Aluehallintovirasto
Ympäristöluvat

PÄÄTÖS

Nro 245/2021
Dnro ESAVI/33917/2019

24.8.2021

ASIA

Teutarin kaatopaikan kunnostaminen, Lohja

HAKIJA

Lohjan kaupunki
PL 71
08101 Lohja

Y-tunnus: 1068322-0

TOIMINTA

Hakemus koskee Lohjalla Vähäteutarintiellä sijaitsevan Teutarin kaatopaikan kunnostamista.

ETELÄ-SUOMEN ALUEHALLINTOVIRASTO, YMPÄRISTÖLUPAVASTUUALUE
PL 1, 13035 AVI
puh. 029 501 6000
ymparistoluvat.etela@avi.fi
www.avi.fi/etela

ASIA 1
HAKIJA 1
TOIMINTA 1
VIREILLETULOTIEDOT 5
Hakemuksen vireilletulo 5
Luvan hakemisen peruste 5
Toiminnan luvanvaraisuus 5
Toimivaltainen lupaviranomainen 5
ASIAN KUVAUS 5
Taustatiedot 5
Sijainti 5
Kaavoitus 5
Päätökset ja sopimukset 5
Hakemuksen mukainen toiminta 6
Yleiskuvaus 6
Kaatopaikan toiminta 6
Kaatopaikan kunnostus 8
Jätevesien johtaminen toisen alueella (YSL 68 §) 19
Toiminta-ajat 19
Polttoaineet 19
Liikenne 19
Riskienhallinta ja poikkeukselliset tilanteet 20
Ympäristön tila, päästöt ja vaikutusarvio 20
Lähiympäristö 20
Luonnonarvot ja luonnonsuojelu 20
Pintavesien tila, päästöt ja vaikutukset 21
Kaatopaikkavesi 22
Jätetäytön sisäinen vesi 24
Sedimentti 24
Maaperä ja pohjavesi 25
Ilmanlaatu, päästöt ja vaikutukset 29
Melu 30
Tärinä 30
Toiminnassa muodostuvat jätteet 30
Tarkkailu 30
Käyttötarkkailu 30
Päästötarkkailu 31
Jätetarkkailu 32
Vaikutustarkkailu 32
Kirjanpito ja raportointi 33
Paras käyttökelpoinen tekniikka 33
Hakijan esitykset 33
Esitetty aikataulu 33
ASIAN KÄSITTELY 34

Täydennykset 34
Tiedottaminen 34
Lausunnot 34
Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto 34
Lohjan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto 38
Lohjan kaupungin terveydensuojeluviranomaisen lausunto 39
Muistutukset ja mielipiteet 39
Vastine 42
Neuvottelut 47
MERKINNÄT 48
ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU 48
Ympäristölupa 48
Hakemuksen hylkääminen 48
Lupamääräykset 48
Toiminta 48
Tiedottaminen 49
Lupamääräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi 49
Polttoaineet 53
Varastointi ja käsittely 53
Ma-ainesten ja jätteen hyödyntäminen 54
Kaatopaikan kunnostus 55
Pinnan muotoilu ja esipeitto 56
Erityisrakenteet 56
Tarkkailu 59
Riskien hallinta, häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet 65
Kirjanpito ja raportointi 66
Päätöksen täytäntöönpano 67
Toiminnan aloittaminen 67
Päätöksen täytäntöönpano muutoksenhausta huolimatta 67
PERUSTELUT 67
Ratkaisun perustelut 67
Lupamääräysten yleiset perustelut 74
Lupamääräysten yksilöidyt perustelut 76
Toiminta/Yleiset lupamääräykset 76
Melu 77
Päästöt ilmaan 77
Jätteet 78
Päästöt pintavesiin 78
Muut ympäristöhaittoja ehkäisevät määräykset 81
Polttoaineet 81
Varastointi ja käsittely 82
Maa-ainesten ja jätteen hyödyntäminen 83
Kaatopaikan kunnostus 86
Tarkkailu 89
Riskien hallinta, häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet 100
Kirjanpito ja raportointi 100
VASTAUS LAUSUNNOISSA JA MUISTUTUKSISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN 100
PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO JA LUVAN TARKISTAMINEN 101

Päätöksen voimassaolo 101
Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen 101
SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET 101
KÄSITTELYMAKSU 102
TIEDOTTAMINEN 103
Päätös 103
Päätöksestä tiedottaminen 103
MUUTOKSENHAKU 103
LIITTEET 103
ASIAN KÄSITTELIJÄT 103

VIREILLETULOTIEDOT

Hakemuksen vireilletulo

Hakemus on tullut vireille aluehallintovirastossa 7.10.2019.

Luvan hakemisen peruste

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

Toiminnan luvanvaraisuus

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

Toimivaltainen lupaviranomainen

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

ASIAN KUVAUS

Taustatiedot

Sijainti

Kaatopaikka sijaitsee Lohjan kaupungin omistamalla kiinteistöllä 444-408-1-208. Suunnitellut pintarakenteet huomioiden kaatopaikan eteläisin osa yltää arviolta 1 400 m^2 kiinteistön 444-408-1-49 puolelle. Lohjan kaupunki on 19.2.2019 tehnyt sopimuksen kiinteistönomistajan kanssa maa-alueen käyttöoikeudesta.

Kaavoitus

Lohjan taajaman osayleiskaava ei ulotu Teutarin kaatopaikka-alueelle, eikä kiinteistö sijaitse asemakaava-alueella. Vuoden 2017 maakuntakaavassa ei ole alueelle merkintää.

Päätökset ja sopimukset

Voimassa oleva ympäristölupa

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 11.5.2015 antama päätös (Nro 114/2015/1, Dnro ESAVI/314/04.08/2013), jolla aluehallintovirasto rauetti Lassila & Tikanoja Oyj.lle myöntämän ympäristöluvan Teutarin kaatopaikan kunnostamisesta.

Tarkkailua koskevat hyväksynnät ja päätökset

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen 4.8.2017 antama lausunto vesien tarkkailuohjelmasta, Teutarin entinen kaatopaikka- ja kompostointialue, Lohja (UUDELY/2785/2016)

Muut päätökset ja sopimukset

Uudenmaan ympäristökeskuksen 29.6.2006 myöntämä ympäristölupa (Nro No YS 963, Dnro UUS-2004-Y-840-121) Teutarin kompostointialueelle

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen 8.2.2016 antama kehotus tehdä toteuttamiskelpoinen suunnitelma kaatopaikan sulkemisesta 31.12.2016 mennessä (UUDELY/493/07.00/2010)

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen 11.4.2017 antama kehotus tehdä toteuttamiskelpoinen suunnitelma kaatopaikan sulkemisesta 30.9.2017 mennessä (UUDELY/2785/2016)

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen 8.6.2018 antama päätös luonnonsuojelulain 42 §:n rauhoitusmääräyksistä poikkeamisesta (UUDELY/5449/2018)

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunnot 21.7.2017 ja 3.9.2019 puhtaiden kaivumaiden sekä 29.3.2018 puunkuoren ja murskeen sijoittamiselle välivarastoon entiselle Teutarin kaatopaikka-alueelle (UUDELY/2785/2016

Hakemuksen mukainen toiminta

Yleiskuvaus

Pintarakenne toteutetaan joko mineraalisilla materiaaleilla tai osittain ohennetuilla keinotekoisilla materiaaleilla.

Kaatopaikan toiminta

Käyttöhistoria

Teutarin kaatopaikalla on ollut toimintaa arviolta jo 1950-luvulla. Kaatopaikan kokonaispinta-ala on noin neljä hehtaaria. Kaatopaikalle läjitetyn jätteen määräksi on arvioitu 320 000 m^3, josta maamassojen osuus on arviolta 20 %. Jätetäytön paksuus on enimmillään noin 15 metriä.

Kaatopaikalle on tuotu yhdyskuntajätettä ja paikallisen teollisuuden (mm. Oy Lohja Ab:n Virkkalan tehtaat ja Metsäliiton teollisuus Oy:n Kirkniemen tehtaat) jätteitä. Yksityiskohtaista tietoa kaatopaikan historian aikana sijoitetuista jätteistä ei ole. Teutarin kaatopaikan toiminta lopetettiin vuonna 1993, jolloin kaatopaikka suljettiin tuolloin voimassa olleiden määräysten mukaisesti.

Vuosien 1994–2007 aikana kaatopaikka-alueella sijaitsi kompostointialue, jossa käsiteltiin Lohjan kaupungin vesi- ja viemärilaitoksen lietteitä aumakompostoimalla. Kompostointitoiminta päättyi keväällä 2007.

Kaatopaikan nykytila

Kaatopaikalle on tehty pintarakenteet noin 1,2 hehtaarin alueelle. Alueelle on jo kasvanut kasvillisuutta. Koeluonteisena tehdyt rakenteet jäävät osaksi suljettavan kaatopaikan lopullista pintarakennetta

Kaatopaikkakaasumittausten perusteella alueen pohjoisosa ja paikoin myös suljetun kaatopaikan alue ovat vielä metaanintuottovaiheessa. Suurelta osin jätteen hajoaminen on jo pitkällä, eikä metaania synny merkittäviä määriä. Perustilaselvityksen mukaan orgaanisen aineksen kokonaismäärästä oli vuoteen 2003 mennessä hajonnut noin 60 %.

Jätetäyttöalueen etelä- ja pohjoisreunan luiskat ovat jyrkkiä, 1:1,5…1:1,7. Jätetäytön pohjoispään rinne on noin 40–45 metriä pitkä. Muilta osin luiskat ovat lyhyet ja loivat, kaltevuudeltaan n 1:3…1:10. Kaatopaikan keskiosa on aivan tasainen.

Vakavuus ja painumat

Maaperäkartan mukaan maaperä lähes koko täytön alueella on kalliota/moreenia lukuun ottamatta jätetäytön pohjoispäätä, joka on savikkoalueen rajalla. Pohjamaan leikkauslujuusparametreja tai saven paksuutta jätetäytön reunoilla ei ollut tätä hakemusta varten käytettävissä. Jätetäytön alla olevan saven voidaan olettaa lujittuneen kuormituksen alla vuosien aikana, vaikka savi olisi alun perin ollut heikkoakin. Maaperäkartan mukaan savialuetta on lisäksi jätetäytön luiska-alueen alla, mutta ei täytön paksuimpien kohtien kohdalla.

Pohjoisosan altaan molemmilla puolilla olevien avokallioiden väli on noin 25 metriä. Jätetäyttö on ollut paikoillaan pitkään eikä rinteessä ole havaittavissa siirtymiä tai sortumia, jotka viittaisivat vakavuusongelmiin. Suunnitelmien mukaisesti rinne loivennetaan kaltevuuteen 1:3, mikä parantaa vakavuutta nykytilasta selvästi. Luiskan alareunan kalliopinnan sijainti/saviker-roksen paksuus selvitetään vielä ennen urakkakilpailutusta koekuopin tai mahdollisesti kairauksin ja tällöin vakavuusarviota voidaan tarkentaa.

Jätetäytön sisäistä vakavuutta ei ole määritetty. Pisin jätetäytön luiska on nykyisellään erittäin jyrkkä. Luiska loivennetaan kaltevuudeltaan korkeintaan 1:3. Jätetäytön sisäisenä kitkakulmana yhdyskuntajätteen jätetäytölle käytetään yleisesti laskelmissa varovaisena arviona noin 27–28˚, joka vastaa noin luiskakaltevuutta 1:2. Suunniteltu luiskakaltevuus on näin ollen jätetäytön sisäisen vakavuuden kannalta turvallinen. Vanhassa jätetäytössä sisäinen kitkakulma todennäköisesti on edellä mainittua suurempi.

Kaatopaikka-alueella on koetoiminnan ja kompostointitoiminnan lisäksi välivarastoitu mursketta. Alueella on liikennöity vanhan jätetäytön päällä ilman merkittäviä painumia. Näin ollen voidaan arvioida, että painumat jätetäytössä ovat pääosin jo tapahtuneet. Lohjan kaupunki ei ole tehnyt kaatopaikalla painumamittauksia.

Tuleva käyttö

Kaatopaikka-aluetta ole tarpeen aidata eikä rajoittaa alueelle kulkua. Alueelle ei ole suunniteltu erityistä käyttöä.

Kaatopaikan kunnostus

Kaatopaikan eteläosan koeluonteiset pintarakenteet

Hakemuksen mukaan kaatopaikalle rakennettiin koeluonteisena toimintana pintarakenteet noin 1,2 hehtaarin alueelle vuosina 2003–2005. ”Loppuraportti. Pintarakenteiden kehittäminen Teutarin vanhan kaatopaikan alueella. Salvor Oy. 8.12.2008” mukaan koealueella käytettiin kolmea erilaista eristerakennetta. Esipeittokerroksessa, kaasunkeräyskerroksessa, kuivatusrakenteessa ja pintakerroksen alaosassa käytettiin lievästi pilaantuneita maa-aineksia. Pintakerroksen yläosassa käytettiin puhtaita maa-aineksia.

Kentällä 1 eristerakenteena käytettiin valimohiekka-moreeniseosta. Seos koostui bentoniittipitoisesta valimohiekasta ja lievästi pilaantuneesta maa-aineksesta. Seossuhde on noin 50/50. Liukoisuuksien pitoisuudet jäivät alle hollantilaisen sijoituspaikkakohteelle 1B määritettyjen ohjearvojen. Kerroksen paksuus on 240 mm–310 mm.

Kenttä 2 rakennettiin voimakasta Hydrostab-materiaalista. Seoksen yhtenä aineena on voimakkaasti pilaantunut maa-aines. Mitattu vedenläpäisevyys on 1,49 x 10^{-9} ja 3,99 x 10^{-10}. Liukoisuuksien pitoisuudet täyttivät hollantilaisen sijoituspaikkakohteelle 1B vaaditut ohjearvot. Kerroksen paksuus on 710 mm–820 mm. Keskiarvopaksuus on 774 mm. Hydrostab-rakenteen päälle asennettiin 1,5 mm:n HDPE-kalvo.

Kentän 3 eristekerroksena on ns. lievä Hydrostab-seos. Seos sisältää tuhkaa, lievästi tai voimakkaasti pilaantunutta maata, yhdyskuntajätevesilietettä ja tiiviys- ja liukoisuusominaisuuksia parantavaa lisäainetta. Liukoisuuksien pitoisuudet täyttivät hollantilaisen sijoituspaikkakohteelle 1B vaaditut ohjearvot. Mitattu vedenläpäisevyys on 2,8 x 10^{-10} ja 1,9 x 10^{-9}. Kerroksen paksuus on 680 mm–900 mm. Keskiarvopaksuus on 750 mm.

Kuivatuskerroksen paksuus on 500 mm–590 mm. Keskiarvopaksuus on 538 mm. Kerroksen vedenläpäisevyysvaatimus ≥10^{-3} m/s täyttyi. Aineiden pitoisuudet täyttävät hollantilaiset enimmäispitoisuusohjearvot materiaalille, jotka ovat ryhmä 1 tarkoittamassa käytössä ja tarkoitettu granuloidulle materiaalille.

Pintakerroksen alaosan paksuus on 70 cm ja yläosan 30 cm. Alaosan maan haitta-aineiden osalta, joille ohjearvo on määritetty, jäävät alle sen.

Pintarakenteessa on lysimetrejä. Lysimetrikaivoon tuleva vesi suotautuu kuivatuskerroksen ja tiivistyskerroksen läpi. Vesinäytetuloksissa on todettu seuraavaa:

Taulukko 5. Lysimetrivesien haitta-aineet.

Näytteenotto pvm	näyte	As µg/l	Cd µg/l	Cr µg/l	Cu µg/l	Ni µg/l	Pb µg/l	Sb µg/l	Zn µg/l	PAH µg/l	fenoli µg/l	hiilivety summa µg/l
13.12.2005	L1							< 20	< 30		28	
13.12.2005	L2	35	< 4	< 6	< 7	39	< 20	< 30	< 6			
13.12.2005	L3	66	< 4		< 7		< 20		46			
10.5.2006	L1	< 10	< 0,5	< 10	< 10	31	< 10	11	29		< 20	
10.5.2006	L2	15	< 0,5	< 10	< 10	37	< 10	5	< 10			
10.5.2006	L3	57	< 0,5	< 10	< 10	119	< 10	6	24			
7.2.2007	L1	< 10	0,8	< 10	58	102	< 10	< 5	335	< 0,1	< 10	n.d.
7.2.2007	L2	ei vettä										
7.2.2007	L3	48	2,9	< 10	< 10	29	< 10	< 5	< 10		n.d.	n.d.
27.10.2008	L1	10	< 6	< 6	< 7	13	< 10		810	< 0,5	< 10	< 5
27.10.2008	L2	11	< 6	< 6	42	< 6	< 10		81			
27.10.2008	L3	53	< 6	< 6	< 6	41	< 10		9			

Veden suotauminen lysymetriin on ollut vähäistä. Vuoden 2008 tulos johtuu vuosien 2007 ja 2008 suuresta sademäärästä.

Kuivatuskerrokseen suotautuvan veden näytteenottokaivojen analyysituloset ovat seuraavat:

Taulukko 7. Näytekaivojen vesinäytteiden analysointitulokset.

Näytteenotto pvm	näyte	As µg/l	Cd µg/l	Cr µg/l	Cu µg/l	Ni µg/l	Pb µg/l	Sb µg/l	Zn µg/l	PAH µg/l	fenoli µg/l	hiilivety summa µg/l
13.12.2005	NK1	< 25	< 4	< 6	31	16	< 20	< 30	< 6			< 50
13.12.2005	NK2	< 25	< 4	< 6	18	7	< 20	< 30	< 6			< 50
13.12.2005	NK3	< 25	< 4	< 6	< 7	18	< 20	< 30	< 6			< 50
10.5.2006	NK1	< 10	< 0,5	< 10	13	12	< 10	15	< 10			< 20
10.5.2006	NK2	< 10	< 0,5	< 10	18	< 10	< 10	6	< 10			
10.5.2006	NK3	ei vettä										
7.2.2007	NK1	< 10	1,6	< 10	61	21	< 10	13	154	0,11	< 10	n.d.
7.2.2007	NK2	< 10	2,4	< 10	< 10	< 10	< 10	< 5	10		n.d.	n.d.
7.2.2007	NK3	13	2,7	< 10	< 10	< 10	< 10	< 5	< 10		n.d.	n.d.
27.10.2008	NK1	< 10	< 6	< 6	76	24	< 10		180	5,7	< 10	< 5
27.10.2008	NK2	< 10	< 6	< 6	41	7	< 10		110			< 5
27.10.2008	NK3	< 10	< 6	< 6	25	< 6	< 10		29			< 5

Eristerakennetulle alueelle on asennettu 12 painumalevyä. Vuoden 2005 loka-marraskuun mittaustulokset selittyvät viiden painumalevyn osalta sillä, että täkymetrillä mitattaessa prisman korko on laskettu väärin. Tulokset ovat seuraavat:

Taulukko 11. Kaatopaikan eristerakenteiden painuminen.

PAINUMALEVYT									
	lähtötilanne 14.1.2005			12.10, 25.10 ja 8.11.2005	muutos dz/m	12.5.2006	muutos dz/m	30.11.2006	muutos dz/m
NRO	X	Y	Z	Z		Z			
1	6671705,550	2499607,910	71,812	71,719	0,093	71,651	0,161	71,647	0,165
2	6671708,090	2499648,890	73,570	73,515	0,055	73,463	0,107	73,476	0,094
3	6671667,710	2499606,410	72,707	72,606	0,101	72,555	0,152	72,557	0,150
4	6671670,980	2499649,040	75,165	74,247	0*	75,124	0,041	75,147	0,018
5	6671646,930	2499606,770	73,797	73,697	0,100	73,639	0,158	73,645	0,152
6	6671645,650	2499648,650	76,201	76,115	0,086	76,085	0,116	76,078	0,123
7	6671627,610	2499605,660	74,417	73,329	0*	74,231	0,186	74,200	0,217
8	6671628,100	2499653,280	76,896	75,919	0*	76,786	0,110	76,797	0,099
9	6671601,810	2499603,190	75,012	74,818	0,194	74,759	0,253	74,754	0,258
10	6671612,280	2499670,860	78,195	77,168	0*	78,064	0,131	78,063	0,132
11	6671591,380	2499607,280	75,645	75,570	0,075	75,526	0,119	75,537	0,108
12	6671598,850	2499676,100	79,236	78,200	0*	79,064	0,172	79,077	0,159
				min	0,055		0,041		0,018
				maks	0,194		0,253		0,258
				ka	0,101		0,142		0,140

Tiedotus

Lohjan kaupunki tiedottaa työn aloituksesta valvovaa viranomaista, kunnan ympäristötoimea ja naapureita.

Valmistelevat työt

Kunnostettava alue aidataan tarvittavilta osin ja merkittään selkeästi kunnostustyön ajaksi. Lisäksi työmaalle johtava ajoportti varustetaan lukittavalla puomilla. Mikäli kunnostettavan alueen ulkopuolella havaitaan kunnostustyön yhteydessä jätetäyttöjä, kaivetaan ne pois ja viedään käsittelyyn. Alueen laelle tehdään huoltotie.

Jätteiden hyödyntäminen

Jätteet ja määrät

Kaatopaikan kunnostuksessa esitetään hyödynnettäväksi ylijäämämaa-aineksia (17 05 04), betoni- ja tiilimursketta (17 0107) ja Hiidensalmen puunkuori- ja sahapurujätettä (03 01 01, 03 01 05). Kaatopaikan sulkemisessa käytettävät massamäärät tarkentuvat ja niiden kerrospaksuudet yksityiskohtaisten suunnitelmien myötä. Yksityiskohtaista suunnittelua ei voi tehdä ennen ympäristöluvan lainvoimaisia lupamääräyksiä. Tämän takia enimmäismääräarviota on lisätty hakemuksessa ja täydennyksessä esitettyihin määräarvioihin noin 20 %.

Määrät ovat seuraavat

Taulukko 1; Eri kohteissa hyödynnettävien materiaalien vähimmäismääräarvio ja enimmäismääräarvio.

	Materiaali	Arvio suunnitelmien mukaisesti, m3	Arvio enimmäismäärästä (+20 %) m3
Kaasunpoistokaivot	Betonimursketta yhteensä	98	118
Kaasunpoistokaivo 1	Betonimurske	34	41
Kaasunpoistokaivo 3	Betonimurske	30	36
Kaasunpoistokaivo 4	Betonimurske	34	41
Huoltotie (lopullinen)	Sora	200	240
	Betonimurske	2 300	2760
Eteläisen luiskan tukipenger	Betonimurske	200	240

Taulukko 2; Muotoilussa ja pintarakenteissa hyödynnettävien materiaalien laatu, vähimmäismääräarvio ja enimmäismääräarvio.

PINTARAKENTEET				
	Materiaali	**Laatu**	**Arvio suunnitelmien mukaisesti, m3**	**Arvio enimmäismäärästä (+20 %), m3**
Pintakerros	**Yhteensä**		**50 000**	**60 000**
Kasvukerros (pintakerroksen yläosa)	Hiidensalmesta puunkuorimassa	PCDD/F alle ylemmän ohjearvon	15 000	18 000
Suojakerros (pintakerroksen alaosa)	Ylijäämämaat (savi, siltti, moreeni)	Lakialueella osa pilaantuneita maita, luiskissa kaikki puhtaita/pilaantumattomia	35 000	42 000
Kuivatuskerros	**Sora, sepeli**	Puhtaat	**30 000**	**36 000**
Tiivistyskerros	**Savi, silttimoreeni tai maabentoniittiseos**	Puhtaat	**28 000**	**34 000**
Muotoilutäyttö / esipeitto	**Yhteensä**		**65 000**	**78 000**
Lakialue	Ylijäämämaat (savi, siltti, moreeni)	Osa alle ylemmän ohjearvon, osa puhtaita/pilaantumattomia	51 000	61 000
Luiskat	Ylijäämämaat (savi, siltti, moreeni)	Puhtaat/pilaantumattomat	14 000	17 000
Arvio hakemuksen ja täydennyksen perusteella yhteensä, m3			**173 000**	
Arvio enimmäismäärästä yhteensä, m3				**210 000**

Maa-aines

Pohjoisosan lakialueen muotoilussa käytetään VNA 331/2013 mukaisesti tavanomaisen jätteen kelpoisuusvaatimukset täyttävää maa-ainesta, jonka haitta-ainepitoisuudet alittavat VNA 214/2007 mukaisen ylemmän ohjearvotason.

Hankkeessa hyödynnetään soveltuvia ylijäämämaita. Ylijäämämaat voivat olla joko pilaantuneita maita tai pilaantumattomia riippuen saatavilla olevista massoista. Luiskiin sijoitetaan pilaantumattomia ylijäämämaita. Lakialueelle sijoitetaan joko pilaantuneita tai pilaantumattomia maita.

Betonimurske

Betoni- ja tiilimursketta käytetään kaasunkeräysrakenteessa, huoltotien rakennekerroksessa ja eteläreunan tukipenkereessä. Kaasunkeräys-kerroksen betonimurskeesta tulee seuloa hienoaines pois. Betoni tulee alueelle valmiiksi murskattuna.

Kaasunkeräysrakenteissa hyödynnetään maksimiraekooltaan 150 mm betonimursketta noin 130 m^3. Huoltotien rakennekerrokseen käytetään maksimiraekooltaan 90 mm betonimursketta enimmillään noin 2 300 m^3. Eteläreunan tukipenkereessä käytettävä betonimurske on maksimiraekooltaan 300 mm ja määrä enimmillään 250 m^3 (noin 500 tonnia).

