

LUPAHAKEMUS

Kuusakoski Oy

Ympäristölupahakemus

Vantaan palvelupiste



Copyright © Pöyry Finland Oy

Kaikki oikeudet pidätetään. Tätä asiakirjaa tai osaa siitä ei saa kopioida tai jäljentää missään muodossa ilman Pöyry Finland Oy:n antamaa kirjallista lupaa.

SISÄLLYSLUETTELO

SISÄLLYSLUETTELO.....	1
1 ASIA	3
2 LUVAN HAKIJAN JA LAITOKSEN YHTEYSTIEDOT	4
3 TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT, PÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET	5
4 SIJAINNINPAIKKA JA YMPÄRISTÖOLOSUHTEET	6
4.1 SIJAINNIN, ASUTUS JA MUUT HÄIRIINTYVÄT KOHTEET	6
4.2 LAITOKSEN RAJANAAPURIT SEKÄ MUUT MAHDOLLISET ASIANOSAISET	8
4.3 YMPÄRISTÖOLOSUHTEET	8
4.4 KAAVOITUSTILANNE	17
5 YLEISKUVAUS TOIMINNASTA JA YLEISÖLLE TARKOITETTU TIIVISTELMÄ.....	20
6 LAITOKSEN TOIMINTA	21
6.1 RAAKA-AINEET, TUOTTEET JA KAPASITEETTI	21
6.2 PROSESSIKUVAUS	22
6.3 TOIMINTA-AIKA	25
6.4 RAKENTEET JA RAKENNUKSET	25
6.5 KEMIKAALIEN JA POLTTOAINEIDEN HANKINTA, KÄYTTÖ JA VARASTOINTI	25
6.6 VEDEN HANKINTA JA KÄYTTÖ	26
6.7 JÄTEVEDET JA VIEMÄRÖINTI	26
7 PÄÄSTÖT JA NIIDEN VÄHENTÄMINEN.....	27
7.1 PÄÄSTÖT VESISTÖÖN JA VIEMÄRIIN	27
7.2 PÄÄSTÖT ILMAAN	27
7.3 PÄÄSTÖT MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN	29
7.4 MELU	29
7.5 TÄRINÄ	29
8 JÄTTEET JA NIIDEN KÄSITTELY JA HYÖDYNTÄMINEN	30
9 PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka (BAT)	31
9.1 BAT-PÄÄTELMÄT	31
9.2 MEKAANISEN KÄSITTELYN BAT-PÄÄTELMÄT	39
9.3 VERTAILU BAT-PÄÄSTÖTASOIHIN	40
10 ENERGIAN TUOTANTO, KÄYTTÖ SEKÄ ENERGIA-TEHOKKUUS.....	42
10.1 ENERGIAN KÄYTTÖ	42
10.2 ENERGIA TEHOKKUUS	42
11 ARVIO TOIMINTAAN LIITTYVISTÄ RISKEISTÄ, ONNETTOMUUKSIEN ESTÄMISEKSI SUUNNITELLUISTA TOIMISTA SEKÄ TOIMISTA HÄIRIÖTILANTEISSA	43
12 HAKIJAN EHDOTUS LUPAMÄÄRÄYKSIKSI.....	45
13 TOIMINNAN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN SEKÄ YLEISIIN JA YKSITYISIIN ETUIHIN.....	49
13.1 VAIKUTUKSEN MAANKÄYTTÖÖN, RAKENNETTUUN YMPÄRISTÖÖN JA MAISEMAAN	49
13.2 VAIKUTUKSET IHMISTEN TERVEYTEEN JA YLEISEEN VIIHTYVYYTEEN	49
13.3 VAIKUTUKSET VESISTÖÖN JA SEN KÄYTTÖÖN	49
13.4 ILMAAN JOUTUVIEN PÄÄSTÖJEN VAIKUTUKSET	55
13.5 VAIKUTUKSET MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN	55
13.6 MELUN, TÄRINÄN JA HAJUN VAIKUTUKSET	55
13.7 VAIKUTUKSET LUONTOON JA LUONNONSUOJELUARVOIHIN	56

14	LAITOKSEN TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU SEKÄ RAPORTOINTI	58
14.1	EHDOTUS TARKKAILUN JÄRJESTÄMISEKSI.....	58
14.2	KÄYTTÖTARKKAILU.....	58
14.3	PÄÄSTÖTARKKAILU.....	58
14.4	VAIKUTUSTEN TARKKAILU.....	58
14.5	LAADUNVARMISTUS.....	59
14.6	RAPORTOINTI	59
15	LÄHDELUETTELO.....	60

Liiteluettelo

Liite 1 Päätökset ja sopimukset

Liite 2 Asianosaiset

Liite 3 Asemapiirros

Liite 4 Melumittausportti

Liite 5 Sammalpallotutkimus

Liite 6 Perustilaselvitys

Liite 7 VTT:n esiselvitys kevyen jakeen omaisuuksista, 2015

Liite 8 Ojan tarkkailutulokset (koontitaulukko)

1**ASIA**

Kuusakoski Oy (jäljempänä Kuusakoski) hakee tällä hakemuksella Etelä-Suomen aluehallintovirastolta ympäristönsuojelulain (527/2014, "YSL") 89 §:n 1 momentin mukaista ympäristöluvan muuttamista. Palvelupisteen toiminnassa tai sen laajuudessa ei ole tapahtunut olennaisia muutoksia lupakaudella.

Toiminta käsittää pääasiassa erilaisen metalliromun kierrätystä ja mekaanista käsittelyä, joka sisältää materiaalin murskausta. Lisäksi alueella esikäsitellään romuajoneuvoja, muuntajia ja käytöstä poistettuja sähkö- ja elektroniikkalaitteita. Palvelupiste luokitellaan ns. direktiivilaitokseksi (YSL, liitteen 1 taulukon vasen sarake kohta 13 f).

Syksyllä 2017 on julkaistu jätteen käsittelyn viimeinen BREF-luonnos. Luonnoksessa esitetyt BAT-päätelmät ja -päästötasot on huomioitu tässä hakemuksessa.

Toiminnanharjoittaja hakee useita muutoksia nykyisiin lupamääräyksiin ja tarkkailuun.

Uutena toimintona haetaan lupaa murskausprosessissa syntyvän kevyen jakeen käsittelylle ja seulan ylitteen luokitusmuutosta.

Hakijan nykyisiä lupamääräyksiä koskevat muutokset on esitetty kappaleessa 12. Haettavat muutokset on huomioitu vaikutusarviossa.

2**LUVAN HAKIJAN JA LAITOKSEN YHTEYSTIEDOT**

Kuusakoski Oy on suomalainen perheyritys, jonka Y-tunnus on 1589236-3 ja kotipaikka Espoo.

Yrityksen osoite:

Kuusakoski Oy
PL 25
02131 Espoo

Yhteyshenkilö ja yhteystiedot:

Maija Oravala, ympäristöpäällikkö
PL 96
18101 Heinola

Puh. 020 781 7472

E-mail: Maija.oravala@kuusakoski.com

Laskutusosoite:

Verkkolaskuoperaattori Pagero
Operaattoritunnus 003723609900 tai PAGERO
Laskun kuvan osoitekenttään/vastaanottajatietoihin merkitään laskutusosoitteeksi
Kuusakoski Oy, Reskontra, PL 25 02131 Espoo
Viitetietoihin yhteyshenkilön nimi

Laitoksen tiedot

Kuusakoski Oy
Vantaan palvelupiste
Hanskalliontie 3
01760 Vantaa
Toimialatunnus: 38210 ja 3 8220

Vastaava hoitaja:

Mika Hiironen, palvelupisteen päällikkö
Puh. 020 781 7626
E-mail: mika.hiironen@kuusakoski.com

3 TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT, PÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET

Vantaan palvelupisteen toiminnalla on voimassa oleva ympäristölupa. Luvan on myöntänyt Uudenmaan ympäristökeskus 8.12.2009 (UUS-2008-Y-697-111).

Ympäristöluvan määräyksiä on muutettu Vaasan hallinto-oikeuden (6.7.2011, Nro 11/0186/1) ja korkeimman hallinto-oikeuden (14.2.2013, Nro 582) päätöksillä. Lisäksi ympäristöluvan lupamääräyksen 9 muuttamisesta on annettu päätös (Etelä-Suomen aluehallintovirasto, 27.10.2014, Dnro ESAVI/83/04.08/2014), mutta Vaasan hallinto-oikeus kumosi päätöksellään (2.12.2016, 16/0628/3) aluehallintoviraston päätöksen.

Lisäksi palvelupisteellä on päätös vaarallisten kemikaalien vähäisestä käsittelystä ja varastoinnista (24.6.2008), jonka on myöntänyt Keski-Uudenmaan pelastuslaitos. Päätöstä on muutettu Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen päätöksellä 31.8.2009.

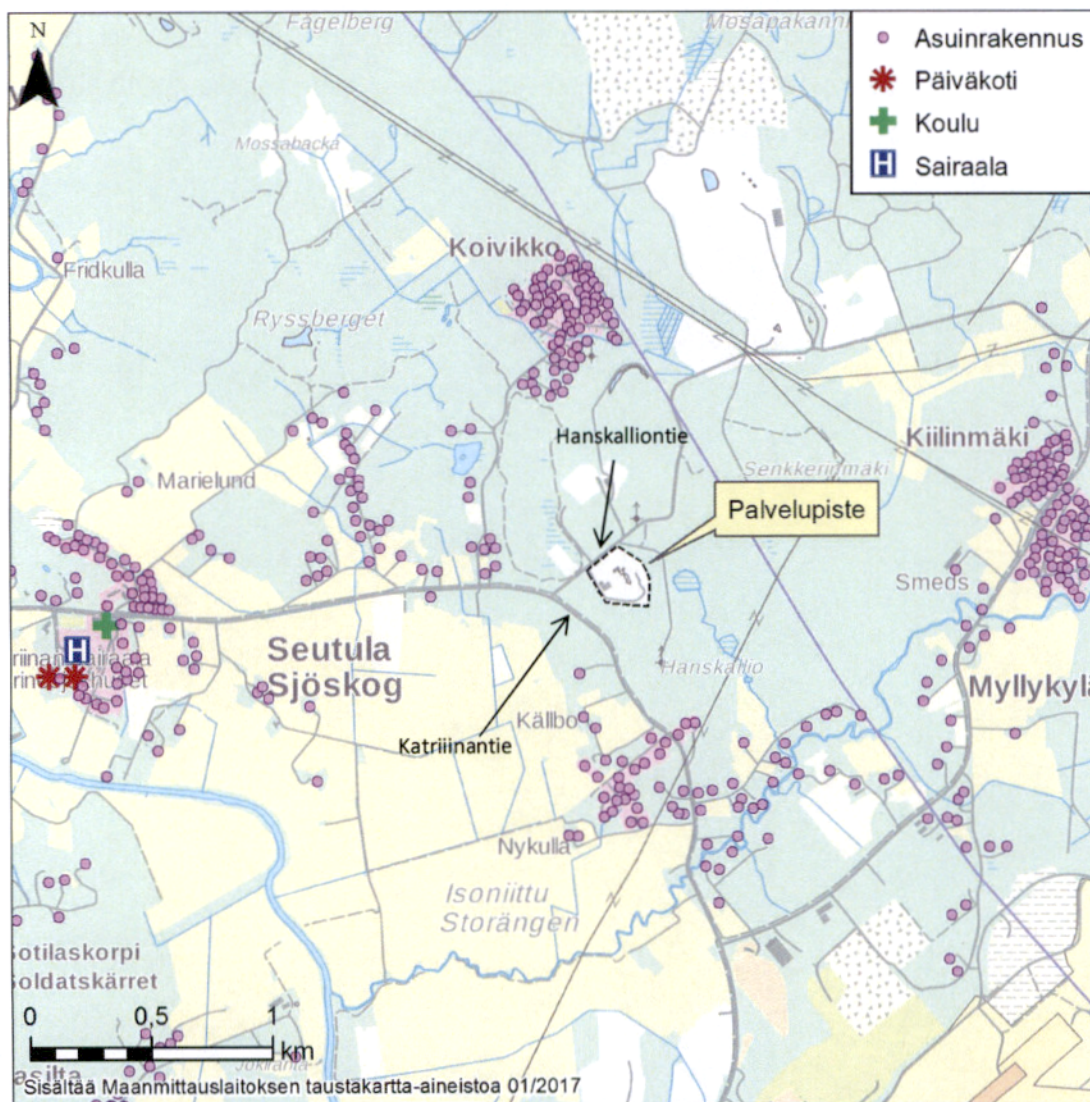
Kuusakoskella on teollisuusjätevesisopimus HSY:n kanssa (19.10.2011).

Olenneiset päätökset on esitetty liitteessä 1.

4 SIJAIN TIPA I K K A JA Y M P Ä R I S T Ö O L O S U H T E E T

4.1 Sijainti, asutus ja muut häiriintyvät kohteet

Palvelupiste sijaitsee Vantaalla, Kiilan kaupunginosassa, lähellä Helsinki-Vantaan lentokenttää. Kiilan alue on harvaksen asuttua. Kiilan asuinalueet etelässä ja lännessä sijaitsevat 600–800 metrin, Kesäkylä-Koivikon alue pohjoisessa noin 750 metrin ja Tuusulan puolella Myllykyläntien varrella noin 1 km päässä palvelupisteen alueelta (Kuva 4-1). Lisäksi lähempänä palvelupistettä sijaitsee joitakin yksittäisiä asuintaloja (mm. Börkvik). Lähimmät koulut ja päiväkodit sijaitsevat Seutulassa noin 2 km päässä alueelta länteen.



Kuva 4-1. Lähimmät asuinrakennukset, koulut ja sairaalat.

Palvelupisteen liikenne suuntautuu Hanskallion- ja Katriinantietä pitkin. Katriinantieltä liikenne suuntautuu pääsääntöisesti Kehä III:lle.

4.1.1 Kiinteistö

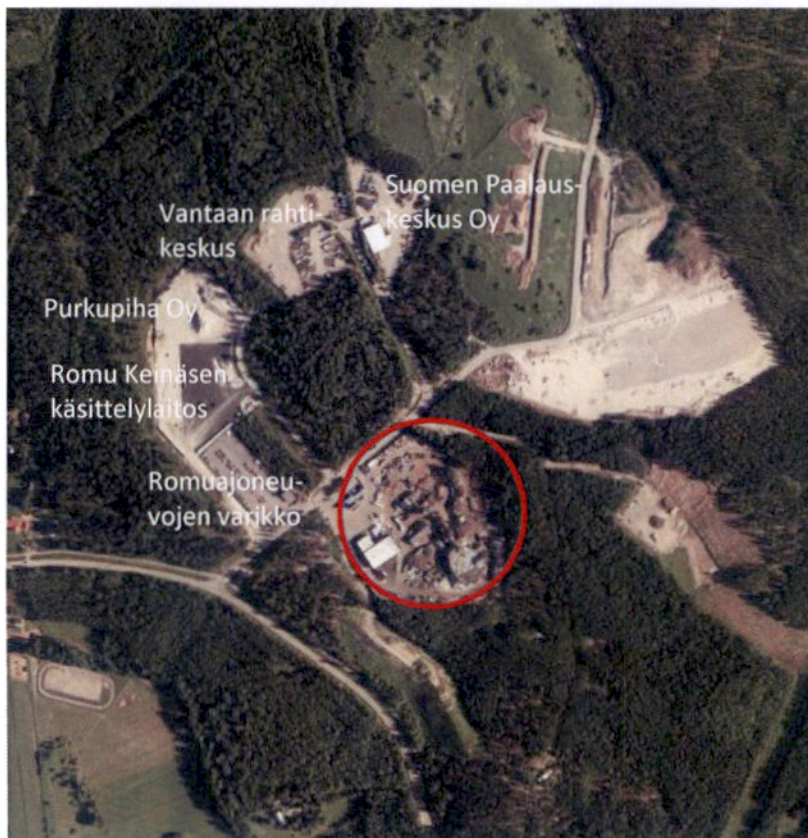
Palvelupisteen alue (kiinteistörekisterinnumero 92-34-3-1) on Kuusakosken omistuksessa (Kuva 4-2).



Kuva 4-2. Palvelupisteen kiinteistö.

4.1.2 Lähialueen muut toiminnot

Kiilan alueelle on kaavoitettu lisää teollisuustoimintaa viime vuosina. Kuusakosken läheisyydessä sijaitsee myös muita teollisia toimijoita. Hanskalliontien luoteispuolella toimii Suomen Paalauskeskus Oy, Vantaan kaupungin ajoneuvojen siirtokeskus ja Purkupiha Oy (betonin ja tiilien vastaanotto ja betonin käsittely).



Kuva 4-3. Palvelupisteen läheiset muut toiminnot. Palvelupiste on merkitty punaisella.

Hanskalliontien varteen on lisäksi tulossa HSY:n puujätteen käsittelykenttä, Romu Keinänen Oy:n romunkäsittelyalue ja Lemminkäinen Infra Oy:n murskaamo. Purkupiha Oy laajentaa toimintaansa, ja kierrätyslaitoksen rakentaminen on alkanut. Laitos valmistuu kesällä 2018. Rakentamisvaiheen jälkeen kierrätyslaitos alkaa vastaanottaa esim. rakennusjätettä, metalliromua, puuta, energiajätettä ja betoni- ja tiilijätettä.

4.2 Laitoksen rajanaapurit sekä muut mahdolliset asianosaiset

Tiedot lähi- ja rajanaapureista sekä muut asianosaiset on esitetty hakemuksen liitteessä 2.

4.3 Ympäristöolosuhteet

4.3.1 Maaperä ja kallioperä

Vuonna 1994 Geologian tutkimuskeskuksen tekemän maaperä- ja pohjavesiselvityksen mukaan maasto palvelupisteen alueella ja sen lähiympäristössä viettää selvästi etelään. Myös kallioperä viettää etelään niin, että Katriinantien eteläpuolella kallioperä on aivan maanpinnassa.

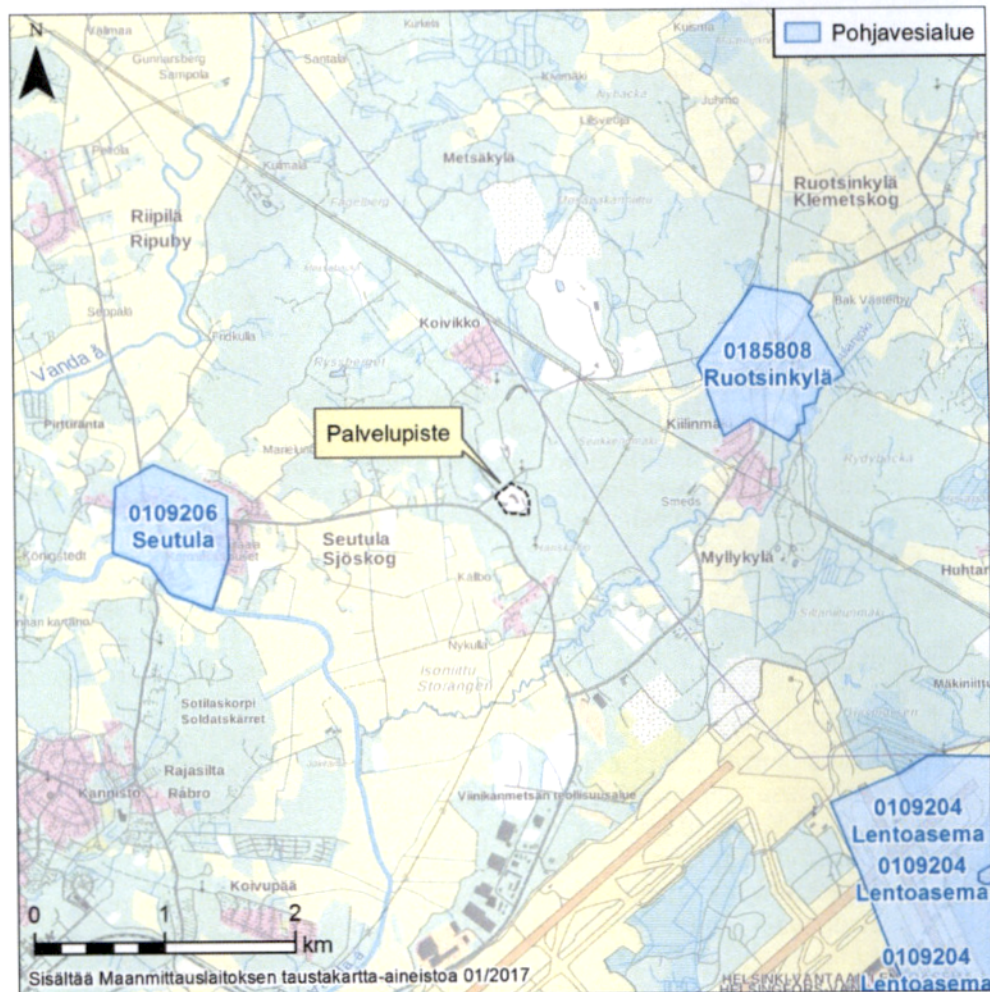
Palvelupisteen alueen pohjoispuolella on kalliopaljastumia ja niiden pohjoispuolella suoalue. Paikoitellen kallioperä on jopa 10 metrin syvyydessä. Palvelupisteen alueella ja sen ympäristössä on monin paikoin pintamaalajina vettä johtavia rantakerrostumia, hiekkokkoja ja -hietoja. Näiden alla on vettä huomattavasti johtavia moreenikerrostumia, joiden päälle hieta- ja hiekkakerrostumissa liikkuva vesi orsivedentapaisesti pidättyy.

Palvelupiste on merkitty ympäristöhallinnon maaperän tilan tietojärjestelmään riskikohteenä.

Seutulan entisen kaatopaikan eteläosassa ja palvelupisteen alueella muodostuvien pohjavesien ja pintavesien suunta on etelään ja lounaaseen. Pintavedet valuvat Hanskalliontien maantieojaan ja siitä edelleen Björkvikin ja Hanskallion välisen laakson pelto-ojiin. Katriinantien eteläpuolella olevien talojen kaivot ovat Seutulan entiseltä kaatopaikalta tulevien pinta- ja pohjavesien vaikutuspiirissä.

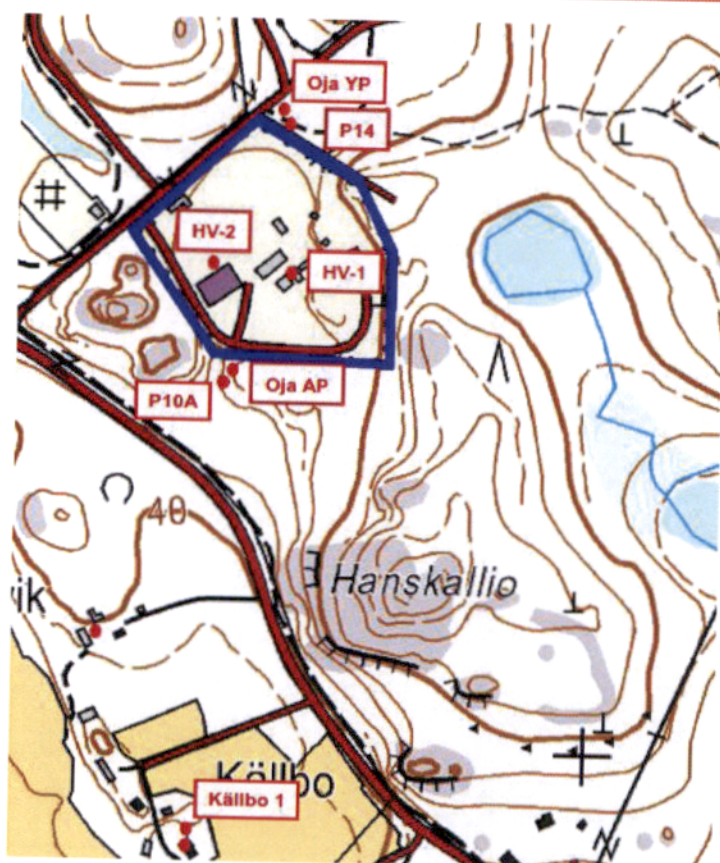
4.3.2 Pohjavedet

Palvelupisteen alue on ollut Kiilan pohjavesialuetta (ID 0109207), mutta pohjavesialue on poistettu rekisteristä. Alueen läheisyydessä ei ole muita pohjavesialueita (Kuva 4-4).



