääräisiä vesiä, kuivattaa ojituksella tai läjittää maamassoja. Savionselänteen korpeen on jätettävä riittävä suojaetäisyys alueen säilymiseksi koskemattomana. Lisäksi Vuosaaren junaradan läheisyys on huomioitu lupamääräyksissä. Maamassojen läjitys ei saa aiheuttaa vaaraa tai haittaa tunnelille. Määräykset ottavat huomioon hakemuksessa esitetyt käytännöt määräyksiä koskevien asioiden suhteen. Jätehuollon asianmukaisesta järjestämisestä on annettu jätelain perusteella määräyksiä. Jätteiden oikealla käsittelyllä varmistetaan, ettei jätteistä tai niiden varastoinnista aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa, terveyshaittaa tai alueen roskaantumista. Vaarallisten jätteiden varastoinnista on annettu oma määräys. (lupamääräykset 9–15)

Ympäristöluvanvaraisen toiminnan vaikutuksia tulee tarkkailla. Luvassa on lisäksi annettava tarpeelliset määräykset jätelain 120 §:ssä säädetyistä jätehuollon seurannasta ja tarkkailusta sekä jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmasta ja sen noudattamisesta. Tarkkailusuunnitelmaa on mahdollista myöhemmin muuttaa toiminnanharjoittajan hakemuksesta.



Luvan saajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista ja haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista. Melun mittaamisella osoitetaan, että laitoksen toiminnasta ei aiheudu määräyksessä 7 asetettuja melutason raja-arvoja ylittävää melua lähimmissä häiriintyvissä kohteissa. Pinta- ja pohjavesitarkkailulla voidaan varmistaa, että toiminnasta ei aiheudu haitallisia vaikutuksia pinta- tai pohjavesiin ja, että mahdollisiin epäkohtiin päästään puuttumaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. (Lupamääräykset 16 - 20)

Ympäristönsuojelulain 209 §:n mukaan mittaukset, testaukset, selvitykset ja tutkimukset on tehtävä pätevästi, luotettavasti ja tarkoituksenmukaisin menetelmin. (Lupamääräykset 21-22)

Toiminnan vaikutuksia Vuosaaren tunnelin vuotovesien määrään on tarkkailtava katselmuksin. Väylävirasto voi tarvittaessa vaatia lisätarkastuksia, jos maankaatopaikkatoiminnan epäillään aiheuttavan tunnelille vaaraa tai haittaa. (Lupamääräys 23)

Tarkkailua, raportointia, kirjanpitoa ja erilaisia ilmoituksia koskevat määräykset ovat tarpeen valvonnan ja tarkkailun tehokkaaksi toteuttamiseksi. Valvontaviranomaisella on oikeus saada säädösten ja määräysten valvontaa ja tehtävien hoitamista varten tarpeelliset tiedot. (Lupamääräykset 24)

Jätelain 141 §:n mukaan jätteenkäsittelylaitoksella tulee olla ammattitaitoinen vastuuhenkilö toiminnan asianmukaista hoitoa, käyttöä, käytöstä poistamista ja niihin liittyvää toiminnan seuranta ja tarkkailua varten. Vastuuhenkilön yhteystiedot tulee pitää ajan tasalla, jotta toiminnan viranomaisvalvonta voidaan suorittaa asianmukaisesti. Alueella on oltava myös käytännön valvontaa tekevä henkilö tai henkilöitä, jotka ovat perehtyneet ympäristölupaan ja huolehtivat, että toiminta alueella on luvan mukaista. Valvontaa voidaan hoitaa hakemuksessa esitetyn mukaisesti ilman, että valvoja on jatkuvasti alueella paikalla. (Lupamääräykset 25–26)

Häiriö-, onnettomuus- ja poikkeustilanteiden ilmoitus- ja toimintamääräys on annettu välittömän ympäristövahingon torjunnan onnistumisen varmistamiseksi ja valvonnan toteutumiseksi. Määräyksessä korostetaan toiminnanharjoittajan velvollisuutta toimia asiassa viipymättä ympäristön pilaantumisen estämiseksi. Välittöminä toimenpiteinä voidaan pitää toiminnan keskeyttämistä, päästön leviämisen estämistä ja viranomaisilmoituksia. Poikkeuksellisia tilanteita koskeva ilmoitusvelvollisuus on annettu viranomaisten tiedonsaannin ja oikeiden toimintatapojen turvaamiseksi ympäristöä ja terveyttä uhkaavissa häiriötilanteissa. Määräys perustuu ympäristönsuojelulain 123 §:ään. (Lupamääräys 27)