Taulukko 2. Teutarin kaatopaikalla huoltotien rakenteessa hyödynnettävältä betonimurskeelta vaadittavat haitta-aineiden liukoisuudet ja kokonaispitoisuudet.

	Maarakentamiskohde
	Väylä
Liukoisuus (mg/kg LS = 10 l/kg)	**Peitetty**
Antimoni (Sb)	0,7
Arseeni (As)	1
Barium (Ba)	40
Kadmium (Cd)	0,04
Kromi (Cr)	2
Kupari (Cu)	10
Lyijy (Pb)	0,5
Molybdeeni (Mo)	1,5
Nikkeli (Ni)	2
Seleeni (Se)	1
Sinkki (Zn)	15
Vanadiini (V)	2
Elohopea (Hg)	0,03
Kloridi (Cl-)	3 200
Sulfaatti (SO42-)	5 900
Fluoridi(F-)	50
Liuennut orgaaninen hiili (DOC)	500
Pitoisuus (mg/kg kuiva-ainetta)	
Bentseeni	0,2
TEX	25
Naftaleeni	5
PAH-yhdisteet	30
Fenoliset yhdisteet	10
PCB-yhdisteet	1
Öljyhiilivedyt C10–C40	500

Taulukko 3. Teutarin kaatopaikalla kaasunkeräys- ja tukipengerrakenteissa hyödynnettävältä betonimurskeelta vaadittavat haitta-aineiden liukoisuudet ja kokonaispitoisuudet.

	Maarakentamiskohde
	Teollisuus- ja varastorakennuksen pohjarakenne
Liukoisuus (mg/kg LS = 10 l/kg)	
Antimoni (Sb)	0,7
Arseeni (As)	2
Barium (Ba)	100
Kadmium (Cd)	0,06
Kromi (Cr)	10
Kupari (Cu)	10
Lyijy (Pb)	2
Molybdeeni (Mo)	6
Nikkeli (Ni)	2
Seleeni (Se)	1
Sinkki (Zn)	15
Vanadiini (V)	3
Elohopea (Hg)	0,03
Kloridi (Cl-)	11 000
Sulfaatti (SO42-)	18 000
Fluoridi(F-)	150
Liuennut orgaaninen hiili (DOC)	500
Pitoisuus (mg/kg kuiva-ainetta)	
Bentseeni	0,02
TEX	10
Naftaleeni	5
PAH-yhdisteet	30
Fenoliset yhdisteet	10
PCB-yhdisteet	1
Öljyhiilivedyt C10–C40	300

Puunkuori ja sahapuru

Kasvukerroksessa hyödynnettävä maatunut puunkuori ja sahanpuru on peräisin Hiidensalmen alueelta. Puuainesta on arviolta 15 000 m^3.

Puunkuori- ja sahanpurutäytöstä on aiemmin tutkittu haitta-ainepitoisuuksia. Puunkuorikasasta otetuista kokoomanäytteistä PAH-pitoisuudet olivat alle VNA 214/2007 mukaisten alempien ohjearvojen ja metallipitoisuudet arseeni- ja sinkkipitoisuutta lukuun ottamatta olivat alle VNA 214/2007 mukaisten alempien ohjearvojen. Sinkkipitoisuus oli yhdessä kokoomanäytteessä yli VNa 214/2007 mukaisten alempien ohjearvojen. Kloorifenolipitoisuudet olivat alle VNa 214/2007 mukaisten kynnysarvojen. Dioksiini- ja furaanipitoisuudet olivat alle VNa 214/2007 ylempien ohjearvojen. Kuorinäytteistä analysoidut hiilivetypitoisuudet olivat korkeita, mutta ne eivät koostumuksen perusteella ole peräisin mineraaliöljyistä.

Maa-ainesten ja puujätteen varastointi

Kaatopaikan lakialueella on varastointitilaa noin 2,5 ha. Kerrallaan varastoitavien materiaalien enimmäismäärän arvioidaan olevan noin 75 000 m^3. kerrallaan yhtäaikaisesti varastoituna eri materiaaleja yhteensä noin 100 000 m^3 (200 000 tonnia).

Lohjan kaupunki on aloittanut kaatopaikan sulkemisessa tarvittavien massojen hankkimisen. Pilaantumattomia (haitta-ainepitoisuudet alle Vna

214/2007 mukaisen alemman ohjearvon) maa-aineksia on tuotu kohteeseen yhteensä noin 41 634 m^3.

Varastoitavan pilaantuneen maa-aineksen haitta-ainepitoisuudet ovat alle VNa 214/2007 mukaisen ylemmän ohjearvon). Varastointialueelle ei ole tarvetta rakentaa erityisiä pohjarakenteita. Maa-ainekset varastoidaan jätetäytön päällä, jolloin pohjamaan pilaantumisen vaaraa ei ole.

Pilaantuneet ja pilaantumattomat maa-ainekset varastoidaan erillään. Pilaantumatonta maa-ainesta varastoidaan enintään 60 kuukautta. Pilaantuneita maa-aineksia ja puujätettä varastoidaan enintään 24 kuukautta.

Kerrallaan, yhtäaikaisesti varastoitava enimmäismäärä yhteensä	100 000 m^3	200 000 tonnia
Materiaalit	**Varastoitava määrä, m^3**	**Varastoitava määrä, tonnia**
Puhdas/pilaantumaton maa-aines (alle alemman ohjearvon)	keskimäärin 51 634 m^3, maksimissaan 75 000 m^3	keskimäärin 100 000 tonnia, maksimissaan 150 000 tonnia
Pilaantunut maa-aines (yli alemman ohjearvon ja alle ylemmän ohjearvon)	keskimäärin 50 000 m^3, maksimissaan 61 000 m^3	keskimäärin 100 000 tonnia, maksimissaan 122 000 tonnia
Puujäte	maksimissaan 18 000 m^3	noin 18 000 tonnia
Betonimurske	maksimissaan 3 118 m^3	6 900 tonnia

Taulukko 1. Arviot Teutarin entisellä kaatopaikalla varastoitavien maa-ainesten ja eri jätejakeiden enimmäisvarastointimääristä.

Jätteiden käsittely

Tarvittaessa eri materiaaleja seulotaan kohteessa niiden käyttökelpoisuuden parantamiseksi. Leikattavasta jätetäytöstä seulotaan tarvittaessa maa-ainekset ja jätteet erilleen. Hiidensalmen puunkuori- ja sahanpurutäyttöä seulotaan tarvittaessa. Uudenmaan ELY-keskukselle esitetyssä lausuntopyynnössä (päiväys 12.1.2018) on todettu, että tarvittaessa puunkuori seulotaan Hiidensalmessa. Seulonnassa erottuvia rimoja tai rakennusjätteitä ei viedä Teutarin kaatopaikka-alueelle. Vuoden 2021 asuntomessujen jälkeen seulonta tehdään mieluummin Teutarin kaatopaikan alueella.

Teutarin alueella seulottavan maa-aineksen määrä on arviolta maksimissaan 10 % kaikista maa-aineksista (noin 21 000 m^3). Maa-aineksen ja puujätteen seulonta-aika on koko kunnostustyön aikana arviolta yhteensä alle 50 työvuoroa.

Muotoilu ja esipeitto

Muotoilutäytössä tarvittavien maamassojen määrä on lakialueella noin 51 000 m^3rtr ja luiskissa noin 14 000 m^3rtr.

Jätetäytön päälle on tehty esipeittokerros maa-aineksilla (hiekka/moreenimaita). Kerroksen paksuudesta ei ole yksityiskohtaista tietoa. Alueen pinta on kantava, joten esipeittokerroksen kerrospaksuus ei ole kovin ohut.

Kaatopaikka-alueelta ei leikata nykyistä jätetäyttöä kuin mahdollisesti vähäisissä määrin koilliskulmasta. Kyseisellä alueella voi olla mahdollista, että leikkaussyvyys on niin pieni, että varsinaista jätetäyttöä ei jouduta

leikkaamaan. Mahdollisesti muotoilun yhteydessä yksittäisistä kohdista esipeittokerrosta voidaan vähäisiä määriä leikata muotoilun helpottamiseksi ja tarpeettoman massansiirron välttämiseksi. Kaatopaikan muotoilun yhteydessä lievästi pilaantuneita maa-aineksia leikataan arviolta 400 m^3 ja jätetäyttöä noin 600 m^3.

Jätetäytön muotoilu tehdään päätyjen luiskissa 1:3 tai loivempana. Alueen pohjoisosassa lakialuetta muotoillaan VNA 331/2013 mukaiset tavanomaisen jätteen kelpoisuusvaatimukset täyttävillä maa-aineksilla, joiden haitta-ainepitoisuudet alittavat VNa 214/2007 mukaisen ylemmän ohjearvotason. Jätetäyttöalueen molemmissa päädyissä luiskakaltevuudet toteutetaan tuomalla alueelle ylijäämämaita (haitta-ainepitoisuudet alle VNa 214/2007 mukaisen alemman ohjearvotason). Jos sulkemistyön aikana havaitaan jätettä, peitetään jäte vähintään 200 mm paksuudelta ylijäämämailla.

Teutarin kaatopaikan alueen muotoilussa leikattua jätettä ei hyödynnetä muotoilussa, vaan se kuljetetaan luvan omaavaan vastaanottopaikkaan. Tarvittaessa jätteestä seulotaan maa-ainekset erilleen. Kaikki kaatopaikalta leikattu pilaantunut maa-aines ja jätetäytöstä seulottu maa-aines (alle VNa 214/2007 mukaisen ylemmän ohjearvon) hyödynnetään alueen muotoilussa.

Lakialue muotoillaan niin, että siinä ei esiinny alle 1:20 kaltevuuksia. Alueen muotoilun pyritään tekemään lakialueella noin 1:10 kaltevuuteen, jolla voidaan vielä vähentää jätetäyttöön suotautuvan veden määrää.

Pintarakenteet

Kaatopaikan pintakerroksessa tarvitaan noin 50 000 m^3 maa-aineksia. Tiivistyskerroksessa tarvittavan maa-aineksen määrä on noin 28 000 m^3. Kuivatuskerroksessa tarvittava maa-aineksen määrä on noin 30 000 m^3.

Muotoillun jätetäytön päälle rakennettava pintarakenne on ylhäältä alaspäin lueteltuna:

Vaihtoehto 1 (VE 1)
- pintakerroksen yläosa (kasvukerros) 300–400 mm
- pintakerroksen alaosa (suojakerros) 600–700 mm
- kuivatuskerros, >500 mm
- mineraalinen tiivistyskerros >500 mm
- muotoilu täyttö.

Vaihtoehto 2 (VE 2), Ohennettu rakenne
- pintakerroksen yläosa (kasvukerros) 300-400 mm
- pintakerroksen alaosa (suojakerros) 600-700 mm
- kuivatuskerros, salaojamatto
- ohennettu mineraalinen tiivistyskerros, bentoniittimatto
- muotoilu täyttö.

Kaatopaikan koilliskulmassa pintarakenteet on tehtävä ohennettuna, jotta ne mahtuvat kaatopaikkakiinteistölle.

.

Tiivistyskerros

Mineraalinen tiivistyskerros voidaan rakentaa esim. savesta, maabentoniitista tai vastaavasta materiaalista, jonka vedenläpäisevyys on $<1*10^{-9}$ m/s ja kerroksen paksuus on vähintään 500 mm. Mineraalisen tiivistysrakenteeseen käytettävä maa-aines homogenisoidaan tarvittaessa ja siitä poistetaan yli 32 mm kivet. Riittävän kerrospaksuuden varmistamiseksi esipeiton toteutunut pinta mitataan ja mineraalisen tiivistyskerroksen yläpinnan korkeusasema tarkistetaan siten, että vaadittu minimipaksuus toteutuu. Tiivistetty kerros suojataan välittömästi kuivumisen, eroosion ja jäätymisen vahingoittavalta vaikutukselta.

Ohennettu tiivistyskerros rakennetaan bentoniittimatolla, joka vastaa vähintään 0,5 metrin paksuista mineraalista tiivistyskerrosta, jonka tiiveys K-arvolla ilmoitettuna on $< 1*10^{-9}$ m/s. Mattolaatuna käytetään neulasidottua, neulavapaata ja itsesaumautuvaa mattoa. Bentoniittimatto levitetään tiivistetyn ja tasatun esipeittokerroksen päälle. Kerroksen yläpinnasta poistetaan kivet ja mahdolliset muut terävät esineet, jotka voisivat vaurioittaa mattoa. Bentoniittimatto on geokomposiitti, joka muodostuu geotekstiileistä ja bentoniittisavesta. Bentoniitti on luonnon savimineraali, joka hydratoituessaan paisuu ja muuttuu paineen alla käytännössä nestettä läpäisemättömäksi. Bentoniittimaton vetolujuus on hyvä, joten maton repeäminen rakenteessa on hyvin epätodennäköistä. Bentoniittimatto kestää hyvin alustan epätasaisia muodonmuutoksia. Mattojen limityksenä käytetään sivusuunnassa 0,3 metriä ja jatkoksissa 0,5 metriä, jolloin se sallii epätasaisen muodonmuutoksen. Bentoniittimatto kestää hyvin jäätymisen ja sulamisen aiheuttamia rasituksia, sekä kuivumista luonnon maa-aineksia paremmin. Suunnitelmissa esitetty bentoniittimatto täyttää Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2008 "Kaatopaikkojen käytöstä poistaminen ja jälkihoito"-oppaassa oppaassa esitetyt vaatimukset.

Kuivatuskerros

Mineraalinen kuivatuskerros voidaan tehdä esim. luonnon sorasta tai sepelistä, jonka vedenläpäisevyys on vähintään $1*10^{-3}$m/s. Kerroksen paksuus tulee olla vähintään 500 mm.

Ohennetussa rakenteessa pintarakenteen mineraalinen kuivatuskerros korvataan salaojamatolla. Jotta riittävä vedenjohtokapasiteetti saavutetaan, tulee salaojamaton paksuuden olla vähintään 5 mm ja vedenjohtavuuden 0,1 m/s. Salaojamatto asennetaan muovikalvon päälle, jolloin se toimii bentoniittimaton suojakerroksena sekä vettä johtavana kerroksena. Salaojamattona käytetään kahteen suuntaan vettä johtavaa mattoa, jonka vedenjohtokapasiteetti vastaa 0,5 metrin paksuista mineraalista kuivatuskerrosta. Salaojamaton tulee kestää ≥ 20 kPa kuormitusta. Salaojamaton päällä ei liikuta työkoneilla ennen kuin siinä on vähintään 300 mm maakerros päällä.

Salaojamatot ankkuroidaan toisiinsa kiinni sitomalla. Salaojamaton päälle rakennettava maa-aineskerros suojaa mattoa mekaanisilta rasituksilta.

Pintakerros

Pintakerroksen alaosa tehdään ylijäämämailla. Alimman 150 mm kerroksen maksimiraekoko saa olla #64 mm tai valmistajan esittämä maksimi raekoko, jos käytetään salaojamattoa. Muilta osin kerroksen maksimiraekoko on #200 mm. Huoltotien alueella täyttö korvataan tien rakennekerroksen materiaalilla (sora, murske tai soramoreeni). Ojapainanteiden pohjalla käytetään vettä heikosti läpäisevää maa-ainesta, esim. moreenia.

Pintakerroksen ylin osa rakennetaan humuspitoisesta maa-aineksesta. Kerroksessa voidaan hyödyntää myös Hiidensalmen alueelta saatavaa osittain maatunutta puunkuori- ja sahanpurutäyttöä, joka sekoitetaan muun maa-aineksen kanssa, niin että puuperäisen aineksen määrä on 30–70. Tiealueella kasvukerros korvataan tien rakennekerros materiaalilla (sora, murske).

Maisemointi

Viimeistellyn alueen pintaan kylvetään nurmi. Nurmetus tehdään käyttäen tiehallinnon vakiosiemenseosta tai vastaavaa nopeasti vihertyvää ja kuivuutta sietävää nurmikenttälajikkeita sisältävää siemenseosta. Siementen kylvömäärä on yksi kg/aari. Nurmetus tehdään tasatulle kasvukerrokselle. Viimeistelytöiden päätyttyä valmis pinta vaaitaan ja laaditaan siitä tarkepiirustus.

Kaasunkeräys

Ympäristöhallinnon ohjeiden 1/2008 mukaan Teutarin kaatopaikkakaasun käsittelyksi riittää biologinen hapetus. Mikrobiologisessa hapetuksessa myös pienet pitoisuudet rikkivetyä hapettuvat tehokkaasti ja vähentävät samalla alueelta mahdollisesti aiheutuvia hajupäästöjä. Muodostuvan kaasun energiasisältö on alle 0,5 MW, minkä takia kaasua ei voi aktiivisesti hyödyntää energian tuotannossa.

Kaasunkeräystä varten rakennetaan alueelle kolme pystykaivoa, jotka ulotetaan vähintään metrin jätetäytön sisään. Kaasunkeräyskaivon ympärillä voidaan käyttää sepeliä tai betoni- ja tiilimursketta.

Kaasut kerätään kolmen kaasukaivon kautta pintarakenteiden päälle ja käsitellään biologisesti kompostista tehtävässä biosuodattimessa. Biosuodatuskenttien pinta-ala on yhteensä 3 500 m^2. Kenttiä ei ole tarkoitus aidata. Alue nurmetetaan kuten muukin alue.

Kaatopaikan kunnostuksen laadunvalvonta

Rakennussuunnittelu vaiheessa laaditaan erillinen laadunvalvontasuunnitelma, joka sisältää urakoitsijan laadunvarmistustoimenpiteet. Rakennuttajan hankkima ulkopuolinen laadunvalvoja tekee lisäksi omaa erillistä

laadunvalvontatyötä mittauksin ja tarkastaa, että urakoitsija tekee työnsä suunnitelmien ja lupaehtojen mukaisesti.

Laadunvalvontaan liittyvistä kokeista, tarkemittauksista ja mahdollisista toimenpiteistä pidetään laadunvalvontapöytäkirjaa ja laaditaan laadunvalvontaraportti. Tarkemmat laadunvalvontakokeiden määrät määritetään rakennussuunnittelun yhteydessä.

Ohennettuja rakenteita käytettäessä pyydetään bentoniittimaton pitkäaikaiskestävyydestä ja vedenläpäisevyysominaisuuksista lausunto valmistajalta tai maahantuojalta. Salaojamatosta laaditaan vedenläpäisevyyslaskelmat, jotta ne vastaavat rakennussuunnitelmissa esitettyjä vaatimuksia. Mineraalisen tiivistyskerroksessa käytettävän materiaalin vedenläpäisevyys varmistetaan ennakkoon laboratoriokokeilla sekä rakennettavalla koekentällä, joka voi jäädä osaksi tiivistyskerrosta.

Vedenhankinta

Kasteluvesi tuodaan Teutarin kaatopaikalle tarvittaessa säiliöautolla.

Hulevedet

Puhtaat hulevedet kerätään kaatopaikan pintarakenteiden päältä ja johdetaan ympäristöön. Mahdollista kiintoaineen laskeutumista voidaan tarvittaessa tehostaa leventämällä pohjois- ja eteläpäädyssä alueen ympärille tehtävää ojaa, jolloin virtausnopeutta saadaan pienemmäksi ja kiintoainesta laskeutumaan.

Jätevedenkäsittely

Pilaantuneen maa-aineksen varastoalueen suotovedet ohjataan nykyisiin altaisiin.

Kaatopaikan kuivatuskerrokseen ja pintavaluntana johtuvat vedet johdetaan täytön ympärille rakennettavaan ympärysojaan. Osa vesistä johdetaan alueen pohjoispuolelle ja osa eteläpuolelle.

Kaatopaikan ympäriltä pintavesien kulkeutuminen jätetäytön alueelle ja sekoittuminen kaatopaikan sisäiseen veteen estetään bentoniittimatolla tai mineraalisella tiivistyskerroksella. Kaatopaikan ympärystä on osin hyvin kallioista ja jätetäyttö rajautuu kiinteistön rajojen läheisyyteen, minkä takia erillisiä niskaojia on kohteeseen vaikea rakentaa. Osa vesistä johdetaan alueen pohjoispuolelle ja osa eteläpuolelle.

Kaatopaikan pohjoispuolen suoto- ja valumavedet on kerätty kaatopaikan pohjoispuolella sijaitseviin kahteen selkeytysaltaaseen, josta vedet on johdettu pohjoisen suuntaan virtaavaan purkuojaan. Purkuoja sijaitsee noin 30 metrin pituiselta osuudelta Pytbergin luonnonsuojelualueella. Kaatopaikan kunnostustyön aikana nykyinen pohjoisosassa oleva tasausallas pidetään käytössä ainakin osittain mahdollisimman pitkään, jotta mahdollinen

työnaikainen sateilla maa-aineksista irtoava hienoaines laskeutuu altaaseen.

Eteläreunan suunnalla tehdään laskuojaan työnaikainen noin 5 metriä leveä ja 15 metriä pitkä laskeutusallas, joka hidastaa virtaamaa. Laskeutusaltaan päähän asennetaan rakennustyönajaksi suotopenger esim. salaojasorasta/sepelistä, jolla estetään hienoaineksen kulkeutumista eteenpäin. Suotopenger varustetaan ylivuodolla poikkeustilanteita varten.

Kaatopaikan pohjoisosaan asennetaan salaojat. Kaatopaikan ympärillä kiertäviin ojiin ei tehdä salaojitusta. Jotta salaojat toimisivat, ne pitäisi asentaa 70 cm syvyyteen, mikä on kallion takia mahdotonta. Kaatopaikalle ei ole suunnitteilla erillistä kaatopaikkavesien käsittelyjärjestelmää.

Jätevesien johtaminen toisen alueella (YSL 68 §)

Vesien johtaminen jatkossa nykyistä ojalinjaa pitkin on luonnonsuojelualueelle ja sen luontoarvoille parempi vaihtoehto kuin ojalinjan muuttaminen verrattuna uuden ojalinjan rakentamiseen. Nykyinen oja kuuluu perustettavan luonnonsuojelualueen tilaan ja on kuulunut kymmeniä vuosia. Oja on luonnontilainen ja ojassa ja sen lähiympäristössä on mm. lahopuuta. Lohjan kaupungin tavoitteena on tehdä mahdollisimman vähän toimenpiteitä ojalle sen luonnontilaisuuden säilyttämiseksi. Ojalinjan muuttaminen tuhoaisi nykyistä kasvillisuutta ja toisi uutta kasvutilaa vieraslajeille. Ojan vesimäärä pidetään samana, koska vesimäärän väheneminen voi olla haitallista ojan luonnontilaisuudelle ja suojelualueen luontoarvoille.

Toiminta-ajat

Massojen kuljetukset tehdään pääsääntöisesti maanantaista perjantaihin. Kohteessa voidaan työskennellä maanantaista lauantaihin. Rakennustyöt ajoitetaan arkipäiville klo 7–21. Kohteessa voidaan työskennellä lauantaisin klo 8–18.

Polttoaineet

Polttoaine säilytetään kaksivaippaisessa siirrettävässä säiliössä tiiviin pintamateriaalin päällä.

Liikenne

Liikennemäärä arvioituna paksumman rakenteen materiaalimäärän (156 000 m^3) mukaan on noin 6 200 ajoneuvoyhdistelmää (25 m^3/yhdistelmä). Ohennetulla rakenteella (101 000 m^3) tarvittava yhdistelmämäärä on 4 000 kappaletta. Vähäteutarintie on asfaltoitu Inkoontieltä kaatopaikan liittymään asti.

Vähäteutarintie on yleinen tie, jolla on läpiajoliikennettä. Vähäteutarintien liikennemäärä on 218 ajoneuvoa vuorokaudessa (Digiroad-palvelu). Koska osa maa-aineksista on jo toimitettu Teutarin kaatopaikalle, kaatopaikan

sulkeminen lisää liikennettä keskimäärin 5–10 ajoneuvoyhdistelmällä arkipäivisin kunnostusurakan aikana. Teutarin kaatopaikan sulkemisurakasta johtuva liikenne ei merkittävästi kasvata alueen nykyistä vuorokautista liikennemäärää ja liikenteestä johtuvia haittoja.

Riskienhallinta ja poikkeukselliset tilanteet

Poikkeustilanteet, joista voi ympäristölle olla haittaa, rajoittuvat tilanteisiin, joissa työkoneiden polttoainetta tai öljyä voi päätyä ympäristöön. Poikkeustilanteiden syntymistä estetään asianmukaisin suojauksin polttoaineen säilytyksessä ja käsittelyssä. Polttoainesäiliön läheisyyteen varataan imeytysmateriaalia. Imeyttämiseen käytetty materiaali toimitetaan asianmukaiseen käsittelypaikkaan.

Alueella toimiville henkilöille annetaan toimintaohjeet polttoaineen käsittelyyn ja mahdollisten poikkeustilanteiden varalle. Ympäristövahingoista ilmoitetaan viipymättä pelastuslaitokselle ja ympäristöviranomaiselle.

Ympäristön tila, päästöt ja vaikutusarvio

Lähiympäristö

Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin 300 metrin päässä kaatopaikka-alueesta länteen.

Luonnonarvot ja luonnonsuojelu

Uudenmaan maakunnan luonnonsuojelualueista annetulla ympäristöministeriön asetuksella (333/2021) kaatopaikan pohjoispuolelle on perustettu Pytbergin luonnonsuojelualue. Asetus tuli voimaan 13.5.2021. Luonnonsuojelualue sijaitsee noin 50 metrin etäisyydellä kaatopaikan pohjoisreunasta.