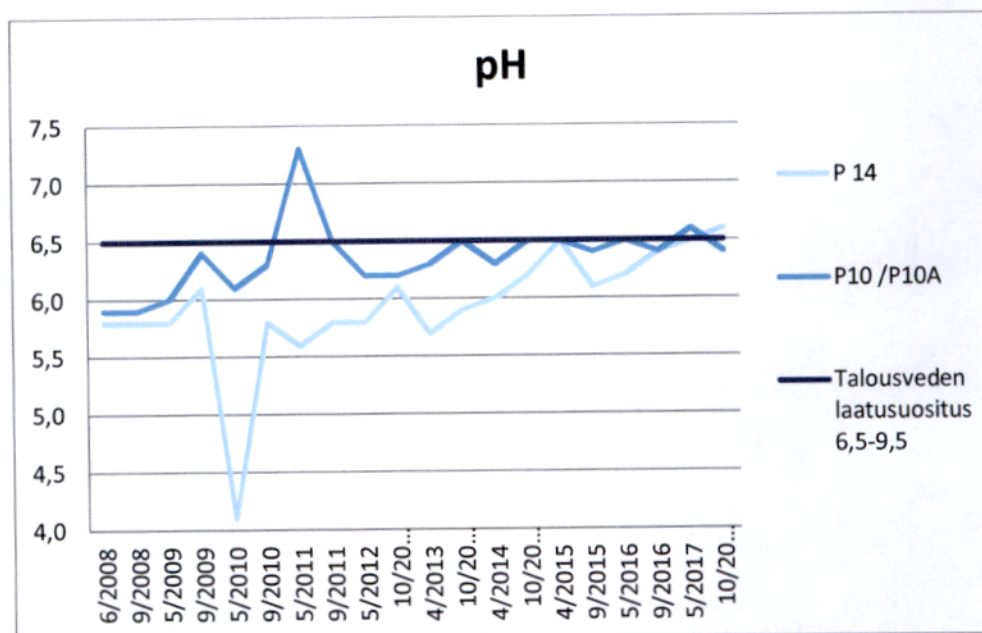
Kuva 4-4. Lähimmät luokitellut pohjavesialueet.

Palvelupisteen alueelta pohjavesien virtaussuunta on etelään ja lounaaseen. Pohjavesien laatua tarkkaillaan kahdesta pisteestä, joista toinen sijaitsee pohjavesien virtaussuunnassa laitoksen ylä- (P 14) ja toinen alapuolella (P 10) (Kuva 4-5). Alapuolinen putki on siirretty vuonna 2011 meluvallin takia ja korvattu putkella P10A. Yläpuolinen pohjavesiputki on suljetun yhdyskuntajätteen kaatopaikan vaikutuspiirissä.



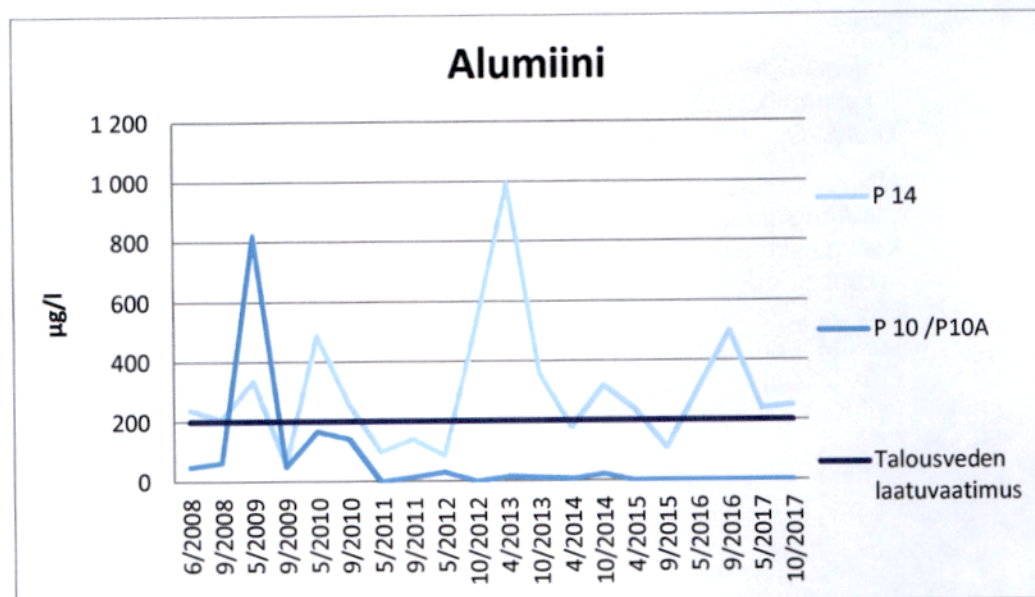
Kuva 4-5. Vesien tarkkailun seurantapisteen punaisella. Pohjaveden tarkkailu: P14 = yläpuoli, P10/P10A = alapuoli, sekä kaivo Källbo1; ojatarkkailu: Oja YP (yläpuoli) ja Oja AP (alapuoli); hulevesien tarkkailu: HV1 ja HV2 (öljynerotin).

Pohjavesitarkkailun tulosten perusteella molemmissa pohjavesiputkissa vesi on yleensä lievästi hapanta alittaen talousvedelle annetun laatusuosituksen (401/2001) (Kuva 4-6). Yläpuolisen pohjavesiputken (P14) veden pH on kuitenkin viime vuosina ollut hieman nousussa. Viimeisen kymmenvuoden aikana molemmissa putkissa kloridin, kuparin ja lyijyn pitoisuudet ovat olleet alle talousveden laatusuosituksen. Yläpuolisen pohjavesiputken kloridipitoisuus on ylittänyt samalla ajanjaksolla neljä kertaa ja kuparipitoisuus kerran pohjavesien ympäristölaatuunormin (341/2009). Pitkällä aikavälillä tarkasteltaessa kloridipitoisuus on molemmissa pohjavesiputkissa hienoisessa nousussa, selkeämmin yläpuolisessa pohjavesiputkessa P14. Lyijyn osalta myös pohjavesien ympäristölaatuunormi on alittunut. Sinkkipitoisuus on ylittänyt pohjavesiputkessa P14 pohjavesien ympäristölaatuunormin (60 µg/l) kuusi kertaa samalla ajanjaksolla, myös pitoisuusvaihtelu on ollut suurta. Putkessa P10/ P10A sinkin ympäristölaatuunormi on alittunut.

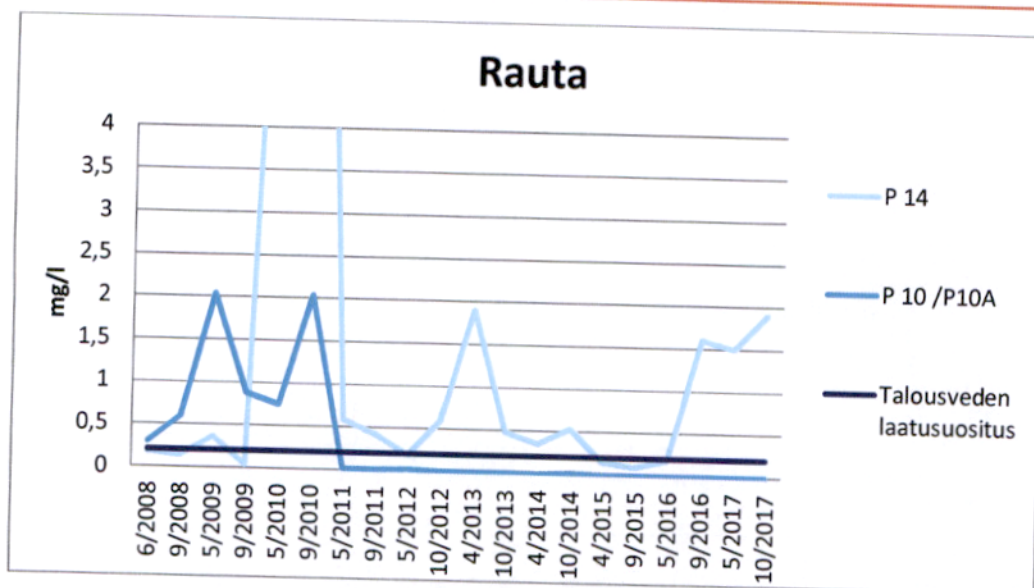


Kuva 4-6. Pohjaveden pH-arvon vaihtelut.

Rauta- ja alumiinipitoisuus on ollut korkea etenkin havaintoputkessa P14. Alapuolisen pohjavesiputken uusinnan jälkeen (2011) rauta- ja alumiinipitoisuudet laskivat selvästi putkessa P10A. Viime vuosina P10/P10A putken pitoisuudet ovat alittuneet talousveden laatuvaatimuksen tai -suosituksen (Kuva 4-7 ja Kuva 4-8).



Kuva 4-7. Alumiinipitoisuuden vaihtelut pohjavedessä.



Kuva 4-8. Rautapitoisuuden vaihtelut pohjavedessä. Putken P14 rautapitoisuus oli korkea molemmilla mittauskerroilla vuonna 2010 (<10 mg/l).

Palvelupisteen läheisyydessä on yksi kaivo (Källbo 1, Katriinantie 48), jonka vettä käytetään talousvetenä. Vuosien 2008–2017 aikana otettujen vesinäytteiden pitoisuudet ovat alittaneet talousveden laatuvaatimukset/suosituksat (401/2001) mitattujen aineiden osalta (pH, kloridi, alumiini, kupari, lyijy, rauta, sinkki ja AOX).

4.3.3 Vesistö

Palvelupisteen välittömässä läheisyydessä ei ole vesistöjä. Toiminnan pintavesivaikutuksia tarkkaillaan palvelupisteen alueen läpi kulkevasta ojasta (Kuva 4-5). Oja on putkitettu. Oja johtaa peltoalueen kautta Vantaanjokeen.

Näytteet otetaan kahdesti vuodessa palvelupisteen ylä- ja alapuolelta. Näytteistä määritetään sameus, sähkönjohtokyky, kiintoaine-, kupari-, lyijy-, sinkki-, nikkeli-, kadmium-, kokonaiskromi- sekä öljypitoisuus. Seurannan mukaan ojan ylä- ja alapuolisessa veden laadussa ei ole havaittu merkittäviä eroja (Taulukko 4-1). Metallien pitoisuudet vaihtelevat, mutta ovat pääsääntöisesti pieniä. Öljypitoisuudet ovat olleet viime vuosina alle laboratorion määritysrajan. pH on vaihdellut yläpuolisessa ojassa välillä 6,1–7,1 (10/2017 pH 9,7) ja alapuolisessa mittauspisteessä pH on ollut hieman tuota korkeampi vaihdellen välillä 6,3–6,8.

Taulukko 4-1. Ojaeden seurantapisteidän tulokset lupakaudella (ylä = palvelupisteen yläpuolinen piste, ala = palvelupisteen alapuolinen piste).

	Kiintoaine (mg/l)		Öljyt (mg/l)		Cd (µg/l)		Cr (µg/l)		Cu (µg/l)		Ni (µg/l)		Pb (µg/l)		Zn (µg/l)		Fe (mg/l)		Al (µg/l)	
	Ylä	Ala	Ylä	Ala	Ylä	Ala	Ylä	Ala	Ylä	Ala	Ylä	Ala	Ylä	Ala	Ylä	Ala	Ylä	Ala	Ylä	Ala
6/2008	1,3	16	<0,1	0,5	0,45	0,41	<3	<3	5	15	3	7	3,6	7,5	130	330				
9/2008	94	29	<0,1	0,4	0,16	0,21	<3	<3	3	10	5	8	3	1,9	150	180				
5/2009	<10	26	<0,5	0,7	0,19	0,77	1,54	2,16	5,59	29,8	3	9,93	3,77	15,1	128	550				
5/2010	<2	9,3	-	-	0,16	0,14	1,47	1,39	6,29	4,76	2,18	4,17	3,91	1,9	112	112	0,5	5,43	610	369
5/2011	1,5	1,3	<0,1	0,1	0,26	0,25	<3	<3	3	9	<3	4	4	1,8	170	190	0,41	0,44	610	290
10/2011	31	21	<0,1	0,9	0,21	0,24	1	0,9	6,3	11	2,9	6,2	3,4	4,6	160	180	0,32	1,3	230	79
5/2012	0,5	2,9	<0,1	<0,1	0,16	0,15	<3	<3	5	8	6,1	5	6,1	3	150	150	0,55	3,2	630	330
10/2012	1,8	7,6	<0,1	0,4	0,25	0,48	<3	<3	10	14	7	7	8,1	9,2	200	410	0,92	1,4	910	660
4/2013	1,6	3,7	<0,1	<0,1	0,17	0,22	<3	<3	10	4	3	6	4,6	4	150	220	0,32	1,4	420	340
4/2014	2,2	0,8	<0,1	<0,1	0,11	0,19	<3	<3	5	13	<3	3	2,7	2,1	150	130	0,58	0,41	570	280
10/2014	5,8	12	<0,1	<0,1	0,07	0,13	<3	<3	5	17	3	5	0,99	3	44	90	0,94	0,83	200	100
4/2015	1,1	<1	<0,05	<0,05	0,1	0,14	1,4	1	3,8	8,3	2	3,4	2,1	1,3	75	110	0,35	0,25	430	270
5/2016	11	2,3	<0,05	<0,05	0,16	0,18	2,5	1,2	5,2	11	2,3	3,8	2,9	1,6	110	110	0,24	0,22	440	260
9/2016	5,2	1,9	<0,05	<0,05	0,05	0,11	1,4	1	2,9	9,6	6,8	4,2	2,3	1,3	64	63	2,3	1,2	280	100
5/2017	58	10	<0,05	<0,05	0,06	0,27	4,5	1,8	1,3	9,8	2,2	5,5	0,94	2,2	48	290	1,5	1,2	350	290
10/2017	56	320	<0,05	1	0,14	0,73	11	13	18	180	4	5,3	4,8	60	56	380	0,6	0,7	1200	450

4.3.4 Ilmanlaatu

Kiilan alueella ei ole ilmanlaadun seurantaa. HSY seuraa koko pääkaupunkiseudun ilmanlaatuja vuosittain. Viimeisimmän ilmanlaaturaportin mukaan pääkaupunkiseudun vuoden 2016 ilmanlaatu oli melko hyvä. Typpidioksidin pitoisuudet olivat useilla asemilla selkeästi edellisvuotta matalampia. Hiukkaspitoisuuksien vuosikeskiarvot taas olivat päinvastoin useimmilla asemilla edellisvuotta hieman korkeampia. Muiden ilmansaasteiden pitoisuudet olivat edellisvuoden tasolla. Ilmanlaatu luokiteltiin hyväksi tai tyydyttäväksi yli 90 % Vantaalla. (HSY 2016)

Typpidioksidipitoisuuksia kartoitettiin passiivikeräimillä vuonna 2016 myös satamissa ja lentokentän läheisyydessä. Typpidioksidin pitoisuudet olivat alle vuosiraja-arvon. Lähinnä palvelupistettä olevassa mittauspaikassa (Myllypadontie) NO₂-pitoisuus oli 12 µg/m³ eli samalla tasolla kuin aiempina vuosina. Muita ilmansaasteita ei ole mitattu. (HSY 2016)

Kuusakoski Oy:n Vantaan palvelupisteen lähialueella on tehty ympäristölupapäätöksen UUS-2008-Y-697-111 (8.12.2009) mukainen sammalpallotutkimus 2015 ilmapäästöjen vaikutuksista palvelupisteen ympäristössä. Sammalpallotutkimus on toteutettu aikaisemmin vuosina 1995, 2003, 2006, 2009 ja 2012. Viimeisimmän selvityksen mukaan (2015) kohonneet, taustatasoa suuremmat kertymät (Cu, Pb, Fe, ja Zn), rajoittuivat pääasiassa alle 200 metrin etäisyydelle palvelupisteestä. Kromin ja raudan keskimääräiset kertymät vuonna 2015 olivat samaa tasoa vuosien 2003–2012 tulosten kanssa ja muiden metallien kertymät olivat keskimäärin pienempiä aikaisempiin tuloksiin verrattuna. Raportti on lupahakemuksen liitteenä 5.

Lisäksi Vantaan kaupunki on selvittänyt 2012 sienien lyijy- ja kadmiumpitoisuuksia, jolloin myös Kiilan alueelta otettiin näytteitä Seutulän entisen kaatopaikan eteläpuolelta ja palvelupisteen koillispuolelta. Kadmium- ja lyijypitoisuudet olivat pieniä.

4.3.5 Luonnonsuojelualueet

Palvelupistettä lähimpänä noin 230 metrin päässä sijaitsee Vantaanjokilaakson valtakunnallisesti arvokas maisema-alue (MAO010010). Vantaanjokilaakso kuuluu maise-

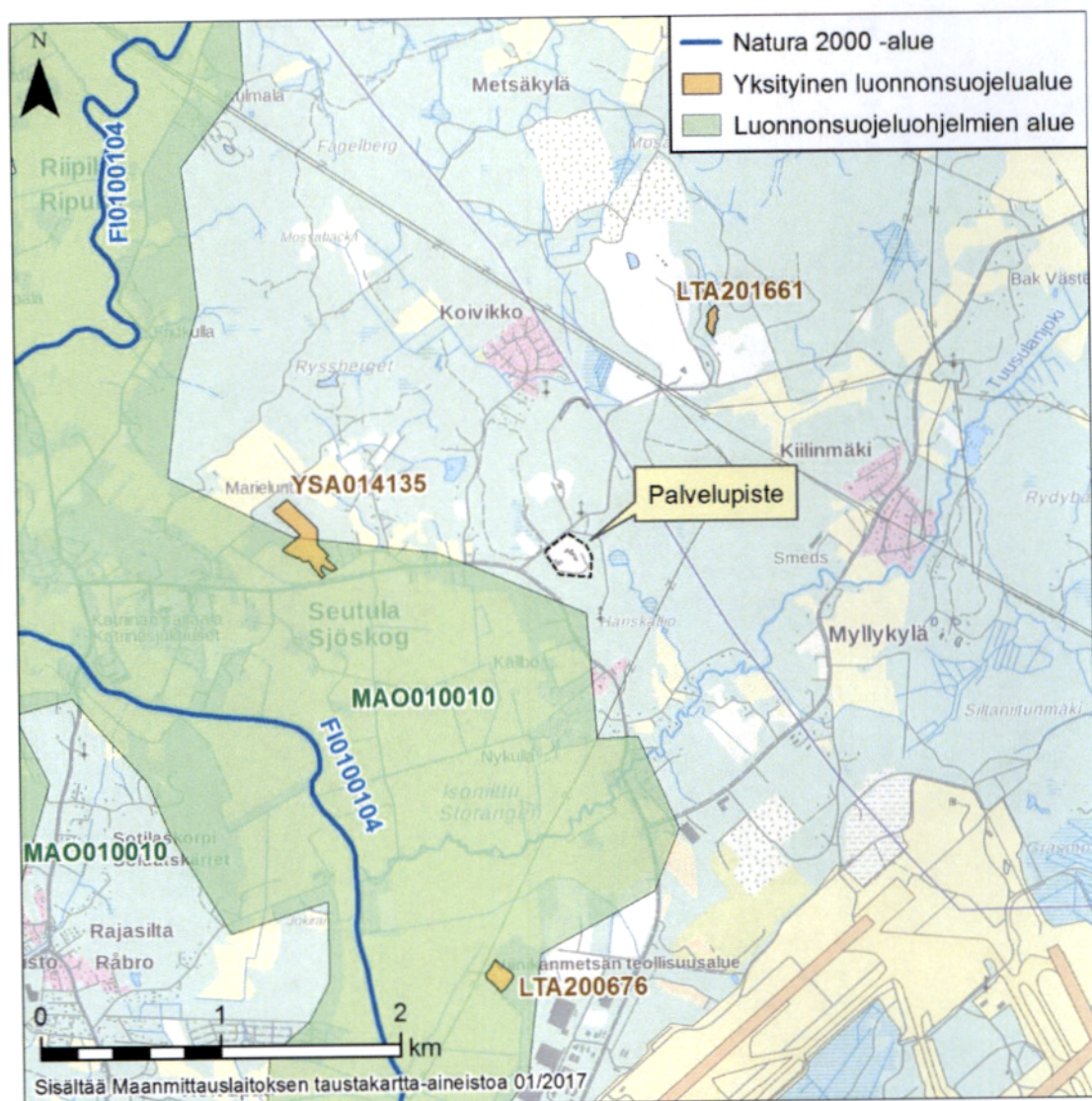
man suurmuodoiltaan Uudenmaan pohjois-eteläsuuntaisiin jokilaaksoihin, jossa jokea myötäilevät viljelysavikot sekä selkeät metsän reunat ja peltoaluenäkymät.

Lisäksi palvelupisteeltä noin 1,3–2 km etäisyydellä sijaitsee yksityisiä luonnonsuojelu-alueita.

- 1,3 km päässä koillisessa sijaitsee Gungkärrin pähkinäpensaslehto (LTA201661). Pähkinäpensaslehto on luonnonsuojelulain nojalla suojeltu luontotyyppi (luonnonsuojelualue perustettu 21.7.2005). Gungkärrin pähkinäpensaslehto sijaitsee purosta nousevilla jyrkähköillä rinteillä. Puuston valtalaji on kuusi, seassa esiintyy harmaaleppää ja tervaleppää. Alueelta on löydetty noin 60 pähkinäpensasta. Gungkärr on kansallisesti arvokas kohde.
- 1,5 km päässä lännessä sijaitsee Katinmäen luonnonsuojelualue (YSA014135). Alue on luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettu alue ja se on perustettu vuonna 1999. Rauhoituksena tarkoituksena on luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen. Katinmäen huipulla on avokalliota ja sen jyrkillä rinteillä kasvaa kuusimetsää. Lisäksi alueeseen kuuluu kallioketoja.
- yli 2 km päässä etelässä sijaitsee Viinikanmetsän jalopuumetsikkö (LTA200676). Alue on luonnonsuojelulain nojalla suojeltu luontotyyppi ja se on perustettu vuonna 2004.