Toiminnan muuttamista, keskeyttämistä ja lopettamista koskeva tiedonsaanti on tarpeen, jotta valvontaviranomainen voi arvioida ympäristönsuojelua koskevien toimien riittävyyttä ja mahdollista ympäristöluvan muuttamista. Toiminnan päätyttyä toimintaa harjoittanut vastaa edelleen lupamääräysten mukaisesti tarvittavista toimita pilaantumisen ehkäisemiseksi sekä toiminnan vaikutusten selvittämisestä ja tarkkailusta. Tämän vuoksi

toiminnanharjoittajan on toimitettava suunnitelma toiminnan lopettamiseen liittyvistä ympäristönsuojelua koskevista toimita riittävän ajoissa ennen toiminnan lopettamista. (lupamääräykset 28-29)

Ympäristöluvassa on annettu määräys vakuuden asettamisesta, koska ympäristönsuojelulain 59 §:n mukaan jätteen käsittelytoiminnan harjoittajan on asetettava vakuus asianmukaisen jätehuollon, seurannan, tarkkailun ja toiminnan lopettamisessa tai sen jälkeen tarvittavien toimien varmistamiseksi. Toiminnanharjoittaja on laskelmassaan esittänyt, että syntyvien jätteiden poiskuljettamiselle ja käsittelylle muodostuvat kustannukset ovat 10 000 euroa. Vakuuden antajan on oltava luotto-, vakuutus- tai muu ammattimainen rahoituslaitos, jolla on kotipaikka Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa. Lisäksi toiminnan aloittamista ennen luvan lainvoimaiseksi tuloa varten on asetettu yhtä suuri vakuus 10 000 €. (lupamääräys 30)

### **LUVAN VOIMASSAOLO**

Tämä päätös on voimassa toistaiseksi. Ympäristöluvun saaneen toiminnan päästöjä tai niiden vaikutuksia lisäävään tai muuhun toiminnan olennaiseen muuttamiseen on oltava lupa (YSL 29 §, 87 §).

### **Asetuksen noudattaminen**

Jos asetuksella annetaan ympäristönsuojelulain tai jätelain nojalla tämän luvan määräyksiä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava. (YSL 70 §, YSA 15 §)

### **PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO**

Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta myöntää Keravan kaupungille ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaisen luvan aloittaa luvanvarainen toiminta lupapäätöksen mukaisesti mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta. Muutoksenhakutuomioistuimien voi kieltää päätöksen täytäntöönpanon. Aloitusluvan myöntäminen ei tee mahdollista muutoksenhakua hyödyttömäksi. Toiminnanharjoittajan tulee asettaa erillinen 10 000 euron aloitusvakuus, jos toiminta aiotaan aloittaa muutoksenhausta huolimatta. Vakuus vaaditaan ympäristön saattamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräyksen muuttamisen varalle. Vakuus tulee olla asetettu ennen toiminnan aloittamista (YSL 199 §). Aloitusluvalla toiminta voi alkaa aikaisintaan 3.2.2020.

### **SOVELLETUT OIKEUSOHJEET**

Ympäristönsuojelulaki (YSL 527/2014): 5, 6, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 27, 29, 34, 39, 40, 42, 43, 44, 48, 49, 52, 53, 58, 59, 60, 61, 62, 66, 70, 83, 85, 87, 89, 94, 123, 133, 134, 139, 170, 172, 190, 191, 198, 199, 205 ja 209 §;

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (YSA 713/2014): 2, 3, 4, 6, 11, 12, 13, 14 ja 15 §;

Jätelaki (JL 646/2011): 8, 12, 13, 15, 16, 17, 29, 30, 72, 118, 119, 120, 121, 122 ja 141 §;

Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012);

Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920): 17 §

Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992);

Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen toimintasääntö (Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta 15.1.2019 § 4); ja

Tuusulan kunnan hallintosääntö (kunnanvaltuusto 10.12.2018 § 150)

Keski-Uudenmaan ympäristönsuojeluviranomaisen taksan (Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta 15.1.2019 § 5).

### **KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN**

Tämän ympäristöluvan käsittelymaksu on Keski-Uudenmaan ympäristönsuojeluviranomaisen taksan (15.1.2019 § 5) perusteella 4 575 €.

Ympäristöluvan käsittelymaksu määräytyy ympäristönsuojeluviranomaisen taksan 3 §:n ja taksan liitteenä olevan maksutaulukon kohdan 12.1 mukaan.