Kaatopaikan lounaispuolella lähimmillään noin 30–40 metrin etäisyydellä sijaitsee luonnonsuojelulain 29 § nojalla suojeltu Sjöbackan pähkinäpensaslehto. Kaatopaikan luoteispuolella noin 700 metrin päässä sijaitsee Iso-Teutarin kartanon puisto, joka on suojeltu luonnonsuojelulain 24 §:n nojalla. Kohteen kaakkoispuolella noin 1 200 metrin etäisyydellä sijaitsee Strykmossen ja Pytbergin Natura 2000 -alue. Länsipuolella noin kilometrin päässä on yksityisessä omistuksessa oleva suojelualue.

Kesällä 2017 Teutarin kaatopaikan laella todettiin esiintymät erittäin uhanalaista suoneidonvaippaa (Epipactis palustris) ja äärimmäisen uhanalaista baltiankämmekkää (Dactylorhiza majalissubsp. baltica), jotka ovat rauhoitettuja koko Suomessa. Uudenmaan ELY-keskus totesi lausunnossaan 29.3.2018, että ELY-keskuksen näkemyksen mukaan Teutarin kaatopaikka-alue ei ole suoneidonvaippa- ja baltiankämmekkäesiintymien luontainen kasvupaikka. Kasvit eivät siten estä pintarakennekerrosten toteuttamista. Kasvit siirrettiin suljetulle kaatopaikka-alueelle syksyllä 2018 Uudenmaan ELY-keskuksen 8.6.2018 antaman päätöksen mukaisesti. Suojeltujen

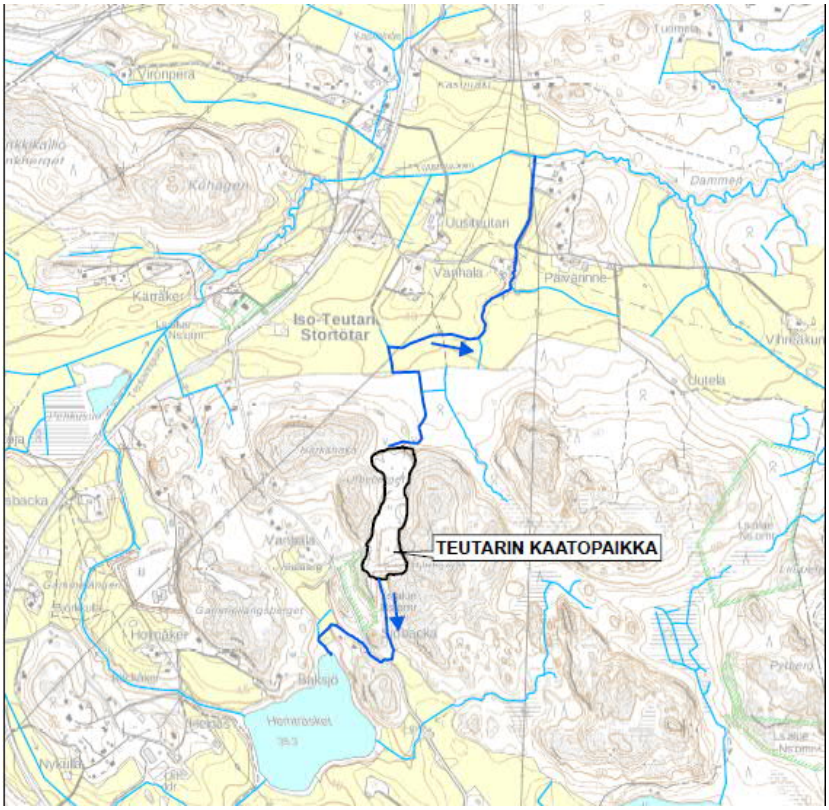
kasvien alue rajataan urakkatarjouspyyntöasiakirjoissa pois työmaan käytössä olevasta alueesta.

Pintavesien tila, päästöt ja vaikutukset

Pintavesien tila

Teutarin kaatopaikka-alue kuuluu Kyrkån valuma-alueeseen (22.006), jonka pinta-ala on 141,5 km^2. Kyrkån valuma-alue on osa Siuntionjoen vesistöaluetta (22). Kaatopaikka sijaitsee vedenjakaja-alueella. Pääosa alueen suoto- ja valumavesistä ohjautuu pohjoiseen kahden maarakenteisen selkeytysaltaan kautta metsäojaan, josta vedet virtaavat peltoalueiden halki virtaavassa purossa Tötarbäcken-jokeen ja edelleen Aiskosbäcken-jokeen, joka kuuluu Kirkkojoen haaran latvapuroihin. Kirkkojoki laskee Tjusträsk-järveen. Osa alueen eteläpään suoto- ja valumavesistä purkautuu Sjöbackan itäpuolitse etelään ja edelleen Hemsträsket-järveen, josta vedet virtaavat Teutarinpuron kautta Tötarbacken-jokeen.

Etäisyys Teutarin kaatopaikalta purkureittiä pitkin Hemträsketjärveen on 715 metriä ja Tötarbäcken-jokeen 1 648 metriä. Tarkkailuraporttien perusteella Teutarin kaatopaikan vedet eivät vaikuta ”Uudenmaan vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2016-2021” asetettujen pintaveden tilan tavoitteiden saavuttamiseen purkureittien lähimmissä vesistöissä.



Kaatopaikkavesi

Päästöt pintavesiin

Vesitase

Kaatopaikka voidaan jakaa suljettuun (1,2 ha) ja toistaiseksi sulkemattomaan alueeseen (2,8 ha). Suljetun alueen pintarakenteiden k-arvo on pienempi kuin $k=1*10^{-9}$ m/s. Kaatopaikkaohjeiden mukaisesti (Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2008 ”kaatopaikkojen käytöstä poistaminen ja jälkihoito”) mineraalinen tiivistyskerros vähentää kaatopaikkaan suotautuvan vesimäärän 5 % sadannasta. Sulkemattoman alueen lakialue muotoillaan huomattavasti ohjeissa olevaa vähimmäiskaltevuutta suuremmaksi. Tällöin voidaan päätellä jätetäyttöön suotautuvan vesimäärän olevan kirjallisuudessa esitettyä pienempi, koska suurin osa jätetäyttöön imeytyvästä vedestä päätynee sinne lakialueelta. Näin voidaan arvioida jätetäyttöön suotautuvan vesimäärän olevan sadannasta 3–4 %.

Ennen pintarakenteiden valmistumista täyttöalueelle tulevasta sadannasta arvioilta 30–50 % suotautuu jätetäyttöön. Siten jätetäyttöön imeytyvä vesimäärä (sadanta noin 709 mm/a) alueella on arviolta 6 000–10 000 m^3/a. Pintarakenteiden valmistumisen jälkeen nyt suljettavaan jätetäyttöön suotautuvan veden määrän arvioidaan olevan 3–4 % sadannasta, kun pintarakenteen tiivistyskerroksen vedenläpäisevyys on enintään $k\leq1*10^{-9}$ m/s ja lakialue muotoillaan huomattavasti ohjeissa (YO 1/2008) olevaa vähimmäisvaatimusta suuremmaksi. Aiemmin suljetun alueen osalta jätetäyttöön imeytyvä vesimäärä on arviolta 1 000 m^3/a.

Pintarakenteiden valmistumisen jälkeen kaatopaikalta syntyvien hulevesien määrän arvioidaan olevan 30–35 % sadannasta. Hulevesiä arvioidaan syntyvän noin 4 ha alueelta 12 000–14 000 m^3/a. Hulevesistä noin 96–97 % on puhtaita vesiä (kuivatuskerros ja pintavalunta vedet), jotka voidaan johtaa suoraan maastoon.

Kaatopaikkavesi

Nykytilanteessa, ennen kaatopaikan pintarakenteiden rakentamista, pääosa alueen suoto- ja valumavesistä ohjautuu pohjoiseen kahden maarakenteisen selkeytysaltaan kautta metsäojaan, josta vedet virtaavat peltoalueiden halki virtaavassa purossa Tötarbäcken-jokeen. Kunnostuksen edetessä altaat peitetään ja pohjoisosaan asennetaan salaojaputkea, josta vesi virtaa metsäojaan. Osa kaatopaikan eteläosan vesistä kulkeutuu puroa pitkin Sjöbackan itäpuolitse kaatopaikan eteläpuolella sijaitsevaan Hemsträsket-järveen. Pohjoispuolella on laskeutusaltaasta lähtevän veden havaintopiste 1 ja eteläpuolella havaintopiste 2 lähellä kaatopaikkaa.

Vuosien 1990–2015 tarkkailun yhteenvedossa todetaan:

Kaatopaikka- ja kompostointialueen purkuvesien laatu on parantunut asteittain kaatopaikan sulkemisen ja kompostointitoiminnan päättymisen jälkeen. Lähtevä vesi on edelleen monen laatuominaisuuden osalta selvästi likaista.

Hakemuksen mukaan fosforikuormitus on vähentynyt 2000-luvun aikana lähelle alueen taustakuormitusta. Myös typpikuormitus ja erityisesti ammoniumtyppikuormitus on vähentynyt 2000-luvulla merkittävästi. Altaalta lähtevässä vedessä typpipitoisuus on kuitenkin edelleen ajoittain suurta. Etelän suuntaan purkautuvassa vedessä ravinnekuormitus on vähäistä.

Vuoden 2018 tarkkailuraportissa todetaan:

Suuren virtaaman ajankohtina Teutarin entiseltä kaatopaikka- ja kompostointialueelta aiheutuu merkittävää ravinnekuormitusta alueen pintavesiuomia pitkin. Myös Hemträsketiin kertyy alueelta suuren virtaaman aikaan runsaasti typpeä ja kokonaisfosforia. Kokonaisfosforin asukasvastineluku pisteessä 1 oli 2,2 ja pisteessä 2 5,7. Typen osalta asukasvastineluku pisteessä 1 oli 112,3 ja pisteessä 2 18,5. Kemiallinen hapenkulutus on ollut Teutarin kaatopaikka- ja kompostointialueen pintavesihavaintopaikoilla pääsääntöisesti puhtaiden luonnonvesien tasolla vuodesta 2007 alkaen. Kaatopaikka- ja kompostointialueen laskeutusaltaasta lähtevän veden biologiset hapenkulutusarvot ovat luontaiseen tasoon verrattuna koholla ja ilmentävät kaatopaikalta suotautuvien vesien vaikutusta. Altaasta lähtevässä vedessä bariumia todettiin selvästi muita havaintopaikkoja korkeampina pitoisuuksina. Kadmiumin ja nikkelin pitoisuudet ylittivät pintaveden biosaatavalle osuudelle annetun pintaveden ympäristönlaatunormin. Hakemuksen täydennyksen, 30.3.2020 mukaan metallit määritettiin kokonaispitoisuuksina, joten eivät ole suoraan verrannollisia metallien biosaatavalle pitoisuudelle annettuihin ympäristölaatunormeihin.

Vuonna 2015 tutkitussa näytteessä ei todettu VOC-yhdisteitä eikä kloorattuja liuottimia. Fenolisista yhdisteistä todettiin bisfenoli A:ta (1,4 µg/l). Vuoden 2018 näytteenottokerroilla bisfenoli A:ta oli 2,2 µg/l ja 0,72 µg/l. Kloridipitoisuus on vuoden 2007 jälkeen lähestynyt luontaista tasoa. Sulfaattipitoisuus oli vuonna 2015 luontaisella tasolla.

Vuoden 2018 tarkkailuraportin mukaan

Pintarakenteet vähentävät merkittävästi veden pääsyä jätetäyttöön, joten haitta-aineiden ja ravinteiden kulkeutuminen jätetäytöstä veden mukana vähentyy merkittävästi. Näin ollen vesistöihin kohdistuvat päästöt vähentyvät nykyisestä tilanteesta.

Lohjan kaupunki esittää yhdyskuntajätevesiasetuksen 888/2006 mukaisia pitoisuuksia tavoitearvoiksi seuraavasti:

- kokonaisfosfori 3,0 mg/l vuosikeskiarvona
- kiintoaine 35 mg/l vuosikeskiarvona.

Kiintoaineen ja fosforin pitoisuuksia hulevesissä ja pintavesissä voidaan vähentää rakentamisen aikana esimerkiksi sepelisuodatuksella. Vesien typpipitoisuuksia on vaikea vähentää Teutarin kaatopaikalla käytettävissä olevilla keinoilla. Tämän takia typpipitoisuuksille ei esitetä raja-arvoa.

Vaikutukset

Pintavesinäytteet on otettu kahdesta pisteestä (2A ja 3) kolmesti vuodessa, keväällä kesällä ja syksyllä. Piste 3 sijaitsee saman puron alajuoksulla kuin piste 1 noin 1,5 km etäisyydellä kaatopaikasta. Havaintopisteen 3 vedenlaatuun vaikuttavat myös peltovaltaisen valunta-alueen vedet. Havaintopaikka 2A sijaitsee kaatopaikka-alueen eteläpuolen purossa, johon valuu pieni osa kaatopaikka-alueen eteläosan vesistä.

Vuosien 1990–2015 tarkkailun yhteenvedossa todetaan:

Pohjoiseen ja etelään virtaavissa purkupuroissa on nähtävissä likaantumisen vaikutuksia esimerkiksi alkaliteetissa, pH:ssa, sähkönjohtavuudessa, typpipitoisuudessa ja kromipitoisuudessa.

Vuonna 2020 kaatopaikan vaikutus havaittiin eteläpuolen ojavedessä kohonneina alkaliteetin ja sähkönjohtavuuden arvoina ja lievästi emäksisenä pH:na. Biologinen hapenkulutus oli kohonnut.

Jätetäytön sisäinen vesi

Kaatopaikan sisäisen veden pinnantasot havaintoputkissa HP4 (NP4), HP5 (NP5) ja HP6 (NP6) olivat korkealla helmikuussa 2020. Talvi 2019–2020 oli poikkeuksellisen lauha ja runsassateinen Etelä-Suomessa.

Kaatopaikan pohjoisosaan asennetuista kahdesta kaatopaikan sisäisen veden putkesta vuonna 2010 otetuissa näytteissä todettiin viitteitä PAH-yhdisteitä. Metalleista vedessä oli muun muassa enimmillään arseenia 25 µg/l, bariumia 320 µg/l, kromia 52 µg/l, kuparia 33 µg/l, lyijyä 17 µg/l, sinkkiä 120 µg/l ja vanadiinia 68 µg/l. Ammoniumtyppipitoisuus oli enimmillään 42 mg/l ja COD_{Cr} 700 mg/l.

Sedimentti

Sedimenttinäytteet otettiin 4.3.2020. Näytteenottohetkellä altaat ja ojat olivat suurimmaksi osaksi sulana. Molemmissa ojissa oli hiekka- tai hietapohja ja vesi virtasi. Ojista ei löytynyt kohtaa, jossa virtaus olisi hidastunut ja sedimenttiä olisi kertynyt enemmän. Liete oli värjääntynyt oranssiksi eteläisessä ojan näytepisteessä lähellä kaatopaikan penkkaa ja altaan 1 itäreunassa näytepisteessä. Pohjoiseen virtaavassa ojassa oli hyvin vähän sedimenttiä, minkä takia näyte otettiin pohjoiseen virtaavasta ojasta 15 osanäytteen kokoomana ja muissa pisteissä viiden osanäytteen kokoomana.

Näytteiden kuiva-ainepitoisuus oli alimmillaan altaassa 1 (n. 16 %). Muiden näytteiden kuiva-ainepitoisuudet olivat noin 30–33 %. Orgaanisen aineen pitoisuus altaassa 2 oli 10 %) pohjoisessa ojassa 16 %, eteläisessä ojassa 22 % ja altaassa 1 31 %.

Havaittuja metallipitoisuuksia verrattiin GTK:n moreenimaita ja eloperäisiä pintamaita koskevaan taustapitoisuusrekisterin ja VNa 214/2007 mukaisiin kynnys- ja ohjearvoihin. Sinkin osalta alempi ohjearvotaso 250 mg/kg ylittyi altaalla 1 (340 mg/kg) ja moreenimaiden taustapitoisuus ylittyi altaalla 2 (62 mg/kg) ja pohjoisessa ojassa (71 mg/kg). Arseenin osalta kynnysarvotaso 5 mg/kg ylittyi altaalla 1 sekä molemmissa ojissa. Verrattaessa metallien pitoisuuksia eloperäisen pintamaan taustapitoisuuksiin, havaittiin ylityksiä arseenin, koboltin, kromin, kuparin, nikkelin, sinkin, vanadiinin ja bariumin pitoisuuksissa.

Bariumin havaittu pitoisuus ylitti taustapitoisuuden tason kaikissa tutkituissa näytteissä verrattaessa moreenimaiden taustapitoisuuteen ja altaassa 1 ja pohjoisessa ojassa verrattaessa orgaanisten maiden taustapitoisuuteen. Bariumille ei ole asetettu VNa 214/2007 mukaista kynnysarvoa. Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) määrittelemä bariumin PNEC-arvoksi (Predicted No Effect Concentration) pitoisuus 589,9 mg/kg makeiden vesien sedimentille vesieliöstön suojelemiseksi. ylittyi pohjoisessa metsässä olevan ojan näytteessä (710 mg/kg). Näytteenoton havaintojen perusteella ojassa ei ole paksuja kerroksia laajalla alueella bariumpitoisia sedimenttiä, joiden suhteen olisi tarpeen tehdä kunnostustarvearviota.

Altaan 1 ja pohjoisen ojan näytteissä havaittiin matalat pitoisuudet öljyhiilivetyjä. Muilta näytepisteiltä öljyjä ei havaittu. Haihtuvien yhdisteiden ja torjunta-aineiden pitoisuudet altaassa 1 olivat alle laboratorion määritysrajan.

Fenolisten yhdisteiden pitoisuudet olivat alle laboratorion määritysrajan kaikissa näytteissä lukuun ottamatta matalia pitoisuuksia bisfenoli A:ta, jotka todettiin altaan 1 (1,9 mg/kg) ja eteläisen ojan (0,43 mg/kg) näytteissä. Matalia pitoisuuksia PCB-yhdisteitä todettiin molempien altaiden ja pohjoisen ojan näytteissä. Altaan 1 näytteessä, altaan 2 ja pohjoisen ojan näytteiden PCB-yhdisteiden summapitoisuudet alittavat kynnysarvon tason 0,1 mg/kg. PAH-yhdisteiden summapitoisuudet kaikissa näytteissä alittavat kynnysarvon tason 15 mg/kg.

Altaassa 1 havaitun alemman ohjearvon ylittävän sinkkipitoisuuden osalta mahdollinen haitta-aineiden edelleen kulkeutuminen on huomioitava altaaseen kohdistuvia toimenpiteitä suunniteltaessa.

Maaperä ja pohjavesi

Maaperä

Kaatopaikka on perustettu Pytbergetin ja Urbybergetin mäkien väliin. Alueen pohjamaa pintaosiltaan silttiä (0,5–1,5 m), jonka alla on noin 1–3 metrin moreenikerros. Pohjamaa on pintamoreenia ja avokalliota alueen itä- ja

länsipuolella. Jätetäytön pohjoispää on savikkoalueen rajalla. Nykyinen maanpinta jätetäytön ulkopuolella vaihtelee pohjoispuolella +49…+59 metriä ja eteläpuolella +54…+75 metriä. Itä- ja länsipuolella aluetta rajaavat kalliomäet. Itäpuolella mäki kohoaa korkeimmillaan tasolle +93 metriä ja länsipuolella +91 metriä.

Jätetäyttöalueella nykyinen maanpinta vaihtelee sulkemattoman alueen pohjoispuolella +63…+70 metriä ja suljetun alueen länsi- ja eteläpuolella +62…+76 metriä. Suljetun alueen lakipinta vaihtelee +71,5…79,5 metriä. Jätetäytön pohjoispäässä sijaitsevalla ylijäämämaiden välivarastointialueella lakikorkeus on korkeimmillaan tasolla +72,5 metriä. Alueen keskelle, suljetun alueen pohjoispuolelle, suunnitellulla ylijäämämaiden varastoalueella lakikorkeus vaihtelee tasoilla +68…+75 metriä, joka on suunnitellun pintarakenteen alapinnan tasolla.

Pohjavesi

Kaatopaikka ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin luokiteltu pohjavesialue on noin kolmen kilometrin päässä länteen sijaitseva Kirkniemen pohjavesialue (Kirkniemi 01428252), joka on luokiteltu muuksi vedenhankintakäyttöön soveltuvaksi pohjavesialueeksi. Lähimmät talousvesikaivot sijaitsevat 200–300 metrin päässä kaatopaikan länsipuolella. Pohjaveden virtaussuunta on kaatopaikan pohjoisosasta pohjoiseen ja eteläosasta etelään. Kaatopaikka-alueen pohjavedellä ei ole yhteyttä Kirkniemen pohjavesialueeseen.

Pohjavesiputki P1 sijaitsee rinteessä kaatopaikka-alueen luoteispuolella ja pohjavesiputki P2 kompostointialueen eteläpuolella. Vesinäytteet on otettu putkista kolmesti vuodessa, keväällä, kesällä ja syksyllä.

Vuosien 1990–2015 tarkkailun yhteenvedossa todetaan:

Pohjaveden laatu on selvästi heikompi alueen eteläpuolella kuin pohjoispuolella. Pohjaveteen ei alueen pohjoispuolella kohdistu merkittävää kuormitusta. Toimintojen aiheuttama kuormitus näkyy vedessä korkeina alkaliteettina, sähkönjohtavuutena, kloridipitoisuutena sekä rauta- ja mangaanipitoisuutena. Vedessä on todettu ja todettiin edelleen vuonna 2015 pieniä haitta-ainepitoisuuksia sekä raskasmetalleja. Alueella muodostuvan pohjaveden määrä on kuitenkin vähäinen.

Hakemuksen mukaan:

Pohjaveden sameus ja typpipitoisuudet ovat pääasiassa laskeneet kompostointitoiminnan päätyttyä vuonna 2007. Suurin muutos sameuden osalta on tapahtunut pohjavesiputkessa P1. Kaatopaikan ja/tai kompostointitoiminnan vaikutus näkyy pohjavesiputken P2 vedessä korkeana alkaliteetin arvona. Myös kloridipitoisuus ja sähkönjohtavuus olivat vuonna 2015 pohjavesinäytteessä P2 korkeita. Putkessa P1 pitoisuudet ovat alittaneet pohjaveden ympäristönlaatunormit selvästi. Putkesta P2 vuonna 2015 otetusta näytteestä todettiin korkeat rauta- ja mangaanipitoisuudet sekä ympäristönlaatunormin

tasoinen nikkelipitoisuus. Kromi-, kupari-, lyijy-, nikkeli- ja sinkkipitoisuudet olivat laskeneet vuoden 2006 pitoisuuksiin verrattuna.
Putkessa P1 todettiin viitteitä kromista ja kadmiumista vuonna 2016 sekä viitteitä kromista vuonna 2017. Muut metallipitoisuudet olivat alle laboratorion määritysrajojen. Putken P2 näytteistä tutkittujen metallien pitoisuudet alittivat laboratorion määritysrajat vuosina 2016 ja 2017.

Taulukko 5. Havaintoputkesta P2 todetut haitta-aineet.

Haitta-aine	***yksikkö***	**6.5.2006**	**18.12.2008**	**8.12.2015**
Öljyhiilivedyt C_{10}-C_{40}	*µg/l*	**<100**	**150**	<50
Haihtuvat hiilivedyt (VOC)	*µg/l*	-	-	tod.
Cis-1,2-dikloorieteeni	*µg/l*			0,2
Trikloorieteeni	*µg/l*			<0,2
Bentseeni	*µg/l*			0,3
Polyaromaattiset hiilivedyt	*µg/l*	**tod.**	**tod.**	**tod.**
Fenantreeni	*µg/l*			0,005
Naftaleeni	*µg/l*		<0,05	-
Fenoliset yhdisteet	*µg/l*	**ei tod.**	-	**tod.**
2,4-dikloorifenoli	*µg/l*			0,04
bisfenoli A	*µg/l*			1,6

Vuoden 2018 tarkkailuraportissa:

Vuonna 2018 Teutarin entisen kaatopaikka- ja kompostointialueen suotovesien vaikutus havaitaan voimakkaimmin alueen eteläpuolella sijaitsevan havaintoputken P2 veden laadussa. Vesi on lähes hapetonta ja veden alkaliteetti- ja sähkönjohtavuusarvot sekä kloridipitoisuudet ovat korkeat. Pohjavedessä todettiin vuonna 2018 myös kohonneita nikkelin pitoisuuksia sekä hyvin korkeat rauta- ja mangaanipitoisuudet. Myös bariumia vedessä oli selvästi muita havaintopisteitä korkeampina pitoisuuksina.

Haitta-aine		***STM 1352/2015, 683/2017***	***Vna 341/2009***	**P1**	**P2**	
				syys 2018	**huhti 2018**	**syys 2018**
Haihtuvat hiilivedyt (VOC)	*Yksikkö*					
Cis-1,2-dikloorieteeni	*µg/l*		*25*		0,2	0,2
Trikloorieteeni	*µg/l*	*Σ tri- ja tetrakloorieteeni 10*			<0,1	<0,1
Bentseeni	*µg/l*	*1*	*0,5*		0,2	0,3
MTBE	*µg/l*		*7,5*		0,1	0,1
1,4-dioksaani	*µg/l*				<5	
Fenoliset yhdisteet						
2,4-dikloorifenoli	*µg/l*	*Σ torjunta-aineet 0,5; yksittäinen 0,1*			0,02	
bisfenoli A	*µg/l*			<0,10	1,2	
2,3,4,6-tetrakloorifenoli	*µg/l*	*Σ tri-, tetra- ja kloorifenolit 10*				
pentakloorifenoli	*µg/l*					

Talousvesi

Talousvesikaivot sijaitsevat kaatopaikan länsi- ja luoteispuolella. Kaivoista kaksi (KV4 ja KV6) on rengaskaivoja. Porakaivon KV7 tarkkailusta on luovuttu, koska vedenlaatu on ollut jatkuvasti hyvällä tasolla. Talousvesinäytteet on otettu kaivoista kolmesti vuodessa, keväällä, kesällä ja syksyllä. ”Teutarin entisen kaatopaikka- ja kompostointialueen vesien tarkkailuohjelma. Päivitys 31.10.2017” -suunnitelmassa kaivo K4 poistettiin tarkkailusta ja kaivo K8 lisättiin tarkkailuun. Kaivo K8 sijaitsee kaatopaikan lounaispuolella.