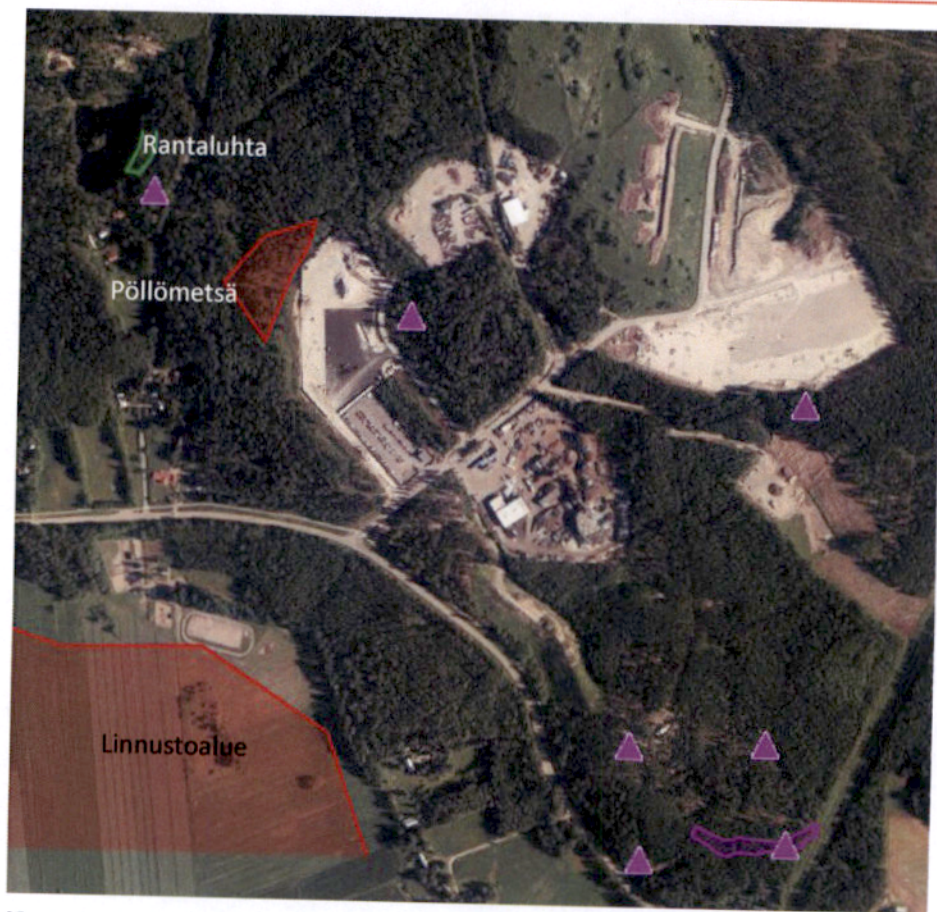
Lähin Natura 2000-verkostoon kuuluva kohde on Vantaanjoki (FI0100104), joka sijaitsee 1,7 km päässä palvelupisteestä. Natura 2000 -alueeseen kuuluu Vantaanjoen pääuoman 59 km pituinen osa, joka alkaa Hausjärveltä Lumme- ja Erkylän järvistä ja laskee mereen Vanhankaupunginlahdella Helsingissä. Joessa on yli neljäkymmentä koskea ja siihen laskee useita sivujokia. Yhtenä perusteena Natura-alueen perustamiselle on joessa esiintyvä luontodirektiivin simpukkalaji vuollejokisimpukka (*Unio crassus*), joka on Suomessa uhanalainen ja rauhoitettu. Joen suurin kuormittaja on tällä hetkellä peltoviljely, josta huuhtoutuva kiintoaines rajoittaa vuollejokisimpukan kannan kokoa. Myös luontodirektiivin lajeista saukkoa (*Lutra lutra*) esiintyy säännöllisesti Vantaanjoen pääuomassa.

Luonnonsuojelualueet on esitetty alla kartalla (Kuva 4-9).



Kuva 4-9. Lähimmät luonnonsuojelualueet.

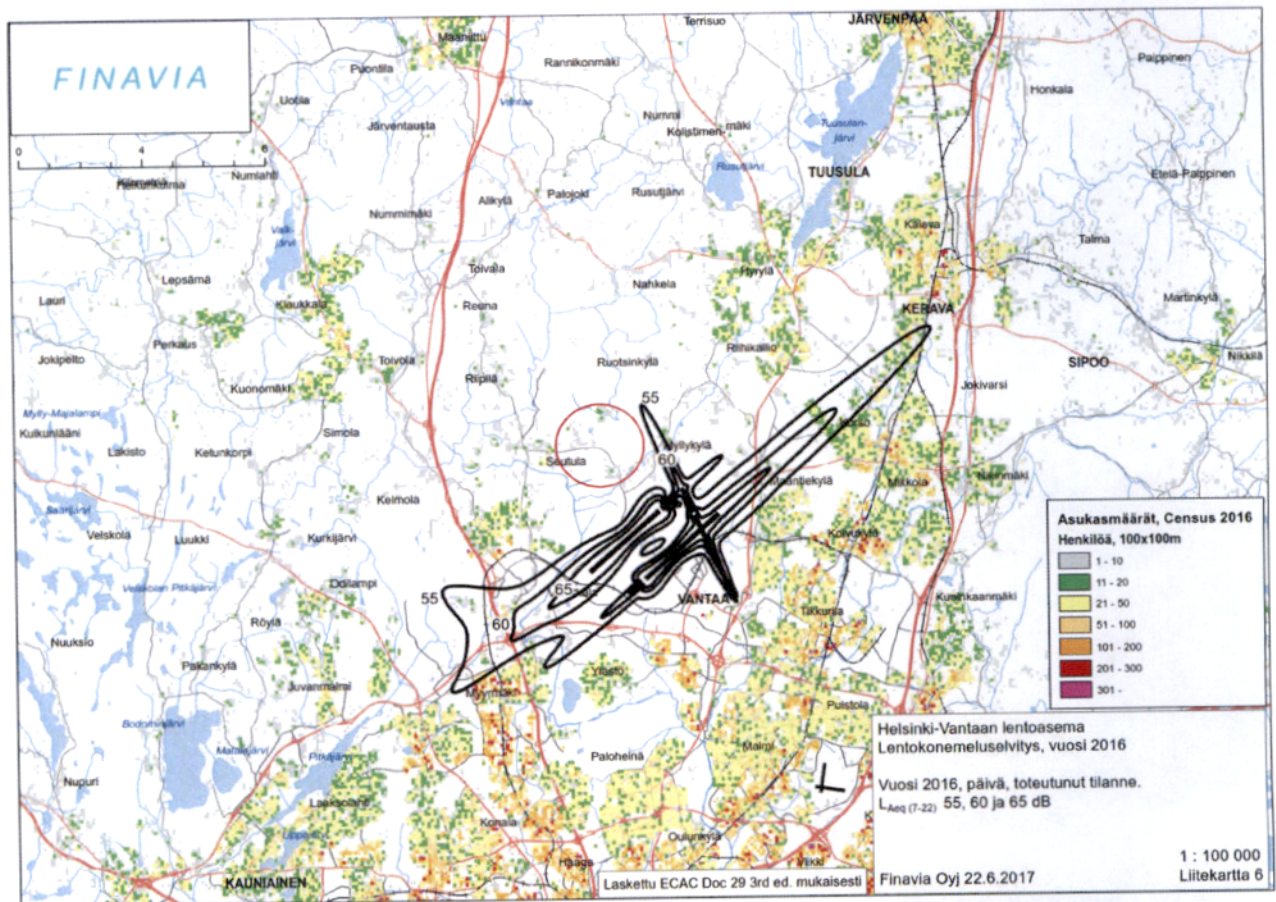
Palvelupisteen läheisyydessä (< 200 m) sijaitsee muutamia kasvillisuudeltaan tai eläimistöltään arvokkaita kohteita sekä kallioperän pienkohteita (Kuva 4-10).



Kuva 4-10. Vantaan kaupungin määrittelemät arvokkaat luontokohteet. Violetilla kolmiolla on merkittynä arvokkaat geologiset kohteet, punaisella arvokkaat eläinkohteet ja vihreällä arvokkaat kasvikohteet. (Vantaan karttapalvelu)

4.3.6 Melu

Palvelupisteen länsipuolella kulkee Katriinantie, jonka tieliikennemäärä on Liikenneviraston vuoden 2016 liikennemääräkartan perusteella 2199 ajoneuvoa/vrk, josta raskaiden ajoneuvojen osuus on n. 15 %. Tämä aiheuttaa keskimäärin 150m:n etäisyydellä keskiäänitason L_{Aeq} 50 dB päiväaikaan klo 07-22. Finavian Helsinki-Vantaan lentokentän vuoden 2016 toteutunut lentomelutilanne on esitetty alla olevassa kartassa (Kuva 4-11) päiväajan keskiäänitasona $L_{Aeq,klo07-22}$ ja mallin perusteella lentomelu on lähialueella selvästi alle $L_{Aeq,07-22}$ 55 dB:n vyöhykkeen ja mahdollisesti jopa alle 50 dB $L_{Aeq,07-22}$ vyöhykkeen (50 dB:n vyöhykekartta on laskettu vain $L_{Aeq,24h}$ tapaukselle).



Kuva 4-11. Helsinki-Vantaan lentokentän lentomelun toteutunut tilanne vuonna 2016 (Finavia, 2017). Tarkastelualue on ympyröity punaisella.

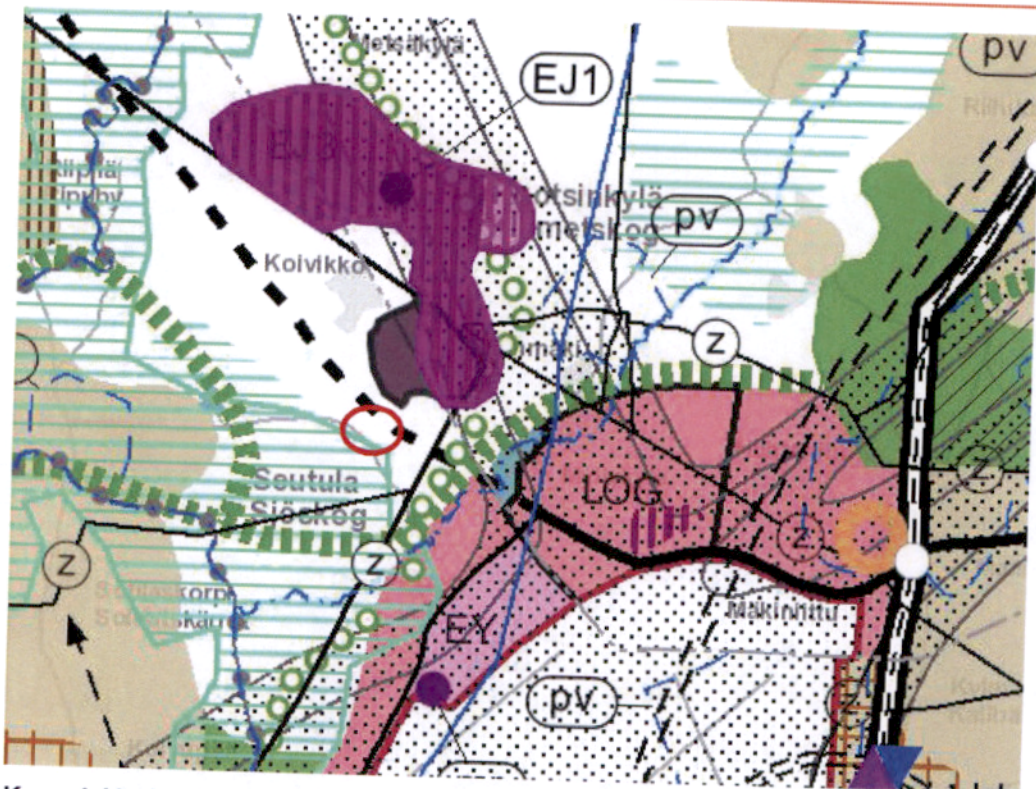
Palvelupisteen läheisyydessä on useita muita teollisia toimijoita, joiden toiminnasta aiheutuu melua alueelle. Alueen läheiset muut toimijat on esitetty kartalla (Kuva 4-3). Näiden lisäksi alueen koillispuolella sijaitsee Seepsula Oy:n kiviaineslouhos, jonne on etäisyyttä hieman yli kilometri. Lisäksi kaakossa sijaitsee Hansakallion ajoharjoittelurata noin 1,5 kilometrin päässä palvelupisteeltä.

4.4 Kaavoitustilanne

4.4.1 Maakuntakaava

Uudellamaalla on voimassa useita vahvistettuja maakuntakaavoja: Uudenmaan maakuntakaava, Itä-Uudenmaan maakuntakaava, Uudenmaan 1. vaihemaakuntakaava, Uudenmaan 2. vaihemaakuntakaava ja Uudenmaan 3. vaihemaakuntakaava. Maakuntakaavat ovat kokonaiskaavoja, joissa on esitetty kaikki maankäyttömuodot. Vaihemaakuntakaavat täydentävät ja päivittävät kokonaiskaavoja valittujen teemojen osalta. Seuraavan kokonaismaakuntakaavan Uusimaa 2050 laatiminen on aloitettu 2016.

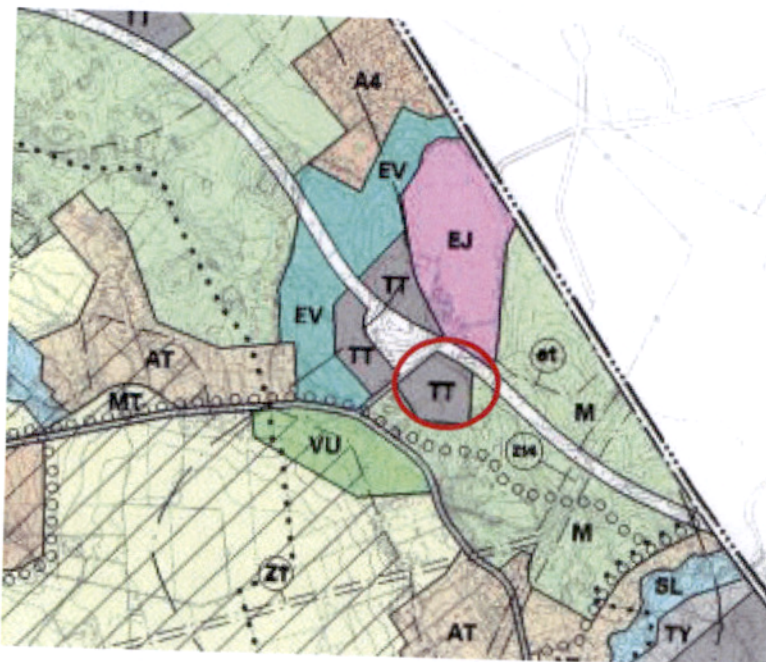
Maakuntakaavojen yhdistelmän mukaan aluetta ei ole kaavoitettu maakuntatasolla (Kuva 4-12). Maakuntakaavassa alueen läheisyyteen on osoitettu seututie (Kehä IV/seututie 132).



Kuva 4-12. Ote maakuntakaavojen yhdistelmästä (Uudenmaan liitto, karttapalvelu 2017). Palvelupiste on merkitty punaisella.

4.4.2 Yleiskaava

Vuoden 2007 yleiskaavassa Vantaan palvelupiste sijaitsee ympäristövaikutuksiltaan merkittävien teollisuustoimintojen alueella (TT) (Kuva 4-13). Yleiskaava on tullut voimaan 17.12.2007.

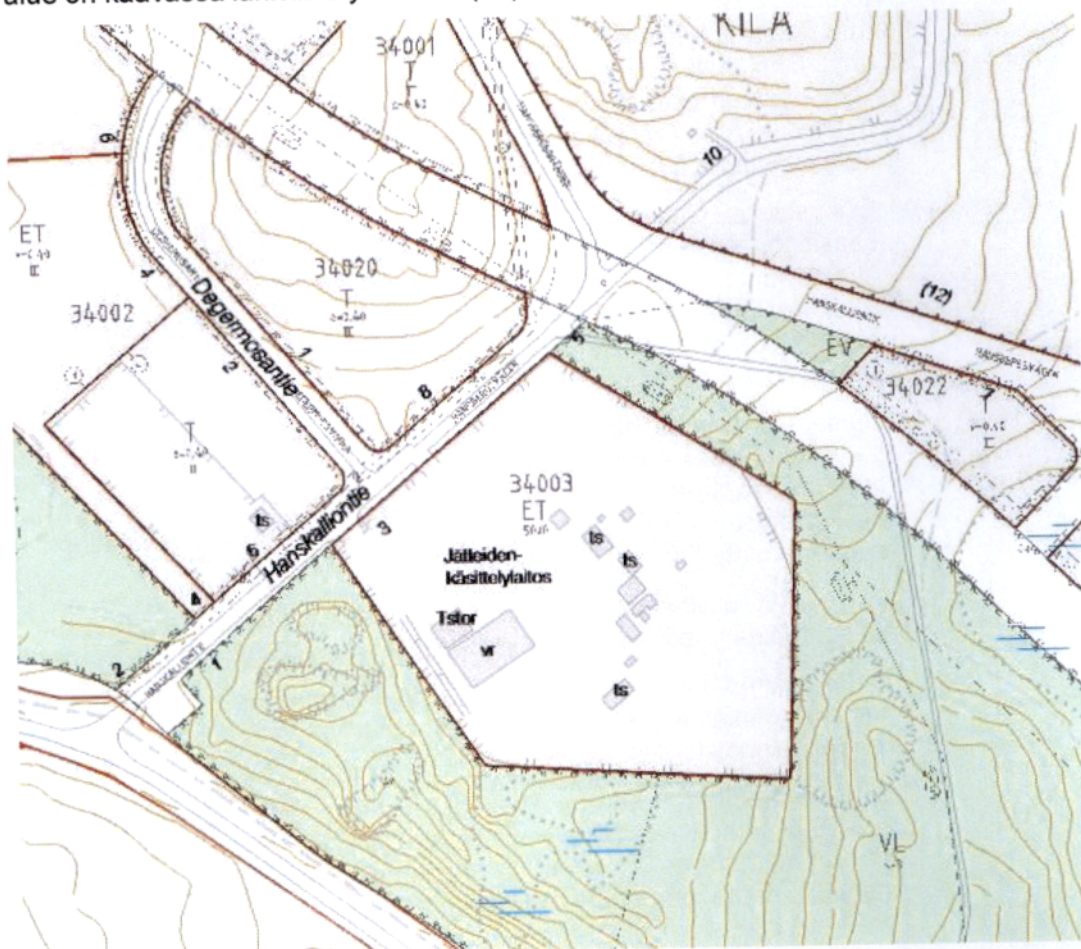


Kuva 4-13. Ote yleiskaavasta. Palvelupiste on merkitty punaisella. (Vantaa karttapalvelu)

Vantaalla on yleiskaavan päivittäminen käynnissä. Yleiskaava 2020 on tarkoitus laatia vuosien 2017–2020 aikana. Kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma on julkistettu lokakuussa 2017. Yleiskaavasta ei ole vielä laadittu karttaehdotusta, vaan tämä tehdään vuoden 2018 aikana.

4.4.3 Asemakaavat

Palvelupisteen alue on merkitty asemakaavassa (Seutulan kaatopaikka 340300, hyväksytty 1999) erityistoimintojen alueeksi (ET) (Kuva 4-14). Palvelupistettä ympäröivä alue on kaavassa lähivirkistysaluetta (VL).



Kuva 4-14. Ote ajantasaa-asemakaavasta. (Vantaan karttapalvelu)

5**YLEISKUVAUS TOIMINNASTA JA YLEISÖLLE
TARKOITETTU TIIVISTELMÄ**

Kuusakoski Oy hakee Etelä-Suomen aluehallintovirastolta ympäristöluvan muutosta. Toiminnanharjoittaja hakee useita muutoksia nykyisiin lupamääräyksiin ja tarkkailuun. Uutena toimintona haetaan lupaa murskausprosessissa syntyvän kevyen jakeen käsittelylle sekä seulan ylitteen luokitusmuutosta.

Palvelupisteen toiminnassa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia viime vuosina. Materiaalien käsittelymäärät ovat pysyneet ennallaan. Palveluspisteellä vastaanotetaan mm. kierrätysmetallia ja muuta metallipitoista materiaalia, käytöstä poistettuja ajoneuvoja, SER-laitteita, muuntajia, vaarallisen jätteiden pieneriä, rakennusjätettä ja renkaita. Osa vastaanotetuista materiaaleista vain esikäsitellään ja välivarastoidaan alueella, osa murskataan murskauslaitoksella. Kierrätysmetallien määrä on käsitellyistä materiaaleista suurin, joten metallien käsittelyyn on eniten toimintoja alueella.

Esikäsitellyn jälkeen suurin osa materiaalista käsitellään murskauslaitoksella. Murskauslaitoksessa murskataan pääasiassa esikäsiteltyjä käytöstä poistettuja ajoneuvoja, muuta suurikokoista peltiä ja terästä sekä muuta kierrätysmateriaalia, kuten alumiinia, ruostumatonta terästä ja käytöstä poistettuja monimetallituotteita. Murskauslaitoksen päätuotteita ovat teräsmurske ja ei-magneettinen murske (NFR), jotka toimitetaan teollisuuden raaka-aineeksi tai jatkokäsittelyyn.

Uutena toimintona haetaan lupaa murskauslaitoksen kevyen jakeen (fluff) käsittelylle palveluspisteellä. Käsittelyssä kevyestä jakeesta poistetaan hienoaaine. Syntynyt hienoaaine on vaarallista jätettä, ja se toimitetaan jatkokäsittelyyn, hyödynnettäväksi tai loppusijoitukseen. Jäljelle jäänyt kevyt jae (F-SRF) on kierrätyspolttoainetta, joka toimitetaan energiahyötykäyttöön.

Palvelupisteen toiminnasta aiheutuvia päästöjä seurataan jatkuvasti. Lupamääräyksissä asetettuja päästörajoja ei ole ylitetty viime vuosina.

Materiaalien varastointiin ehdotetaan useita muutoksia, koska nykyiset määräykset rajoittavat toimintoja. Haetut muutokset eivät vaikuta haitallisesti alueen ympäristöön tai lisää toiminnoista syntyviä päästöjä.

Ympäristömelulle lupapäätöksessä asetettu raja-arvo vaaditaan muutettavaksi VNp 993/1992 mukaiselle tasolle siten, että päiväaikainen raja-arvo on 55 dB. Meluraja-arvon muuttamisesta huolimatta toiminnasta aiheutuvan melun ei arvioida lisääntyvän alueella, mutta perusteita voimassaolevaa lainsäädäntöä tiukemman meluraja-arvon asettamiselle ei palvelupisteen toiminnassa ole.

Piha-alueen käsitellyt hulevedet esitetään johdettavan ojaan vesien laadun paranemisen myötä sekä viemärin rajatusta kapasiteetista johtuen. Hulevesien käsittely on uusittu vuonna 2017. Viimeisimpien vesinäytteiden pitoisuudet ovat olleet kaikkien aineiden osalta alhaisia. Lisäksi huleveden pitoisuudet alittavat BAT-päästötasot. Hulevesien johtamisella ei arvioida olevan pintavesiä heikentävää vaikutusta.

Palvelupisteen tarkkailuun ehdotetaan myös muutoksia johtuen esitetyistä muutoksista vesien johtamisessa. Pohjavesitarkkailu ehdotetaan lopettavaksi, koska palvelupisteen toiminnalla ei ole havaittu vaikutuksia alueen pohjaveteen analyysitulosten perusteella. Lisäksi ojaveden tarkkailua ehdotetaan jatkettavan ainoastaan siinä tapauksessa, että käsitellyt hulevedet jatkossa johdetaan ojaan.

6 LAITOKSEN TOIMINTA

Palvelupisteen toiminnassa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia viime vuosina. Materiaalien käsittelymäärät ovat pysyneet ennallaan. Uutena toimintana haetaan lupaa murskausprosessissa syntyvän kevyen jakeen käsittelylle. Tämä toiminta on käsitelty hakemuksen osiossa 6.2.2. Palvelupisteellä on useita toimintoja. Osa vastaanotetuista materiaaleista tai jätteistä vain välivarastoidaan alueella. Materiaalien käsittely on niiden mekaanista käsittelyä. Laitoksen toimintoihin kuuluvat:

- kierrätysmetallin ja muun metallipitoisen materiaalin vastaanotto, murskaus, välivarastointi ja käsittely
- käytöstä poistettujen ajoneuvojen vastaanotto, välivarastointi ja esikäsittely
- käytöstä poistettujen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden vastaanotto, välivarastointi ja esikäsittely
- muuntajien esikäsittely
- akkujen, paristojen ja vaarallisten jätteiden pienerien vastaanotto, välivarastointi ja toimittaminen edelleen käsiteltäväksi
- rakennusjätteen, puun, paperin, pahvin, muovin ja renkaiden vastaanotto, välivarastointi, lajittelu ja edelleen toimittaminen
- renkaiden vastaanotto, välivarastointi ja toimittaminen edelleen käsiteltäväksi

6.1 Raaka-aineet, tuotteet ja kapasiteetti

Suurin osa käsittelyyn tulevasta materiaalista on kierrätysmetallia (noin 58 %, Taulukko 6-1). Toiseksi suurimpia ovat romuajoneuvojen sekä rakennusjätteen käsittelymäärät.