### **LUPAPÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN**

Päätösote / Keravan kaupunki/ Kaupunkitekniikka

Asiaote / Uudenmaan ELY-keskus, kirjaamo  
Keravan kaupunginhallitus  
Vantaan kaupunginhallitus  
Keravan terveydensuojeluviranomainen  
Vantaan ympäristönsuojeluviranomainen  
Lausunnon tai muistutuksen jättäneet

Tieto päätöksestä / Rajanaapurit ja muut tiedossa olevat asianosaiset  
Keski-Uusimaa Viikko  
Vantaan Sanomat

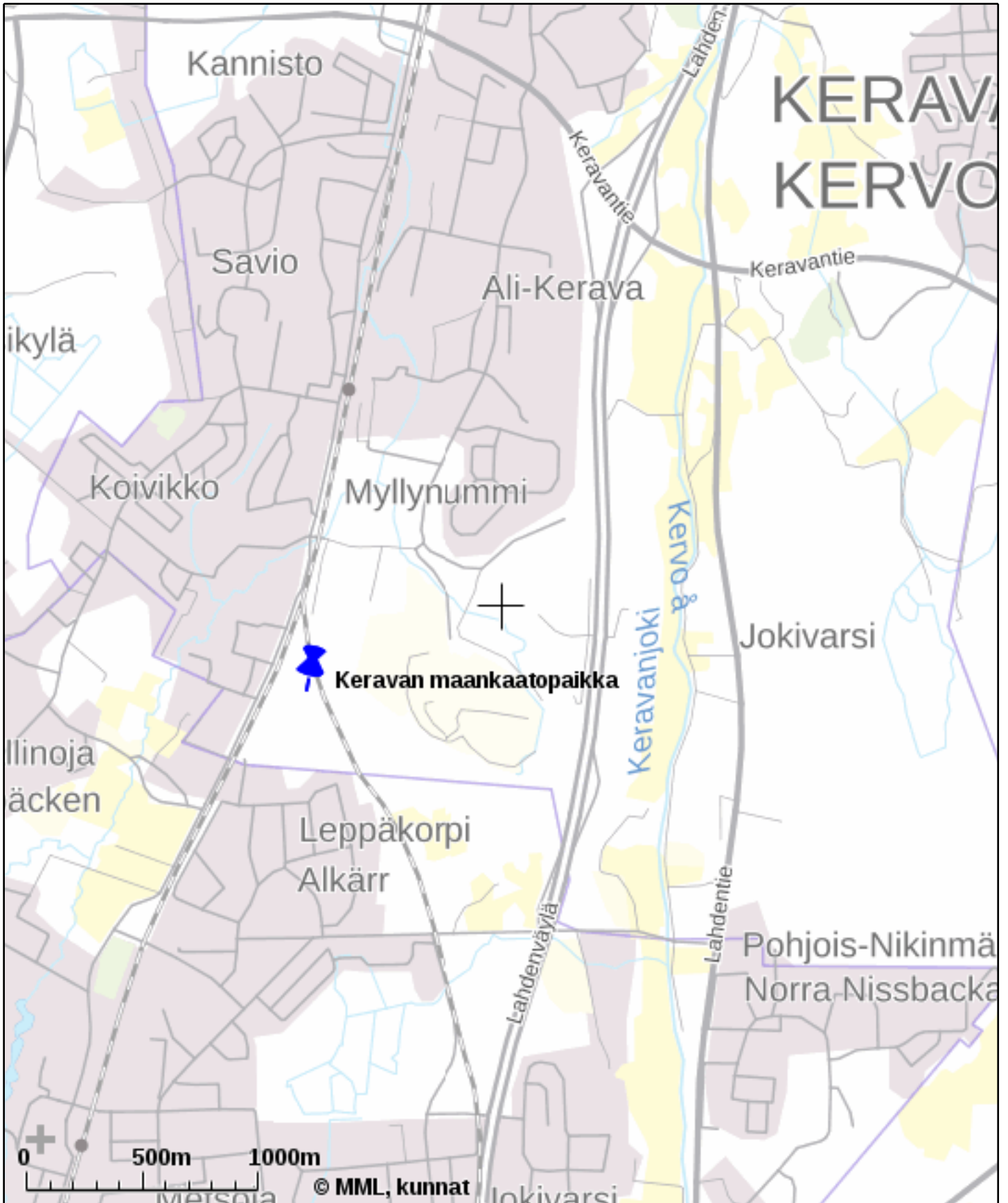
### **Ilmoittaminen kuntien ilmoitustauluilla**

Päätöskuulutus on nähtävillä Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen ja Keravan ja Vantaan kaupunkien sähköisillä ilmoitustauluilla ja internetissä julkipano.fi-palvelussa 24.1.2020 – 2.3.2020.