Hakemuksen mukaan kaivon KV4 näytteessä kemiallinen hapenkulutus on pääasiassa ylittänyt pienten yksiköiden talousvedelle annetun laatusuosituksen. Lisäksi sameus ylittää edelleen talousveden laatusuosituksen. Sähkönjohtavuus ja kloridipitoisuus olivat selvästi kohollaan kaivossa KV6 2000-luvun alkupuolella. Molemmat arvot ovat laskeneet kaatopaikan sulkemisen ja kompostointitoiminnan päättymisen myötä.

Vuosien 1990−2015 tarkkailun yhteenvedossa todetaan:

Kompostointitoiminnan vaikutus kaivon K4 vedenlaatuun on epäselvä. Selkeä muutos kompostointitoiminnan päättymisessä näkyy veden väriluvussa. vedenlaadussa. Koko tarkastelujakson ajan on esiintynyt melko suurta vuodenaikaisvaihtelua mm. kemiallisen hapenkulutuksen, sameusarvon, väriluvun ja pH:n osalta. On ilmeistä, että kaivoon on päässyt tai pääsee edelleen pintavettä. Kaivon vedenlaatu on isäksi alkanut heikentyä viime vuosina, mikä näkyy vuonna 2015 kohonneina bakteeripitoisuuksina sekä alkaliteetin ja sähkönjohtavuuden lievänä nousuna.

Kompostointitoiminta on vaikuttanut selvimmin kaivon K6 vedenlaatuun. Kompostoinnin päätyttyä alkaliteettiarvo, sähkönjohtavuus ja kloridipitoisuus on parantunut. Kaivon vierestä kulkee puro, jota pitkin kompostointialueen vesiä virtaa kohti Hemträsket-järveä. On mahdollista, että ojasta imeytyy likaisia vesiä kaivoon. Myös ojan tulviminen ja siten kaivon pintavesikontaminaatio ovat mahdollisia.

Kompostointi- ja kaatopaikkatoiminta ei ole vaikuttanut tutkittujen vedenlaatuparametrien perusteella merkittävästi porakaivon KV7 vedenlaatuun.

Vuoden 2018 tarkkailuraportissa todetaan:

Kaivossa KV8 veden kloridipitoisuus oli selvästi koholla ja ylitti pohjaveden ympäristönlaatunormin. Kaivovedessä todettiin myös bisfenoli-A:ta, joka on todennäköisesti peräisin entisen kaatopaikan alueelta. Kaivon kunto on melko huono. Kaivoon kohdistuu vaikutuksia entiseltä kaatopaikka- ja kompostointialueelta.

Vuoden 2020 tarkkailuraportissa todetaan:

Kaivo KV8 veden sameusarvo ja bakteeripitoisuus ylittivät talousveden tavoite-/laatuarvot. Alkaliteetti, kloridipitoisuus ja sähkönjohtavuus olivat lievästi kohonneita.

Pintarakenteet vähentävät merkittävästi veden pääsyä jätetäyttöön, joten haitta-aineiden ja ravinteiden kulkeutuminen jätetäytöstä veden mukana vähentyy merkittävästi. Näin ollen maaperään ja pohjaveteen kohdistuvat päästöt vähentyvät nykyisestä tilanteesta.

Ilmanlaatu, päästöt ja vaikutukset

Päästöt ilmaan

Kaatopaikan pintarakenteiden rakentamisen aikana ilmaan syntyy päästöjä työkoneiden ja kuorma-autojen pakokaasuista sekä maa-aineksen pölyämisestä. Kuormien pölyämistä rajoitetaan tarvittaessa kastelemalla tai peittämällä. Erityistä huomiota kiinnitetään lievästi pilaantuneiden maiden pölyämisen estämiseen.

Vuonna 2003 tehtyjen mittausten perusteella suurin osa kaatopaikasta oli jo ohittanut metaanintuottovaiheen. Kaatopaikkakaasumittauksissa metaania havaittiin korkeina pitoisuuksina sulkemattoman kaatopaikan alueella pisteessä 5 vuoden 2010 ja vuoden 2018. Metaanin osuus kaasusta oli > 50 % vuonna 2010 ja 45 % vuonna 2018. Vuoden 2018 mittauksessa metaania havaittiin korkeana pitoisuutena myös jo suljetun kaatopaikan alueella. Osa kaatopaikasta on edelleen metaanintuottovaiheessa ja kaatopaikalla muodostuu edelleen metaania.

Teutarin kaatopaikan kaasunmuodostus arvioitiin saatavilla olevien lähtötietojen perusteella hyödyntäen FOD-menetelmää (First Order Decay) ja käyttäen IPPC:n oletuksen mukaista hajoamisvakiokerrointa 0,05. FOD-mallinnuksessa jätejakeiden kaasuntuotto perustuu eri EWC-koodiston jätteille annettuun metaanintuottopotentiaalin. Mallinnuksen mukaan kaasunmuodostus on ollut suurimmillaan vuosina 1986–1990, jonka jälkeen kaasun muodostus laskenut oletuksen mukaan suhteellisen tasaisesti noin 4 % vuodessa. Suurimmillaan metaania muodostui noin 4–5 m^3/ha/h. Vuoden 2015 jälkeen metaanin tuotto on ollut alle 1 m^3/ha/h.

Teutarin kaatopaikan kokonaiskaatopaikkakaasupäästöt (CH_4 m^3/a ja ominaispäästö CH_4 m^3/h) ja metaanipäästö tonnia vuodessa on laskettu FOD-menetelmän avulla. Menetelmä olettaa, että metaanista 10 % hapettuu kaatopaikanpinnassa, ennen lopullista sulkemista. Kaatopaikalta muodostuvat päästöt vähenevät rakennettavien biosuodatuskenttien myötä ja metaanista arvioidaan hapettuvan yli 80 %. Päästön kehittyminen (CH_4 t/a) on arvioitu siten, että metaanista 80–95 % hapettuu biologisessa käsittelyssä. Lisäksi kaatopaikkakaasun määrä vähenee jätteen hajotusprosessin edetessä ja kun veden määrä jätetäytössä vähenee pintarakenteiden toteuttamisen jälkeen.

Päästöjen vaikutukset

Kaatopaikkakaasun rikkivetypitoisuudet olivat määritysrajan alapuolella, joten merkittävää hajuhaittaa ei ole.

Melu

Työkoneiden toiminnasta ja liikenteestä koituu jonkin verran melua.

Tärinä

Työkoneiden toiminnasta ja liikenteestä koituu jonkin verran tärinää.

Toiminnassa muodostuvat jätteet

Kaatopaikan alueen muotoilussa leikataan jätetäyttöä noin 600 m^3, josta jäteverollista jätettä on arviolta 100 m^3. Jäte kuljetetaan luvan omaavaan vastaanottopaikkaan. Tarvittaessa jätteestä seulotaan maa-ainekset erilleen.

Tarkkailu

Hakemukseen on liitetty esitys käyttö-, vaikutus ja päästötarkkailusuunnitelmaksi ja jätelain 120 §:n mukaiseksi jätteenkäsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmaksi. Vesien tarkkailusuunnitelma on tämän päätöksen liitteenä.

Käyttötarkkailu

Kirjanpito

Jätteen tuottaja/haltija huolehtii, että täytetty siirtoasiakirja on mukana jätteen kuljetuksen aikana ja että se annetaan kuljetuksen päättyessä jätteen vastaanottajalle.

Hulevesi

Näytteenoton lisäksi hulevesien sisältämän kiintoaineen määrää seurataan silmämääräisesti rakentamisen aikana ja tarvittaessa tehostetaan toimia kiintoaineen laskeuttamiseksi.

Maa-ainesten hyödyntämisestä kaatopaikan pintarakenteiden rakentamisen aikana pidetään työmaapäiväkirjaa. Rakenteisiin käytettävien jätemateriaalien osalta kootaan yhteen mm. vastaanotetut ja rakenteisiin käytetyt määrät, tehdyt materiaaliselvitykset, mahdollisesti pyydetyt lausunnot ja kenttärakenteesta tehdyt laadunvalvontamittaukset sekä mahdolliset poikkeamat ja korjaustoimenpiteet.

Kaatopaikan sisäinen vesi

Kaatopaikan sisäisiä vesiä tarkkaillaan kaksi kertaa vuodessa putkista NP5 ja NP6 sekä kaatopaikan eteläosaan myöhemmin asennettavasta putkesta otettavilla näytteillä. Tarkkailun jatkamisesta päätetään kahden vuoden kuluttua kaatopaikan sulkemisen jälkeen. Vedenpinnan korkeus mitataan ennen näytteenottoa. Putket pumpataan tyhjiksi ennen näytteenottoa. Näytteenoton yhteydessä mitataan veden lämpötila ja tehdään aistinvaraiset havainnot (haju, ulkonäkö). Vesinäytteistä analysoidaan lämpötila, sameus, väriluku, pH, happipitoisuus, BOD_7, kemiallinen hapenkulutus (COD_{Cr}), TOC, kloridi (Cl), sulfaatti (SO_4), ammoniumtyppi (NH_4-N), kokonaistyppi, kokonaisfosfori, metallit (Sb, As, Hg, Cd, Co, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn, V), PAH-yhdisteet, öljyhiilivedyt C_{10}–C_{40} ja fenoliset yhdisteet.

Uusi havaintoputki esitetään asennettavaksi kaatopaikan eteläosaan sisäisen veden tarkkailemiseksi pintarakenteiden rakentamisen yhteydessä. Putken asentaminen ennen kaatopaikan kunnostusurakan alkua ei antaisi kaatopaikan sisäisestä vedestä sellaista lisätietoa, joka vaikuttaisi nykyisiin suunnitelmiin. Jos putki asennettaisiin ennen pintarakenteiden rakentamista, se saattaisi vaurioitua tai haitata koneiden liikkumista työmaalla. Uudesta putkesta saadaan tieto kaatopaikan sisäisen veden korkeudesta ennen kuin pintarakenteet ehtivät vaikuttaa veden korkeustasoon. Suunnitelma havaintoputken asentamisesta esitetään valvontaviranomaiselle ennen putken asennusta.

Päästötarkkailu

Pintavesiin johdettavien päästöjen tarkkailu kunnostuksen aikana

Vesinäytteet otetaan kaksi kertaa vuodessa. Näytteenotto ajoitetaan mahdollisuuksien mukaan ylivirtaamakauteen. Näytteet otetaan pohjoiseen ja etelään virtaavasta hulevedestä laskeutusaltaiden jälkeen.

Näytteenoton yhteydessä tehdään aistinvaraiset havainnot vedestä (ulkonäkö, haju) ja määritetään virtaama. Hulevesinäytteistä analysoidaan sameus, väriluku, kiintoaine, pH, happipitoisuus, sähkönjohtavuus, alkaliteetti, kloridi, sulfaatti, BOD_7, kokonaistyppi, ammoniumtyppi, nitraatti- ja nitriittitypen summa, kokonaisfosfori, raskasmetallien (As, Ba, Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn, Fe, Mn) kokonaispitoisuudet ja liukoiset pitoisuudet, fenoliset yhdisteet, PAH-yhdisteet, E. coli ja suolistoperäiset enterokokit. Lisäksi määritetään COD_{Mn} tai COD_{Cr}. Ensimmäisellä näytteenottokerralla tutkitaan molemmat, jotta tiedetään, kumpi menetelmä soveltuu kohteeseen.

Kaatopaikkavesi

Kaatopaikan pohjoisosaan asennettavien salaojista purkautuvasta vedestä otetaan näytteet kahdesti vuodessa. Näyte otetaan salaojaputken päästä virtaavasta vedestä.

Näytteistä analysoidaan pH, happipitoisuus, sähkönjohtavuus, kloridi, COD_{Mn}, raskasmetallit, PCDD/F, fenoliset yhdisteet, PAH-yhdisteet, kokonaistyppi, ammoniumtyppi ja kokonaisfosfori. Päästökieltoaineet tutkitaan salaojasta purkautuvasta vedestä kerran kunnostustyön jälkeen.

Ilmaan johdettavien päästöjen tarkkailu

Kaatopaikalla muodostuvista kaasuista ehdotetaan tarkkailtavaksi kaatopaikoista annetun valtionneuvoston asetuksen 331/2013 42 §:n mukaiset kaatopaikkakaasujen ainesosat: metaani, hiilidioksidi, rikkivety ja happi. Kaatopaikkakaasun muodostumista ja hapettumista tarkkaillaan kerran vuodessa sulkemisen jälkeisen kolmen vuoden ajan, jonka jälkeen arvioidaan uudelleen tarkkailun tiheys ja jatko. Jätetäytön sisäisen kaasun ominaisuuksia tarkkaillaan kaasunpoistokaivoista 1, 2 ja 3 sekä tarkkailuputkesta 7288. Metaanin hapetusta tarkkaillaan rakennettavista biosuodattamista.

Jätetarkkailu

Hakemuksen täydennyksessä, 19.4.2021 on esitetty ”Teutarin kaatopaikka, Lohja. Jätelain 120 §:n mukainen suunnitelma. Ramboll. 19.4.2021”.

Vaikutustarkkailu

Pintavesitarkkailu kunnostuksen aikana

Vesinäytteet otetaan kahdesta pisteestä pohjoisessa (pisteet 1 ja 3) ja yhdestä pisteestä etelässä (piste 2). Kaatopaikan kunnostustyön aikana pintavesistä määritetään lämpötila, pH, sähkönjohtavuus, sameus, kiintoaine, väriluku, happipitoisuus, kloridi, COD_{Mn} raskasmetallit, ravinteet, PCDD/F, fenoliset yhdisteet, PAH-yhdisteet, kokonaistyppi, ammoniumtyppi, nitraatti- ja nitriittitypen summa sekä kokonaisfosfori. Pintavesien purkureittien lähimmistä vesistöistä (etelässä Hemträsket ja pohjoisessa Tötarbäcken) määritetään kerran lyijyn ja nikkelin biosaatavuus. Näytteenoton yhteydessä mitataan veden lämpötila ja tehdään aistinvaraiset havainnot (haju, ulkonäkö). Pisteistä määritetään virtaama.

Pintavesitarkkailu kunnostuksen jälkeen

Vesinäytteistä analysoidaan pH, sähkönjohtavuus, happipitoisuus, kloridi, COD_{Mn}, raskasmetallit, PCDD/F, fenoliset yhdisteet, PAH-yhdisteet, kokonaistyppi, ammoniumtyppi ja nitraatti- ja nitriittitypen summa sekä kokonaisfosfori. Näytteenoton yhteydessä mitataan veden lämpötila ja tehdään aistinvaraiset havainnot (haju, ulkonäkö). Pintavesipisteistä määritetään virtaama.

Pohjavesitarkkailu kunnostuksen aikana

Vesinäytteet otetaan putkista P1 ja P2. Vesinäytteistä määritetään pH, sähkönjohtavuus, sameus, väriluku, happipitoisuus, kloridi, COD_{Mn},

raskasmetallit, PCDD/F, fenoliset yhdisteet, PAH-yhdisteet, kokonaistyppi, ammoniumtyppi ja nitraatti- ja nitriittitypen summa. Näytteenoton yhteydessä mitataan veden lämpötila ja tehdään aistinvaraiset havainnot (haju, ulkonäkö).

Pohjavesitarkkailu kunnostuksen jälkeen

Vesinäytteistä analysoidaan pH, sähkönjohtavuus, happipitoisuus, kloridi, COD_{Mn}, raskasmetallit, ravinteet, PCDD/F, fenoliset yhdisteet, PAH-yhdisteet, kokonaistyppi, ammoniumtyppi ja nitraatti- ja nitriittitypen summa. Näytteenoton yhteydessä mitataan veden lämpötila ja tehdään aistinvaraiset havainnot (haju, ulkonäkö).

Talousvesikaivojen tarkkailu kunnostuksen aikana

Vesinäytteet otetaan kaivoista KV6, KV7 ja KV8. Vesinäytteistä tutkitaan samat parametrin kuin pohjavesiputkista.

Kirjanpito ja raportointi

Tarkkailujen tulokset raportoidaan kerran vuodessa Uudenmaan ELY-keskukselle ja Lohjan kaupungin ympäristöviranomaiselle.

Paras käyttökelpoinen tekniikka

Kaatopaikka suljetaan parasta käyttökelpoista tekniikkaa edustavin rakentein. Kaatopaikan sulkeminen asianmukaisin pintarakentein vähentää kaatopaikalta syntyvän suotoveden määrää ja edelleen vesistökuormitusta. Pintarakenteet estävät myös terrestristen eliöiden, kuten kasvien, maaperäeläimien ja edelleen niitä ravinnokseen käyttävien lintujen ja selkärankaisten eläimien altistumisen haitta-aineille. Kaatopaikan sulkeminen parantaa alueen ympäristön tilaa ja noudattaa siten ympäristön kannalta parhaan käytännön periaatetta.

Kaatopaikan sulkemisessa hyödynnetään kasvukerroksessa osittain maatunutta puunkuorta ja sahanpurua, joka on peräisin Hiidensalmen alueelta. Materiaali saadaan hyödynnettyä kiertotaloutta noudattaen vähentäen neitseellisten materiaalien kuluttamista. Rakenteissa hyödynnetään myös lievästi pilaantuneita maa-aineksia ainoastaan tiivistyskerroksen alapuolella, jotta vedet eivät pääse suotautumaan haitta-aineita sisältävän maa-aineksen läpi. Näiden materiaalien hyödyntäminen lähellä niiden poistokohdetta vähentää energiankäyttöä ja ympäristön kuormitusta.

Hakijan esitykset

Esitetty aikataulu

Kaatopaikan sulkeminen ajoittuu vuosille 2021–2023. Kaatopaikan kunnostustyön arvioitu kesto on noin 3 vuotta. Tarkempi kunnostusaikataulu määräytyy ympäristölupapäätöksen ja rakentamisaikataulun perusteella.

ASIAN KÄSITTELY

Täydennykset

Hakija on täydentänyt hakemustaan 30.3.2020, 23.4.2020, 20.10.2020, 19.4.2021, 5.7.2021 ja 5.8.2021.

Tiedottaminen

Hakemuksesta on tiedotettu julkaisemalla kuulutus ja hakemusasiakirjat aluehallintovirastojen verkkosivuilla (www.avi.fi/lupa-tietopalvelu) 15.5.–22.6.2020. Tieto kuulutuksesta on julkaistu myös Lohjan kaupungin verkkosivuilla. Hakemuksesta on lisäksi erikseen annettu tieto niille asianosaisille, joita asia erityisesti koskee. Hakemusta koskeva ilmoitus on julkaistu Länsi-Uusimaa ja Västra Nyland -lehdissä 19.5.2020.

Lausunnot

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksesta lausunnon Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta, Lohjan kaupungilta ja Lohjan kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisilta.

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on mm. todennut seuraavaa:

Alueelle aikaisemmin tehdyt kaatopaikkarakenteet ja niiden huomioiminen

Kaatopaikan alueelle on rakennettu kaatopaikan koepintarakenteet 1,2 hehtaarin alueelle koeluontoista toimintaa koskevalla ilmoituspäätöksellä vuosina 2003–2005. Koepintarakenteissa hyödynnettiin pilaantuneita maa-aineksia ja valimohiekkaa yhteensä noin 77 000 tonnia. Pilaantuneita maa-aineksia on sijoitettu koerakenteeseen tiivistyskerroksen alapuolisiin kerroksiin, tiivistyskerrokseen sekä myöskin tiivistyskerroksen yläpuolisen pintakerrokseen aivan ylintä pintakerrosta lukuun ottamatta. Koerakenteeseen liittyen tehtiin tarkkailua (vesitarkkailu, painumatarkkailu) jonkin aikaa rakenteen valmistumisen jälkeen, mutta tarkkailut on lopetettu jo vuonna 2008.

Uudenmaan ELY-keskus toteaa, että alueelle koerakentamiseen liittyen tuodut pilaantuneet maa-ainekset ja muut jätteet sekä niiden mahdollinen vaikutus esim. suotovesien laatuun, tulee huomioida tässä ympäristölupakäsittelyssä. Hakemuksen mukaan olemassa olevat pintarakenteet liitetään nyt rakennettaviin rakenteisiin, jolloin koerakennealueen vedet sekoittuvat muun alueen vesiin ja päätyvät samaan vesienjohtamisjärjestelmään. Koealueella on ELY-keskuksen käsityksen mukaan myös vesien johtamiseen liittyviä muita rakenteita (salaojalinjoja, putkilinjoja) sekä kaasunkeräysrakenteita, jotka tulee huomioida.
Koerakennealueen pintarakenteiden ja ympäristölupahakemuksen mukaisten pintarakenteiden liittyminen toisiinsa tulee suunnitella ja toteuttaa siten,

että tuloksena on yhtenäinen, tiivis ja toimiva pintarakenne. ELY-keskuksen käsityksen mukaan koerakennealueen luiskissa ei ole vastaavaa pintarakennetta kuin lakialueella, vaan luiskissa on väliaikainen savi- tms. tiivistysrakenne. Väliaikainen tiivistysrakenne tulee korvata ympäristölupahakemuksen mukaisilla pintarakenteilla.

Vesien johtamisjärjestelyt tulee suunnitella ja toteuttaa siten, että myös koerakennealueella muodostuvat vedet kerätään, johdetaan ja tarvittaessa käsitellään kuten muualla kaatopaikka-alueella. Esim. kaatopaikan ympärysoja tulee tarvittaessa rakentaa myös koerakenteen kohdalle.

Kaatopaikan alueen seuranta ja tarkkailu tulee suunnitella ja toteuttaa kokonaisuutena, jossa otetaan huomioon myös koerakenteen alue. Koerakennealueella olevat sisäisen veden ja kaatopaikkakaasun seurantaputket ja niiden toimivuus tulee selvittää. Vesi- ja kaasutarkkailua sekä tarvittaessa painumatarkkailua tulee tehdä myös koerakenteen alueella. Ympäristöluvassa annettavien tarkkailumääräysten tulee kattaa myös koerakenteen alue.

Jätemateriaalien hyödyntäminen

Hakemuksen ja sen täydennyksien mukaan kaatopaikan kunnostamisessa hyödynnetään puhtaiden maa-ainesten lisäksi haitta-ainepitoisia maa-aineksia (haitta-ainepitoisuudet alle valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisten ylempien ohjearvojen), betonimursketta sekä Hiidensalmen sahan alueelta kaivettavaa puunkuori- ja sahanpurutäyttöä, joka saattaa sisältää haitta-aineita (PAH-yhdisteet, metallit, dioksiinit ja furaanit). ELY-keskus toteaa, että sen näkemyksen mukaan hakemusasiakirjoissa ei ole arvioitu em. haitta-ainepitoisten maa-ainesten ja muiden jätemateriaalien hyödyntämisen ympäristövaikutuksia riittävällä tavalla. Hyödynnettävien haitta-ainepitoisten maa-ainesten enimmäismääriä ei ole ELY-keskuksen käsityksen mukaan hakemusasiakirjoissa esitetty. Hyödynnettävien haitta-ainepitoisten maa-ainesten ja jätteiden vaikutus kaatopaikka-alueella muodostuvien ja sieltä poisjohdettavien vesien laatuun tulisi arvioida. Haitta-ainepitoisia maa-aineksia ja haitta-ainepitoista puunkuorijätettä on tarkoitus hyödyntää myös tiivistyskerroksen yläpuolisissa peitto-/kasvukerroksissa, jolloin niistä mahdollisesti liukenevat haitta-aineet voivat kulkeutua tiivistyskerroksen yläpuolisten vesienkeräysjärjestelmien kautta ympäristöön. Haitta-ainepitoisen puunkuorijätteen soveltuvuus käytettäväksi pintakerroksen yläosassa tulisi ylipäätään arvioida seikkaperäisesti.

Hakemuksen täydennyksessä on esitetty, että hyödynnettävä betonimurske on valtioneuvoston asetuksessa 843/2017 eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa annettujen laatuvaatimusten mukaista. Mikäli em. asetuksen mukaisia laatuvaatimuksia halutaan käyttää nyt kyseessä olevassa ympäristöluvalla tapahtuvassa hyödyntämisessä, tulisi hakemuksessa ja annettavassa päätöksessä yksilöidä, mitä asetuksen mukaisia laatuvaatimuksia kulloinkin käytetään. Asetuksessa laatuvaatimukset on asetettu maarakentamiskohteen tyypin mukaan, eivätkä nyt kyseessä olevat betonimurskeen hyötykäyttökohteet kaikilta osin vastaa asetuksessa mainittuja maarakentamiskohteita.

Jätteiden hyödyntäminen alueella tulee suunnitella ja toteuttaa siten, ettei siitä aiheudu haitallisia vaikutuksia alueella tai sen ympäristössä. Jätemateriaaleja ja maa-aineksia tulee käyttää vain kaatopaikan sulkemistöiden kannalta välttämätön määrä, minkä vuoksi alueella käytettävien massojen määrä tulee olla seikkaperäisesti perusteltu.