Taulukko 6-1. Palvelupisteellä vastaanotettavat materiaalit.

Raaka-ainemateriaali	Määrä (t/a)	Varastointimäärä (t)
Kierrätysmetallit	130 000	7000
Käytöstä poistetut ajoneuvot	25 000	1000
Käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet	6000	500
Sähkötarvikeromu (mm. muuntajat)	5000	300
Akut ja paristot	8000	200
Renkaat	5000	500
Rakennusjäte	20 000	500
Purkubetoni ja -tiili	15 000	3000
Puu, paperi, pahvi ja muovi	10 000	500
Vaarallisen jätteen pienerät	50	10
Yhteensä	224 050	10 000*

*Varastomäärä on yhteensä maksimissaan 10 000 tonnia, eli kaikista jakeista ei ole maksimimäärä yhtä aikaa.

Murskauslaitoksen päätuotteita ovat teräsmurske ja ei-magneettinen murske (NFR), jotka toimitetaan teollisuuden raaka-aineeksi tai jatkokäsittelyyn. Sivutuotteena syntyy tuulierotuksen kevyestä jakeesta eroteltavia sekä käsinlajittelussa eroteltavia metallija-

keita. Lisäksi palvelupisteen muussa toiminnassa syntyy erilaisia materiaaleja teollisuuden raaka-aineeksi, jatkokäsittelyyn yhtiön muille laitoksille tai muuhun hyötykäyttöön. Vastaanotetun ja käsitellyn materiaalin määrä on maksimissaan 224 050 tonnia vuosittain.

6.2 Prosessikuvaus

Vastaanottotoimintoihin kuuluvat vastaanottotarkastus, laadunmääritys ja punnitustapahtumat. Vastaanotettavat materiaalit luokitellaan. Mikäli kuormassa huomataan sinne kuulumatonta jätettä, ohjataan se oikeaan varastopaikkaan. Jos jätettä ei voida käsitellä palvelupisteellä, palautetaan se toimittajalle tai toimitetaan luvan omaavaan käsittelypaikkaan. Kaikki tulevat ja lähtevät kuormat ajetaan säteilyporttien kautta mahdollisten säteilylähteiden tunnistamiseksi. Metalliriomun laadun varmistamiseksi palvelupisteellä on käytössä tarvittaessa röntgenfluoresenssiin perustuva käsimittari. Tarvittaessa jäte-eristä voidaan myös ottaa näytteitä.

6.2.1 Kierrätysmetalli

Esikäsittely

Kierrätysmetallien määrä on käsitellyistä materiaaleista suurin, joten metallien käsittelyyn on eniten toimintoja alueella. Materiaalin esikäsittelytoimintoja ovat lajittelu, leikkaus ja paalaaminen. Lajittelu tehdään pääosin koneellisesti (kouralla tai magneetilla varustetulla kahmarilla), mutta myös käsin. Suuret kappaleet leikataan mekaanisesti leikurilla tai polttoleikataan pienempään kokoluokkaan. Suurin osa esikäsittelystä on lajittelua.

Käytöstä poistetuista ajoneuvoista poistetaan valtioneuvoston romuajoneuvoasetuksen (123/2015) mukaisesti renkaiden lisäksi vaarallisiksi jätteiksi luokiteltavat materiaalit, kuten öljyt, jäädytinnesteet ja käynnistysakut. Nesteet kerätään erillisiin astioihin ja toimitetaan luvan omaavalle käsittelijälle. Renkaat ja akut toimitetaan kierrätykseen. Esikäsittely tapahtuu käsityönä hallissa. Ajoneuvot voidaan myös toimittaa muualle esikäsiteltäviksi.

Käytöstä poistettujen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden esikäsittelyssä poistetaan vaaralliset jätteet ja hyödynnettävät materiaalit ennen materiaalin toimittamista jatkokäsittelyyn murskauslaitokselle. Poistetut vaaralliset jätteet toimitetaan luvan omaaville käsittelijöille. Tietosuojamateriaali käsitellään niin, ettei tietosisältö joudu ulkopuolisen haltuun. Esikäsittely tapahtuu käsityönä sisätiloissa. Esikäsittely tehdään Valtioneuvoston asetusten 519/2014 (sähkö- ja elektroniikkalaiteromu) ja 520/2014 (paristot ja akut) mukaisesti. Sähkö- ja elektroniikkalaitteet voidaan toimittaa myös suoraan muualle esikäsiteltäväksi.

Kylmälaitteiden esikäsittelyssä laitteet lajitellaan ensin CFC-yhdisteitä sisältäviin ja CFC-vapaisiin laitteisiin. CFC-vapaille laitteille tehdään kylmäaineiden ja sekä mahdollisesti kompressorioöljyjen poisto. Nesteiden poiston jälkeen laitteista poistetaan kaikki irtosat (esim. hyllyt) sekä kylmäaineputkisto ja kompressorit. CFC-vapaat kylmälaitteet käsitellään murskaamalla muun metalliriomun joukossa. CFC-yhdisteitä sisältävistä kylmälaitteista poistetaan putkistoissa oleva kylmäaine talteen ennen laitteiden jatkokäsittelyä.

Murskauslaitos

Esikäsittelyn jälkeen suurin osa materiaalista käsitellään murskauslaitoksella. Murskauslaitoksessa murskataan pääasiassa esikäsiteltyjä käytöstä poistettuja ajoneuvoja, muuta suurikokoista peltiä ja terästä sekä muuta kierrätysmateriaalia, kuten alumiinia,

ruostumatonta terästä ja käytöstä poistettuja monimetallituotteita. Myös betoni- ja kiviainesjätettä voidaan murskata.

Murskauslaitoksen pääprosessivaiheet ovat seuraavat:

- murskaus
- tuulierotus
- magneettinen erotus
- käsinlajittelu
- jäänösmetallien talteenotto

Esilajiteltu materiaali syötetään lamellikuljettimelta syöttötelojen avulla vasaramurskaimeen, jossa kappaleet murskaantuvat pienemmiksi ja eri materiaalit saadaan toisistaan erilleen. Murskaimen sisällä olevan rostin (reikälevyn) aukkojen koko määrää muodostuvan murskeen koon. Murskattu materiaali poistetaan murskaimesta tärysyöttimen avulla katetulle hihnakuljettimelle, joka vie sitä eteenpäin prosessissa.

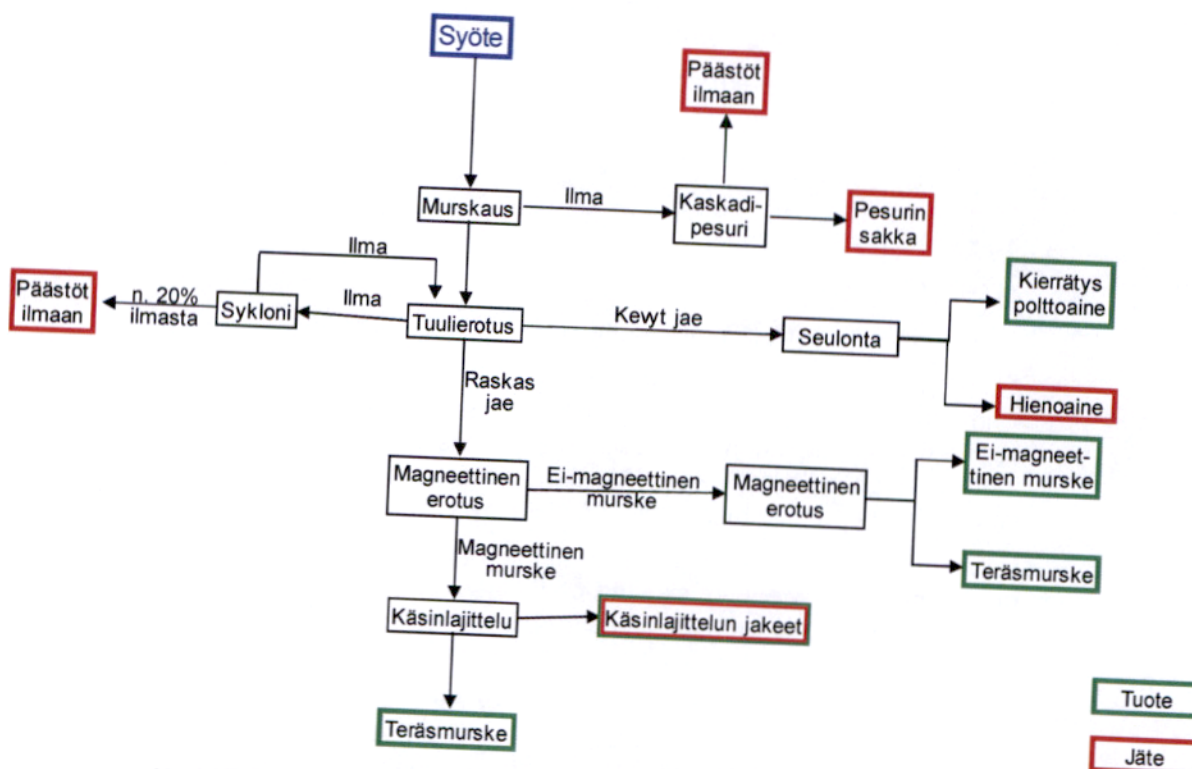
Hihnakuljetin kuljettaa materiaalin tuulierottimeen. Tuulierottimella materiaalivirrasta poistetaan kevyt jae, joka sisältää pääasiassa muovia, kumia, puuta ja pehmustemateriaaleja. Kevytjake erotetaan ilmavirrasta syklonilla ja sen jälkeen jäte kuljetetaan pölysuojatulla hihnakuljettimella varastorakennukseen.

Tuulierotuksen raskas jae syötetään tärysyöttimellä magneettirummulle, jossa jakeesta erotellaan magneettinen teräsmurske. Magneettisen teräsmurskeen laatu varmistetaan käsinlajittelulla, jossa murskeesta poistetaan metalliset ja ei-metalliset epäpuhtaudet. Hihnakuljettimilla rauta kuljetetaan ulos varastokasalle.

Hihnamagneetilla puhdistettu ei-magneettinen jae kuljetetaan kasalle hihnakuljettimella. Magneettiin tarttunut jae palautetaan takaisin murskaimen syötteeksi.

Murskausprosessi on esitetty alla kuvassa (Kuva 6-1).

Kuusakoski Oy:n purkutyömailta syntyvän purkubetonin käsittely tehdään nykyisellä metallinkäsittelyprosessilla. Purkutyömaiden betonit käsitellään erillisajona murskaimella tai yhdessä muun murskattavan metalliromun kanssa. Purkubetonista saadaan erillään kiviaines (joka tuoteistetaan 0 - 150 mm halkaisijan omaavaksi kiviaineksi), metallijae sekä jäte (joka sisältää mm. elementtien välissä olevia eristemateriaaleja). Murskattavaan materiaaliin sumutetaan vettä pölyämisen ehkäisemiseksi ja murskauksessa syntyvän pölyn sidonta tapahtuu murskaimen pölynsidontajärjestelmillä.



Kuva 6-1. Murskauslaitoksen prosessikaavio. Sinisellä on merkittynä raaka-aine, vihreällä tuote ja punaisella syntyvä jättejake.

6.2.2 Murskauslaitoksen kevyen jakeen käsittely

Uutena toimintoja haetaan murskauslaitoksen kevyen jakeen (fluff) käsittelyä palvelupisteellä. Käsittelyssä kevyestä jakeesta poistetaan hienoaine seulomalla ja siitä voidaan myös tarvittaessa poistaa jäännösmetalleja. Syntynyt hienoaine on vaarallista jätettä ja se toimitetaan jatkokäsittelyyn, hyödynnettäväksi tai loppusijoitukseen luvan omaavalle käsittelijälle. Jäljelle jäänyt kevyt jae (F-SRF) on kierrätyspolttoainetta, joka toimitetaan energiahyötykäyttöön, jos sen nykyinen jäteluokitus muutetaan hakemuksen mukaisesti vaarallisesta jätteestä tavanomaiseksi jätteeksi (ks. osio 12). Kevyt jae voidaan toimittaa myös Kuusakosken muille toimipisteille käsiteltäväksi (esim. Heinola) tai muulle luvan omaavalle käsittelijälle.

6.2.3 Muiden materiaalien ja vaarallisten jätteiden vastaanotto ja välivarastointi

Vaarallisten jätteiden (esim. jäteöljyt, akut, paristot, liuottimet, maalit, liimat, hapot ja emäkset, kestopuu jne.) vastaanottoon kuuluvat vastaanottotarkastus, laadunmääritys ja punnitustapahtumat. Vastaanotettavat materiaalit luokitellaan. Pienerät kerätään täysiksi autokuormiksi ja ne lähetetään käsiteltäväksi laitoksiin, joilla on käsittelylupa.

Muuntajista kirjataan vastaanotossa kyltitiedot, jonka jälkeen muuntajaöljystä otetaan näyte. Näytteestä analysoidaan PCB-pitoisuus pikatestillä. PCB:n vaarallisen jätteen rajan (50 ppm) ylittäviä muuntajia ei käsitellä palvelupisteellä, vaan ne toimitetaan luvan omaavalle käsittelijälle. PCB-vapaat muuntajat käsitellään hallissa. Ensimmäisessä vaiheessa muuntaja tyhjennetään öljystä ja seuraavissa vaiheissa tapahtuu purku eri metallijakeisiin. Rautaa sisältävät jakeet toimitetaan murskaukseen ja muut jakeet edel-

leen käsittelyyn. Muuntajissa ollut öljy valutetaan altaaseen, josta se johdetaan 30 m³ kaksoisvaippalliseen säiliöön.

Rakennussekajäte lajitellaan pääasiassa koneellisesti kahmarilla tai käsin siten, että saadaan erilleen metallit, mineraaliaines (kivi, hiekka jne.), polttoon kelpaava jae, puujae sekä kaatopaikkajae. Rakennusjätteen lajittelu tapahtuu ulkona tai mahdollisuuksien mukaan kevytpeitehallissa. Lajiteltu rakennusjäte ohjataan käsiteltäväksi rakennusjätteen käsittelylaitokselle.

Paperin, pahvin, puun ja muovin (ts. energiajakeen) käsittely on lajittelua sekä pakkaamista, esimerkiksi paalaamista. Käsittely suoritetaan ulkona tai mahdollisuuksien mukaan kevytpeitehallissa. Tuotteet pyritään ohjaamaan ensisijaisesti materiaalihyötykäyttöön tai toissijaisesti energiahyötykäyttöön.

6.3 Toiminta-aika

Laitoksella lajitellaan ja murskataan metalliromua ja betonijätettä maanantaista perjantaihin klo 7.00 - 20.00 pois lukien arkipyhät. Muuta melua aiheuttavaa toimintaa laitoksella suoritetaan maanantaista perjantaihin klo 7.00 - 22.00 pois lukien arkipyhät.

6.4 Rakenteet ja rakennukset

Kiinteistöllä on kaksi rakennusta, joissa on toimisto- ja sosiaalitiloja sekä autojen kuivausta ja muuntajien esikäsittelyä. Murskauslaitos sijaitsee kiinteistön keskiosassa. Rakennusten ja muiden toimintojen sijainti näkyy asemapiirroksessa (liite 3).

Toiminta-alue on asfaltoitu ja aidattu.

6.5 Kemikaalien ja polttoaineiden hankinta, käyttö ja varastointi

Polttoaineina käytetään työkonien käyttämää polttoöljyä ja polttoleikkauksessa happea ja nestekaasua. Polttoöljyä varastoidaan 10 m³ kaksoisvaippasäiliössä. Säiliö on tarkastettu viimeksi heinäkuussa 2007. Lisäksi alueella on 30 m³ säiliö, johon kerätään muuntajaöljyt. Palvelupisteellä käytetyt kemikaalit on esitetty alla taulukossa (Taulukko 6-2).

Kuusakoski Oy:llä on Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen päätös vaarallisten kemikaalien vähäisestä varastoinnista ja käsittelystä vuodelta 2008. Muutospäätös koskien lisättyä happisäiliötä on vuodelta 2009.

Toiminnassa varastoidaan vähäisiä määriä koneiden ja laitteiden toimintaan tarvittavia aineita kuten poltto-, voitelu- ja voimansiirtoaineita. Nämä säilytetään sisätiloissa.

Taulukko 6-2. Arvio kemikaalien ja apuaineiden varastointitilavuuksista.

Kemikaali	Varasto	Vuotuinen käyttö
Polttoöljy	10 m ³	
Happi	6 m ³	
Diesel	10 m ³	30 t
Nestekaasu	1 t	100 m ³
Asetyleeni	200 kg	1 t
Jäänestoaine	1 t	200 kg
Jäähdytysaine	200 kg	2 t
Jäähdytinneste	1 t	600 kg
Voiteluöljyt	400 kg	1,2 t

6.6 Veden hankinta ja käyttö

Palvelupisteessä käytetään vettä pääasiassa toimisto- ja sosiaalitiloissa. Käytettävä vesi hankitaan HSY:ltä.

Prosessivettä tarvitaan murskaimen kaasunpesuriin, jossa on suljettu vesikierto. Kiertoon joudutaan lisäämään vettä 100–180 l/h korvaamaan poistokaasun ja sakan mukana poistuvaa vettä. Suljetun kierron vesi (noin 3 m³) vaihdetaan arviolta kaksi kertaa kuukaudessa. Vesikierron kokonaisvedenkulutus on noin 8 m³ vuorokaudessa. Tämä otetaan ensisijaisesti tasausaltaasta ja toissijaisesti HSY:n verkostosta.

Veden kokonaiskulutus on noin 6000 m³ vuodessa.

6.7 Jätevedet ja viemäröinti

Palvelupisteellä ainoastaan murskaimen pesurista syntyy varsinaisia jätevesiä, jotka johdetaan hulevesien käsittelyyn. Lisäksi palvelupisteellä syntyy saniteettijätevesiä, jotka ohjataan kunnalliselle jätevedenpuhdistamolle.

Romuajoneuvojen esikäsittely tapahtuu hallissa, josta vähäiset valumavedet johdetaan öljynerotuskaivon kautta jätevesiviemäriin. Esikäsittelytilassa on valuma-altaat. Sähkö- ja elektroniikkalaitteiden sekä muuntajien esikäsittely tapahtuu hallissa, jossa ei ole viemäröintiä. Muuntajille on hallissa valuma-altaat.

Lisäksi tällä hetkellä toiminnallisen ulkoalueen hulevedet johdetaan käsittelyn jälkeen jätevesiviemäriin. Kaikkineen jätevedenpuhdistamolle kohdennettuja vesiä syntyy noin 10 000 m³ vuosittain. Näistä suurin osa on käsiteltyä hulevettä.

Pysäköinti- ja vaaka-alueen puhtaat hulevedet johdetaan palvelupisteen rajaojaan (länsipuoli).

7

PÄÄSTÖT JA NIIDEN VÄHENTÄMINEN

7.1 Päästöt vesistöön ja viemäriin

Saniteettijätevedet johdetaan suoraan HSY:n jätevesiviemäriin. Autojen kuivaushallista syntyvät vedet johdetaan öljynerotuksen kautta myös HSY:n jätevesiviemäriin.

Koko piha-alueen hulevedet johdetaan paikallisten öljynerottimien, tasausaltaiden ja suodatuksen kautta jätevesiviemäriin. Puhtaat kattovedet ja pysäköintialueen hulevedet johdetaan käsittelemättöminä ojaan.

Romuajoneuvojen sekä sähkö- ja elektroniikkalaitteiden varastoalueelta hulevedet johdetaan öljynerottimien kautta tasausaltaisiin. Muulta piha-alueelta hulevedet johdetaan suoraan tasausaltaisiin, joissa veden virtaus rauhoitetaan niin, että mahdollinen öljy nousee pinnalle. Vuonna 2016 veden pumpppausta altaisiin muutettiin niin, että altaat täytetään ylhäältä päin. Tämä parantaa kiintoaineen laskeutumista. Järjestelmä toimii myös 2-luokan öljynerottimena. Tasausallaskapasiteetti on mitoitettu vuorokauden rankkasateen tilavuuden perusteella. Vuonna 2016 asennettiin uusi varapumppaamo, jolla varmistetaan altain nopea täyttö kovillakin sateilla. Myös pääpumppaamon pumpput ja putkisto uusittiin. Tällä hetkellä tasausallaskapasiteettia palvelupisteellä on yhteensä 1 020 m³. Lisäksi piha-alueelle ja viemäriin mahtuu vettä noin 300 m³.

Tasausaltaasta vettä pumpataan kaasupesurin lisävedeksi ja ylimäärävesi menee jatkokäsittelyyn. Hulevesien suodatusjärjestelmä on uusittu 2017. Hiekkasuodatusjärjestelmä korvattiin itsepuhdistuvalla Oxford-suodattimella. Lisäksi pumpppaus altaan ja suodattimen välillä uusittiin.

Hulevesijärjestelmän käsittelykapasiteettia parantavat työt on saatu valmiiksi lukuun ottamatta joitain automatiikan säätöjä. Nämä tehdään keväällä 2018 altain sulettua.

Käsittelyn jälkeen käsitelty vesi johdetaan purkukaivoon, josta vesi pumpataan jätevesiviemäriin. Jos pumpppuun tulee vikaa tai vesi tulvii, johdetaan vesi takaisin tasausaltaaseen.

Viemäriin johdettavissa hulevesissä tutkittujen metallien pitoisuudet ovat olleet pääosin pieniä. Myös veden öljypitoisuudet ovat olleet yleensä pieniä. Viemäriin johdettava vesi on täyttänyt HSY:n vedenlaadulle asettamat raja-arvot lupakaudella.

7.2 Päästöt ilmaan

Palvelupisteen toiminnasta syntyvät ilmapäästöt rajoittuvat pääosin palvelupisteen alueelle tai sen välittömään läheisyyteen. Pääosa päästöistä on pölypäästöjä murskauksesta ja muusta toiminnasta (hajapöly).

7.2.1 Pölyäminen

Piha-alueella tapahtuva kierrätysmateriaalien esikäsittely, varastokasojen siirtely sekä liikenne aiheuttavat piha-alueen pölyämistä. Pölyämistä vähennetään tarvittaessa vesisumutuksilla, välivarastoimalla ja käsittelemällä erityisen pölyävät materiaalit hallissa tai katetussa tilassa sekä puhdistamalla piha-aluetta säännöllisesti.

Murskaimen pölypäästöä vähennetään imemällä vasaramurskaimesta koteloinnin sisältä ilmaa noin 60 000 Nm³/h, jotta kotelon sisälle saadaan alipaine. Syklonilla ja sulakusyöttimellä suoritetaan kiintoaineen karkea erotus ennen ilmapirran johtamista kaasupesurille ja sitä kautta puhaltimella ulkoilmaan. Myös tuuliseulan poistovirtaus joh-

detaan pesurin kautta. Pesurin vesikierto on järjestetty tasaus/raappa-altaan avulla, jossa laskeutuu erottunutta pölyä lietteenä pohjaan. Liette kootaan ja kuivataan ruuvipuristimen avulla sekä siirretään altaasta jätepakkiin. Märkäpesurin maksimipäästötakuuarvoksi on 30 mg/m³ ja tavoitearvo alle 10 mg/m³.