### **MUUTOKSENHAKU**

Tähän päätökseen saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen. Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin päätösasiasta. Valitusosoitus on päätöksen liitteenä.

# KIINTEISTÖTIETOPALVELU



Tulosten keskipisteen koordinaatit (ETRS-TM35FIN): N: 6694422.795, E: 395786.44285083

Karttatuloste ei ole mittatarkka. Kiinteistörajat ja -tunnukset päivitetään toistaiseksi vain kerran viikossa.

Rekisteripalvelujen kautta kartalle haetut palstat ja määräalat ovat ajantasaiset.

Tulostettu Kiinteistötietopalvelusta 10.01.2020.



## Muutoksenhakuohje 1. Oikaisuvaatimus 30 pv

Tässä kokouksessa tehtyihin päätöksiin, ellei pöytäkirjassa ole päätöksen osalta erikseen toisin mainittu, tyytymätön voi tehdä oikaisuvaatimuksen.

Oikaisuvaatimuksen saa tehdä se, johon päätös on kohdistettu tai jonka oikeuteen, velvollisuuteen tai etuun päätös välittömästi vaikuttaa (asianosainen) sekä kunnan jäsen.

Oikaisuvaatimus tehdään **Vantaan ympäristölautakunnalle**.

### Oikaisuvaatimusaika

Oikaisuvaatimus on jätettävä **30 päivän kuluessa** päätöksen tiedoksisaannista tiedoksisaantipäivää lukuunottamatta.

- Kunnan jäsenen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon 7 päivän kuluttua siitä, kun pöytäkirja on nähtävänä yleisessä tietoverkossa.
- Asianosaisen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon, jollei muuta näytetä, 7 päivän kuluttua kirjeen lähettämisestä, saantitodistuksen osoittamana aikana tai erilliseen tiedoksiantotodistukseen merkittynä aikana taikka kolmantena päivänä sähköisen viestin lähettämisestä.

### Oikaisuvaatimuksen toimittaminen viranomaiselle

Oikaisuvaatimus on tehtävä kirjallisena. Oikaisuvaatimuksesta on käytävä ilmi vaatimus perusteineen. Kirjallinen oikaisuvaatimus on muutoksenhakijan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitettava. Kirjelmässä on mainittava oikaisuvaatimuksen tekijän, ja jos hän ei ole allekirjoittajana, myös allekirjoittajan nimi, asuinkunta ja postiosoite.

Oikaisuvaatimusasiakirjat on muutoksenhakijan tai hänen valtuuttamansa asiamiehen toimitettava viimeistään määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä, tai mikäli määräajan viimeinen päivä on pyhäpäivä tai muu sellainen päivä, jona työt virastoissa on keskeytettävä, ensimmäisenä arkipäivänä sen jälkeen.

Oikaisuvaatimuksen voi toimittaa myös telekopiona (faksina) tai sähköpostina. Sähköistä asiakirjaa ei tarvitse täydentää allekirjoituksella, jos asiakirjassa on tiedot lähettäjistä, eikä asiakirjan alkuperäisyyttä tai eheyttä ole syytä epäillä.

Sähköisen viestin (faksin tai sähköpostin) katsotaan saapuneen viranomaiselle silloin, kun se on viranomaisen käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä siten, että viestiä voidaan käsitellä.

Oikaisuvaatimus toimitetaan aina omalla vastuulla.

### Yhteystiedot:

Vantaan ympäristölautakunnan osoite:

Kirjaamon asiakaspalvelu/Tikkurilan Vantaa-Info, Dixi (2. krs), Ratatie 11, 01300 Vantaa  
puhelin: (09) 8392 2184

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



Virka-aika: klo 8.15 - 16.00



---

## Muutoksenhakuohje 10. Oikaisuvaatimus- ja valituskielto

### 10.1

**Päätöksistä §:t 8-11** jotka koskevat vain valmistelua tai täytäntöönpanoa, ei kuntalain 136 §:n mukaan saa tehdä oikaisuvaatimusta eikä kunnallisvalitusta.

### 10.2.

**Päätöksistä §:t 1-3** ei hallintolainkäyttölain 5 §:n mukaan saa tehdä hallintovalitusta, koska ne eivät sisällä sellaista toimenpidettä, jolla asia on ratkaistu tai jätetty tutkimatta.