Maa-ainesten ja jätemateriaalien välivarastointi ja esikäsittely

Kaatopaikan kunnostamisessa hyödynnettävien maa-ainesten ja jätemateriaalien välivarastointi alueella tulee toteuttaa siten, ettei siitä aiheudu haittaa ympäristölle. Välivarastoalueiden valumavedet tulee kerätä ja johtaa hallitusti siten, ettei välivarastoalueilta kulkeudu kiintoainesta tai muita haitallisia aineita purkuojiin.

Hakemusasiakirjojen mukaan kaatopaikan alueella on välivarastoituna maa-aineksia, jotka on tarkoitus hyödyntää kaatopaikan kunnostamisessa (Tynninharjun eritasoliittymän maa-ainekset 23 300 m^3, Ojamon koulun maa-ainekset 15 334 m^3, Hiidensalmen sahan maa-ainekset 3 000 m^3, suunnitelmissa lisäksi 10 000 m^3 massoja Lohjalta vuonna 2020).

Hakemuksen täydennyksissä esitetyissä taulukoissa kyseisten maa-ainesten laaduksi on merkitty ”Puhtaat/pilaantumattomat (alle alemman ohjearvon)”. Hakemuksen mukaan em. massojen välivarastoinnille on Uudenmaan ELY-keskuksen hyväksyntä. ELY-keskus huomauttaa, ettei se ole hyväksynyt haitta-ainepitoisten maa-ainesten (yli kynnysarvon) välivarastointia alueella. Haitta-ainepitoisten maa-ainesten välivarastointi edellyttää ympäristölupaa. Maa-ainesten laatua taulukoissa tulisi tarkentaa.

Mikäli alueella on tarkoitus tehdä maa-ainesten tai muiden jätemateriaalien esikäsittelyä (esim. seulontaa) tulee ympäristöluvassa antaa myös tätä koskien tarvittavat määräykset. Mahdollinen esikäsittely tulee toteuttaa siten, ettei siitä aiheudu melu- tai pölyhaittaa.

Vesien johtaminen ja käsittely

Hakemusasiakirjoissa ei ole esitetty kaatopaikan vesille käsittelyä. Kaatopaikkavesien aiheuttamaa kuormitusta purkuvesiin on arvioitu kaatopaikalta otettujen sisäisen veden tarkkailutulosten perusteella. Hakemuksen mukaan tiivistyskerroksen yläpuolisen kuivatuskerroksen kautta kerättävät vedet ovat puhtaita. ELY-keskus toteaa kuitenkin, että myös näissä vesissä voi esiintyä kuormitusta ja haitta-aineita. Koerakennealueella on hyödynnetty pilaantuneita maita myös tiivistyskerroksen yläpuolella ja ympäristölupahakemuksessa on esitetty haitta-ainepitoisten maa-ainesten ja puunkuorijätteen hyödyntämistä tiivistyskerroksen yläpuolella.

ELY-keskus toteaa, että kaatopaikalla muodostuvien vesien laadun ja määrän arvioiminen etukäteen kunnostamisen jälkeisessä tilanteessa on hankalaa. Tarvittaessa tulee varautua siihen, että vedet voivat vaatia myös jonkinlaista käsittelyä ennen purkuojiin johtamista. Ympäristöluvassa tulee antaa riittävät määräykset vesien johtamisesta ja tarvittaessa käsittelystä sekä

johdettavan veden laadusta ja/tai kuormituksesta. Kaatopaikan kunnostamisen lähtökohtana tulee olla se, että kaatopaikalta aiheutuva kuormitus vesiin vähenee nykyisestä.

Vesitarkkailu

Kaatopaikan sisäisen veden tarkkailua on esitetty tehtäväksi kahdesta tarkkailuputkesta (NP5 ja NP6). Molemmat putket sijaitsevat kaatopaikan pohjoisosassa. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan kaatopaikan sisäisen veden tarkkailu on tarpeen myös kaatopaikan keski- ja eteläosassa.

Pinta- ja pohjavesien osalta ei ole esitetty tarkkailun tiheyttä kunnostuksen aikana eikä sen jälkeen. Tarkkailutiheys tulee esittää. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan tarkkailutiheys tulee olla vähintään kaksi kertaa vuodessa, kunnostuksen aikana pintavesipisteissä tarvittaessa tiheämpi. Kunnostuksen aikaista hulevesitarkkailua laskeutusaltaista poistuvasta vedestä tulee myös tarvittaessa tehdä esitettyä (kaksi kertaa vuodessa) tiheämmin.

Kaatopaikan sisäisestä vedestä, pohjavesiputkista ja kaatopaikan salaojavedestä tutkittaviin haitta-aineisiin tulisi lisätä VOC-yhdisteet. Pohjavesinäytteistä tehtäviin analyyseihin tulisi lisätä lisäksi bakteerit (E. coli ja suolistoperäiset entrerokokit).

Vesinäytteiden näytteenottajan tulee olla vesi- ja vesistönäytteenottoon sertifioitu tai muilla tavoin vastaavaan näytteenottoon pätevöitynyt henkilö. Vesinäytteet tulee analysoida akkreditoidussa laboratoriossa standardoiduilla tai muilla tavoin yleisesti hyväksytyillä menetelmillä. Analysoinnissa tulee noudattaa ympäristöhallinnon suosituksia koskien mm. määritysrajoja ja näytteiden säilytysaikoja (Näykki, T. & Väisänen, T. 2016. Laatusuositukset ympäristöhallinnon vedenlaaturekistereihin vietävälle tiedolle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 22/2016. 2. painos). Vesiympäristölle haitallisten ja vaarallisten aineiden määritysten osalta tulee ottaa huomioon myös valtioneuvoston asetuksen 1022/2016 liitteen 3 mukaiset seikat koskien mm. määritysrajoja.

Tulokset tulee raportoida vuosittain ELY-keskukselle ja kuntaan tarkkailuvuoden loppuun mennessä. Raporttiin tulee liittää mm. kartta kohdealueesta, alkuperäiset analyysitulokset sekä niiden tulkinta ja arvio hankkeen vaikutuksista vesiin. Vesiympäristölle haitallisten aineiden pitoisuuksia tulee verrata asetuksessa Vna 1022/2006 esitettyihin ympäristönlaatunormeihin.

Pintavesien vedenlaatutulokset ojanäytteiden osalta tulee toimittaa suorasiirtona ympäristöhallinnon Vesla-vedenlaaturekisteriin puolivuosittain ja pohjaveden vedenlaatutulokset pohjavesirekisteriin.

Vesien tarkkailusta tulee laatia tarkkailuohjelma. Siihen tulee liittää mm. kartta tarkkailualueesta, vesien kulkureitti sekä tarkkailupisteet kartalla ja koordinaatteina. Tarkkailuohjelma tulee pitää ajan tasalla. Ohjelma tulee päivittää mm. silloin, kun havaintopaikoissa tai määrityksissä tapahtuu

muutoksia. Uudenmaan ELY-keskukselle tulee varata mahdollisuus muuttaa tarkkailuohjelmaa tarvittaessa.

Luonnonsuojeluasiat

Teutarin kaatopaikan alueella on todettu rauhoitettua suoneidonvaippaa sekä baltiantoukokämmekkää. Uudenmaan ELY-keskus antoi 8.6.2018 luonnonsuojelulain 48 §:n mukaisen poikkeuspäätöksen, jonka perusteella kaatopaikan alueella todetut kasvit siirrettiin syksyllä 2018 uuteen kasvupaikkaan kaatopaikan koerakenteen alueelle. Kaatopaikalla jatkossa tehtävät sulkemistoimenpiteet tulee toteuttaa siten, ettei em. rauhoitettujen kasvien kasvupaikkaa ja elinolosuhteita häiritä.

Välittömästi kaatopaikan eteläosan länsipuolella sijaitsee luonnonsuojelulain nojalla suojeltu Sjöbackan pähkinäpensaslehto. Lisäksi välittömästi kaatopaikan pohjoispuolella oleva valtion omistama rajakiinteistö (444-408-1-225) kuuluu perusteilla olevaan Pytbergetin luonnonsuojelualueeseen. Kaatopaikan sulkemistyöt tulee suunnitella ja toteuttaa siten, etteivät toimenpiteet ulotu ko. alueille ja siten, ettei toimenpiteistä myöskään aiheudu ko. alueille muita vaikutuksia, jotka voivat heikentää niiden suojeluarvoja.

Kaatopaikan viereiset kallioalueet ovat merkittäviä isoapollon esiintymisalueita ja vanhat kaatopaikat muutenkin perhosille sopivia ruderaattialueita. Alueen maisemoinnissa ja jatkohoidossa tulisikin pyrkiä suosimaan perhosille sopivia ravintokasveja.

Lohjan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto

Teutarin entisen kaatopaikan sulkemisen tavoitteena on vähentää kaatopaikan haitallisia ympäristövaikutuksia ja sulkemisessa pyritään hyödyntämään mahdollisuuksien mukaan MARA-asetuksen mukaista betonimursketta ja ylijäämämaita, joten hanke on ympäristönsuojelun kannalta myönteinen ja noudattaa pidemmällä aikavälillä tarkasteltuna ympäristön kannalta parhaan käytännön periaatetta.

Vetovoimalautakunnan lupajaosto katsoo, että kaatopaikan sulkurakenteiden toteuttamisessa tulee käyttää pätevää ja ammattitaitoista urakoitsijaa, jolla on riittävä kokemus kaatopaikkarakenteiden toteuttamisesta. Lisäksi polttoaineen säilytyksessä ja käsittelyssä työmaa-alueella on huolehdittava, että siirrettävä jakelulaitteisto on käyttökohteessaan sijoitettu tasaiselle ja kantavalle alustalle, josta mahdolliset vuodot eivät pääse maaperään tai vesistöön.

Lupajaosto toteaa, että lupapäätöksessä on annettava riittävät määräykset kaatopaikalla tapahtuvasta ylijäämämaiden varastoinnista ja kaatopaikan sulkemistoimenpiteistä, jotta pintarakenteiden rakentamisesta johtuvia rakentamisaikaisia haittoja aiheutuisi lähialueiden arvokkaille luontokohteille mahdollisimman vähän. Erityisesti tulee huolehtia, ettei kiintoainesta pääse karkaamaan kaatopaikkakiinteistöltä haitallisessa määrin lähialueiden ojavesiin.

Lupajaoston näkemyksen mukaan betonimurskeen käytölle alueen eteläreunan tukipenkereeseen tulee olla kiinteistönomistajan suostumus ja betonimurskeesta ei saa aiheutua lisäkuormitusta Sjöbackan pähkinäpensaslehdolle.

Lupajaosto pitää tärkeänä, että alueen ympäristövaikutusten tarkkailua jatketaan tarkoituksenmukaisin menetelmin riittävän pitkään. Lisäksi on tärkeää huolehtia, että alue säilyy kunnostamisen jälkeen siistinä ja ettei alueelle anneta tulla sellaista kasvustoa, joka kasvaessaan saattaa vaurioittaa alueelle rakennettavia tiivistyskerroksia.

Lohjan kaupungin terveydensuojeluviranomaisen lausunto

Teutarin entinen kaatopaikka sijaitsee Etelä-Lohjalla Vähäteutarintien varrella Lohjan kaupungin omistamalla kiinteistöllä 444-408-1-208. Kaatopaikan toiminta on päättynyt vuonna 1993 ja osa kaatopaikasta on jo suljettu pintarakenteilla. Vireillä oleva hakemus koskee kaatopaikan sulkemista ja asianmukaisten pintarakenteiden rakentamista alueille, joilta ne vielä puuttuvat. Hakijan mukaan kaatopaikan sulkeminen on suunniteltu toteutettavan vuosina 2021–2023.

Teutarin kaatopaikka ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella, lähin pohjavesialue on Kirkniemen 1-luokan pohjavesialue, joka sijaitsee noin 3 km päässä lännessä. Lähimmät talousvesikaivot sijaitsevat 200–300 metrin päässä kaatopaikan länsipuolella. Lähikaivojen talousveden laatua tulee seurata kunnostamisen aikana sekä kunnostamisen jälkeen.

Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat n. 300 metrin päässä kaatopaikka-alueesta länteen. Rakentamisen aikana maa-aineksen ja erityisesti lievästi pilaantuneen maan pölyämistä rajoitetaan tarvittaessa kastelemalla. Työkoneiden toiminnasta ja liikenteestä aiheutuu jonkin verran melua. Rakennustyöt ajoitetaan arkipäiville klo 7–21 välille, joten ilmapäästöjä, melua ja tärinää ei synny öisin eikä viikonloppuisin.

Muistutukset ja mielipiteet

1. Muistuttaja 1 on todennut hyväksyvänsä kirjelmässä mainitun kaatopaikan peittämisen ja maisemoinnin toivomillaan ehdoilla:

   Kaatopaikalta lähtevä oja pidetään avoimena ja kunnossa, siltä osin kuin se on maitteni alueella noin 400 metrin matkalla, johon sisältyy kolme rumpua eli ojan ylitystä, jotka nyt ovat tukossa.

   Myös pellon piirioja, johon metsäoja laskee, tukkeentuu melkein vuosittain, sillä putous kaatopaikalta pellon reunaan on suuri ja virta tuo tullessaan kevyempää maata, joka pysähtyy pellon reunaan tullessaan ja tukkii piiriojan. Lisäksi vesi on ravinnerikasta ja kasvattaa piiriojan täyteen korkeaa meriruokoa, joka kaatuessaan ojaan tukkii sitä lisää.

Missään tapauksessa oja ei saa koskaan tukkiintua niin, että vesi pääsee tulvimaan pellolle tai metsään, sillä molemmissa jätevesi tekee tuhoa.

2. Mielipiteessä 1 on todettu seuraavaa:

Ympäristölupaa ei tule myöntää missään tapauksessa ennen kuin seuraavat asiat on selvitetty:

Varsinaisen kaatopaikan penkan ulkopuolelle Neitseelliseen metsään on haudattu kokonainen painotalo ilman asianmukaista lajittelua tai haitta-aineiden poistoa?

Myöskin betonit täysin käsittelemättä. Tämä taisi tapahtua vuonna 2010. Asiasta ilmoitettu useasti Lohjan ympäristön valvontaan Susanna Komulaiselle. Haudatun painotalon sijaintikoordinaatit ovat 217 astetta LO, 60 astetta 16' 13" P 24 astetta 7' 8" I.

VT25 Tynninharjun eritasoliittymän työmaa. 23300 M3 ?? sisältää eri jätejakeita mm. haitallisia, yhdyskuntajätteitä ym. Nämä "maat" on kirjattu puhtaina mitä ne eivät todellakaan ole, vaan ne ovat kauttaaltaan roskaantuneet.

24.5.2019 ELY-keskuksen katselmuksessa asuntomessualueella. ELY kielsi toimittamasta mitään tältä alueelta Teutariin, koska ei ole ympäristölupaa. Asuntomessualueelta on keväällä 2020 tullut esiin mm. asbestiputkia ja vanha kuivaamo, jossa kuivattu KY-5 homeenestoaineella käsiteltyä puuta (kiteytyy rakenteisiin erittäin myrkyllisenä). Tällaisin myrkkymaita ei voi sijoittaa mihinkään.

3. Mielipide on sisällöltään sama kuin mielipide 2.

4. Metsähallitus on todennut muistutuksessaan

Lohjan kaupunki hakee ympäristölain mukaista lupaa Teutarin sulkemattoman kaatopaikka-alueen kunnostamiseen vuosille 2021- 2023. Osa kaatopaikasta on suljettu pintarakenteilla jo aiemmin. Siellä toimi 1994–2007 kompostointialue. Alueen purkuvesien laatu on parantunut kaatopaikan ja kompostointitoiminnan päätyttyä, mutta erityisesti laskeutusaltaasta lähtevän veden laatu on edelleen monen laatuominaisuuden suhteen heikkoa. Kaatopaikka-alueelta johdettavat vedet voivat olla ympäristönsuojelulain mukaisia 5 §:n tarkoittamia jätevesiä.

Kaatopaikka muotoillaan ja kunnostetaan rakentamalla jätetäytön päälle pintaeristysrakenteet ja kerätty kaatopaikkakaasu käsitellään biosuodattamisessa. Kaatopaikan vedet johdetaan etelä- ja pohjoispuolella sijaitseviin ojiin. Kaatopaikan pohjoispuolen suoto- ja valumavedet on kerätty kaatopaikan pohjoispuolella sijaitsevaan kahteen selkeytysaltaaseen, josta vedet on johdettu pohjoiseen virtaavaan purkuojaan. Kaatopaikalla ehdotetaan hakemuksen mukaan tarkkailtavaksi kaatopaikan sisäisen veden, ojaan johdettavan kaatopaikkaveden ja pinta- ja pohjaveden laatua sekä

kaatopaikkakaasun muodostumista. Veden laadun seurantaa on hakemuksessa ehdotettu jatkettavan kahden vuoden ajan kaatopaikan sulkemisen jälkeen.

Metsähallituksen hallinnassa on suoraan kaatopaikka-alueeseen rajautuva kiinteistö Suojelu-Takamaa 444-408-1-255, jonka kautta jätevesiä on suunniteltu edelleen johdettavan. Metsähallitus huomauttaa, että hakemuksen yhteydessä ei oltu mainittu aluetta luonnonsuojelualueeksi.

Metsähallituksen hallinnassa oleva alue on hankittu luonnonsuojelutarkoituksiin ja sen perustaminen lakisääteiseksi, ympäristöministeriön asetuksella perustettavaksi Pytbergin luonnonsuojelualueeksi on käynnissä ympäristöministeriön vetämän Uudenmaan säädösvalmistelun yhteydessä. Säädöksiin liittyvä lausuntokierros on ollut jo vuonna 2019 ja säädöksen arvioitu voimaantuloaika on vuoden 2020 aikana. Alueella on reheviä lehtoja, jalopuita, järeitä haapoja sekä tervaleppäkorpea. Alueen itäreunan läpi kulkeva oja on luonnontilaisen oloinen, ojassa on mutkitteleva uoma ja runsaasti lahopuuta ojaan kaatuneena.

Tehtävillä toimenpiteillä tulee tavoitella huomattavaa veden laadun parantamista ja kuormituksen vähentymistä.

Metsähallitus huomauttaa, että kaatopaikka-alueella esiintyy jo nyt vieraslajeja, kuten lupiinia ja rikkapalsamia, mahdollisesti myös jättipalsamia. Kiinteistön omistajalla on lain mukainen velvollisuus huolehtia haitallisten vieraslajien hävittämisestä tai estää lajin leviäminen ympäristöön. Kaatopaikan rakennustöihin sekä vesien johtamiseen liittyy vieraslajien leviämisen riski, jota hakemuksessa ei ole tunnistettu. Haitalliset vieraslajit köyhdyttävät merkittävästi luonnon monimuotoisuutta ja alkuperäistä lehtolajistoa, ja jättipalsami on veden mukana leviävä laji, jonka leviäminen tapahtuu puronvarsien pitkin ja pioneerilajina tukahduttaa alkuperäisiä lehtolajeja. Vieraslajien esiintymistä ja leviämistä vesien mukana tulee seurata.

Metsähallitus ehdottaa sulkemisen jälkeen 3 vuoden seurantaa, jonka jälkeen raja-arvot määritetään ja vuotuista seurantaa jatketaan luonnonsuojelualueelle johdettavien vesien laadun osalta, jotta alueen perustamistarkoitus ja luontoarvot eivät vaarannu. Tarvittaessa tulee luonnonsuojelualueen kohdalla tehdä olemassa olevaan ojaan putkitus.

Metsähallitus toteaa 26.3.2021 lausunnossaan:

Luonnonsuojelualueen kautta kulkevaa ojaa käytetään jo nykyisin kaatopaikalta tulevien sade- ja sulamisvesien ohjaamiseen. Kaupunki on lausuntopyynnössään (päiväys 19.2.2021) arvioinut kaatopaikalta puroon johdettavien vesien määrän pysyvän ennallaan. Vesien laadun kaupunki arvioi paranevan sulkemisen vuoksi, koska pintavalunnan osuus purku-uomaan tulevasta vesimäärästä kasvaa.

Metsähallitus katsoo, että Teutarin kaatopaikan sade- ja sulamisvesien johtaminen nykyisen ojalinjan kautta voidaan sallia edellytyksellä, että

johdettavien vesien ravinne- ja haitta-ainepitoisuudet eivät merkittävällä tavalla heikennä uoman vesien tilaa ja edelleen perustettavan luonnonsuojelualueen luontoarvoja.

Metsähallitus on aikaisemmassa lausunnossaan (MH3087/2020, päiväys 3.7.2020) edellyttänyt 3 vuoden seurantaa edellyttänyt luonnonsuojelualueelle johdettavien kaatopaikkavesien laadun ja haitta-ainepitoisuuksien arvioimiseksi ja raja-arvojen määrittelemiseksi. Jos kaatopaikalta luonnonsuojelualueelle johdettavissa havaitaan säännöllisesti korkeita ravinne- tai haitta-ainepitoisuuksia eikä niitä pystytä muilla keinoin hallitsemaan, Metsähallitus katsoo kiertouoman toteuttamisen tarpeelliseksi.

Mikäli luonnonsuojelualueen läheisyyteen päätetään toteuttaa uusi purkuuoma, pyydämme suunnitelmia tehtävistä maanmuokkaustoimista sekä uudesta ojalinjasta nähtäväksi ennen niiden toteuttamista, jotta pystymme edelleen arvioimaan niiden vaikutuksia em. luonnonsuojelualueeseen.

Kaatopaikka-alueella esiintyvien vieraslajien osalta Metsähallitus toistaa aikaisemmassa lausunnossaan esille tuomansa näkökohdat koskien niiden leviämisen ehkäisemistä sekä seurannan järjestämistä.

Vastine

Lohjan kaupunki toteaa 25.8.2020 seuraavaa:

Uudenmaan ELY-keskuksen lausunto

Alueelle aikaisemmin tehdyt kaatopaikkarakenteet ja niiden huomioiminen

Koerakenteen luiska-alueille tehdään rakennussuunnittelun yhteydessä tai ennen sulkemistyön aloitusta koekuopat, joilla tarkistetaan nykyisen pintarakenteen sijainti/rakenne koerakennealueen luiskissa. Tällä voidaan varmistaa mihin saakka uudet pintarakenteet tulee ulottaa niin, että ne muodostavat yhtenäiset pintarakenteet ympärillä olevan pintarakenteen kanssa. Samassa yhteydessä selvitetään, onko koerakennealueen vesiä tarpeen kerätä erikseen ympärysojiin tai salaojiin. Koerakenne sijaitsee nyt suljettavan alueen keskellä jätetäytön päällä, joten olemassa olevilla tiedoilla koerakennealueen vedet johtuvat/imeytyvät samoja reittejä kuin koko suljettavan jätetäytön alueen vedet ja erillistä vesienkeräystä ei tarvita.

Liitoskohdan detalji tarkennetaan rakennussuunnittelun yhteydessä ja hyväksytetään viranomaisella.

Koerakenteen alueella olevien seurantaputkien toimivuus selvitetään ennen rakentamisen aloittamista. Toimivat seurantaputket otetaan mukaan tarkkailuun. Koerakenteen alueella tehdään painumatarkkailua sulkemistoimien jälkeen.

Jätemateriaalin hyödyntäminen ja ympäristövaikutukset

Hiidensalmen alueen puunkuori- ja sahanpurutäyttö

Hiidensalmen alueelta saatavaa puunkuori- ja sahanpurutäyttöä on suunniteltu käytettävän kaatopaikan pintarakenteissa kasvukerroksessa. Täydennyksessä todettiin, että ”Hiidensalmen puunkuori- ja sahanpurutäytöstä on aiemmin tutkittu haitta-ainepitoisuuksia. Puunkuorikasasta otetuista kokoomanäytteistä analysoitiin PAH-yhdisteet, metallit, kloorifenolit, dioksiini- ja furaaniyhdisteet (PCDD/PCDF/PCB), sekä standardin CSN EN 14039 mukaiset hiilivedyt.” Puunkuori- ja sahanpurutäytössä oli todettu alemman ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia PCDD/F-yhdisteitä ja sinkkiä, jotka ovat niukkaliukoisia.

Puunkuori- ja sahanpurutäyttö on pitkälle maatunutta. Tämänkaltaisen, lievästi haitta-ainepitoisen orgaanisen aineksen hyötykäytölle on rajallisesti vaihtoehtoja. Kyseinen materiaali ei sovi kasvualustaksi ravintokasveille eikä sitä voi suositella viherrakentamiseen esimerkiksi asuinalueilla tai luokitelluilla pohjavesialueilla. Tästä syystä maatunut puunkuori- ja sahanpuru on perusteltua hyödyntää materiaalina kaatopaikan maisemoinnissa.

Hyödynnettävien maa-ainesten ja jätteiden vaikutus ympäristöön

Lohjan kaupunki teettää haitta-ainepitoisille massoille kaatopaikkakelpoisuustestit ennen massojen tuomista Teutarin alueelle. Täten varmistetaan haitta-aineiden liukoisuus. Maa-ainesten on täytettävä VNA 331/2013 mukaisen tavanomaisen jätteen kaatopaikkakelpoisuus.

Kiintoaineeseen sitoutuneiden haitta-aineiden kulkeutuminen ympäristöön olisi mahdollista lähinnä pölyämisen kautta tai veden mukana. Työmaan aikana huolehditaan, että haitta-ainepitoisista massoista ei kulkeudu kiintoaineita kaatopaikan alueen ulkopuolelle vesien tai tuulen mukana. Kasvillisuuden muodostumisen myötä kiintoaineen kulkeutuminen vähenee olennaisesti.