Murskauksen pölyämistä vähennetään sumuttamalla prosessiin vettä. Vettä syötetään niin, että se riittää sitomaan pölyhiukkaset vesipisaroihin ja edelleen murskattavaan materiaaliin. Kuljettimien hajapäästöjä on vähennetty kuljettimien kattamisella. Murskauslaitoksen jäte, kevyt jae, välivarastoidaan katetussa varastossa.

Murskaimen ilmapäästöt mitataan vuosittain. Päästöt ovat ylittäneet murskaimen hiukkaspäästöille ympäristöluvassa annetun raja-arvon 10 mg/m³ kolmesti välillä 2009–2016. Ylitykset tapahtuivat vuosina 2013–2015. Ylitysten johdosta pesurille tehtiin huolto- ja kunnostustöitä. Muun muassa painelinjastoja, suuttimia ja pumppuja uusittiin ja huollettiin, jolloin poikkeukselliset päästöt saatiin hallintaan. Myös imukanavat avattiin ja puhdistettiin perusteellisesti. Huolto- ja kunnostustöiden jälkeen hiukkaspäästö on ollut selvästi alle raja-arvon (Taulukko 7-1). Hiukkasista määritettyjen metallien pitoisuudet ovat olleet pieniä.

Taulukko 7-1. Murskaimen pölymittaustulokset vuosilta 2013-2017.

	Hiukkaset	As	Cd	Cr	Cu	Pb	Ni	Zn
Mittaavuosi	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
2013	20,7	0,0002	0,0001	0,002	0,005	0,004	0,019	0,064
2014	24	0,0005	0,0009	0,017	0,037	0,049	0,027	0,39
11/2015	34,2	<0,003	0,001	0,01	0,01	0,02	<0,01	0,15
12/2015*	1,4	<0,01	<0,001	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2016	0,68	<0,01	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2017	4,6	<0,003	<0,0003	<0,003	<0,004	<0,003	<0,01	0,12

*ylimääräinen mittaustulos hiukkaspäästön raja-arvon ylityksen takia

Hajapölyn määrään vaikuttavat mm. kierrätysmateriaalien kosteus, ilman suhteellinen kosteus, alueen tuuliolosuhteet, vuodenaika ja käytetty kierrätysmateriaali. Toiminnan ulkoilmaan aiheuttamat päästöt ovat kuitenkin ympäristön kannalta vähäisiä. Pölyämistä vähennetään harjaamalla piha-alueita.

Uutena toimintona haetaan murskauslaitoksen kevyen jakeen käsittelyä palvelupisteellä. Käsittelyssä kevyestä jakeesta poistetaan hienoa hienoa seuloamalla ja siitä voidaan myös tarvittaessa poistaa jäännösmetalleja. Seulonta tehdään murskauslaitoksen lopputuotossa. Seulontaa varten rakennetaan katettu tila, jossa on pölyn poisto ennen kuin seulonta aloitetaan.

7.2.2 Muut päästöt ilmaan

Toiminnan muut ilmapäästöt muodostuvat dieselkäyttöisten työkalujen ja kuorma-autojen päästöistä. Myös polttoleikkauksesta syntyy vähäisiä määriä rautaoksidipäästöjä. Päästöjen ei arvioida leviävän palvelupisteen alueen ulkopuolelle.

Päästöjä pyritään vähentämään työskentelymenetelmien jatkuvalla kehittämisellä. Materiaalit pyritään leikkaamaan mekaanisesti aina, kun se on mahdollista, ja polttoleikkauksen määrä pyritään minimoimaan. Kaikkia kappaleita ei kuitenkaan voida murskata jatkossakaan, vaan polttoleikkausta on tarpeen jatkaa.

7.3 Päästöt maaperään ja pohjaveteen

Laitoksen normaalista toiminnasta ei aiheudu päästöjä maaperään tai pohjaveteen. Palvelupisteen alue on asfaltoitu kauttaaltaan ja alueen hulevedet johdetaan hallitusti paikallisten öljynerottimien, tasausaltaan ja suodatuksen kautta jätevesiviemäriin.

Ainoastaan kaasuja ja polttoainetta (10 m^3) säilytetään ulkotiloissa (pinnoitettu alusta). Muut kemikaalit säilytetään sisätiloissa.

Perustilaselvityksen perusteella voidaan todeta, ettei kiinteistön maaperä ole merkittävästi pilaantunut. Pariissa näytepisteessä havaittiin kohonneita metallipitoisuuksia.

7.4 Melu

Palvelupisteellä melua aiheutuu kierrätysmateriaalien lajittelusta, murskauksesta sekä koneiden ja laitteiden käyntiäänistä. Melulähteitä ovat mm. murskaustuotteen syöttö ja lajittelu (äänitehotaso L_{WA} 106–117 dB), lopputuotteen kuljetin (L_{WA} 105 dB) sekä puujätteen lajittelu (L_{WA} 104) (Ramboll Finland Oy 2015). Lisäksi melulähteitä ovat raskaiden ajoneuvojen kuljetukset sekä alueen sisällä tapahtuva tuotteiden siirto (mm. kauhakuormaajat).

Suurin melun aiheuttaja on murskaus. Murskaimen meluvaikutusta on vähennetty erilaisilla koteloinneilla sekä konteista tehdyillä meluseinillä.

Murskattavan materiaalin sekaan jääneet satunnaiset umpinaiset kappaleet, jotka sisältävät esim. palavia kaasuuntuvia nesteitä, voivat aiheuttaa räjähdyksiä. Räjähdyksiä pyritään estämään vastaanottoehdoilla ja -tarkastuksilla sekä tarkkailemalla materiaalia vielä murskaimeen syötettäessä. Räjähdykset voivat aiheuttaa vaurioita murskaimessa, joten niitä pyritään ehkäisemään kaikin mahdollisin keinoin. Mikäli räjähdysten aiheuttama materiaali ja materiaalin toimittaja saadaan selville, reklamoidaan toimittajaa. Räjähdysten aiheuttamaa paine- ja meluvaikutusta on vähennetty mm. murskaustilassa olevilla räjähdysluukuilla ja meluseinillä. Räjähdyksiä tapahtui murskaimella vuonna 2016 yhteensä 36 kappaletta.

Melua on mitattu lähimpien asuintalojen pihapiirissä vuosittain. Viime vuosien mittausraporttien mukaan voimassaolevan ympäristöluvan melutason raja-arvo 48 dB(A) ei ole ylittynyt, kun arvioinnissa huomioidaan yksittäisen mittaustuloksen epävarmuus ja toisaalta se, että taustamelun osalta on osassa raporteista tehty vain osittainen korjaus tai korjausta ei ole tehty lainkaan. Viimeisimmät melumittausraportit on esitetty liitteessä 5.

7.5 Tärinä

Vantaan palvelupisteellä tehtiin tärinämittaukset vuonna 2008. Liikennetärinän lisäksi suurin yksittäinen tärinälähde on murskauskäyttö. Tärinää mitattiin kahdessa mittauspisteessä, joista etäisyys murskaimeen oli noin 70–90 metriä. Mittaustulosten perusteella toiminnan aiheuttama tärinä on pientä eikä yhtä erillistä mainittavaa tärinälähdettä voitu osoittaa. Itse murskaimen aiheuttama tärinä vaimenee raportin perusteella alle 100 metrin matkalla lähes olemattomiin.

8**JÄTTEET JA NIIDEN KÄSITTELY JA HYÖDYNTÄMINEN**

Toiminnasta muodostuvan jätteen määrän arvioidaan olevan yhteensä noin 25 000 tonnia vuodessa. Tästä määrästä suuri osa on murskaimen kevyttä jaetta. Jättemäärät vaihtelevat vuosittain sisään tulevien materiaalien laadun, niiden sisältämien ei-kierrätettävien materiaalien määrän ja alueen kertymän mukaisesti. Muita toiminnassa syntyviä jätteitä ovat pesurin sakka, käytöstä poistettujen ajoneuvojen esikäsittelyn jätteet, yhdyskuntajäte, paperi, pahvi sekä jäteöljy. Lisäksi pihan siivouksesta syntyy siivousjätettä, vesienkäsittelyjärjestelmän huollosta jätteitä (kaivojen puhdistusjätteet, ta-sausaltaan sakka) ja toiminnasta ylipäättään lajittelurejektejä.

Muutoksena edellisen lupakauden toimintaan murskauslaitoksen kevyt jae (fluff) voidaan käsitellä palvelupisteellä..

Loppusijoitettavat jätteet toimitetaan luvan omaaville käsittelijöille (esim. Kuusakoski Oy:n Rajavuoren loppusijoitusalue) ja niistä tehdään vuosittain kaatopaikkakelpoisuustestit tai vastaavuustestit. Tällaisia ovat mahdollisesti pihan siivousjäte, pesurin sakka, lajittelurejektit sekä kevyen jakeen seulan alite. Muut jätteet toimitetaan sopimusperusteisesti asianmukaisen luvan omaaviin hyötykäyttö- tai käsittelylaitoksiin tai loppusijoitukseen.

9

PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka (BAT)

Suomen ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaan ns. direktiivilaitosten päästöraja-arvojen, tarkkailun ja muiden lupamääräysten on parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimuksen toteuttamiseksi perustuttava BAT-päätelmiin. Päästöille on ympäristöluvassa määrättävä päästöraja-arvot siten, että päätelmien päästötasoja ei ylitetä laitoksen normaaleissa toimintaolosuhteissa.

BAT-päätelmillä (*BAT, Best Available Techniques*) tarkoitetaan parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa koskevan asiakirjan (ns. BREF-dokumentit) päätelmiä tekniikasta, sen sovellettavuudesta sekä päästötasoista, tarkkailusta ja kulutustasoista. Palvelupisteen luokitellaan ns. direktiivilaitokseksi ympäristönsuojelulain mukaan.

Tässä luvussa on esitetty arvio hakemuksen mukaisen toiminnan BAT-tekniikan soveltamisesta verrattuna niihin tekniikoihin ja päästötasoihin, jotka ovat BAT-päätelmien mukaan parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Palvelupisteen toimintaan sovelletaan jätteen käsittelyn BAT-päätelmiä. Jätteen käsittelyn BREF-dokumenttia päivitetään, ja siitä on julkaistu lokakuussa 2017 viimeinen luonnos. Luonnoksen BAT-päätelmät on huomioitu tässä tarkastelussa, vaikka ne eivät olekaan velvoittavia ennen komission täytäntöönpanopäätöksen antamista.

BAT-päätelmät ja BAT-päästötasot sekä niiden toteutuminen palvelupisteellä on esitetty seuraavissa luvuissa.

9.1 BAT-päätelmät

Seuraavassa on käyty läpi nykyiset BAT-päätelmät (vuodelta 2006) ja lokakuussa 2017 julkaistun BREF dokumentin kappaleen 6 mukaisesti. "Best available techniques (BAT) conclusions for waste treatment" koskien mekaanista jätteen käsittelyä. Suluissa kursivoidulla ilmoitettu BAT-numero viittaa vuoden 2006 BAT-päätelmään.

9.1.1 Yleinen ympäristön suojelun taso

Taulukko 9-1. Ympäristön hallinta järjestelmä

Nro	BAT-tekniikka	Kuusakoski Oy, Vantaa
BAT 1 (BAT 1, 5)	Ympäristöhallintajärjestelmän laatiminen ja sen noudattaminen	Palvelupisteellä noudatetaan sertifioitua ISO 14001 ympäristöjärjestelmää.
	Jätevesien ja -kaasun todentaminen ja rekisteröinti	Palvelupisteellä ei synny merkittäviä määriä jätevesiä. Ympäristövaikutuksia tarkkaillaan tarkkailuohjelman mukaisesti, mm. ilma ja pintavedet.
	Ammattitaitoisen henkilökunnan saataavuus	Kuusakoski Oy rekrytoi henkilöstöä aktiivisesti eri kanavien kautta. Henkilöstön kehitys- ja koulutustarpeet määritellään henkilökohtaisissa tavoitekeskusteluissa ja yritys panostaa henkilöstön osaamisen kehittämiseen.

Taulukko 9-2. Laitoksen ympäristöhallinnan parantaminen alla mainituilla tekniikoilla

Nro	BAT-tekniikka	Kuusakoski Oy, Vantaa
BAT 2 (BAT 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 52, 54)	Jätteiden luokittelu ja esihyväksyntämenetelmät	Vastaanottotoimintoihin kuuluvat vastaanottotarkastus, laadunmääritys ja punnitustapahtumat. Vastaanotettavat materiaalit luokitellaan. Kaikki tulevat ja lähtevät kuormat ajetaan säteilyporttien kautta mahdollisten säteilylähteiden tunnistamiseksi. Metallirumun laadun varmistamiseksi palvelupisteellä on käytössä tarvittaessa röntgenfluorosenssiin perustuva käsittämättä. Tarvittaessa jäte-eristä voidaan myös ottaa näytteitä.
	Jätteiden hyväksyntä	Vastaanotto perustuu siirtoasiakirjoihin, vastaanottotarkastukseen ja tarvittaessa mittauksiin.
	Jätteiden käsittelyn ohjaus ja jäljitettävyyden	Vastaanotetuista ja poisvedystä jäte-eristä ja niiden kuljettajista pidetään kirjaa.
	Käsittelytuotteiden laadunvalvonta	Eri tuotejakeet pidetään erillään toisistaan ja tarkastetaan ennen toimittamista jatkokäsittelyyn silmämääräisesti ja tarvittaessa laboratorionäyttein.
	Jätteiden erillään pitämisen varmistaminen	Vastaanotettavat jäte-erät pidetään erillään laadun ja käyttökohteen mukaisissa varastokasoissa, lavoilla ja laareissa.
	Jätteiden yhteensopivuuden ja sekoitettavuuden varmistaminen	Murskattua jätettä käsitellään erillisillä erottelumenetelmillä, kuten ilmaerotus, magneettierotus, induktiivinen erotus, seulonta ja käsinlajittelu.
	Sisään tulevien kiinteiden jätteiden lajittelu	Vastaanotetut materiaalit lajitellaan ja tarkastetaan, että ne eivät sisällä ei-haluttuja aineita.

Taulukko 9-3. Jätevesien ja kaasujen inventointi veteen ja ilmaan kohdistuvien päästöjen vähentämiseksi

Nro	BAT-tekniikka	Kuusakoski Oy, Vantaa
BAT 3 (BAT 6)	Tieto käsiteltävän jätteen laadusta ja käsittelyprosessista	Vastaanotettavien materiaalien laatu kirjataan laitoksen tietojärjestelmään ja raportoidaan kuukausittain. Palvelupisteen murskaimen toiminnasta on laadittu prosessikaavio.
	Tieto jätevesien laadusta	Palvelupisteeltä poisjohdettavien jätevesien laatua tarkkaillaan tarkkailuohjelman mukaisesti. Poisjohdettavien vesien laatu tunnetaan hyvin. Poisjohdettavista vesistä (lähinnä hulevedet) on tunnistettu palvelupisteellä käsiteltävien materiaalien perusteella mahdolliset haitta-aineet, joita ovat (raskas)metallit, öljyhiilivedyt ja mahdollisesti myös PAH-yhdisteet ja perfluorotut alkyylilyhdisteet. Tarkkailuohjelmaan on ehdotettu muutoksia tämän mukaisesti.
	Tieto jätekaasujen laadusta	Palvelupisteen toiminnasta ei synny kavenoituja jätekaasuja.

Taulukko 9-4. Varastointiin liittyvien riskien vähentäminen

Nro	BAT-tekniikka	Kuusakoski Oy, Vantaa
BAT 4 (BAT 3, 24, 25, 27, 28, 30)	Varastoinnin sijainnin optimointi	Vastaanotettava materiaali varastoidaan jätelajikohtaisesti ja pyritään varastoimaan logistiikan kannalta optimaalisesti laitosalueella. Murskaukseen menevät materiaali varastoidaan lähelle murskaimen syöttökuljetinta ja käsitellyt materiaalit poistokuljettimen läheisyyteen. Varastokasat sijoitetaan pääosin alueen itä- ja pohjoisosaan, jolloin ne jäävät toimisto- ja käsittelyrakennusten taakse.
	Riittävä varastokapasiteetti	Tulevan ja lähtevän materiaalin määrät pidetään tasapainossa siten, että varastojen määrät eivät kasva toiminnan kannalta liian suuriksi.
	Turvallinen operointi	Toimintojen optimaalisella logistisella suunnittelulla pyritään välttämään ylimääräistä ja risteävää liikennettä laitosalueella.
	Erilliset alueet pakatun vaarallisen jätteen varastoinnille ja käsittelylle	Akut ja romuajoneuvoista poistetut nesteet säilytetään erillisissä astioissa määrätyillä alueilla.

Taulukko 9-5. Jätteen kuljetukseen ja käsittelyyn liittyvien riskien vähentäminen

Nro	BAT-tekniikka	Kuusakoski Oy, Vantaa
BAT 5 (BAT 3, 5, 8, 13, 37, 38)	Ammattitaitoinen henkilöstö	Henkilöstön ammattitaitoa ylläpidetään jatkuvalla koulutuksella, BAT 1.
	Kuljetuksen ja käsittelyn täsmällinen dokumentointi	Vastaanotettavat ja poiskuljetettavat materiaalit kirjataan tietojärjestelmään. Sekä tulevista että lähtevistä jätteistä laaditaan siirtoasiakirjat ja ne arkistoidaan.
	Vuotojen estäminen, havainnointi ja vähentäminen	Mahdollisia vuotoja tarkkaillaan jatkuvasti työn aikana, vuodot kirjataan ja mahdolliset syyt korjataan. Vuotoja ennaltaehkäistään myös tekemällä säännöllisiä huolto-ohjelman mukaisia toimenpiteitä. Toiminta-alue on pinnoitettu ja siltä johtuvat vedet/mahdolliset vuodot päätyvät vesien käsittelyyn.
	Varotoimet jätteitä sekoitettaessa	Eri jättejakeita ei sekoiteta.

9.1.2 Valvonta

Taulukko 9-6. Valvonta

Nro	BAT-tekniikka	Kuusakoski Oy, Vantaa
BAT 6 (BAT 26, 48, 50)	Jätevesien seuranta	Palvelupisteellä ei synny varsinaisia jätevesiä. Viemäriin johdettavien jätevesien määrä mitataan. Viemäreiden sijainti tunnetaan.
BAT 7	Vesiin kohdistuvien päästöjen seuranta	Pintavesien laatua tarkkaillaan tarkkai-

Nro	BAT-tekniikka	Kuusakoski Oy, Vantaa
		luohjelman mukaisesti. Poisjohdettavien vesien laatu tunnetaan hyvin. Pintavesien tarkkailuohjelma on päivitetty (kappale 14) vastaamaan inventointia (BAT3). Palvelupisteen toiminnalla ei ole havaittu olevan vaikutuksia alueen pohjaveteen.
BAT 8	Ilmaan kohdistuvien päästöjen seuranta	Toiminnasta aiheutuvia pölypäästöjä seurataan tarkkailuohjelman mukaisesti. Palvelupisteellä ei synny kanavoituja kaasumaisia päästöjä. Päästötarkkailuohjelma on päivitetty (kappale 14).
BAT 9	Liuottimien käytöstä johtuvien orgaanisten yhdisteiden päästöjen seuranta	Palvelupisteellä ei käytetä liuottimia. Romuajoneuvoista ja muuntajista poistettavat nesteet kerätään hallitusti tiiviillä pohjalla varustetuissa tiloissa.
BAT 10	Hajupäästöjen seuranta	Toiminnasta ei synny merkittäviä hajupäästöjä.
BAT 11 (BAT 48)	Veden, energian ja raaka-aineiden sekä rejektien ja jätevesien säännöllinen seuranta	Toiminnasta pidetään jatkuvasti kirjaa, johon kirjataan kaikki vastaanotetut ja alueelta poistettavat materiaalit. Käytetyn sähköenergian ja vesien määrää seurataan. Määrät raportoidaan vuosittain.

9.1.3 Päästöt ilmaan

Taulukko 9-7. Päästöt ilmaan

Nro	BAT-tekniikka	Kuusakoski Oy, Vantaa
BAT 12	Hajupäästöjen syntymisen estäminen tai vähentäminen hajujen hallintaohjelman avulla ja säännöllinen seuranta osana ympäristönhallintajärjestelmää	Palvelupisteellä ei synny varsinaisia hajupäästöjä, mistä johtuen erillistä hallintaohjelmaa ei ole käytössä. HSY seuraa koko pääkaupunkiseudun ilmanlaatua säännöllisesti.
BAT 13	Hajupäästöjen syntymisen estäminen tai vähentäminen vähintään yhdellä seuraavista keinoista:	Päästöjä pyritään vähentämään työskentelymenetelmien jatkuvalla kehittämisellä. Materiaalit pyritään leikkaamaan mekaanisesti aina, kun se on mahdollista, ja polttoleikkauksen määrä pyritään minimoimaan.
	Viipymäaikojen minimointi	Ei varsinaista hajukaasujen käsittelyä
	Kemiallinen käsittely	Murskaimesta poistettava ilma käsitellään kaskadipesurissa.
BAT 14 (BAT 32, 34, 35, 36, 37)	Diffuusiona leviävien päästöjen syntymisen estäminen tai vähentäminen erityisesti pöly, orgaaniset yhdisteet ja haju vähintään yhdellä seuraavista keinoista:	
	Päästölähteiden minimointi	Eniten pölyävät laitteet on varustettu pölypoistolla. Pölyäviä materiaaleja varastoidaan katetussa tilassa (esim. murskaimen kevyt jae). Muutoin pölyä syntyy liikenteestä, jota torjutaan säännöllisellä piha-alueiden puhtaanapidolla ja kastelulla.
	Parhaiten sopivien laitteiden käyttö	Pölyn leviämistä ehkäistään murskauksesta ja tuulieroituksesta poistettavan il-

Nro	BAT-tekniikka	Kuusakoski Oy, Vantaa
		man käsittelyllä. Murskaimen ilma käsitellään pesurissa ja tuulierottimen syklonilla.
	Korroosion estäminen	Alueen yleisen siisteyden ylläpitämisellä, huoltotoimenpiteillä ja murskauksen pölyn keräyksellä pyritään ehkäisemään korroosiota.
	Diffuusiopäästöjen keräys ja käsittely	Murskaimen ilma käsitellään pesurissa ja tuulierottimen syklonilla.
	Kostutus	Murskaimeen syötetään vettä pölyn sitomiseksi.
	Huolto	Laitteistoa huolletaan säännöllisesti huolto-ohjelman mukaisesti.
	Käsittely ja varastoalueiden puhtaanapito	Liikennöintialueet pidetään puhtaana harjaamalla ja talvisin auraamalla.
	Vuotojen toteaminen ja korjaus	Mahdollisia polttoaine- ja kemikaalisäiliöiden vuotoja seurataan jatkuvasti ja vuotavat säilöt korjataan välittömästi.
BAT 15	Soihdutus turvallisuuden takaamiseksi ja poikkeustilanteissa	Soihdutusta ei käytetä
	Oikea laitossuunnittelu	-
	Laitoksen hallinta	-
BAT 16	Soihdutus, kun se ei ole korvattavissa	Soihdutusta ei käytetä

9.1.4 Melu ja värinä

Taulukko 9-8. Melu ja värinä.