Edellä kuvatun menettelyn (pitoisuusrajat, pienet liukoisuudet, työnaikainen vesien hallinta) perusteella arvioidaan, että Teutarin kaatopaikan sulkemisessa hyödynnettävien massojen haitta-aineista ei aiheudu haitallisia ympäristövaikutuksia.

Arvio kaatopaikan sulkemisessa käytettävien massojen määristä

Kaatopaikan sulkemisen yleissuunnitteluvaiheessa ei ole tiedossa kaikkien käytettävien massojen tarkkaa määrää tai niiden alkuperää lukuun ottamatta alueella jo välivarastoituja massoja. Suunnitelmat ja ympäristölupapäätös asettavat reunaehdot, joiden mukaan Lohjan kaupunki kilpailuttaa urakan. Tämän jälkeen valittu urakoitsija hankkii tarvittavat massat ja Lohjan kaupunki valvoo materiaalien laatua. Tässä vaiheessa ei ole tietoa, mistä kyseiset sulkemisessa käytettävät massat tulevat. Sen takia maa-ainesten yksityiskohtaisia laatutietoja ei ole käytettävissä.

Hakemuksen täydennyksessä on esitetty arvio kaatopaikan sulkemisessa käytettävien massojen kokonaismäärästä (23.4.2020 arvio 210 000 m^3). Lohjan kaupunki hyödyntää puhtaiden ylijäämämaiden lisäksi pilaantuneita maita ja jätteitä vain asetuksen mukaisiin kaltevuuksien ja sadevesien johtamiseen tarvittaviin muotoiluihin. Teutarin alueelle ei tuoda eikä siellä varastoida ylimääräisiä jätemateriaaleja tai maa-aineksia. Lohjan kaupungin etu ei ole tuoda alueelle ylimääräisiä massoja, mikä on huomioitu suunnitelmia laadittaessa.

Hyödynnettävän betonimurskeen laatuvaatimukset

Teutarin kaatopaikalla hyödynnettävän betonimurskeen laatuvaatimuksilla tarkoitetaan haitta-aineiden pitoisuuksia ja liukoisuuksia. Asetuksesta 843/2017 ei huomioida kerrospaksuuksia tai muita asioita kuin haitta-aineiden pitoisuuksia ja liukoisuuksia. Hyödynnettävälle betonimurskeelle käytetään teollisuus- ja varastorakennusten pohjarakenteelle asetuksessa 843/2017 asetettuja haitta-aineiden liukoisuuksia ja kokonaispitoisuuksia.

Maa-ainesten ja jätemateriaalien välivarastointi ja esikäsittely

Välivarastoalueiden valumavedet ohjataan nykyisiin altaisiin. Ennen urakan aloitusta urakoitsijalta edellytetään työmaasuunnitelmassa selvitystä työnaikaisten valumavesien hallinnasta.

Teutariin tuodut ylijäämämaat ja suunnitellut, välivarastoitavat massat, joiden laatutietoja on tarkennettu.

Kaivupaikka	Määrä (m^3)	Tuonti-ajan-kohta	Lajike	Laatu (Vna 214/2007)	Välivaras-tointipaikka
Teutariin tuodut ylijäämämaat					
VT25 Tynninharjun eritasoliittymän työmaa	23 300	2017-2018	Savi, siltti	Puhtaat/ pilaantumattomat (alle kynnysarvon)	Kaatopaikan pohjoisosa
Lohja, Ojamon koulu	15 334	2019 - 2020	Savi, siltti, moreeni	Puhtaat/ pilaantumattomat (alle kynnysarvon)	Kaatopaikan keskiosa huoltotien itäpuolella
Lohja, Hiidensalmen sahaalue	3 000	2019	Seulottu pintamurske	Puhtaat/ pilaantumattomat (alle kynnysarvon)	Kaatopaikan luoteisosa
Yhteensä	41 634				
Teutariin suunnitellut massat					
Useita eri paikkoja Lohjalla	10 000	2020 - 2022	Savi, siltti, moreeni	Puhtaat/ pilaantumattomat (alle kynnysarvon)	Kaatopaikan keskiosa, osittain Ojamon koulun

					massojen päälle
Yhteensä	10 000				

Lohjan kaupungin näkemyksen mukaan riittävät reunaehdot maa-ainesten tai muiden jätemateriaalien esikäsittelylle saadaan rajaamalla mahdollinen esikäsittely arkipäivisin klo 7–21 välille.

Vesien johtaminen ja käsittely

Teutarin kaatopaikan kunnostamisen tavoitteena on kuormituksen vähentäminen. Lohjan kaupunki tiedostaa, että tarkkailutulosten perusteella voi ilmetä vesien käsittelytarvetta. Mikäli muodostuvissa vesissä havaitaan kohoavia haitta-ainepitoisuuksia kolmen vuoden tarkkailun jälkeen, arvioidaan vesien käsittelytarve uudestaan. Tällöin myös tunnetaan muodostuvat vesimäärät.

Vesitarkkailu

Jos koerakenteen alueella on vesien tarkkailuun sopivia seurantaputkia, ne voidaan ottaa mukaan tarkkailuun. Lohjan kaupungin näkemyksen mukaan kaatopaikan pinta-ala on melko pieni. Lohjan kaupunki esittää, että kaatopaikan pintarakenteiden valmistumisen jälkeen alueella on kolme putkea, joilla voidaan seurata kaatopaikan sisäisen veden laatua ja pinnankorkeutta.

Pinta- ja pohjavesitarkkailussa näytteenotto on kaksi kertaa vuodessa. Rakentamisen aikana hulevesistä otetaan tarvittaessa ylimääräisiä näytteitä aistinvaraisten arvioiden perusteella.

VOC-yhdisteiden esiintymistä alueen pohjavedessä, kaatopaikan sisäisessä vedessä ja salaojavedessä pidetään epätodennäköisenä, mutta ne voidaan lisätä analyyseihin. Pohjavesinäytteistä voidaan analysoida bakteerit (E. coli ja suolistoperäiset enterokokit) kahden ensimmäisen vuoden aikana pintarakenteiden valmistumisen jälkeen.

Lohjan kaupunki esittää, että tulokset raportoidaan tarkkailuvuotta seuraavan maaliskuun loppuun mennessä. Vesituloksia voidaan raporteissa verrata Vna 1022/2006 esitettyihin ympäristönlaatunormeihin, mutta niitä ei pidä asettaa luparajaksi/lupaehdoksi.

Lohjan kaupunki laatii tarkkailuohjelman ennen kunnostuksen aloitusta. Lohjan kaupunki esittää, että tarkkailuohjelmaa voidaan muuttaa valvontaviranomaisten kanssa erikseen sopimalla.

Luonnonsuojeluasiat

Koerakenteen alueelle ei ole luiskia lukuun ottamatta suunniteltu mitään rakentamista. Urakka-asiakirjoissa koerakenteen alue rajataan pois

urakka-alueesta ja alue aidataan. Kaatopaikan kiinteistön viereiset suojelualueet jäävät myös urakka-alueen ulkopuolelle. Kunnostusurakkaa koskeviin asiakirjoihin laaditaan erillinen kartta suojeltavista kohteista.

Lohjan vetovoimalautakunnan lupajaoston lausunto

Urakan kilpailutuksessa urakoitsijalta vaaditaan kokemusta kaatopaikkojen sulkemisesta. Urakoitsijan on ennen työmaan aloitusta esitettävä työmaasuunnitelmassa esimerkiksi polttoaineiden turvallinen säilytys.

Kiinteistönomistajan kanssa on tehty sopimus pysyvästä maa-alueen käyttöoikeudesta, jossa on saatu oikeus tarvittavien rakenteiden tekemiseen alueelle. Hyödynnettävälle betonimurskeelle tehdään asetuksen 843/2017 mukaiset liukoisuusanalyysit.

Lohjan ympäristöterveyspalveluiden lausunto

Lohjan kaupunki on esittänyt lupahakemuksessa ja sen täydennyksessä lähialueen talousvesikaivojen ottamista mukaan tarkkailuun. Kolme vuotta pintarakenteiden valmistumisen jälkeen arvioidaan, onko tarkkailua tarpeen jatkaa.

Metsähallituksen lausunto

Suunnitelmassa ei ole esitetty muutoksia kiinteistön ulkopuolelle kaatopaikan pohjoispuolella. Tämän takia kaatopaikan sulkemisella ei muuteta ojien tai norojen luonnontilaisuutta, koska ojiin ei ole suunniteltu muutoksia kaatopaikan sulkemisen yhteydessä. Sade- ja sulamisvesien johtamisessa hyödynnetään olemassa olevia ojia. Vuotuisiin vesimääriin kaatopaikan sulkeminen ei vaikuta merkittävästi. Metsähallituksen lausunnossaan esittämä ojan putkitus puolestaan muuttaisi voimakkaasti alueen luonnonarvoja ja ojan luonnontilaisuutta.

Kaatopaikan sulkeminen on alueen pintavesien laadulle eduksi, koska kaatopaikan pintarakenteiden valmistumisen jälkeen sade- ja sulamisvedet tulevat pintavaluntana sen sijaan, että ne suotautuisivat jätetäytön läpi. Ojiin johdettavien vesien laatua seurataan kolme vuotta, minkä jälkeen tarkkailun tarve arvioidaan uudestaan.

Maisemointiin voidaan valita siemenseos, joka ei edistä vieraslajien leviämistä tai ei suosi vieraslajeja.

Vastine muistutukseen

Lohjan kaupungilla ei ole tiedossa, että kaupunki olisi kaivanut alueen ojia aiemmin eikä ojiin ole tulossa muutoksia kaatopaikan sulkemisen yhteydessä. Vuotuinen vesimäärä ojassa ei muutu kaatopaikan sulkemistoimien myötä. Lohjan kaupunki katsoo, ettei ojan ja ojarumpujen ylläpitäminen ole kaupungin vastuulla. Peltoalueella olevat kuivatusrakenteet ovat maanomistajan tai ojitusyhtymän vastuulla. Kaatopaikalta on etäisyyttä

peltoalueelle noin 400 metriä. Kaatopaikan pintarakenteiden rakentamisella ei vaikuteta pellon ojiin.

Kaatopaikan kiinteistön rajan ja peltoalueen välisen alueen pituuskaltevuus on karttatarkastelun perusteella noin 3 %. Lohjan kaupunki ei voi vaikuttaa maan kaltevuuteen naapurikiinteistöllä.

Kaatopaikalta kulkeutuneesta kiintoaineesta suurin osa on jäänyt laskeutusaltaisiin. Rakentamisen aikana laskeutusallas pidetään käytössä mahdollisimman pitkään, jotta mahdollinen työnaikainen sateilla maa-aineksista irtoava hienoaines laskeutuu altaaseen. Rakentamisen aikana tarkkaillaan kiintoaineen määrää silmämääräisesti ja tarvittaessa tehostetaan toimia kiintoaineen laskeuttamiseksi.

Tarkkailutulosten perusteella laskeutusaltaasta lähtevässä vedessä fosforipitoisuus on viimeisen kymmenen vuoden aikana ollut alueen purovesien luonnonmukaisen fosforipitoisuuden tasolla. Laskeutusaltaasta lähtevässä vedessä kokonais- ja ammoniumtyppipitoisuudet ovat olleet koholla, vaikkakin typpipitoisuuksien suuntaus on ollut laskeva. Kaatopaikan sulkeminen parantaa ojaan tulevan veden laatua. Kaatopaikan pintarakenteiden valmistumisen jälkeen sade- ja sulamisvedet tulevat ojaan pintavaluntana sen sijaan, että vedet suotautuisivat hapettoman jätetäytön läpi.

Vastine mielipiteisiin

Lohjan kaupungin ympäristönsuojeluun ei ole tullut kirjallista ilmiantoa mielipiteissä mainitun painotalon purkumateriaalien sijoittamisesta metsään. Mielipiteissä mainittua painotalon purkumateriaalia ei ole kaatopaikan kiinteistöllä. Asia ei liity Teutarin kaatopaikan sulkemiseen.

Jätejakeet poistettiin Tynninharjun eritasoliittymän massoista työmaalla urakoitsijan toimesta ennen maiden toimittamista Teutarin kaatopaikalle. Jätejakeet toimitettiin asianmukaisesti luvan omaavaan vastaanottopaikkaan. Eritasoliittymän ylijäämämaissa haitta-ainepitoisuudet olivat alle Vna 214/2007 mukaisten kynnysarvotasojen.

Teutarin kaatopaikalle tuotiin seulottua pintamursketta Hiidensalmen alueelta vuonna 2019 Uudenmaan ELY-keskuksen lausunnon 29.3.2018 mukaisesti.

Neuvottelut

Aluehallintovirasto on käynyt 12.12.2019 ja 16.12.2020 asian käsittelyyn liittyvät neuvottelut, joista laaditut muistiot on liitetty hakemusasiakirjoihin.

MERKINNÄT

Aluehallintovirastossa on samanaikaisesti ollut käsiteltävänä Lohjan kaupungin Teutarin kompostointialueen ympäristöluvan rauettamista koskeva hakemus dnro (ESAVI/33274/2020).

ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Ympäristölupa

Aluehallintovirasto myöntää ympäristöluvan Lohjan kaupungille Teutarin kaatopaikan kunnostamiselle ja maa-ainesten ja eräiden jätteiden hyödyntämiselle kaatopaikkarakentamisessa.

Toimintaa on harjoitettava hakemuksessa esitetyllä tavalla jäljempänä esitettyjen lupamääräysten mukaisesti.

Hakemuksen hylkääminen

Aluehallintovirasto hylkää hakemuksen ympäristönsuojelulain 68 §:n jätevesien johtamisasiassa ja PCDD/F-yhdisteitä sisältävän puujätemateriaalin, joiden haitta-ainepitoisuudet ovat ns. ylemmän ja alemman ohjearvon välissä, hyödyntämisen pintakerroksessa.

Lupamääräykset

Toiminta

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

   Kaatopaikan kunnostuksen aikana on maastoon merkitsemällä tai muutoin asianmukaisesti estettävä kunnostustoimien ulottuminen Pytbergin luonnonsuojelualueelle ja Sjöbackan pähkinäpuulehtoon. Kunnostustyö on myös suunniteltava ja toteutettava siten, että kunnostustyöstä ei aiheudu suojelualueiden luontoarvoja heikentäviä vaikutuksia eikä riskiä kaatopaikalla esiintyvien rauhoitettujen kasvilajien säilymiselle. Suojelualueisiin ja rauhoitettuihin kasveihin kohdistuvista riskeistä on laadittava selvitys. Lisäksi on tehtävä suunnitelma toimista, joilla estetään kunnostustoimien ulottuminen suojelualueille ja kunnostustyöstä aiheutuva suojelualueiden luontoarvojen heikentyminen sekä rauhoitettujen kasvilajien hävittäminen ja heikentäminen. Selvitys ja suunnitelma on liitettävä määräyksen 22 rakennus- ja laadunvalvontasuunnitelmiin ja toimitettava suojelualueita hallinnoiville.

   Kaatopaikan kunnostustoimintaa saa harjoittaa ma–pe klo 7–21 ja lauantaisin klo 8–18 sekä seulontatoimintaa ma–pe klo 7–18 pois lukien yleiset juhlapäivät.

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

Tiedottaminen

2. Luvan haltijan on nimettävä

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

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

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

Lupamääräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi

Melu

3. Kunnostukseen liittyvistä työvaiheista, liikenne mukaan lukien, aiheutuva melu ei saa lähimmissä melulle altistuvien pysyvään asumiseen käytettävien kiinteistöjen piha-alueilla, ylittää kunnostustoiminnan aikana päivällä klo 7.00–21.00 ekvivalenttimelutasoa (L_{Aeq}) 55 dB eikä luonnonsuojelualueilla päiväohjearvoa 45 dB.

   Seulontatoiminnassa seulottavat ja seulotut jätteet ja maa-ainekset on sijoitettava siten, että ne osaltaan ehkäisevät melun leviämistä melulle alttiiden kohteiden suuntaan.

Päästöt ilmaan

4. Kaatopaikan kunnostamistoiminnasta, maa-ainesten ja jätteiden varastointi- ja käsittelytoiminnoista ja niihin liittyvästä liikenteestä ei saa aiheutua pölyhaittaa asutukselle eikä muille häiriintyville tahoille.

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

Jätteen kaivusta mahdollisesti aiheutuvaa pölyämistä on ehkäistävä tarkoitukseen soveltuvin menetelmin, kuten tuuliolosuhteiden huomioon ottamisella, kostuttamalla tai muutoin. Pilaantunut maa-aines on varastoitava kaatopaikalla peitettynä. Muutoin kunnostus-, varastointi- ja maa-ainesten ja jätteen hyödyntämistoiminnoista aiheutuva pölyhaitta on estettävä tarvittaessa kostuttamalla, peittämällä tai toiminnoista aiheutuva pölyhaitta on muutoin ehkäistävä asianmukaisesti.

5. Toiminnasta ei saa aiheutua hajuhaittaa kaatopaikan lähistön asutukselle. Avoinna oleva jätteen kaivualue on pidettävä mahdollisimman pienenä. Kaivetut jätettä sisältävät alueet on peitettävä viipymättä, jos jäte on haisevaa tai jos jätteestä voi aiheutua muuta ympäristö- tai terveyshaittaa. Muutoin peittäminen on tehtävä päivittäin viimeistään työpäivän päättyessä. Tarvittaessa alueella on käytettävä hajua suodattavaa materiaalia tai muuta tehokasta hajuhaitan torjuntamenetelmää. Lisäksi hajuhaittoja on ehkäistävä muilla tarkoitukseen soveltuvilla hajuhaittojen torjuntamenetelmillä, kuten ottamalla huomioon alueella vallitseva tuulensuunta.

   Jätetäytön kaivun ulottuvan kaivun ja jätteen mahdollisen poistamisen aikana on seurattava päivittäin hajun esiintymistä kaivualueen ympäristössä. Havainnot on kirjattava. Tarvittaessa hajuhaittojen torjuntatoimet on toteutettava viipymättä.

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

Jätteet

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

   Kaivetun ja toiminnassa syntyvän jätteen jäteluokitus on tehtävä jätelain (646/2011) ja jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012) mukaisesti. Mahdollisten POP-jätteiden luokitus on tehtävä pysyvistä orgaanisista yhdisteistä annetussa Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EU) N:o 2019/1021 säädetysti. Jätteiden kaatopaikkakelpoisuuden arvioinnit ja testaukset on tehtävä valtioneuvoston asetuksen (331/2013) 4 luvun arviointimenettelyn mukaisesti ja liitteen 2 mukaisilla menetelmillä.

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

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

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

Vesienhallinta

8. Kaatopaikan ympärille on rakennettava ympärysojat vähintään hakemuksen täydennyksen 30.3.2020 piirustuksen 2 Revb. asemapiirustus mukaisesti. Jos ympäristönojan rakentaminen on maastollisesti, rakennusteknisesti ja muutoin mahdollista toteuttaa pintarakennetun jätetäyttöalueen itä- ja länsipuolille siten, että ympäristööja kattaa koko kaatopaikka-alueen, on oja rakennettava tai pintarakennetun kaatopaikan kuivatus- ja pintakerroksen vesien keräys ja ohjaus on muutoin järjestettävä hallitusti.

9. Jätteen varasto- ja käsittelyalueen hulevesi ja kaatopaikan kunnostustyön aikana syntyvä kuormitteinen vesi on kerättävä ja johdettava hallitusti kaatopaikan pohjoispuolella sijaitsevaan tasausaltaaseen ja eteläpuolella rakennettavaan tasausaltaaseen. Altaat on oltava rakennettu siten, että ne toimivat tehokkaasti kiintoaineen erottimina ja tasaavat ojaan purettavaa vesimäärää. Kun kaatopaikan pohjoispuolinen allas poistetaan käytöstä, on allas korvattava tarkoitukseen soveltuvalla muulla kiintoaineen erotusmenetelmällä.

   Vesien hallintajärjestelmää on tarvittaessa täydennettävä haitta-aineiden esikäsittelyllä ennen veden ojaan johtamista. Veden käsittelyyn on varauduttava laatimalla selvitys haitta-aineiden pitoisuus- ja kuormitustasoista, jotka osoittavat veden esikäsittelytarpeen ennen ojaan johtamista. Lisäksi on laadittava suunnitelma soveltuvista käsittelymenetelmistä, jotka on otettavissa käyttöön viipymättä.

   Kaatopaikan eteläreunalla maa-ainestäytön alle jäävä jätetäytön reuna on varustettava tarkoitukseen soveltuvalla kaatopaikkaveden keräys- ja johtamisjärjestelmällä tai kaatopaikkaveden purkautuminen jätetäytöstä on oltava hallittu muilla soveltuvilla teknisillä tai muutoin tarkoituksenmukaisilla järjestelyillä.

   Suunnitelmat vesienhallintajärjestelmän täydentämisestä ja kaatopaikan eteläreunan kaatopaikkaveden keräys- ja johtamisjärjestelmästä on liitettävä määräyksen 22 rakennus- ja laadunvalvontasuunnitelmaan.

   Kaatopaikan pohjoisosassa kaatopaikkavedet on kerättävä hakemuksessa esitetyllä salaojituksella tai muilla tarkoitukseen soveltuvilla teknisillä ratkaisuilla. Tarvittaessa kaatopaikkaveden hallittu keräys on järjestettävä myös

muilla kaatopaikan alueilla. Kaatopaikkaveden purkupaikka on varustettava tarkkailukaivolla tai muulla edustavaan vesinäytteenottoon soveltuvalla rakenteella.

10. Kunnostetulla kaatopaikka-alueelta kerätyt puhtaat vedet on ohjattava hallitusti alueen pintavesiojaan. Rakennetun pintarakenteen kuivatuskerroksen puhtaan suotoveden saa myös johtaa avo-ojaan. Vesien johtamisesta maastoon ei saa aiheutua veden purkualueen vettymistä, liettymistä eikä muuta haittaa.

11. Kaatopaikan pohjoispuolella jätevettä ei saa johtaa kiinteistöllä 444-408-1-255 sijaitsevalla luonnonsuojelualueella sijaitsevaan ojaan. Muutoin kaatopaikalla muodostuvan kaatopaikkaveden ja muun jäteveden saa purkaa laatunsa mukaisesti sellaisenaan tai tarvittaessa esikäsiteltynä maastoon.

    Jos kaatopaikan pohjoispuolella vesien poisjohtamista ei ole mahdollista järjestää luvan hakijan hallinnassa oleville alueille, on vesien johtamiselle ojaan haettava lupaa ympäristönsuojelulain 27 §:n 2 momentin kohdan 2) mukaisesti.

    Jos tarkkailutulokset osoittavat kaatopaikan eteläpuoliseen ojaan purettavan veden olevan jätevettä, on veden johtamiselle haettava ympäristönsuojelulain 27 §:n 2 momentin kohdan 2) nojalla ympäristölupa ja ympäristönsuojelulain 68 §:n mukainen oikeus jäteveden johtamiseen toisen alueella.

    Kaatopaikan pohjoispuolella alueen vesienhallinnan suunnittelussa ja toteutuksessa on otettava huomioon luonnonsuojelualueella sijaitsevan ojan vesitaseen säilyminen siten, että suojelun perusteena olevat luontoarvot eivät heikkene. Järjestelyistä on laadittava suunnitelma ja se on liitettävä määräyksen 22 rakennus- ja laadunvalvontasuunnitelmaan erillisenä liitteenä. Suunnitelma on toimitettava myös luonnonsuojelualueen omistajalle.

    Kaatopaikalta ojiin johdettavan jäteveden kokonaisfosforipitoisuus saa olla enintään **3 mg/l** ja kiintoainepitoisuus enintään **35 mg/l**.

    Jos vesinäyte on mahdollista ottaa vuorokauden kokoomanäytteenä, pitoisuusraja-arvon katsotaan tulleen noudatetuksi, jos kalenterivuoden aikana tarkkailusuunnitelman mukaisista vuorokauden mittaisista kokoomanäytteistä vähintään 80 % alittaa raja-arvon. Jos vuorokauden kokoomanäytemäärä on alle viisi, on raja-arvo saavutettava näytteenottokerroittain. Jos kokoomanäytteenotto ei ole mahdollista, saa kertanäytteenoton raja-arvojen saavuttaminen olla ilmaistuna vuosikeskiarvona. Raja-arvon hyväksyttävyydessä on otettava huomioon, että yhdenkään näytteenottokerran yksittäistulos ei saa ylittää raja-arvoa yli 100 %:lla. Mittaustuloksesta ei tule vähentää mittausepävarmuutta.

Vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) liitteen 1 A) kohdassa lueteltuja aineita ei saa päästää pintavesiin sanotun asetuksen 4 §:ssä säädetysti.

Etelä- ja pohjoispuolisiin ojiin johdettavan veden laadusta, määrästä ja kuormituksesta on tehtävä yhteenvetoraportti kunnostuksen jälkeisen kolmen vuoden tarkkailujakson päätyttyä. Raporttiin on liitettävä asiantuntijaselvitys ojaan johdettavan jäteveden päästöraja-arvojen ympäristöperusteisesta riittävyydestä perusteineen. Raporttiin on tarvittaessa liitettävä päivitetty raja-arvoesitys ja tarvittaessa suunnitelma ojaan johdettavan jäteveden puhdistamisen tehostamisesta. Raportti on toimitettava Etelä-Suomen aluehallintovirastolle viimeistään kolmen kuukauden kuluessa määräaikaisen tarkkailujakson viimeisten näytteenottotulosten valmistumisesta. Lupaviranomainen antaa raportin ja esityksen perusteella tarvittaessa tarkentavat määräykset ojaan johdettavan veden laadun raja-arvoista, tarkkailusta ja puhdistamisesta.

Muut ympäristöhaittoja ehkäisevät määräykset

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

    Kaatopaikka-alue on merkittävä kiinteistöä koskeviin asiakirjoihin erityisalueeksi. Asiakirjoihin on kirjattava kiinteistöjen käyttö- ja muut toimintarajoitukset. Merkintätapa on esitettävä jäljempänä määräyksessä 38 velvoitetussa loppuraportissa.

Polttoaineet

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

    Vähintään yksivaippainen säiliö on sijoitettava tiiviiseen suoja-altaaseen. Altaaseen on sovittava vähintään 1,1 kertaa siihen sijoitetun säiliön suurin varastoitava nestetilavuus. Säiliöt on oltava varustettu laponestolla ja ylitäytönestolaitteella. Tankkauslaitteistossa on oltava lukittava sulkuventtiili.

    Polttoaineen jakelulaitteen täyttöpistooli on lukittava, kun alueella ei työskennellä. Alueella on oltava saatavilla imeytysainetta.

Varastointi ja käsittely

14. Kaatopaikalla saa varastoida tämän päätöksen kertoelmaosassa tarkoitettuja kaatopaikan kunnostamisessa hyödynnettäviä maa-aineksia ja jätteitä. Maa-aineksia ja jätteitä saa varastoida kerrallaan yhteensä enintään

50 000 m^3. Kokonaismäärästä kerralla varastoitavan pilaantuneen maa-aineksen määrä saa olla enintään 10 000 m^3.

Maa-aineksia ja jätteitä saa varastoida kaatopaikalla lajiltaan ja laadultaan erikseen varatulla alueella. Alueen pohjan on oltava kantava ja varastointimäärä on mitoitettava siten, jätetäytön sisäinen vakavuus pysyy riittävänä sortumien estämiseksi. Jätettä saa varastoida ennen sen hyödyntämistä enintään kolmen vuoden ajan jätteen vastaanottopäivästä lukien.

Varastoalue on aidattava tai muutoin rajattava ja merkittävä siten, että tahaton pääsy alueelle on rajoitettavissa ja alueen käyttötarkoitus on tiedossa.

15. Kaatopaikalla saa seuloa kaivettua jätetäyttöä sekä pintarakenteessa hyödynnettäviä maa-aineksia ja muita materiaaleja. Seulottava jäte ei saa olla vaaralliseksi jätteeksi luokiteltavaa. Seulonnassa erottuva jäte on kerättävä jätekohtaisesti erilleen.

Ma-ainesten ja jätteen hyödyntäminen

16. Kaatopaikan kunnostuksessa saa hyödyntää betoni- ja tiilimursketta (17 01 07) ja ylijäämämaa-aineksia (17 05 04) sekä haitta-ainepitoisuudeltaan ns. alemman ohjearvon alittavaa puukuori- ja sahanpurujätettä (03 01 01, 03 01 05). Materiaaleja saa käyttää yhteensä enintään 210 000 m^3, kuitenkin siten, että maa-ainesta ja jätteitä on käytettävä vain muotoilun ja tasauksen kannalta tarpeellinen määrä, hakemuksessa esitetyissä käyttökohteissa.

Hyödynnettävä betoni- ja tiilijäte ei saa sisältää asbestia. Asbestin purkualueelta vastaanotettavan betoni- ja tiilijätteen laatu on oltava asbestikartoitusselvitys tai muu asianmukainen tutkimusselostus. Lisäksi hyödynnettävästä betonijätteestä on oltava poistettu PCB- ja klooratut parafiinit (SCCP ja MCCP) -pitoiset saumausmassat sekä kreosoottipitoiset eristysmassat.

Betonimurskeen haitallisten aineiden liukoisuuksien ja kokonaispitoisuuksien on täytettävä hyödyntämiskohteittain päätöksen kertoelmaosaan kirjatut raja-arvot. Betoni- ja tiilimurske saa sisältää enintään yhden paino-%:n siihen kuulumatonta vedessä kellumatonta ainesta, kuten puuta, kumia ja metallia. Lisäksi betoni- tai tiilimurskeessa saa olla enintään 10 cm^3/kg vettä kevyempiä materiaaleja, kuten muovia ja eristemateriaaleja. Betonijäte saa sisältää lisäksi enintään 30 painoprosenttia tiili- ja kaakelijätettä. Betonimurskeen palakoko saa olla eri käyttökohteissa enintään kertoelmaan kirjattu.

Tiiviskerroksen alapuolella hakemuksen täydennyksen, 30.3.2020 Piirustus 2, Revb, asemapiirustus merkityllä jätetäytön lakialueella saa hyödyntää pilaantunutta maa-ainesta, jonka

- syanidin, POP-aineiden ja orgaanisten haitta-aineiden pitoisuuksien on oltava alle VNA:ssa 214/2007 säädetyn alemman ohjearvon, kuitenkin siten, että öljyhiilivetyjen pitoisuus (C_{10}–C_{40}) on oltava alle 500 mg/kg
- muiden haitta-aineiden kokonaispitoisuus on oltava alle ns. ylemmän ohjearvon
- elohopean liukoisuus (L/S=10 l/kg) on oltava alle 0,03 mg/kg, kadmiumin liukoisuus alle 0,06 mg/kg ja muiden epäorgaanisten haitta-aineiden liukoisuudet (mg/kg, L/S=10 l/kg) on oltava enintään viidesosa kaatopaikoista annetussa valtioneuvoston asetuksessa (331/2013) säädettyjen tavanomaisen jätteen kaatopaikkakelpoisuuden raja-arvoista.

Muutoin muotoilussa ja esipeitossa hyödynnettävän maa-ainesjätteen haitta-ainepitoisuuksien on oltava hakemuksessa esitetysti alle VNA:ssa 214/2007 säädettyjen alempien ohjearvojen.

Pintakerroksen alaosassa hyödynnettävän maa-ainesjätteen epäorgaanisten haitta-aineiden pitoisuuksien on oltava alle VNA:ssa 214/2007 säädettyjen alempien ohjearvojen ja liukoisuuksien pysyvän jätteen kaltaiset sekä helposti haihtuvien ja maaperässä helposti kulkeutuvien orgaanisten haitta-aineiden alle VNA:ssa 214/2007 säädettyjen kynnysarvojen ja muiden orgaanisten haitta-aineiden alle alempien ohjearvojen. Pintakerroksen kasvukerroksessa saa hyödyntää pilaantumatonta maa-ainesta ja puujätettä, jonka haitta-ainepitoisuus on alle ns. alemman ohjearvon.

Maa-ainesten on oltava maalajiltaan ja muilta kyseisessä käyttökohteessa tarpeellisilta teknisiltä ominaisuuksiltaan maarakentamiseen soveltuvia. Hyödynnettävä maa-aines ei saa sisältää merkittävää määrää jätettä eikä muita materiaaleja. Merkityksetön määrä on määritettävä ja määrän arviointimenettelystä on laadittava suunnitelma. Suunnitelma on liitettävä määräyksen 34 käyttötarkkailuun.

Kaatopaikan kunnostus

Yleistä

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

Jos jätteen poisto ja pintarakenne ulottuu muulle kiinteistölle kuin hakemuksen mukainen kaatopaikka-alue, on toimenpiteelle oltava maanomistajan suostumus. Jos jätteitä ei ole mahdollista poistaa, kuten luonnonsuojelulain mukaisin perusteluin, alueen puutteellisen vakavuuden vuoksi tai muutoin, on jätteiden paikalleen jättämistä koskeva selvitys liitettävä määräyksen 38 kunnostustyön loppuraporttiin. Jos kunnostustyön aikana todetaan pilaantunutta maa-ainesta pintarakenteen ulkopuolisella alueella, on

maaperän puhdistamisasiassa meneteltävä siten kuin säädetään ympäristönsuojelulain 14 luvussa.

Kaatopaikan pohjoisosan luiskan alareunan pohjamaasta on tehtävä vähintään kertoelmaan kirjatut pohjamaan vakavuutta tarkentavat selvitykset. Tarvittaessa on selvitettävä myös muun alueen pohjamaan ja jätetäytön sisäinen vakavuus. Selvitykset on liitettävä määräyksen 38 kunnostustyön loppuraporttiin.

Pinnan muotoilu ja esipeitto

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

Erityisrakenteet

19. Rakennetun ja rakennettavan pintarakenteen liittymisrakenne on toteutettava siten, pintarakennekerrokset säilyttävät toiminnalliset ominaisuudet liitoskohdassa pitkäaikaisesti. Liittymärakenteessa on tarvittaessa käytettävä painumahallinta- ja muita rakenteita. Yksityiskohtaiset liittymärakennesuunnitelmat on liitettävä määräyksen 22 rakennus- ja laadunvalvontasuunnitelmaan.

Kaatopaikan etelä- ja pohjoispäädyn luiskan loiventamisen saa toteuttaa hakemuksessa esitetyllä maa-ainestäytöllä, kuitenkin siten, että määräyksen 1 suojelualueselvityksen perusteella täyttösuunnitelmaa on muutettava tarvittaessa.

Pintarakenteet

20. Pintarakenteiden on oltava seuraavat:

- pintakerros ≥ 1 metri
- kuivatuskerros; ≥ 0,5 metriä tai salaojamatto
- tiivistyskerros; ≥ 0,5 metriä tai bentoniittimatto
- kaasunkeräyskaivot ja tarvittaessa kaasunkeräyskerros

kuitenkin siten, että määräyksen 1 suojelualueselvityksen perusteella pintarakennesuunnitelmaa on muutettava tarvittaessa.

Kaasunkeräyksen saa toteuttaa hakemuksessa esitetysti kaasunkeräyskaivoilla. Kaivojen määrä on mitoittava riittäväksi siten, että kaatopaikkakaasu tulee hallitusti kerätyksi ja käsitellyksi ja siten, että kaatopaikkakaasua ei purkaudu kaatopaikan luiskista tai muualta hallitsemattomasti ilmaan. Kaasunkeräyskerros on rakennettava tarvittaessa ja kerroksessa on käytettävä kaasua hyvin johtavaa materiaalia. Kaasunkeräys on mitoitettava ja toteutettava siten, että kaasunkeräys on tehokas koko kaasunmuodostusajan.

Mineraalisesta materiaalista rakennettavan tiivistysrakenteen vedenläpäisevyyden on oltava $K \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s. Ohennetun rakenteen on vastattava tiivistysrakennetta, jonka paksuus on vähintään 0,5 metriä ja vedenläpäisevyys $K \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s.

Tiivistyskerroksen materiaalina saa käyttää tarkoitukseen soveltuvaa luonnon maa-ainesta, maabentoniittia tai kaatopaikkarakenteeseen soveltuvaa bentoniittimattoa. Bentoniittimaton saumat on limitettävä riittävästi.

Jätetäytön reuna-alueella on estettävä veden pääsy jätetäyttöön ja kaatopaikkakaasun purkautuminen ilmaan. Reuna-alueella on käytettävä tarkoitukseen soveltuvia rakenne- ja muita ratkaisuja, kuten ulottamalla tiivistyskerros riittävän kauas jätetäytön reunasta, liittämällä tiivistysrakenne huonosti vettä läpäisevään maa-aineskerrokseen ja tarkoitukseen soveltuvalla ja liitosrakenteella kallioon tai reuna-alueella on käytettävä muita rakennevaurioita ja ympäristöhaittoja estäviä rakenteita.

Muusta kuin ohennetusta tiivistysmateriaalista on tehtävä koerakenne ennen varsinaisen rakenteen rakentamisen aloittamista. Ainoastaan asetetut vaatimukset kaikilta osin täyttävän tiivistyskerroksen saa jättää osaksi tiivistysrakennetta.

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

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

Kuivatuskerroksessa saa käyttää luonnonmaa-ainesta ja kaatopaikkarakentamiseen soveltuvaa salaojamattoa. Salaojamaton on oltava tarkoitettu käytettäväksi kaatopaikkarakentamisessa. Matto on limitettävä riittävästi.

Pintarakenteen kuivatuskerroksen vesien purkualue luiskan alaosassa on oltava rakennettu siten, että kuivatusrakenteesta purkautuva vesi ei aiheuta vaurioita luiskan alaosaan. Kaatopaikan alueilla, joilla tiivistysrakenteen yläpuolisessa rakenteessa käytetään jätettä, on kuivatuskerroksesta purkautuvan veden hallintajärjestelmä varustettava tarkkailukaivolla tai muulla tarkoituksen soveltuvalla näytteenoton mahdollistavalla järjestelmällä.

Pintakerros on rakennettava alaosaltaan suojakerroksena ja yläosaltaan kasvukerroksena sekä huoltotien alueella hakemuksella esitettynä tai muuna käyttötarkoitukseen soveltuvana rakenteena. Pintakerroksen käytettävän maa-aineksen on oltava pilaantumatonta. Pintakerroksen yläosan

kasvukerroksessa saa hyödyntää myös haitta-ainepitoisuudeltaan ns, alemman ohjearvon alittavaa puunkuorta ja sahanpurua tai muuta kasvukerroksen soveltuvaa pilaantumatonta materiaalia.

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

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

Rakennus- ja laadunvalvontasuunnitelmat

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

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

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

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

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

Tarkkailu

Käyttötarkkailu

23. Kaatopaikan pinnan taso on mitattava vähintään ennen rakentamisen aloittamista ja muotoilun päätyttyä ennen pintarakenteen rakentamisen aloittamista, pintarakenteen valmistuttua ja vähintään kolmen vuoden kuluttua rakenteen valmistuttua. Jatkotarkkailutarve on arvioitava mittaustulosten perusteella.

    Kaatopaikan pintarakenteen, kaatopaikkakaasun talteenottojärjestelmän ja kaatopaikkaveden ja muiden vesien keräys- ja johtamisjärjestelmän kunto on tarkastettava säännöllisesti, kuten mittausten ja näytteenottojen yhteydessä, kuitenkin vähintään vuosittain. Tarkkailusuunnitelmaan kuuluvien kaatopaikan sisäisen veden ja pohjavesiputkien toimivuus on tarkastettava ainakin vuosittain.

    Tarkastuksista on tehtävä pöytäkirjat. Pöytäkirjat on liitettävä jäljempänä määräyksessä 39 velvoitettuun vuosiraporttiin.

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

24. Jätteenkäsittelyä on seurattava ja tarkkailtava suunnitelmallisesti. Hakemuksen täydennyksen, 19.4.2021 ”Teutarin kaatopaikka, Lohja. Jätelain 120 §:n mukainen suunnitelma.” on hyväksyttävissä jätelain 120 §:n mukaiseksi jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmaksi, kun suunnitelmaa täydennetään jätteen laadunvalvontasuunnitelmalla ja kaaviokuvalla jätteen käsittelyn kulusta. Suunnitelma on liitettävä määräyksen 34 käyttötarkkailusuunnitelman liitteeksi.

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

25. Hyödynnettävän jätteen ympäristökelpoisuuden (liukoisuuden) perusmäärittely on tehtävä standardin CEN/TS 14405 läpivirtaustestillä ja rinnakkaisnäytteen osalta standardin SFS-EN 12457-3 kaksivaiheisella ravistelutestillä tai muilla vastaavilla menetelmillä. Vastaavuustestauksessa saa käyttää kaksivaiheista ravistelutestiä.

    Pilaantuneesta ja kohonneita haitta-ainepitoisuuksia (haitta-ainepitoisuudet kynnysarvon ja alemman ohjearvon välissä) sisältävistä maa-aineksesta on oltava riittävät eräkohtaiset tiedot maa-ainesten haitallisten aineiden kokonaispitoisuuksista. Lisäksi epäorgaanisten haitallisten aineiden liukoisuudet on tutkittava tarvittaessa. Jätteiden ja maa-ainesten muita rakentamisen kannalta tarpeellisia ominaisuuksia ja rakentamisen laatua on seurattava säännöllisesti materiaalin ominaisuuksiin soveltuvilla menetelmillä.

Hyödynnettävien jätteiden ja maa-ainesten laadunvalvonta on esitettävä määräyksen 24 suunnitelman erillisenä liitteenä. Laadunvalvontasuunnitelmassa on esitettävä muun muassa näytemäärä (näyte/tonnia tai m^3), tutkittavat parametrit, käytettävät analyysimenetelmät ja laadunvarmennus.

26. Jätetäytön kaivun aikana on seurattava metaanin, rikkivedyn ja tarvittaessa muiden jätetäytöstä mahdollisesti purkautuvien kaasumaisten aineiden ja yhdisteiden esiintymistä kaivualueella jatkuvatoimisella mittarilla.

27. Jätetäyttöalueen sisäisen veden pinnan tason mittaus ja näytteenotto on tehtävä vähintään päätöksen liitteen 2 tarkkailusuunnitelman mukaisesti seuraavasti täydennettynä:

    Kaatopaikan aiemmin pintarakennetulla alueella on oltava vähintään yksi jätetäytön sisäisen veden putki ja tämän päätöksen mukaisella suljettavalla alueella vähintään kolme sisäisen veden putkea.

    Sisäisen veden putkien siiviläosuuden on katettava koko jätetäytön osuus. Olemassa olevat putket on uusittava, jos putkien siiviläosuus sijaitsee jätetäytön alapuolella tai jos siiviläosuus kattaa puutteellisesti jätetäytön osuuden.

    Vedenpinnan mittaukset on tehtävä ainakin kahdesti vuodessa, kuten keväällä ja syksyllä.

    Jos jätetäytön sisäisen veden pinnan taso on edustavasta putkesta mitattuna korkea, on laadittava teknis-taloudellinen selvitys jätetäytön sisäisen veden pinnan tason alentamismenetelmistä ja alentamisen vaikutuksesta jätetäytön sisäiseen tilaan ja pohjavesikuormitukseen. Selvitykseen on liitettävä tarvittaessa suunnitelma sisäisen veden alentamismenetelmästä ja poistoveden hallinnasta. Selvitys on liitettävä määräyksen 22 rakennus- ja ladunvalvontasuunnitelman liitteeksi.

    Pintarakennetun kaatopaikan lysimetrikaivoista L1, L2 ja L3 on otettava vesinäytteet keväällä ja syksyllä vuonna 2022, jos kaivoista on saatavissa edustavat vesinäytteet. Näytteistä on tutkittava ”Loppuraportti. Pintarakenteiden kehittäminen Teutarin vanhan kaatopaikan alueella. Salvor Oy. 8.12.2008” -raportista tämän päätöksen kertoelmaosaan kirjattujen analysoitujen parametrien lisäksi ainakin yleiset ominaisuudet, kuten sähkönjohtavuus, pH, väri ja sameus, ja kokonaistypen, kokonaisfosforin, alumiinin, bariumin, molybdeenin, vanadiinin, fluoridin, kloridin ja sulfaatin pitoisuudet. Metallit on analysoitava liukoisina ja kokonaispitoisuuksina. Tarkkailutulokset ja selvitys jatkotarkkailutarpeesta on toimitettava valvontaviranomaisille kolmen kuukauden kuluessa viimeisimpien näytteenottotulosten valmistumisesta.

Päästötarkkailu

28. Maastoon johdettavan kaatopaikkaveden ja muun kuormitteisen veden laadun tarkkailu on tehtävä vähintään päätöksen liitteen 2 tarkkailusuunnitelmassa esitetysti seuraavasti täydennettynä:

Kloorifenolit ja PCDD/F-yhdisteet on analysoitava vesinäytteistä, jos kaatopaikalla on varastoituna hakemuksessa tarkoitettua puujätettä.

Ennen kaatopaikan kunnostustyön aloittamista näytteenotto on tehtävä vähintään ”Teutarin entisen kaatopaikka- ja kompostointialueen vesien tarkkailuohjelma. Päivitys 31.10.2017” mukaisesti ja täydennettynä vähintään kerran vuodessa analysoitavilla kloorifenoleilla ja PCDD/F-yhdisteillä.

Vesinäytteet on otettava ensisijaisesti edustavina kokoomanäytteinä, kuten 24 tunnin kokoomana tai muutoin edustavina ja niin, että näytteiden säilyvyys on otettu huomioon.

Kaatopaikan kunnostustyön aikana näytteenotto on tehtävä vähintään kolmen kuukauden välein pisteistä H1 ja H2. Kaatopaikan etelä- ja pohjoispuolen tukipenkereen ja täyttönä tehtävän luiskien loiventamisen aikana vesinäytteet on otettava pisteistä H1 ja H2 vähintään kerran kuukaudessa. Luiskien täytön valmistuttua tihennettyä näytteenottoa on tarvittaessa jatkettava näytteenottotulosten perusteella. Näytteenotto on tehtävä altaasta purettavasta vedestä tai muutoin edustavasta pisteestä ennen veden sekoittumista purkuojaan muualta tulevaan veteen. Ensimmäinen vesinäytteenotto on tehtävä kuukauden kuluessa kaatopaikan kunnostustyön aloittamisesta.

Kaatopaikan kunnostustyön jälkeen näytteenotto on tehtävä vähintään kolmesti vuodessa, kuten keväällä, kesällä ja syksyllä, ainakin kolmen vuoden ajan. Näytteet on otettava pisteistä SO ja SOE, joka on perustettava eteläpuoliseen ojaan pisteen H2 läheisyyteen. Näytteenotto on tehtävä edustavasta pisteestä ennen veden sekoittumista purkuojaan muualta tulevaan veteen.

Kunnostustyön aikaisista vesistä on tutkittava esitetyn lisäksi ainakin alumiini, antimoni, vanadiini ja fluoridi jokaisella näytteenottokerralla. Öljyjakeiden (C_{10}–C_{40}) pitoisuudet, helposti haihtuvien hiilivetyjen pitoisuus, kuten BTEX-yhdisteet ja klooratut liuottimet ja elohopeapitoisuus on analysoitava ainakin joka toisella näytteenottokerralla. Kloorifenolit ja PCDD/F-yhdisteet on analysoitava vähintään kerran vuodessa.

Kaatopaikan etelä- ja pohjoispuolen luiskien rakentamisen aikana tehtävän tihennetyn näytteenoton ylimääräisistä näytteistä on tutkittava ainakin yleinen ulkonäkö, pH, sähkönjohtavuus, kiintoaine sekä tukipenkereen betonimurskeen hyödyntämisen aikana lisäksi vähintään kloridi ja sulfaatti.

Kunnostustyön jälkeen tehtävän määräaikaisen tarkkailun aikana vesinäytteistä on tutkittava vähintään samat parametrit kuin kunnostuksen aikana.

Metallit, öljyjakeiden (C_{10}–C_{40}) pitoisuudet ja helposti haihtuvien hiilivetyjen pitoisuus, kuten BTEX-yhdisteet ja klooratut liuottimet, on analysoitava vesinäytteistä ainakin kahdesti vuodessa, kuten keväällä ja syksyllä. PCDD/F-yhdisteet, kloorifenolit ja torjunta-aineet on tutkittava vähintään kerran vuodessa. Muut parametrit on tutkittava jokaisella näytteenottokerralla.

Lisäksi vesinäytteistä on analysoitava näytteenottoon sisältymättömät vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) liitteen 1 A) päästökieltoaineet. Analysointi on tehtävä ainakin yhdellä näytteenottokerralla kunnostustyön aikana ja kunnostustyön jälkeisessä määräaikaisessa kolmen vuoden pituisessa tarkkailussa.

Näytteenottotulosten ja veden virtaamamittausten perusteella on laskettava vähintään kiintoaineen, kokonaistypen ja kokonaisfosforin kuormitus (kg/a). Lisäksi on esitettävä kokonaistypen ja kokonaisfosforin asukasvastineluku.

Tarkkailuohjelmaan on lisättävä pintarakenteen kuivatuskerroksen suotovesien tarkkailu, kuten tarkkailupisteen sijainti, näytteenottotiheys ja tutkittavat parametrit. Tutkittaviin parametreihin on sisällytettävä vähintään kuormittuneisuutta kuvaavat ominaisuudet, kuten väri, sameus, pH, sähkönjohtavuus, ja pintarakenteen tiivistyskerroksen yläpuolella hyödynnettyjen jätteiden sisältämät kuormitteiset aineet.

Pintarakennetun kaatopaikan kuivatuskerroksen näytteenottokaivoista NK1, NK2 ja NK3 on otettava vesinäytteen vuonna 2022 keväällä ja syksyllä, jos kaivoista on saatavissa edustava vesinäyte. Näytteistä on tutkittava ”Loppuraportti. Pintarakenteiden kehittäminen Teutarin vanhan kaatopaikan alueella. Salvor Oy. 8.12.2008” -raportissa analysoitujen parametrien lisäksi ainakin yleiset ominaisuudet, kuten sähkönjohtavuus, pH, väri ja sameus, ja kokonaistypen, kokonaisfosforin, alumiinin, bariumin, molybdeenin ja vanadiinin, fluoridin, kloridin ja sulfaatin pitoisuudet. Metallit on analysoitava liukoisina ja kokonaispitoisuuksina. Tarkkailutulokset ja selvitys jatkotarkkailusta on toimitettava valvontaviranomaisille kolmen kuukauden kuluessa viimeisimpien näytteenottotulosten valmistumisesta.

29. Kaatopaikkakaasun tarkkailu on tehtävä vähintään tämän päätöksen liitteessä 2 esitetysti seuraavasti tarkennettuna:

Kunnostuksen jälkeen kaatopaikkakaasumittaukset on tehtävä ainakin kahdesti vuodessa, kuten keväällä ja syksyllä, ainakin kolmen vuoden ajan.

Tarkkailutulosten perusteella on laskettava kaatopaikkakaasun vuosittainen päästö ilmaan.