Nro	BAT-tekniikka	Kuusakoski Oy, Vantaa
BAT 17 (BAT 18)	Melupäästöjen vähentäminen (tekniikoiden yhdistelmä): - Melun- ja värinänhallintaohjelma - Melun- ja värinän lähteiden vähentäminen ja vaimentaminen	Palvelupisteen suunnittelussa sekä hankinnoissa huomioidaan melumallinnuksessa ja meluntorjuntasuunnitelmassa saadut tulokset ja toiminnan aiheuttamat melupäästöt pyritään minimoimaan. Ympäristömelua mitataan säännöllisesti vuosittain. Toiminnasta ei odoteta aiheutuvan havaittavaa värinää.
BAT 18	Melun ja värinän vähentäminen, kun ne eivät ole estettävissä vähintään yhdellä seuraavista tekniikoista:	
	Laitteiden ja rakennusten asianmukainen sijoittaminen	Palvelupiste sijaitsee teollisuusalueella, jossa on myös muuta melua tuottavaa toimintaa. Murskain on sijoitettu laitosalueen keskelle, jossa rakennukset ja varastokasat rajaavat melun leviämistä.
	Käyttöön liittyvät toimenpiteet	Toiminta rajoitetaan maanantaista perjantaihin klo 7:00–22:00 väliselle alalle.
	Vähän melua tuottavat laitteet	Työkoneiden säännöllisellä huoltamisella ja kunnossapidolla pyritään pitämään melutaso alhaisena.
	Melua ja värinää vaimentavat laitteet	Laitteistoja pyritään koteloimaan mahdollisuuksien mukaan. Murskaimen eteen häiriintyvien kohteiden puolelle on rakennettu me-

Nro	BAT-tekniikka	Kuusakoski Oy, Vantaa
		luseinä. Palvelupisteen ja häiriintyvien koh- teiden välissä on lisäksi meluvalli.
	Melun vaimentaminen	Rakennusten ja varastokasojen sijoittelulla pyritään ehkäisemään toiminnasta syntyvän melun leviämistä ympäristöön.

9.1.5 Päästöt veteen

Taulukko 9-9. Päästöt veteen

Nro	BAT-tekniikka	Kuusakoski Oy, Vantaa
BAT 19 (BAT 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 56, 57)	Veteen ja maaperään kohdistuvien päästöjen estäminen tai vähentäminen vedenkulu- tuksen optimoinnilla ja jäteveden määrän vähentämisellä seuraavilla tekniikoilla:	
	Vesien hallinta	Piha-alueiden ja varastokenttien vedet kerätään ja johdetaan öljynerotuksen ja käsittelyn hallitusti viemäriverkkoon. Täs- sä hakemuksessa esitetään muutosta vesien johtamiseen ojaan.
	Veden kierrätys	Alueelta kerättäviä vesiä käytetään murs- kaimen kasteluvetenä.
	Läpäisemättömät pinnat	Piha- ja varastoalueet on päällystetty as- faltilla. Romuajoneuvojen varastoalueen pinnoite on nestetiivis.
	Ylivuotojen sekä säiliöiden ja astioiden vioista johtuvien vaikutusten vähentämi- nen	Säiliöt ovat maanpäällisiä, jolloin mahdol- liset vuodot ovat helpommin havaittavissa. Säiliöitä ja kemikaaliastioita säilytetään pinnoitetulla alueella, josta vedet kerätään hallitusti. Polttoöljyä varastoidaan 10 m ³ kaksoisvaippasäiliössä.
	Varasto- ja käsittelyalueiden kattaminen	Toiminnassa varastoidaan vähäisiä mää- riä koneiden ja laitteiden toimintaan tarvit- tavia aineita kuten poltto-, voitelu- ja voi- mansiiirtoaineita. Nämä säilytetään sisäti- loissa. Käsitteltävät muuntajat varastoi- daan sisätiloissa. Romuajoneuvojen nes- teiden poisto tehdään sisätiloissa. Murs- kaimen kevyt jae varastoidaan katetussa tilassa.
	Eri vesivirtojen erottaminen	Saniteettivedet pidetään erillään hule- ja sadevesistä. Puhtaat pysäköinti- ja katto- alueiden vedet erotellaan piha-alueen li- kaisista sade- ja hulevesistä, jotka ohja- taan käsittelyyn.
	Riittävä viemärointi	Kaikki alueella syntyvät vedet on viemä- röity (kappale 6.7).
	Suunnittelu- ja huolto-ohjeistus, joka huomioi vuotojen havainnoinnin ja korja- uksen	Työkoneista ja laitteista aiheutuvaa mah- dollista vuotoriskiä pyritään ehkäisemään ennakoivalla huollolla. PRO24 -ohjelman avulla tehdään myös toimintajärjestel- mään kuuluvat ympäristö- ja työturvallisuusriskien arvioinnit. Riskit sekä mah- dolliset onnettomuus- ja poikkeustilanteet, joilla voi olla vaikutuksia ympäristöön, tunnistetaan ympäristönäkökohtien tunnis-

Nro	BAT-tekniikka	Kuusakoski Oy, Vantaa
		tamismenettelyllä. Koneiden ja laitteiden huoltojen ja tarkastuksien kirjaamiseen on käytössä kunnossapitojärjestelmä.
	Puskurointi kapasiteetti	Pihalta kerättävät vedet johdetaan tasausaltaaseen ennen käsittelyä. Tasausaltaiden kapasiteettia on lisätty ja se on nyt mitoitettu vuorokauden rankkasateen tilavuuden perusteella.
BAT 20 (BAT 40)	- Jäteveden käsittely sopivilla tekniikoilla: - Tasaaminen - Neutralointi - Fyysinen erottelu - Adsorptio - Tistaus/väkevöinti - Kemiallinen saostus - Kemiallinen hapetus - Kemiallinen pelkistäminen - Haihdutus - Ioninvaihto - Strippaus - Aktiivilieteprosessi - Membraani bioreaktori - Nitrifikaatio/denitrifikaatio - Koakulointi ja flokkulointi - Laskeutus - Suodatus	Piha- ja varastoalueilta kerättävät vedet käsitellään osin paikallisella öljynerotuksella, tasausaltaalla, joka toimii sekä öljynerottimena että laskeutusaltaana sekä itsepuhdistuvalla Oxford-suodattimella.

9.1.6 Päästöt onnettomuuksista ja häiriötilanteista

Taulukko 9-10. Onnettomuuksista ja häiriötilanteista johtuvien ympäristöhaittojen estäminen ja vähentäminen

Nro	BAT-tekniikka	Kuusakoski Oy, Vantaa
BAT 21 (BAT 16, 17, 19, 38)	Onnettomuuksista ja häiriöistä johtuvien ympäristöön kohdistuvien seurausten vähentäminen seuraavilla tekniikoilla:	
	Suojaustoimenpiteet	Piha- ja varastoalueiden tiivistä pinnoituksesta johtuen mahdolliset valumien leviäminen ympäristöön voidaan ehkäistä.
	Äkillisten päästöjen hallinta	Palvelupisteellä on varattuna imeytysmateriaalia ja alkusammutusvälineistöä mahdollisten poikkeustilanteiden varalle. Onnettomuuden sattuessa työkoneista valuva öljy imeytetään asianmukaiseen imeytysmateriaaliin (turve tms.) ja korjataan pois. Sade- ja hulevesien pääsy viemäriin tai maastoon voidaan estää sulkemalla viemäri sulkuventtiilillä. Romuajoneuvojen esikäsittely pyritään teke- mään mahdollisimman pian tulipalo- ja vuoto- riskien pienentämiseksi. Sähkö- ja elektro- niikkalaitteiden varastointiin liittyvää tulipalo- riskiä pienennetään pitämällä varastomäärät mahdollisimman pieninä ja kiinnittämällä eri- tyistä huomiota paloherkän materiaalin varas- tointiin. Mahdollisen vuodon sattuessa akku- happo sidotaan torjunta-aineella ja käytetty

Nro	BAT-teknikka	Kuusakoski Oy, Vantaa
		imeytysmateriaali toimitetaan käsiteltäväksi luvan omaavalle käsittelijälle.
	Äkillisten päästöjen rekisteröinti ja arviointijärjestelmä	Rekisteröidään osana toiminnanhallinta järjestelmää.

9.1.7 Materiaalitehokkuus

Taulukko 9-11. Materiaalitehokkuus

Nro	BAT-teknikka	Kuusakoski Oy, Vantaa
BAT 22 (BAT 15, 22, 23, 53, 55)	Tehokas materiaalien käyttö	Materiaalien käsittelyssä pyritään mahdollisimman suureen hyödynnettävien materiaalien saantoon. Materiaaleja voidaan myös toimittaa muille Kuusakoski Oy:n laitoksille, jotta ne voidaan hyödyntää mahdollisimman tehokkaasti. Murskauslaitoksen kevyen jakeen (fluff) jatkokäsittely mahdollistaa fluffin hyödyntämisen edelleen ja tukee materiaalien tehokasta käyttöä.

9.1.8 Energiatehokkuus

Taulukko 9-12. Energiatehokkuus.

Nro	BAT-teknikka	Kuusakoski Oy, Vantaa
BAT 23 (BAT 20, 21)	Seuraavien teknikoiden käyttö energiatehokkaassa toiminnassa	
	Tehokkuussuunnitelma	Laitehankinnoissa energiatehokkuus on yksi keskeisistä valintaperusteista.
	Energiataseen seuranta	Sähkön ja polttoaineiden kulutusta seurataan jatkuvalla seurannalla ja ne raportoidaan vuosittain.

9.1.9 Pakkausten uudelleenkäyttö

Taulukko 9-13. Pakkausten uudelleenkäyttö

Nro	BAT-teknikka	Kuusakoski Oy, Vantaa
BAT 24 (BAT 23, 53)	Pakkausten uudelleenkäytön maksimointi	Palveluspisteelle tulevat materiaalit ovat pääosin pakkaamattomia.

9.2 Mekaanisen käsittelyn BAT-päätelmät

9.2.1 Yleiset mekaanisen käsittelyn BAT-päätelmät

Taulukko 9-14. Päästöt ilmaan

Nro	BAT-tekniikka	Kuusakoski Oy, Vantaa
BAT 25	Pölyn, metallipartikkelien, PCPP/F ja dioksiinin kaltaisten PCB:n vähentäminen vähintään yhdellä seuraavista tekniikoista:	
	Sykloni	Murskauslaitoksen tuulierottimen ilma käsitellään syklonissa.
	Kangassuodatin	-
	Vesipesuri	Murskaimesta syntyvä ilma käsitellään vesipesurilla
	Veden syöttö murskaimeen	Vettä syötetään murskaimeen

9.2.2 Metallijätteen murskaimet

Taulukko 9-15. Yleiset ympäristötoimenpiteet

Nro	BAT-tekniikka	Kuusakoski Oy, Vantaa
BAT 26 (BAT 31)	Tarkkailusuunnitelma paalatu jätteen tarkistamiseksi ennen murskausta	
	Vaarallisten kappaleiden poistaminen ja turvallinen hävitys	Palvelupisteelle ei toimiteta normaalisti paalattua jätettä.
	Säiliöiden käsittely ainoastaan silloin, kuin voidaan olla varmoja puhtaudesta	Säiliöitä otetaan käsiteltäväksi vain, jos säiliön tyhjennys ja puhdistus on todistettavasti tehty.

Taulukko 9-16. Syttyminen

Nro	BAT-tekniikka	Kuusakoski Oy, Vantaa
BAT 27	Leimahtavan tai humahtavan palamisen estäminen vähintään yhdellä seuraavista tekniikoista	
	Syttymisen hallintasuunnitelma	Murskauksessa syttymistä ehkäistään ennakkoilla huolloilla sekä esikäsittelemällä ja tarkastamalla murskattava materiaali siten, ettei joukossa ole vaarallisia jätteitä sisältävää materiaalia.
	Paineen vapautusrakenteet	Murskain on varustettu räjähdysluukuilla.
	Esimurskaus	Ennen murskausta suuria kappaleita voidaan tarvittaessa pienentää leikkaamalla.

Taulukko 9-17. Energiatehokkuus

Nro	BAT-tekniikka	Kuusakoski Oy, Vantaa
BAT 28 (BAT 21)	Murskaimen tasainen syöttö	Murskainta syötetään kuljettimella tasaisen syötön aikaan saamiseksi.

9.3 Vertailu BAT-päästötasoihin

Seuraavissa taulukoissa on esitetty palvelupisteen arvioidut päästöt veteen ja ilmaan verrattuna BAT-päätelmissä (final draft) esitettyihin päästötasoihin. BAT-tarkastelussa on huomioitava, että BAT-päätelmissä esitetyt päästötasot koskevat vain normaaleja toimintaolosuhteita.

Vesistöpäästöt tarkoittavat palvelupisteen kohdalla luonnonvesistöön päästettyjä vesiä. Tästä syystä BAT-vertailuun on valittu suoraan vesistöön johdettavien vesien päästötasot (BAT20 "direct discharges"). Näitä palvelupisteellä ovat käsitellyt hulevedet ja hallin öljynerotuksen jälkeiset vedet. Varsinaisia prosessijätevesiä ei synny. Nykyiset hulevesien päästötasot alittavat BAT-päästötasot (Taulukko 9-18). Joitakin päästöjä, kuten elohopea, TOC ja COD, ei ole mitattu hulevesistä, joten niistä ei ole mittaustuloksia.

Taulukko 9-18. Palvelupisteen päästöt vesistöön verrattuna BAT-päästötasoihin (BAT 20). Taulukossa on vertailtu hulevesien uusitun suodatuksen jälkeen mitattuja päästötasoja suoraan vesistöön johdettaville käsitellyille vesille asetettuihin BAT-päästötasoihin. Haitta-aineista on valittu taulukkoon ne aineet, joita palvelupisteen toiminnassa voi syntyä. Suluissa kursivoidulla on esitetty voimassa olevan BAT-päätelmän (no 56) päästötaso.

Haitta-aine	BAT-päästötaso (mg/l)	Palvelupisteen päästötaso (mg/l), liukoinen pitoisuus	
	Suorat päästöt	5/2017	10/2017
TOC	10-60	ei mitattu	ei mitattu
COD	30-180 (20-120)	110 (2011)	
Kiintoaine	5-60	33-52 (2011)	
Öljyhiilivetyindeksi	0,5-10	<0,05	<0,05
As	0,01-0,05 (<0,1)	ei mitattu	ei mitattu
Cd	0,01-0,05 (<0,1-0,2)	<0,00001	<0,00001
Cr	0,01-0,15 (0,1-1, Cr(VI) <0,01-0,4)	<0,001 (kok.)	<0,001 (kok.)
Cu	0,05-0,5 (0,1-1)	<0,00005	0,013
Pb	0,05-0,3 (0,1-1)	<0,00005	<0,00005
Ni	0,05-0,5 (0,1-1)	0,0052	0,0045
Hg	0,5-5 µg/l (0,01-0,05 mg/l)	ei mitattu	ei mitattu
Zn	0,1-2 (0,1-1)	0,012	0,015

BREF-dokumentissa on esitetty myös päästötasoja kanavoidusti ilmaan johdetuille päästöille (BAT). Tällaisia päästöjä syntyy ainoastaan murskauslaitoksella (Taulukko 9-19).

Taulukko 9-19. Palvelupisteen päästöt ilmaan verrattuna BAT-päästötasoihin. Taulukossa on vertailtu murskauksen ilmapäästöjen mittaustuloksia vuosilta 2016 ja 2017 kanavoidusti johdetuille päästöille asetettuihin BAT-päästötasoihin. Suluissa kursivoidulla on esitetty voimassa olevan BAT-päätelmän (no 41) päästötaso.

Prosessi	Päätelmä	Päästö	BAT-päästötaso		Palvelupiste (mg/m ³)	
					2016	2017
Murskaus	BAT25 (BAT 41)	Pöly	2-10 mg/Nm ³ (2-20 mg/Nm ³)	päivittäinen ka tai 6 kk ka	0,68	4,6

10 ENERGIAN TUOTANTO, KÄYTTÖ SEKÄ ENERGIA-TEHOKKUUS

10.1 Energian käyttö

Palvelupisteellä käytetään vuosittain noin 3 GWh energiaa.

10.2 Energiatehokkuus

Kuusakoski Oy:llä laaditaan energiakatselmukset kaikille laitoksille. Yleiskatselmus on tehty ja tämän kolmivuotiskauden kohdekatselmus on tehty Heinolan tehtailla, joka vastaa suurimmasta osasta Suomen energian kulutusta. Seuraavan kauden kohdekatselmukset on suunniteltu tehtäväksi mm. Vantaan palvelupisteellä.

Palvelupisteellä pyritään tehokkaaseen toimintaan. Energia kulutusta pyritään vähentämään siinä määrin kuin se on mahdollista. Laitteiden uusinnassa huomioidaan niiden energiatehokkuus.

ARVIO TOIMINTAAN LIITTYVISTÄ RISKEISTÄ, ONNETTOMUUKSIEN ESTÄMISEKSI SUUNNITELLUISTA TOIMISTA SEKÄ TOIMISTA HÄIRIÖTILANTEISSA

Kuusakoski Oy:ssä riskien sekä mahdollisten onnettomuus- ja poikkeustilanteiden hallinnassa hyödynnetään sertifioitua ISO 14001 ympäristöjärjestelmää. Toimintakäsikirjassa on mm. ohjeistusta toiminnasta erilaisissa onnettomuustilanteissa sekä turvallisuusohjeita. Kuusakoski Oy:n laitoksilla on paikkakuntakohtaiset turvallisuussuunnitelmat tai pelastussuunnitelmat. Lisäksi viiteaineistona ovat mm. käytettävien kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteet.

Riskit sekä mahdolliset onnettomuus- ja poikkeustilanteet, joilla voi olla vaikutuksia ympäristöön, tunnistetaan ympäristönäkökohtien arvottamismenettelyllä. Seurausten merkittävyydet pisteytetään ja merkittävyyksien neliportainen tulo ilmaisee tapahtuman tärkeysjärjestyksen. Merkittävyydet ja tapahtumat päivitetään tarvittaessa, kuitenkin vähintään muutaman vuoden välein. Merkittävimmille ympäristönäkökohdille luodaan kehitysohjelmat, joilla onnettomuusriskiä tai tapahtuman vaikutuksia voidaan pienentää. Uusia ohjelmia luodaan ja vanhojen päivitetään ympäristönäkökohtien arvottamismenettelyn yhteydessä. Ohjelmien toteutusta seurataan mm. johdon katselmuksissa.

Vantaan palvelupisteen toiminnassa on tunnistettu seuraavia riskejä/häiriötilanteita ja niiden estämiseksi suunniteltuja toimia. Eniten riskejä on tunnistettu liittyen vuotoihin ja tulipaloon.

Vuodot

Työkoneille ja -laitteille (mm. paalaus) voi sattua hydraulikkaöljyvetoja. Hydraulikkaöljyvuotoja pyritään ehkäisemään ennakoivalla huollolla. Paalattava materiaali tarkistetaan aina ennen paalausta.

Nesteiden poistamiseen romuajoneuvoista ja varastointiin liittyvää vuotoriskiä minimoidaan tekemällä myös nesteiden poisto valuma-altaallisessa ja katetussa tilassa sekä varastoimalla nesteet samassa tilassa. Esikäsittelyhallin valumat johdetaan öljynerotuskaivon kautta jätevesiviemäriin.

Akkuihin liittyy akkuhapon vuotoriski (nesteakut). Nestettä sisältävät akut säilytetään akkulaatikoissa, jotka toimivat samalla valuma-altaina. Mahdollisen vuodon sattuessa akkuhappo sidotaan torjunta-aineella ja käytetty imeytysmateriaali toimitetaan käsittelyksi luvan omaavalle käsittelijälle.

Muuntajien varastointiin ja käsittelyyn liittyy öljyveto. Muuntajat välivarastoidaan pinnoitetulla alueella, josta valumavedet ohjataan vesien käsittelyyn. Muuntajien käsittely tapahtuu hallissa, jossa viemäri on suljettu tiivissaumaisella kannella. Muuntajien tyhjennys ja purku tapahtuu altaan päällä. Altaaseen valutettu öljy siirretään pumpun avulla kaksoisvaippasäiliöön. Järjestelmä on varustettu ylitäytönestolla.

Mahdollisten vuotojen varalta palvelupisteellä on imeytysmateriaalia saatavilla. Vuodon sattuessa neste imeytetään asianmukaiseen imeytysmateriaaliin (turve tms.) ja korjataan pois.

Tulipalo

Tunnistettuja mahdollisia tulipalon riskitoimintoja ovat mm. polttoleikkaus, paalaus, renkaiden ja rakennusjätteen välivarastointi, murskaus ja vaarallisen jätteen käsittely.

Polttoleikkauksessa voi syttyä tulipalo (kierrätysmetallin sisältämä syttyvä, palava materiaali), jolloin savu aiheuttaa ylimääräistä ympäristökuormitusta. Tulpatut, umpinaiset höyrystyvää ainetta sisältävät putket voivat aiheuttaa räjähdys- ja siten henkilövahinkoriskin. Polttoleikkaukseen liittyviä riskejä vähennetään noudattamalla tarkoituksenmukaisia työskentelymenetelmiä, mm. tulitöiden valvontasuunnitelma. Ennen polttoleikkauksen aloittamista palava materiaali poistetaan työskentelyalueelta mahdollisimman tarkoin ja tarkistetaan, etteivät leikattavat kappaleet ole paineistettuja tai sisällä kemikaalijäämiä. Tunnistettut riskikohteet käsitellään erityistä varovaisuutta noudattaen. Työskentelypisteen läheisyydestä löytyy ensisammutusvälineistöä.

Paalaamiseen liittyviä poikkeus- ja vaaratilanteita ovat koneiden ja laitteiden tulipalot. Tätä ehkäistään ennakoivilla huolloilla sekä tarkastamalla paalattava materiaali siten, ettei joukossa ole vaarallisia jätteitä sisältävää materiaalia.

Renkaiden ja rakennusjätteen välivarastoinnin sekä sähkö- ja elektroniikkalaitteiden varastoinnin tulipaloriskiä ehkäistään asianmukaisella varastoinnilla ja pitämällä varastomäärät mahdollisimman pieninä, jolloin myös mahdollinen palokuorma on pieni. Varastoitaessa erilaisia materiaaleja huomioidaan läheisyydessä mahdollisesti sijaitseva muu kierrätysmateriaali siten, että materiaalit eivät pääse sekoittumaan eikä paloturvallisuus vaarantumaan. Vaaralliset jätteet ja helposti syttyvät materiaalit varastoidaan erillään. Tarvittaessa käytetään palamattomia seinäkkeitä tai varastot voidaan varustaa aumoilla, jotta palon syttyessä palo pystytään rajaamaan.

Akkujen oikosulun tulipaloriskiä vähennetään poistamalla ne romuajoneuvoista mahdollisimman pian. Akut varastoidaan akkulaatikoissa siten, ettei oikosulkuja pääse syntymään.

Murskainlaitteisto tai murskattava materiaali voi syttyä palamaan räjähdysten, itsesytytymisen tai kuumenemisen seurauksena. Murskattavan materiaalin joukkoon jääneet satunnaiset umpinaiset kappaleet, jotka sisältävät esim. palavia kaasuuntuvia nesteitä, voivat aiheuttaa räjähdyksiä. Räjähdyksiä ehkäistään materiaalin vastaanottotarkastuksilla ja esikäsitteilyllä, sekä tarkastamalla murskaimeen syötettävää materiaalia syötön yhteydessä. Räjähdysten aiheuttamaa paine- ja meluvaikutusta vähennetään mm. murskaustilassa olevilla räjähdysluukuilla. Mahdolliset vaikutukset jäävät palvelupisteen alueelle. Kesäaikana murskaimeen ja tuuliseulaan syötetään vettä, jottei lämpötila nousisi liian korkeaksi.

Palvelupisteellä on varattuna alkusammutusvälineistöä mahdollisten poikkeustilanteiden varalle.

Häiriöpäästöt

Pölynerotinlaitteistojen toimintaan voi tulla häiriöitä, jolloin päästöt ilmaan kasvavat hetkellisesti. Häiriöitä ehkäistään ennakkohuolloilla ja tarvittaessa murskaus pysäytetään häiriön korjaamisen ajaksi.

Sade- ja hulevesiä voi onnettomuus- tai häiriötilanteissa päästä puhdistamattomina jätevesiviemäriin. Riskiä vähennetään kaivojen ja hulevesijärjestelmän säännöllisillä tarkistuksilla ja huolloilla, materiaalin oikeanlaisella varastoinnilla sekä piha-alueen puhtaanapidolla.

Ajoittain rankkasateiden yhteydessä piha-alueelle lammikoituvat hulevedet uhkaavat nousta muuntamolle asti viemärin rajoitetusta kapasiteetista johtuen. Tällöin hulevesiä on jouduttu hätäpumppaamaan läheiseen ojaan. Tilanteita pyritään ehkäisemään ennakoinnilla ja huleveden keräämisellä ensisijaisesti palvelupisteellä oleviin tasausaltai-siin ja säiliöihin.

12

HAKIJAN EHDOTUS LUPAMÄÄRÄYKSIKSI

Hakija esittää useita muutoksia nykyisiin lupamääräyksiin sekä joidenkin lupamääräysten poistamista. Lupamääräyksiä ja perusteluja on käsitelty alla. Haettavat muutokset on huomioitu vaikutusarviossa (kappale 13) ja toiminnan tarkkailussa (kappale 14).

Murskauslaitoksen kevyen jakeen käsittely ja seulan ylitteen jäteluokitus muutos

Uutena toimintoja haetaan murskauslaitoksen kevyen jakeen (fluff) käsittelyä palvelupisteellä. Käsittelyssä kevyestä jakeesta poistetaan hienoaine seulomalla ja siitä voidaan myös tarvittaessa poistaa jäännösmetalleja.

Fluffi luokitellaan nykyään Vantaan laitoksella vaaralliseksi jätteeksi (19 10 03). Hakija katsoo, että oikein käsiteltynä fluffia ei ole syytä luokitella vaaralliseksi jätteeksi ja hakee prosessoidulle fluffille eli seulan ylitteelle jäteluokituksen muutosta tavanomaiseksi jätteeksi. Vastaava muutos myönnettiin mm. Kuusakoski Oy:n Heinolan Rajavuoren lupapäätöksessä (28.8.2017, 165/2017/1, 166/2017/1 ja 167/2017/1). Heinolan tapauksessa seulan ylitteen jättekoodiksi on vahvistettu 19 12 10.

Kuusakoski Oy on teettänyt useita selvityksiä liittyen fluffin ominaisuuksiin jätteenä. VTT on laatinut vuonna 2015 esiselvityksen kevyen jakeen ominaisuuksien merkityksestä jäteluokittelussa (liite 7). Selvityksessä analysoitiin Kuusakoski Oy:n ja Stena Recycling Oy:n kevyiden jakeiden haitta-ainepitoisuuksia.

Selvityksessä analysoitiin kierrätysmateriaalin näytteistä alkuainekoostumusta, bromattuja yhdisteitä, orgaanisia yhdisteitä (hiilivedyt, PAH-yhdisteet, PCB-yhdisteet ja BTEX ja TOC). Lisäksi testattiin näytteiden kaasuntuottoa ja ekotoksisuutta. Tulosten perusteella POP-yhdisteiden pitoisuudet eivät olleet merkittäviä. Öljyhiilivetypitoisuudet ja eräät metallipitoisuudet olivat näytteissä korkeita. Metallit esiintyivät pääsääntöisesti metallisessa muodossa, eivätkä yhdisteinä. Näytteet eivät ilmentäneet vaaraominaisuutta HP12 (kaasuntuotto) tai vaaraomaisuutta HP14 (ekotoksisuus).

Melu ja melumittaukset (lupamääräys 5 ja 39)

Kuusakoski Oy esittää voimassa olevassa lupapäätöksessä ympäristömelulle asetettua raja-arvoa muutettavaksi VNp 993/1992 mukaiselle tasolle siten, että päiväaikainen raja-arvo on 55 dB.

Viime vuosien mittausraporttien mukaan Kuusakoski Oy:n toiminta alittaa voimassa olevan ympäristöluvan melutason raja-arvo 48 dB(A), kun arvioinnissa huomioidaan yksittäisen mittaustuloksen epävarmuus ja toisaalta se, että taustamelun osalta on osassa raporteista tehty vain osittainen korjaus tai korjausta ei ole tehty lainkaan. Edelleen ympäristömelumittausten perusteella laitokselta ei emittoidu voimakasta impulssimaista ääntä, vaan kolahdukset ovat vaihtelevia (Promethor, 2016). Palvelupisteen toimintaan tällä lupahakemuksella esitettyjen muutosten ei myöskään arvioida lisäävän toiminnan melupäästöjä.

Voimassa olevassa luvassa nykyistä melun ohjearvoa 48 dB on perusteltu alueen muulla melua aiheuttavalla toiminnalla, kuten lentoliikenteellä. Tältä osin Kuusakoski Oy huomauttaa, että palvelupiste sijaitsee Helsinki-Vantaan lentokentän 50 dB:n lentomeluviyöhykkeen ulkopuolella. Viimeaikaisessa lupakäytännössä Etelä-Suomen aluehallintovirasto on myöntänyt palvelupisteestä noin 10 kilometrin päässä lentomeluviyöhykkeellä sijaitseville voimalaitokselle ja lämpökeskukselle ympäristöluvat, joissa melutason päiväaikainen raja-arvo on asetettu 55 dB:iin. Näin ollen toiminnanharjoittajien yhdenvertaisen kohtelun vuoksi nykyisessä luvassa asetettu melutason päästöraja-

arvo vaaditaan korotettavan voimassa olevan lainsäädännön mukaiselle tasolle. Palvelupisteen toiminta on alueen kaavoituksen ja maankäyttösuunnitelmien mukaista, eikä myöskään lainsäädännöllisiä perusteita nykyisen, VNp 993/1992:n sääntelyä tiukemman raja-arvon asettamiselle ei ole. Selvyyden vuoksi todetaan myös, että alueen Lipas-liikuntareitti sijaitsee taajaman välittömässä läheisyydessä, jolloin myös sen osalta tulee soveltaa 55 dB:n päiväaikaista melutason raja-arvoa (VNp 993/1992 2.1 §).

Kuusakoski Oy hakee muutosta myös toiminnasta aiheutuvien melupäästöjen mittausta koskevaan lupamääräykseen. Nykyisessä ympäristöluvassa on melun tarkkailuvelvoitteena mitata ympäristömelua vaatimukset täyttävissä olosuhteissa kahdessa altistuvassa kohteessa sekä laitoksen välittömässä läheisyydessä kerran vuodessa. Mittauksen on kestettävä koko työpäivän ajan klo 07-22.

Mittaus on teknisesti erittäin vaikea toteuttaa siten, että sekä toiminta ja sää ovat samalla hetkellä vaatimukset täyttäviä. Esim. vuoden 2016 mittaushetkeä jouduttiin odottamaan puoli vuotta, jotta se voitiin toteuttaa (Promethor, 2016). Lisäksi myötätuoliolosuhde on yhden päivän sisällä tyypillisesti vain tiettyyn suuntasektoriin, joka voi osaltaan rajoittaa mittauskohteita. Hakija esittää, että mittausaikaa lyhennettäisiin kattamaan vain päivän aktiivinen työaika maksimissaan 1-2 tunnin yhtäjaksoisena mittauksena. Luotettavimman tuloksen saa melumallinnuksen avulla, ja mikäli melun muuta häiritsevyyttä (impulssimaisuus, kapeakaistaisuus) tulee arvioida, on se tehtävä lyhytaikaisin mittauksin.

Mittauksen tarkoituksena ei olisi mitata palvelupisteen toiminnan keskiäänitasoa altistuvassa kohteessa, vaan vain melutapahtumia, joiden avulla melun impulssimaisuus tai kapeakaistaisuus voidaan analysoida. Melun keskiäänitaso ratkaistaan puolestaan kaikkein tarkimmin melumallinnuksen avulla eli äänilähdemittauksin ja lähitarkistusmittauksin (kuten on tehty vuoden 2015 mallinnuksessa), mutta vain, mikäli palvelupisteen toiminnassa on tapahtunut muutoksia vuoden 2015 nähden. Melumallinnus kertoo parhaiten keskiäänitason tilanteen kauempana palvelupisteestä, missä voi esiintyä lukuisia altistuvassa kohteessa tehtävän mittauksen tulosta häiritseviä melutapahtumia pitkin mittausaikaa.

Hulevedet ja niiden johtaminen (lupamääräys 9)

Hakija esittää käsiteltyjen hulevesien johtamista piha-alueelta ojaan nykyisen tarkkailupisteen (Oja alapuoli) kohdalta. Tästä vedet johtuvat pelto-ojien kautta edelleen Vantaanjokeen.

Hulevesien käsittely on lupakaudella uusittu käsittelyjärjestelmän tehostamiseksi vuonna 2017. Viimeisimpien vesinäytteiden pitoisuudet ovat olleet kaikkien aineiden osalta alhaisia. Verrattaessa uuden järjestelmän mukaisesti käsiteltyjä hulevesiä jätteiden käsittelyn BREF-luonnoksessa esitettyihin BAT-päästötasoihin (0) huleveden pitoisuudet alittavat suoraan vesistöön johdetuille vesille asetetut BAT-päästötasot, eikä ympäristönsuojelullista perustetta hulevesien johtamiseen viemäriin enää uuden vesienkäsittelyjärjestelmän myötä ole. Hulevesien johtamisella ei arvioida olevan pintavesiä heikentävää vaikutusta. Tarkempi vaikutusten arviointi on esitetty kohdassa 13.3.

Lupamuutoksen taustalla vaikuttaa myös se seikka, ettei viemäriverkon kapasiteetti myöskään aina riitä hulevesien vastaanottamiselle. Katriinantien jätevesiviemäriverkoston kapasiteetti ei ole riittävä vastaanottamaan alueen hulevesiä poikkeustilanteissa, kun vettä tulee paljon. Jätevesiviemäriverkoston kapasiteetti-rajoitusten vuoksi hulevesiä voidaan joutua johtamaan rankkasateiden ja pitkien sade-jaksojen aikana ojaan. Näissä tilanteissa hulevesiä joudutaan välillä johtamaan ojaan myös käsittelemättöminä, sillä niiden käsittelyjärjestelmän kapasiteetti vastaa pumppaamon kapasiteettia. Hulevesien johtaminen jätevesiviemäriin poikkeuksellisissa tilanteissa ei ole mahdollista

viemärikapasiteettiin liittyvistä syistä. Kiilan alue kehittyä ja alueelle on tulossa lisää teollisia toimijoita, mikä voi jatkossa aiheuttaa lisää ongelmia viemäriin kapasiteetille. Joka tapauksessa on niin, että ympäristönsuojelullista tarvetta johtaa nykyisen käsittelyjärjestelmän läpi menneitä vesiä jätevesiviemäriin ei ole.

Varastointi ja käsittelyalueet (lupamääräykset 8, 14, 15 ja 18)

Hakija esittää muutoksia materiaalien varastointia ja käsittelyä koskeviin lupamääräyksiin johtuen siitä, että nykyiset määräykset rajoittavat palvelupisteen toimintoja.

Hakija esittää, että murskan syötekasa voi olla korkeampi kuin konttiseinä. Yhtenä melutorjuntatoimenpiteenä syötekasan on vaadittu alittavan konttiseinän korkeuden. Tämä rajoittaa hakijan materiaalien varastointia toiminta-alueella sekä vaikuttaa negatiivisesti liiketoimintaan. Itse kasa ja sen konttiseinän ylittävä osa ei aiheuta melua, vaan melua syntyy materiaalien liikuttamisesta ja niiden siirtämisestä murskalle. Tämä melu puolestaan aiheutuu joka tapauksessa; ja tapahtuu meluseinän takana konttiseinän koosta riippumatta. Melua aiheutuu nykytilanteesta myös kasan alentamisesta, jolloin materiaalia joudutaan painamaan kasaan. Edelleen Kuusakoski Oy:n ympäristöluvassa asetetaan palvelupisteen toiminnasta aiheutuvalle melulle päästöraja-arvo sekä niitä koskeva tarkkailuvelvoite, jotka ovat riittävät ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi siten, ettei kyseisen velvoitteen edellyttämiselle ole ympäristönsuojelullisia perusteita.

Hakija esittää, että murskaimelta tuleva kevyt jae (fluff) voidaan varastoida (muu kuin välivarastointi) myös katetussa tilassa suljettujen konttien sijaan, jos voidaan varmistaa, ettei pölyäminen tai haitta-aineiden huuhtoutuminen lisäännä. Fluffin säilytykseen soveltuvat katetut tilat käsittävät myös seinärakenteita (esim. pressuseiniä), jotta mahdollista pölyämistä voidaan rajata. Koko piha-alue on pinnoitettu, joten mahdolliset haitta-aineet johtuvat kaivojen kautta hulevesien käsittelyyn.

Hakija esittää, että rakennusjätteen lajittelua voidaan tehdä myös muualla kuin katetussa tilassa. Nykyisessä lupapäätöksessä kevyen ja pölyävän rakennusjätteen lajittelu on rajoitettu katettuun tilaan. Hakija, ehdottaa että mm. normaali rakennusjäte kuten betoni, tiili, puu, kivet, muovit, jne. voidaan lajitella myös piha-alueella. Pölyämistä hallitaan tarvittaessa kostuttamalla materiaalia.

Hakija esittää, että SER-jätteitä voidaan varastoida myös piha-alueella asetuksen 519/2014 mukaisesti. Asetuksen mukaan SER-jätteiden käsittely- ja varastointipaikalla tulee olla läpäisemätön pintakerros tarkoituksenmukaisilla alueilla, jotka on varustettu nestevuotojen keräysjärjestelmällä sekä tarvittaessa nesteiden ja rasvojen erottimin. Tämä vaatimus toteutuu palvelupisteellä. Piha-alueella ei varastoida SER-jätteitä pitkiä aikoja, vaan keskimääräinen välivarastointi on arviolta 14 päivää.

Vesien tarkkailu (lupamääräykset 34, 35 ja 36)

Palvelupisteen vaikutuksia pohjavesiin ja pintavesiin on arvioitu kappaleissa 13.3 ja 13.5. Pohjavesiseurannan mukaan palvelupisteen toiminnalla ei ole havaittu vaikutusta alueen pohjaveden laatuun, eikä Kiilan alueella ole enää pohjavesiluokitusta. Palvelupisteen toiminnalla ei ole havaittu viime vuosien kaivoveden seurantatuloksien mukaan vaikutusta kaivoveteen. Hakija esittää pohjavesitarkkailun ja kaivon tarkkailun lopettamista.

Ojaveden tarkkailussa ei ole havaittu merkittäviä pitoisuuseroja palvelupisteen ylä- ja alapuolisen seurantapisteen välillä. Lisäksi palvelupisteen hulevesien käsittelyä on viime vuonna tehostettu, ja käsitellyt hulevedet täyttävät mittauksen mukaan suoraan vesistöön johdetuille vesille asetetut BAT-päästötasot. Hakija ehdottaa ojatarkkailun jatkamista ainoastaan siinä tapauksessa, että hakijalle myönnetään lupa johtaa käsitellyt

hulevedet ojaan ja siten seurata toiminnan vaikutuksia (ehdotus tarkkailuksi osiossa 14.4). Muuten ojantarkkailua ehdotetaan lopetettavaksi, koska toiminnalla ei ole havaittu vaikutuksia ojaveden laatuun.

Jos hulevesiä ei Kuusakoski Oy:n esityksen mukaisesti jatkossa johdeta viemäriverkkoon, HSY:n vaatimaa jätevesien tarkkailua ei myöskään enää tarvita, koska palvelupisteeltä johdetaan ainoastaan saniteettivesiä jätevedenpuhdistamolle.

13

TOIMINNAN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN SEKÄ YLEISIIN JA YKSITYISIIN ETUIHIN

Palvelupisteen toiminta ei ole muuttunut lupakaudella siten, että sen ympäristövaikutukset olisivat muuttuneet. Hulevesien käsittely on uusittu 2017. Hakijan hakemat muutoksen lupamääräyksiin käsitellään alla vaikutusten arvioinnissa.

13.1 Vaikutuksen maankäyttöön, rakennettuun ympäristöön ja maisemaan

Palvelupisteen toiminta on nykyisen maankäytön mukaista. Kiilan alueelle on kaavoitettu viime aikoina lisää teollista toimintaa.

Palvelupisteen toiminta ei ole muuttunut viime vuosina. Sillä ei ole vaikutusta rakennettuun ympäristöön tai maisemaan.

13.2 Vaikutukset ihmisten terveyteen ja yleiseen viihtyvyyteen

Merkittävimmät toiminnan aikaiset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset aiheutuvat pääosin melusta, liikenteestä ja häiriötilanteista.

Palvelupisteen toiminnasta ei aiheudu vaikutuksia ihmisten terveyteen. Palvelupisteen välittömässä läheisyydessä ei ole asuintaloja. Lähimmät asuintalot sijaitsevat 300 m ja 390 m päässä palvelupisteestä. Isommat asuinalueet ovat lähimmillään yli 600 metrin päässä. Palvelupisteen pölyn ei arvioida leviävän merkittävästi alueen ulkopuolelle. Sammalpallotutkimuksen mukaan suurimmat metallipitoisuudet jäävät alle 200 m säteelle palvelupisteestä. Palvelupisteellä ei ole havaittu pohja- ja pintavesiseurannan perusteella olevan vaikutusta alueen pinta- ja pohjavesiin. Alueen pohjavettä ei käytetä enää juomavetenä.

Palvelupisteen toiminnasta syntyvä melu, liikenne ja häiriötilanteista johtunut käsittelemättömien hulevesien juoksutus ojaan voivat aiheuttaa viihtyvyyshaittaa. Murskaus-toiminnassa voi tapahtua kovaäänisiä räjähdyksiä, joita pyritään vähentämään jatkuvasti materiaalin tarkalla seulonnalla. Lisäksi kuormien purusta aiheutuu muuta toimintaa kovempaa ääntä. Alueelle suuntautuva liikenne on pääsääntöisesti raskasta liikennettä, josta aiheutuu melua ja mahdollisesti liikenteen hidastumista. Häiriötilanteita pyritään välttämään mahdollisimman hyvin. Viime vuosina ohijuoksutustilanteita on ollut rankkasateilla. Tällöin käsittelemätöntä hulevettä on jouduttu johtamaan ojaan. Tämä voitaisiin välttää jos käsitelty hulevedet voidaan esityksen mukaisesti johtaa suoraan ojaan.

13.3 Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön

Palvelupisteeltä johdetaan tällä hetkellä vesistöön ainoastaan katoilta ja pysäköintialueelta syntyviä puhtaita hulevesiä.

Palvelupisteen läpi (alitse putkessa) menevän ojan vettä seurataan laitoksen ylä- ja alapuolelta. Seurannan mukaan ojavedessä ei havaittu merkittävästi korkeampia pitoisuuksia palvelupisteen alapuolisessa näytepisteessä. Näin ollen palvelupisteen toiminnalla ei ole ollut merkittäviä vaikutuksia pintavesiin.

Hakija hakee muutosta johtaa käsitelty hulevedet ojaan. Hulevesien käsittely on uusittu vuonna 2017, ja viimeisimpien vesinäytteiden pitoisuudet ovat olleet kaikkien aineiden osalta alhaisia.

Palvelupisteen alitse virtaavasta ojasta ja hulevesistä on analysoitu keskimäärin samoja haitta-aineita kuin palvelupisteen pintavesien seurannoissa. Metalleista on analysoitu pääosin liukoiset pitoisuudet lukuun ottamatta kromia, josta on määritetty kokonaispitoisuus. Näin ollen ojaveden voidaan tulkita edustavan alueen pintavesien yleistä laatua. Käsiteltyjen hulevesien kadmium-, kromi-, lyijy- ja sinkkipitoisuudet eivät poikkea merkittävästi ojaveden pitoisuuksista. Ainoastaan nikkelpitoisuudet ovat olleet hulevesissä ojavesiä korkeammat. Pitoisuudet on esitetty kuvissa alla (Kuva 13-1 -8). Pitoisuudet taulukkona ovat liitteessä 8.

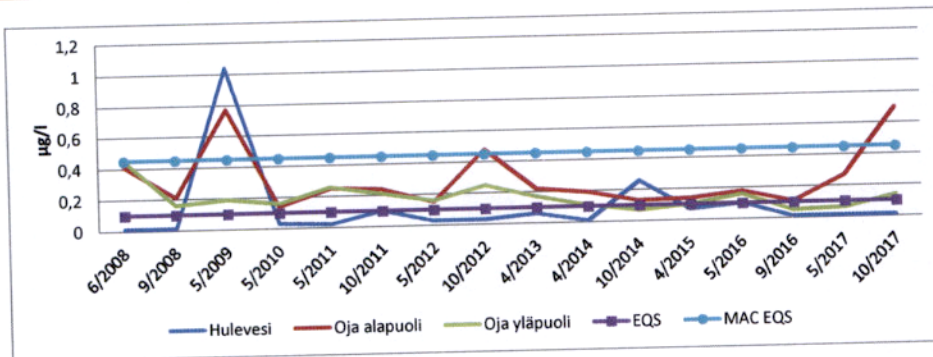
Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006) sekä sen muutosasetukset (868/2010 ja 1308/2015) on asetettu suojelemaan pintavesiä sekä parantamaan niiden laatua ehkäisemällä vaarallisista ja haitallisista aineista aiheutuvaa pilaantumista. Asetuksessa annetut ympäristölaatunormit määrittelevät vesistössä tavattavan aineen suurimman sallitun pitoisuustaso (MAC-EQS) sekä aineen pitoisuuden suurimman sallitun vuosikeskiarvon (AA-EQS). Asetuksen mukaiseen ympäristölaatunormiin (AA-EQS) voidaan lisätä arvio luontaisesta taustapitoisuudesta. Kadmiumin osalta tarkastelussa käytetään liukoista pitoisuutta. Nikkelin ja lyijyn osalta tarkastellaan biosaatavaa pitoisuutta.

Viime vuosien hulevesien kadmiumpitoisuudet alittavat MAC-EQS arvot, mutta ylittävät AA-EQS-arvot. Ko. arvo ylittyy myös ojavesissä. Lyijyn ja nikkelin pitoisuuksia ei voida suoraan verrata biosaatavaa pitoisuutta kuvaavaan laatunormiin. Aiemmin voimassa olleessa asetuksessa 868/2010 liukoisen nikkelin laatunormi oli $1+20=21 \mu\text{g/l}$, jossa $20 \mu\text{g/l}$ oli havaintojen vuosikeskiarvo (AA-EQS) ja $1 \mu\text{g/l}$ asetuksessa annettu ohjeellinen taustapitoisuus. Lyijyn ympäristölaatunormi liukoisena pitoisuutena oli vastaavasti taustapitoisuus ($0,2 \mu\text{g/l}$) huomioiden $7,4 \mu\text{g/l}$. Hulevesien nikkeli- ja lyijypitoisuudet jäävät keskimäärin alle liukoisten pitoisuuksien AA-EQS-arvojen ja alittavat yksittäistä lyijypitoisuutta (v. 2009) lukuun ottamatta myös biosaatavan pitoisuuden MAC-EQS arvot. Ojavesien liukoisen nikkeli ja lyijyn pitoisuudet ovat olleet pieniä ja palvelupisteen alapuolella on nähtävissä vain lievää ajoittaista nikkelpitoisuuden kasvua yläpuoliseen tasoon verrattuna. Myös kromipitoisuudet ovat olleet alhaisia alittaan mm. pohjavesille asetetun laatunormin ($10 \mu\text{g/l}$). Sinkkipitoisuuksissa on ollut runsaasti vaihtelua ja ajoittain pitoisuudet ovat olleet korkeita sekä hulevesissä että ojavesissä.

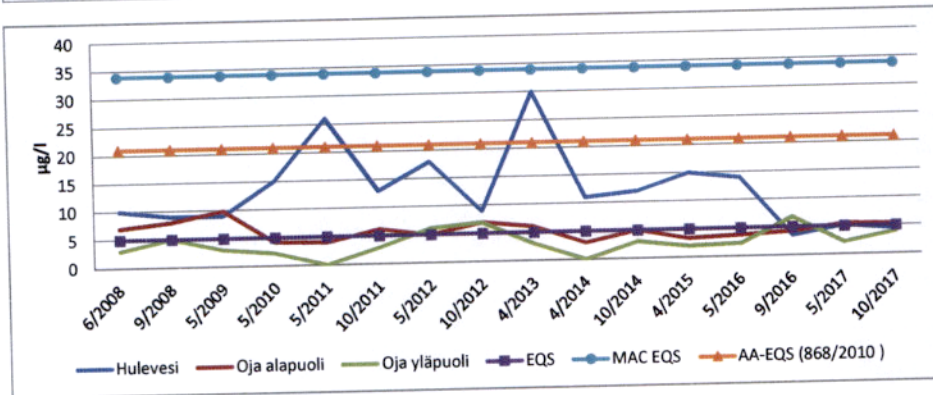
Hulevesien pH on vaihdellut 6,8–7,8 välillä, ollen ojavettä hieman korkeampi (6,1–7,2).

Edellä esitettyjen tulosten perusteella nykyisen toiminnan vaikutukset pintavesiin ovat vähäiset. Haitta-aineiden pitoisuudet hulevesissä ovat tarkkailutulosten perusteella pieniä, ja suuria pitoisuuksia ei ole viime vuosina havaittu ollenkaan. On huomioitava, että vuotta 2017 vanhemmat näytetulokset ovat vanhan hulevesien käsittelyn jälkeisiä tuloksia. Uuden käsittelyn jälkeisiä tuloksia on kaksi. Pelt-o-ojen veden laadun ei arvioida heikkenevän merkittävästi hulevesien johtamisen seurauksena. Palvelupisteeltä on matkaa noin 150 m ennen kuin vedet johtuvat pelt-o-ojiin.

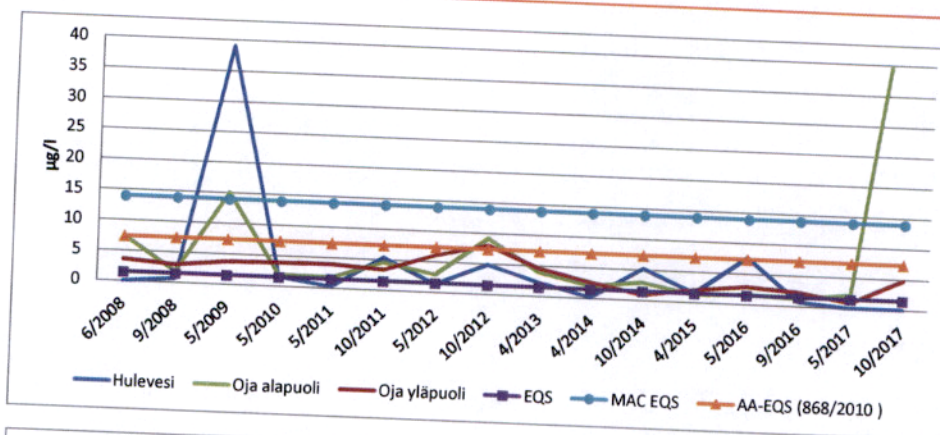
Hulevesillä ei arvioida olevan myöskään vaikutusta Vantaanjoen veden laatuun tai suo-jeluarvoihin, sillä haitta-ainepitoisuudet ovat matalia ja alueelta johdettavien vesien määrä on Vantaanjoen valuma-alueen kokoon ja virtaamaan nähden häviävän pieni. Täten hulevesien ympäristöön johtamisen vaikutukset arvioidaan pieniksi.



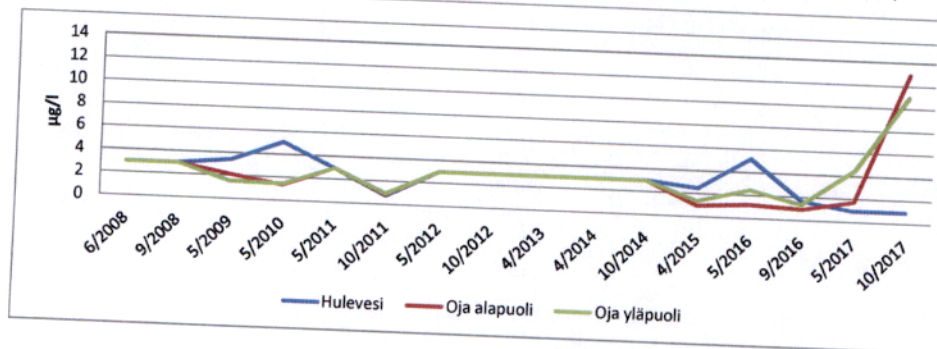
Kuva 13-1. Kadmiumpitoisuudet.



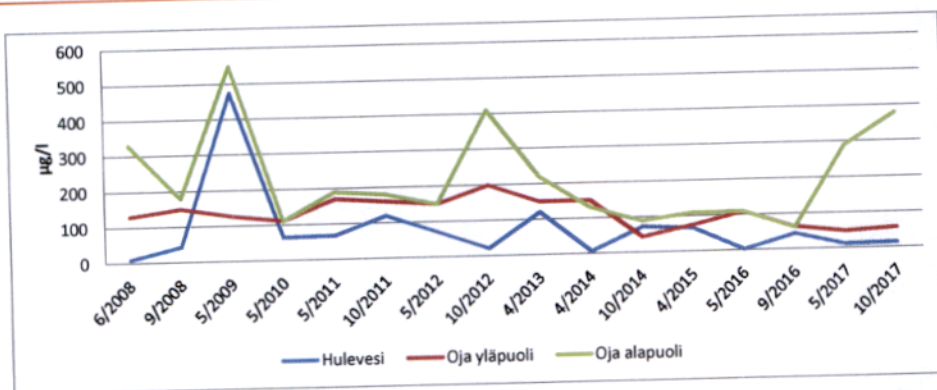
Kuva 13-2. Nikkelipitoisuudet.



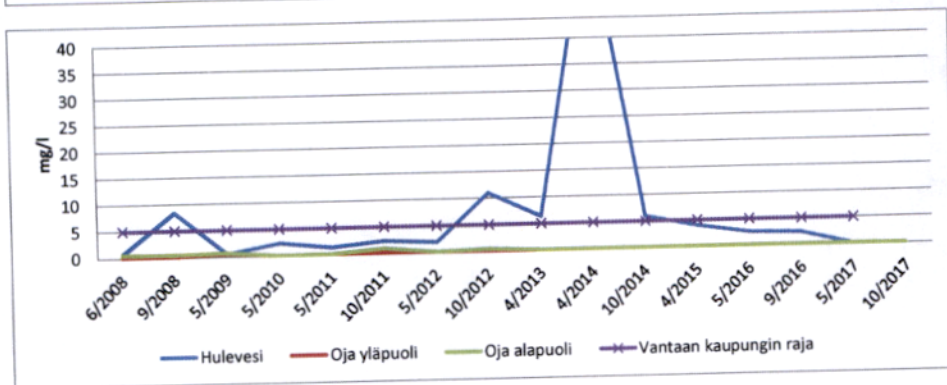
Kuva 13-3. Lyijypitoisuudet.



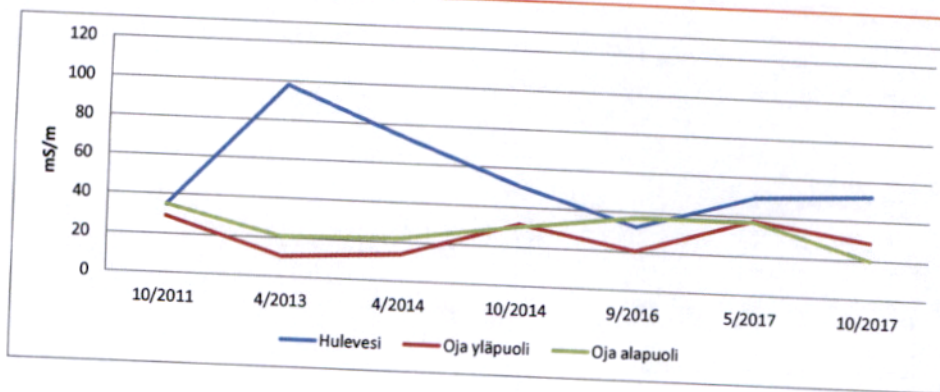
Kuva 13-4. Kromipitoisuudet.



Kuva 13-5. Sinkkipitoisuudet.



Kuva 13-6. Öljyhiilivetyjen pitoisuudet ja Vantaan kaupungin ympäristöluvassa määräämä ojavesien öljyhiilivetypitoisuuden raja-arvo Purkupiha Oy:lle vuonna 2016.



Kuva 13-7. Sähkönjohtavuus.

13.4 Ilmaan joutuvien päästöjen vaikutukset

Palvelupisteen toiminnassa ei ole tapahtunut sellaisia muutoksia viime lupakaudella, että toimintojen ilmapäästöt olisivat muuttuneet. Tässä hakemuksessa esitetyt muutokset kevyen jakeen (fluff) seulontaan ja varastointiin eivät lisää palvelupisteen ilmaan joutuvien päästöjen määrää merkittävästi. Palvelupisteen toiminnasta syntyy pääasiassa pölyä, muita ilmapäästöjä syntyy hyvin vähän. Pölyäminen on paikallista rajoittuen palvelupisteen alueelle. Pölyvaikutus palvelupisteen ulkopuolella on ympäristön kannalta vähäinen.

Tehtyjen sammalpallotutkimusten mukaan taustatasoa suuremmat kertymät (Cu, Pb, Fe, ja Zn), rajoittuivat pääasiassa alle 200 metrin etäisyydelle palvelupisteestä (lähin asutus 300 metriä). Vuonna 2015 metallien kertymät, kromia ja rautaa lukuun ottamatta, olivat keskimäärin pienimpiä aikaisempiin tuloksiin verrattuina.

13.5 Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen

Palvelupisteen toiminnalla ei ole merkittävää vaikutusta alueen maaperään tai pohjaveteen. Toiminnalliset alueet on pinnoitettu. Maaperätutkimuksen tulosten mukaan alueen maaperä ei ole pilaantunut nykyisestä tai aikaisemmasta toiminnasta. Joissakin näytepisteissä havaittiin kohonneita pitoisuuksia metalleja ja öljyhiilivetyjä. Maaperätutkimuksen tulokset on esitetty liitteessä 6.

Alue ei ole luokiteltua pohjavesialuetta. Pohjavesiseurannan mukaan toiminnalla ei ole merkittävää vaikutusta alueen pohjaveteen. Seurannan mukaan palvelupisteen yläpuolisessa näytepisteessä analysoidut pitoisuudet ovat pääsääntöisesti korkeampia kuin alapuolisessa näytepisteessä (ks. kappale 4.3.2). Pohjavedessä näkyy enemmänkin Seutulan entiseltä kaatopaikalta suotuvien vesien vaikutus.

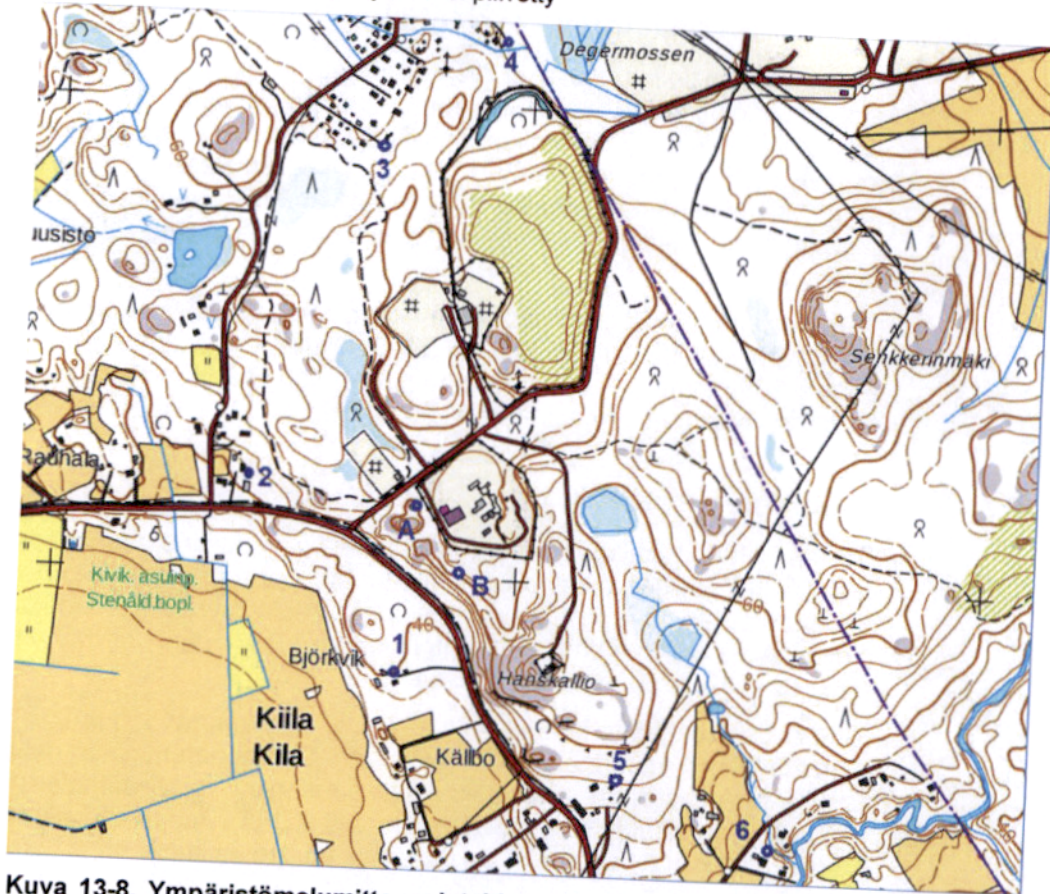
13.6 Melun, värinän ja hajun vaikutukset

Alueen toiminnoista on suoritettu lukuisia melumittauksia, joista viimeisin on tehty 18.9.2017 (Promethor, 2017). Lähimmissä häiriintyvissä kohteissa (Kuva 13-8) suoritettut mittaukset ovat olleet keskiäänitasolla $L_{Aeq,07-22}$ seuraavan taulukon mukaisia. Vertailun vuoksi on esitetty vuoden 2015 melumallinnuksen tulokset viereisessä sarakkeessa, jossa mallinnuskartta on esitetty keskiäänitason L_{Aeq} ajanjaksolla 07-20. Mallinnustulos kuvaa tilannetta ilman muita alueen melulähteitä (Taulukko 13-1).

Taulukko 13-1. Melumittauksen ja mallinnuksen tulokset ja vertailu.

Mittauspiste	Mittaustulos (mittaukset 2016-2017), $L_{Aeq,07-22}$ [dB]	Mallinnustulos 2015, $L_{Aeq,07-20}$ [dB]
1	46	n.46
2	<40	45
3	43	n.47
4	43	n.43
5	≤ 40 dB	< 45 dB*
6	≤ 40 dB	<< 45 dB*

* = alle 45 dB:n leviämisyöhykettä ei piirretty



Kuva 13-8. Ympäristömelumittauspisteiden 1-6 sijainnit (A ja B ovat referenssipisteitä). (Promethor Oy, 2017)

Mittaus- ja mallinnustulokset ovat vertailun perusteella yhteneviä useassa mittauspisteessä poikkeuksena piste 2, jossa ylärajamallinnuksen tulos on noin 5 dB mitattua tasoa korkeampi. Mittaustulos perustuu tässä pisteessä mittaajan arvioon melun keskiäänitasosta. Kaikki tulokset alittavat tällä hetkellä voimassa olevan ympäristöluvan keskiäänitason raja-arvon $L_{Aeq,K1007-22}$ 48 dB.

Lupamääräyksen keskiäänitason nosto ei vaikuttaisi meluun lisääntymiseen alueella, koska palvelupisteen toiminnan melu ei kasva.

Vantaan palvelupisteellä tehtiin tärinämittauksia vuonna 2008. Saatujen mittaustulosten perusteella palvelupisteen toiminnan aiheuttama tärinähaitta lähiympäristölle on epätoennäköinen. Tärinän todettiin vaimentuvan alle 100 metrin etäisyydellä lähes kokonaan. Tärinällä ei ole vaikutusta lähialueen asukkaille tai muille toiminnoille.

Palvelupisteen toiminnasta ei synny merkittävää hajua. Polttoleikkauksesta aiheutuu pientä hajua, mutta polttoleikkausta ei tehdä jatkuvasti. Sen hajuvaikutukset jäävät palvelupisteen alueelle.

13.7 Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin

Palvelupisteen toiminnalla ei ole vaikutusta luontoon tai luonnonsuojeluarvoihin. Lähimmät luonnonsuojelualueet sijaitsevat yli kilometrin päässä palvelupisteeltä. Vantaan kaupungin määrittelemät arvokkaat luontokohteet, pöllömetsä ja linnustoalue, sijaitsevat alle 200 metrin päässä palvelupisteeltä. Näiden alueiden eläimistö on totunut alu-

eella olevaan teolliseen toimintaan. Pöllömetsän läheisyydessä on useita muita teollisia toimijoita ja aluetta kehitetään teolliseen käyttöön.

Lupahakemuksessa esitetyt muutokset eivät aiheuta vaikutuksia luontoon ja luonnon-suojeluarvoihin.

14 LAITOKSEN TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU SEKÄ RAPORTOINTI

14.1 Ehdotus tarkkailun järjestämiseksi

Toiminnanharjoittaja ehdottaa nykyisen tarkkailun jatkamista alla esitetyin muutoksin.

Ympäristöluvan tai viranomaisten määräämät käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailut toteutetaan joko yrityksen oman henkilökunnan tai ulkopuolisten tahojen toimesta. Päästö- ja vaikutustarkkailuiden hoitamisesta ja tilaamisesta vastaa yrityksen ympäristöpäällikkö.

Alla on esitetty pääperiaatteet tarkkailusta ja raportoinnista.

14.2 Käyttötarkkailu

Palvelupisteen toiminnasta, päästöistä ja jätteistä pidetään kirjaa. Tämä sisältää tiedot vastaanotetuista ja käsitellyistä materiaaleista sekä niiden laaduista, toimituspaikoista ja kuljettajista. Lisäksi varmistetaan, että materiaali täyttää yhtiön asettamat laatuvaatimukset.

Öljynerotuskaivon toiminta tarkastetaan säännöllisesti ja sen kunto, huoltotoimenpiteet ja tyhjennykset kirjataan. Vaakojen vakaus suoritetaan vakauslain mukaisesti kolmen vuoden välein.

14.3 Päästötarkkailu

Päästötarkkailuun ehdotetaan seuraavaa

- Jäteveden laadun tarkkailu HSY:n hyväksymällä tavalla. Öljynerotuskaivosta tulee ottaa kerran vuodessa näyte, josta määritetään öljyhiilivetypitoisuus.
- Murskaimen ilmapäästöjen mittaaminen kerran vuodessa
- Melumittaukset kerran vuodessa (ehdotetun muutoksen mukaisesti mittausaika 1-2 h aktiivista työaikaa)
- Huleveden laadun tarkkailu neljännesvuosittain. Näytteenottokerroilla arvioidaan veden määrä. Näytteistä analysoidaan pH, sähkönjohtavuus, TOC, kiintoaine (TSS), öljyhiilivedyt (HOI = hydrocarbon oil index tai vastaava), As, Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Hg ja Zn. Metalleista analysoidaan liukoiset pitoisuudet. Lisäksi analysoidaan vuoden ajan perfluoratut alkyylilyhdisteet (PFOA ja PFOS), ja jos yhdisteitä ei havaita, voidaan seuranta niiden osalta lopettaa.

14.4 Vaikutusten tarkkailu

Palvelupisteen vaikutusten tarkkailuun ehdotetaan seuraavaa:

- Ilmapäästöjen vaikutustarkkailu, kolmen vuoden välein toteutettava sammalpallo tutkimus
- Pintaveden laadun seuranta kahdesti vuodessa otettavilla ojaveden näytteillä (tarkkailu toteutetaan ainoastaan siinä tapauksessa että käsitelty hulevedet voidaan johtaa ojaan, muuten tarkkailu ehdotetaan lopetettavaksi)

Pintavesien tarkkailuun (ojan seurantapisteeet) ehdotetaan muutoksia liittyen BAT-monitorointivaatimuksiin. Seuranta tehdään kahdesti vuodessa molemmista ojan seurantapisteeistä. Näytteenottokerroilla arvioidaan veden määrä ja lämpötila. Näytteistä analysoidaan pH, sähkönjohtavuus, TOC, kiintoaine (TSS), öljyhiilivedyt (HOI = hydrocarbon oil index tai vastaava), As, Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Hg ja Zn. Metalleista analysoidaan liukoiset pitoisuudet. Lisäksi analysoidaan vuoden ajan perfluoratut alkyylilyhdisteet (PFOA ja PFOS), jos yhdisteitä ei havaita voidaan seuranta niiden osalta lopettaa.

14.5 Laadunvarmistus

Mittaukset, näytteenotto ja analysointi sekä automaattisten mittausjärjestelmien kalibroiintiin käytettävät vertailumittaukset suoritetaan standardimenetelmien (EN, ISO, SFS tai vastaavan tasoinen yleisesti käytössä oleva menetelmä) mukaisesti tai muilla tarkoitukseen sopivilla yleisesti käytössä olevilla viranomaisten hyväksymillä menetelmillä. Mittausraporteissa esitetään käytetyt mittausmenetelmät, niiden epävarmuudet, mittauksen laadunvarmistus sekä arvio tulosten edustavuudesta.

14.6 Raportointi

Toiminnanharjoittaja toimittaa vuosittain Uudenmaan ELY-keskukselle ja Vantaan kaupungin ympäristöviranomaiselle edellistä vuotta koskevan raportin sekä kuukausittain vähintään päästöraja-arvoihin tarvittavat raportointitiedot. Vuosiraportista ilmenevät valvonnan kannalta keskeisimmät tiedot. Tarkkailuun kuuluvat erillisraportit toimitetaan vuosiyhteenvedon yhteydessä (mm. melumittaukset jne.).

14.6.1 Muutoksista ja poikkeuksellisista tilanteista ilmoittaminen

Häiriötilanteissa ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, joissa on aiheutunut tai uhkaa aiheutua määrältään tai laadultaan tavanomaisesta poikkeavia päästöjä ilmaan, vesiin tai maaperään ilmoitetaan viivytyksettä Uudenmaan ELY-keskukselle ja Vantaan kaupungin ympäristöviranomaisille.

Palvelupisteen toiminnan tai käyttötavan olennaisista muutoksista ilmoitetaan ympäristölupaviranomaiselle, joka päättää mm. tarkkailuvaatimusten riittävydestä tai niiden muuttamisesta.

Ennen toiminnan lopettamista esitetään suunnitelma toimivaltaiselle viranomaiselle toiminnan lopettamiseen liittyvistä toimista ja lopettamisen jälkeisestä ympäristön tilan tarkkailusta.

15

LÄHDELUETTELO

Finavia 2017. Helsinki-Vantaan lentoasema, Lentokonemeluselvitys, toteutunut tilanne vuonna 2016

HSY 2016. Ilmanlaatu pääkaupunkiseudulla vuonna 2016

Uuden maan liiton karttapalvelu, maakuntakaavojen yhdistelmä 2017.

<http://kartta.uudenmaanliitto.fi/maakuntakaavat/index.html?x=386321&y=6691919&zoom=6&lang=fi&layers=0-1>

Vantaan karttapalvelu. <https://kartta.vantaa.fi/?setlanguage=fi>