Vaikutustarkkailu

30. Pintavesinäytteenotto on tehtävä päätöksen liitteenä 2 olevan tarkkailusuunnitelman mukaisesti seuraavasti tarkennettuna:

Ennen kaatopaikan kunnostustyön aloittamista näytteenotto on tehtävä vähintään ”Teutarin entisen kaatopaikka- ja kompostointialueen vesien tarkkailuohjelma. Päivitys 31.10.2017” mukaisesti. Hemträsket-järven tarkkailu on tarpeen pysyttää tarkkailuohjelman, päivitys 31.10.2017, mukaisena, kuitenkin siten, että tarkkailu tehdään ainakin kerran kaatopaikan kunnostuksen aikana ja kerran pintarakenteiden valmistumisen jälkeisen kolmen vuoden määräaikaisen tarkkailun aikana. Hemträsket-järven tarkkailuun on lisättävä päätöksen liitteen 2 tarkkailusuunnitelmassa esitetty nikkelin ja lyijyn biosaatavan pitoisuuden määritys. Tötarbäcken-joesta tarkkailuohjelman, päivitys 31.10.2017 mukaiset parametrit ja biosaatavan nikkelin ja lyijyn pitoisuudet on tutkittava vähintään kerran kaatopaikan kunnostuksen aikana ja tarkkailutuloksissa on esitettävä selvitys jatkotarkkailusta.

Tarkkailuun on lisättävä vesien tarkkailuohjelmassa (päivitys 31.10.2017) oleva taustapiste 4 ja piste 2C (purkuoja Hemträsket-järveen) sekä korvatta päätöksen liitteenä olevan suunnitelman piste3 tarkkailuohjelman (päivitys 31.10.2017) pisteellä 3A.

Näytteenotto on tehtävä vähintään kahdesti vuodessa päästötarkkailun yhteydessä. Lisäksi kaatopaikan eteläpuolen luiskan rakentamisen aikana tihennetty näytteenotto on tehtävä ojapisteestä 2 kuten päästötarkkailupisteestä H2.

Tutkittaviin parametreihin on lisättävä vähintään alkaliteetti ja BOD_7. Lisäksi sulfaatti ja suolistoperäiset enterokokit ja E.coli on tutkittava vähintään kerran vuodessa. Metalleista on tutkittava vähintään samat aineet kuin päästötarkkailussa. Analysoitavien aineiden listaa on tarvittaessa täydennettävä päästötarkkailupisteen H2 ja SOE näytteenotto tulosten perusteella.

31. Pohjavesinäytteenotto on tehtävä päätöksen liitteenä 2 olevan tarkkailusuunnitelman mukaisesti seuraavasti tarkennettuna:

Ennen kaatopaikan kunnostustyön aloittamista näytteenotto on tehtävä vähintään ”Teutarin entisen kaatopaikka- ja kompostointialueen vesien tarkkailuohjelma. Päivitys 31.10.2017” mukaisesti.

Pohjavesiputkesta P2 on laadittava putkikortti. Putken P1 putkikorttia on täydennettävä putken alapään ja siivilän +-tasotiedoilla. Jos putkista ei ole saatavissa putkikorttiin vaadittavia tietoja tai jos putkikortteja ei ole laadittavissa putkitarkastuksilla tai muutoin, on putki/putket uusittava.

Kaatopaikan eteläpuolelle pintarakenteen alareunan läheisyyteen on asennettava pohjavesiputki. Putken asennussuunnitelma on toimittava valvontaviranomaiselle ja Lohjan kaupungin terveyden- ja

ympäristönsuojeluviranomaisille viimeistään 31.12.2021 mennessä. Putki on asennettava siten, että siitä on otettu vähintään yksi edustava näyte ennen kunnostuksen aloittamista. Jos putki sijoittuu muulle kuin Lohjan kaupungin hallinnassa olevalle alueelle, on putken sijoittamisesta tiedotettava ja putken sijoittamiselle on oltava maanomistajan suostumus.

Pohjavesinäytteenotto on tehtävä kunnostuksen aikana ja vähintään kolmen vuoden ajan kunnostuksen päättymisestä ainakin kahdesti vuodessa, kuten keväällä ja syksyllä.

Tutkittaviin parametreihin on lisättävä ainakin alkaliteetti, sulfaatti ja helposti haihtuvat hiilivedyt, kuten BTEX-yhdisteet ja klooratut liuottimet. Suolistoperäiset enterokokit ja E.coli on tutkittava vähintään kerran vuodessa. Metallit on tutkittava liukoisina pitoisuuksina ja analysoitavien metallien on oltava vähintään samat kuin pintavesitarkkailussa. Lisäksi kunnostuksen jälkeen tarkkailtaviin parametreihin on lisättävä ainakin sameus ja väriluku.

Pohjavesiputkista on mitattava näytteenoton yhteydessä veden pinnan taso. Tiedot on esitettävä +-tasona ja metriä maanpinnasta.

32. Lohjan kaupungin on

- selvitettävä asiantuntijalla kaatopaikkatoiminnasta aiheutunut pohjaveden pilaantuneisuus ja pilaantuneisuuden laajuus kaatopaikan eteläpuolelta.
- laadittava asiantuntijaselvitys pohjaveden mahdollisesta virtausyhteydestä kaatopaikalta talousvesikaivojen KV6 ja KV7 suuntiin. Selvityksen perusteella on tarvittaessa asennettava pohjavesiputkia kaivojen ja kaatopaikan väliselle alueelle.
- tehtävä suunnitelma edellä tarkoitettujen selvitysten toteuttamisesta. Suunnitelma on toimitettava hyväksyttäväksi valvontaviranomaiselle ja tiedoksi Lohjan kaupungin terveyden- ja ympäristönsuojeluviranomaisille 31.12.2021 mennessä.
- ilmoitettava tehtävistä tutkimuksista kiinteistöjen omistajille hyvissä ajoin ennen tutkimusten aloittamista.

Selvityksistä laadittava raportti. Raporttiin on liitettävä teknis-taloudellinen selvitys pohjaveden puhdistamismahdollisuudesta. Raportti on toimitettava valvontaviranomaiselle, Lohjan kaupungin terveyden- ja ympäristönsuojeluviranomaisille sekä pilaantuneen pohjavesialueen kiinteistöjen omistajille 31.12.2022 mennessä.

33. Talousvesikaivojen vesinäytteenotto on tehtävä vähintään päätöksen liitteen 2 tarkkailusuunnitelman mukaisesti seuraavasti täydennettynä:

Ennen kaatopaikan kunnostustyön aloittamista näytteenotto on tehtävä vähintään ”Teutarin entisen kaatopaikka- ja kompostointialueen vesien tarkkailuohjelma. Päivitys 31.10.2017” mukaisesti.

Kunnostustyön aloittamisen jälkeen näytteenotto on tehtävä vähintään kahdesti vuodessa, kuten keväällä ja syksyllä.

Vesinäytteistä on tutkittava myös suolistoperäiset enterokokit ja E.coli. Kaivoista K6 ja K8 bakteerit on tutkittava jokaisella näytteenottokerralla ja kaivosta K8 kahdesti vuodessa kolmen vuoden välein, alkaen vuodesta 2021.

34. Toiminnan käyttö-, vaikutus- ja päästötarkkailu on toteutettava tämän päätöksen liitteenä olevan tarkkailusuunnitelman mukaisesti tämän luvan mukaisesti tarkistettuna. Valvontaviranomainen voi päätöksellään muuttaa ja tarkentaa tarkkailusuunnitelmaa edellyttäen, että muutokset eivät heikennä tarkkailun kattavuutta tai tulosten luotettavuutta.

Toiminnanharjoittajan on toimitettava tämän päätöksen mukaisesti päivitetty tarkkailusuunnitelma toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle tiedoksi kuuden kuukauden kuluessa päätöksen lainvoimaiseksi tulosta. Tarkkailusuunnitelma on pidettävä ajan tasalla.

Jätetäytön sisäisen veden vesinäytteenoton jatkotarkkailutarve on arvioitava kahden vuoden kuluttua pintarakenteiden valmistumisen jälkeen. Selvitys tarkkailutarpeesta ja tarvittaessa esitys jatkotarkkailusta on liitettävä viimeisimmän näytteenottovuoden vuosiraportin liitteeksi.

Päästö- ja vaikutustarkkailujen jatkotarkkailutiheys ja tutkittavat parametrit on määritettävä tehdyn näytteenoton perusteella ja jatkotarkkailusta on laadittava suunnitelma. Suunnitelma on laadittava kunnostuksen jälkeisen kolmen vuoden määräaikaisen näytteenoton päätyttyä. Jatkotarkkailu on esitettävä valvontaviranomaisen hyväksyttäväksi kolmen kuukauden kuluessa viimeisimmän määräaikaisen näytteenoton tulosten valmistumisesta.

35. Mittaukset, näytteenotto ja analysointi on tehtävä standardien (CEN, ISO, SFS tai muu vastaavan tasoinen kansallinen tai kansainvälinen yleisesti käytössä oleva standardi) mukaisesti tai muilla tarkoitukseen sopivilla yleisesti käytössä olevilla tarkkailusuunnitelmassa hyväksytyillä menetelmillä.

Kaikkien standardimenetelmistä poikkeavien menetelmien käyttö tulee olla tarkkailusuunnitelmassa kuvattu ja hyväksytty. Mittauksista, kalibroinneista, näytteenotosta ja analyyseistä tulee pitää yksityiskohtaista kirjanpitoa. Kirjanpitoon liitetään kunkin mittauksen tulokset ja muut mittausta tai toimenpidettä koskevat olennaiset tiedot. Mittausraporteissa on esitettävä käytetyt mittausmenetelmät, niiden mittausepävarmuudet, mittausten laadunvarmistus sekä arvio tulosten edustavuudesta.

Riskien hallinta, häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet

36. Poikkeavista päästöistä ja muista ympäristöön vaikuttavista vahinko- ja häiriötilanteista on ilmoitettava viipymättä toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle ja Lohjan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä ryhdyttävä viipymättä toimenpiteisiin vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen estämiseksi. Poikkeuksellisten tilanteiden varalta

kunnostuksen aikana kaatopaikalla on oltava saatavilla riittävä asianmukainen torjuntakalusto, kuten imeytysmateriaalia. Mikäli päästöstä voi aiheutua vaaraa ihmisten terveydelle, on ilmoitus tehtävä myös Lohjan kaupungin terveydensuojeluviranomaiselle

Kirjanpito ja raportointi

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

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

Kirjanpito on pyydettäessä esitettävä ympäristöluvan valvontaviranomaisille.

38. Toteutuneista kaatopaikan sulkemisrakenteista ja maisemoinnista on tehtävä raportti. Raportissa on esitettävä muun muassa:

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

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

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

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

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

Päätöksen täytäntöönpano

Toiminnan aloittaminen

Tämän päätöksen mukaisen toiminnan saa aloittaa, kun päätös on lainvoimainen. Päätös on lainvoimainen valitusajan päätyttyä, jos päätökseen ei haeta muutosta valittamalla. (ympäristönsuojelulaki 198 §).

Valitettaessa Vaasan hallinto-oikeuden päätöksestä korkeimpaan hallinto-oikeuteen tarvitaan valituslupa (ympäristönsuojelulaki 190 § 1 mom.). Mahdollinen valitus korkeimpaan hallinto-oikeuteen ei estä päätöksen täytäntöönpanoa. Täytäntöönpanoon ei kuitenkaan saa ryhtyä, jos valitus käy täytäntöönpanon johdosta hyödyttömäksi tai jos korkein hallinto-oikeus kieltää täytäntöönpanon. (laki oikeudenkäynnistä hallintoasioissa 808/2019, 122.2 §)

Päätöksen täytäntöönpano muutoksenhausta huolimatta

Tätä päätöstä on muutoksenhausta huolimatta noudatettava jätetäytön sisäisen veden, kaatopaikkaveden, pinta- ja pohjaveden tarkkailun osalta (ympäristönsuojelulaki 200 §).

PERUSTELUT

Ratkaisun perustelut

Hakemus koskee ympäristönsuojelulain 27 §:n mukaista kaatopaikan kunnostamista ja maa-ainesten ja jätteen hyödyntämistä kaatopaikan muotoilussa, esipeitossa ja pintarakenteessa sekä jätevesien johtamista ojaan.

Hakemuksesta saadun käsityksen mukaan lupaa on haettu jätevesien johtamiselle kaatopaikan pohjoispuoleiseen ojaan.

Ojaan purettavan veden osalta kyse on ympäristönsuojelulain 27 §:n 2 momentin 2 kohdassa tarkoitetun jätevesien johtamista koskevasta asiasta ja 68 §:n 1 momentissa tarkoitetusta oikeudesta jäteveden johtamiseen toisen alueella. Ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2014) 2 §:n 3 momentin mukaan kunnan ympäristönsuojeluviranomainen käsittelee myös ympäristönsuojelulain 27 §:n 2 momentin 2 kohdassa tarkoitetun jätevesien johtamista koskevan lupa-asian. Ympäristönsuojelulain 34 §:n 3 momentin mukaisesti, jos samalla toiminta-alueella sijaitsevien toimintojen lupa-asian ratkaisu kuuluu osaksi valtion ympäristölupaviranomaisen ja osaksi kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen toimivaltaan ja toimintoihin on haettava lupaa siten kuin 41 §:ssä säädetään, lupa-asian ratkaisee valtion ympäristölupaviranomainen. Siten aluehallintovirasto ratkaisee tässä päätöksessä ympäristönsuojelulain 27 §:n 2 momentin 2 kohdassa tarkoitetun jätevesien johtamista koskevan lupa-asian.

Lohjan kaupungin ympäristölautakunta myönsi päätöksellään § 245, 21.9.2000 Lohjan kaupungin vesi- ja viemärilaitokselle luvan johtaa Teutarin entiseltä kaatopaikalla puhdistamolietteiden kompostoinnissa syntyviä jätevesiä Aiskosbackeniin. Uudenmaan ympäristökeskuksen ympäristölupapäätös No YS 963, 29.6.2006 korvasi Lohjan kaupungin myöntämän jätevesien johtamisluvan. Ympäristökeskuksen päätös ei sisältänyt jätevesien johtamiseen liittyviä määräyksiä. Siten jätevesien johtamisasia on käsitelty tässä lupapäätöksessä uutena asiana.

Vesien johtaminen toisen alueella -asian hylkääminen

Jätelain 5 §:n kohdassa 13) jätevedellä tarkoitetaan sellaista käytöstä poistettua vettä, pilaantuneelta alueelta johdettavaa vettä tai ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaan toimintaan käytetyltä alueelta johdettavaa vettä, josta voi aiheutua ympäristön pilaantumista. Hallituksen esityksen 214/2013 mukaan jäteveden määritelmästä on kytketty pois johdettavasta vedestä aiheutuva pilaantumisen vaara. Määritelmä kattaisi myös tietyiltä alueelta johdettavat hulevedet ja suotovedet silloin, kun niistä voisi aiheutua ympäristön pilaantumista. Tässä kohteessa ojaan johdettaisiin kaatopaikkavesiä.

”Teutarin entinen kompostointialue ja kaatopaikka. Yhteenveto vedenlaadun kehityksestä vuosina 1990–2015. Tutkimusraportti 589/2016.” mukaan Teutarin suljetun kaatopaikka- ja kompostointialueen purkuvesien laatu on parantunut asteittain ensin kaatopaikan sulkemisen ja edelleen kompostointitoiminnan päättymisen jälkeen. Laskeutusaltaasta lähtevä vesi on edelleen monien laatuominaisuuksien osalta selvästi likaista. Pohjoiseen ja etelän virtaavissa purkupuroissa on nähtävissä likaantumisen vaikutuksia esimerkiksi alkaliteetissa, pH:ssa, sähkönjohtavuudessa, typpipitoisuudessa ja kromipitoisuudessa. Suunnilleen luonnonvesien tasolle puroissa on päästy esimerkiksi biologisen ja kemiallisen hapenkulutuksen, veden värin, kokonaisfosforin, mangaanin ja raudan osalta. ”Teutarin entisen

kaatopaikka- ja kompostointialueen vesien tarkkailu vuonna 2018. LUVY. Raportti 799/2019” mukaan Teutarin entisen kaatopaikka- ja kompostointialueen pohjoispuolen laskeutusaltaisiin kertyvän veden laatu on parantunut kaatopaikka- ja kompostointitoiminnan loppumisen jälkeen selvästi, mutta ilmentää edelleen kaatopaikan jätetäytön ja kompostointitoiminnan vaikutuksia; mm. veden biologinen hapenkulutus, alkaliteetti, sähkönjohtavuus ja typpipitoisuudet osoittavat selvää kuormitusta. Vedessä todettiin fenolisiin yhdisteisiin kuuluvaa bisfenoli-A:ta. Keväällä ympäristönlaatunormit ylittyivät kadmiumin ja nikkelin osalta. Metallit määritettiin kokonaispitoisuuksina. Aluehallintovirasto toteaa, että ojaan johdettu vesi on hakemukseen liitettyjen näytteenottotulosten ja edellä kuvatun perusteella jätelain 5 §:n tarkoittamaa jätevettä.

Ympäristönsuojelulain 68 §:ssä säädetään oikeudesta jäteveden johtamiseen toisen alueella. Hallituksen esityksen 277/2009 mukaan ympäristönsuojelulain 68 § ei koskisi varsinaista ympäristöllistä harkintaa, vaan kyse olisi oikeuden tai käyttöoikeuden myöntämisestä osittain kiinteistönmuodostamislainsäädännön rasiteoikeuden tapaisesti. Edellytyksenä oikeuden myöntämiseen olisi, ettei jäteveden johtamisesta aiheudu kohtuutonta haittaa maanomistajille ja muille ojittajille tai jätevettä johtaville. Jäteveden johtamiseen avo-ojassa tai norossa ei saa myöntää oikeutta, jos oja tai noro on tontin, rakennuspaikan, uimarannan tai muun vastaavan erityiseen käyttöön otetun alueen välittömässä läheisyydessä.

Hakemustietojen mukaan kaatopaikkavesi johdetaan kaatopaikan pohjoispuoliseen ojaan. Oja sijaitsee Uudenmaan maakunnan luonnonsuojelualueista annetun ympäristöministeriön asetuksen (333/2021) nojalla perustetulla Pytbergin luonnonsuojelualueella. Asetuksen 3 §:n nojalla, poiketen siitä, mitä 1 momentissa tarkoitetuissa rauhoitussäännöksissä säädetään, sallittua on ojien ylläpito ja kunnostus luonnonsuojelualueen ulkopuolisten alueiden välttämättömiä kuivatustarpeita varten. Aluehallintovirasto toteaa, että kaatopaikkavesien johtamisessa ei ole kyse 3 §:n tarkoittamasta kuivatusvesistä eikä asetuksen 333/2021 poikkeus koske tätä lupa-asiaa.

Aluehallintovirasto toteaa yhteenvetona, että Pytbergin luonnonsuojelualue on ympäristönsuojelulain 68 §:ssä tarkoitettu muu erityisen käyttöön otettu alue. Alueelle ei siten saa myöntää oikeutta jätevesien johtamiseen.

PCDD/PCDF-yhdisteitä sisältävän jätteen hyödyntämisen pintakerroksessa hylkääminen

Polyklooratut dibentso-para-dioksiinit ja polyklooratut dibentsofuraanit (PCDD/F) ovat ympäristössä erittäin pysyviä. Pysyvyytensä lisäksi ne ovat varsin kertyviä ja vesieliöille erittäin myrkyllisiä. Herkkiä eläimiä dioksiineille ja furaaneille ovat myös monet linnut ja nisäkkäät. PCDD/F-yhdisteet ovat veteen niukkaliukoisia.

Kaatopaikalla esitetään hyödynnettäväksi PCDD/PCDF-yhdisteitä alle ylemmän ohjearvon sisältävää puunkuori- ja sahapurujätettä pintarakenteen kasvukerroksessa. Ylemmällä ohjearvolla tarkoitetaan maaperän

pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista annetussa valtioneuvoston asetuksessa (214/207) säädettyä ohjearvoa. PCDD/PCDF-yhdisteiden ylempi ohjearvo on 0,0015 mg/kg (1,5 µg/kg, 1 500 ng/kg, 150 0000 pg/kg). Arvio hyödynnettävästä puujätteen määrästä on 18 000 m^3. Hakemuksen mukaan kaatopaikan kunnostuksen jälkeen kulkua kaatopaikka-alueelle ei ole tarpeen rajoittaa.

Uudenmaan ELY-keskus on todennut hakemuksesta antamassaan lausunnossaan, että sen näkemyksen mukaan hakemusasiakirjoissa ei ole arvioitu em. haitta-ainepitoisten maa-ainesten ja muiden jätemateriaalien hyödyntämisen ympäristövaikutuksia riittävällä tavalla. Hyödynnettävien haitta-ainepitoisten maa-ainesten ja jätteiden vaikutus kaatopaikka-alueella muodostuvien ja sieltä poisjohdettavien vesien laatuun tulisi arvioida. Haitta-ainepitoisen puunkuorijätteen soveltuvuus käytettäväksi pintakerroksen yläosassa tulisi ylipäätään arvioida seikkaperäisesti.

Hakija on lausunnosta antamassaan vastineessa todennut muun muassa, että Hiidensalmen alueen puunkuori- ja sahanpurutäytössä oli todettu alemman ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia PCDD/F-yhdisteitä ja sinkkiä, jotka ovat niukkaliukoisia. Puunkuori- ja sahanpurutäyttö on pitkälle maatunutta. Tämänkaltaisen lievästi haitta-ainepitoisen orgaanisen aineksen hyötykäytölle on rajallisesti vaihtoehtoja. Tästä syystä maatunut puunkuori ja sahanpuru on perusteltua hyödyntää materiaalina kaatopaikan maisemoinnissa. Haitta-ainepitoisille massoille tehdään kaatopaikkakelpoisuustestit ennen massojen tuomista Teutarin alueelle. Kiintoaineeseen sitoutuneiden haitta-aineiden kulkeutuminen ympäristöön olisi mahdollista lähinnä pölyämisen kautta tai veden mukana. Kasvillisuuden muodostumisen myötä kiintoaineen kulkeutuminen vähenee olennaisesti. Edellä kuvatun menettelyn (pitoisuusrajat, pienet liukoisuudet, työnaikainen vesien hallinta) perusteella arvioidaan, että Teutarin kaatopaikan sulkemisessa hyödynnettävien massojen haitta-aineista ei aiheudu haitallisia ympäristövaikutuksia.

“RIVM report 711701 023. Technical evaluation of the Intervention Values for Soil/sediment and Groundwater Human and ecotoxicological risk assessment and derivation of risk limits for soil, aquatic sediment and groundwater. National Institute of public health and the environment. 2001” -raportin mukaan dioksiinien mukaan lukien PCFF-yhdisteet vakavan riskin pitoisuus (Ecotoxicological Serious Risk Concentration, Human-toxicological Serious Risk Concentration for soil and aquatic sediment) on 360 ng/kg (soil) ja 210 ng/kg (aquatic sediment).

Kaatopaikkojen käytöstä poistaminen ja jälkihoito. Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2008 mukaan pintakerros tehdään vettä pidättävästä luonnonmaa-aineksesta. Jos luonnonmaata korvaamaan käytetään teollisuuden sivutuotteita tai -jätteitä, niiden haitta-ainepitoisuudet eivät saa olla ristiriidassa pilaantuneiden maiden ohjearvojen kanssa. Kasvukerros tehdään humusmaasta tai muusta sopivasta kasvualustasta.

”Pohjavedensuojausrakenteiden käyttöikämitoitus ja tuotehyväksyntä. VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka. 2004” -julkaisun mukaan pintakerroksen materiaalin ympäristökelpoisuuskriteerien lähtökohtana tulee käyttää puhtaan maan kelpoisuusvaatimuksia. Riskinarvioinnin perusteella näistä voidaan poiketa. Tapauskohtaisesti on arvioitava huomioimalla haitta-aineen ominaisuudet, sijoituspaikan olosuhteet ja alueen käyttö.

Kaatopaikoista annetun valtioneuvoston asetuksen (331/2013) 13 §:n mukaan kaatopaikalle hyväksytään vain sen luokan mukaisia jätteitä. Tämä ei kuitenkaan koske:1) soveltuvan pysyvän tavanomaisen jätteen hyödyntämistä rakennustarkoitukseen kaatopaikalla. Asetusta ei sovelleta tässä asiassa, mutta sitä voidaan käyttää taustamateriaalina arvioitaessa ympäristön kannalta parhaan käytännön mukaisuutta.

Ympäristönsuojelulain 6 §:ssä säädetään toiminnanharjoittajan selvilläolovelvollisuudesta toiminnan ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista.

Ympäristönsuojelulain 7 §:n nojalla toiminnanharjoittajan on järjestettävä toimintansa niin, että ympäristön pilaantuminen voidaan ehkäistä ennakolta. Jos pilaantumista ei voida kokonaan ehkäistä, se on rajoitettava mahdollisimman vähäiseksi. Toiminnanharjoittajan on rajoitettava toimintansa päästöt ympäristöön mahdollisimman vähäisiksi

Ympäristönsuojelulain 20 §:ssä säädetään yleisistä periaatteista ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnassa. Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnassa on periaatteena, että: 1) menetellään toiminnan laadun edellyttämällä huolellisuudella ja varovaisuudella ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi sekä otetaan huomioon toiminnan aiheuttaman pilaantumisen vaaran todennäköisyys, onnettomuusriski sekä mahdollisuudet onnettomuuksien estämiseen ja niiden vaikutusten rajoittamiseen (varovaisuus- ja huolellisuusperiaate); 2) noudatetaan ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi tarkoituksenmukaisia ja kustannustehokkaita eri toimien yhdistelmiä (ympäristön kannalta parhaan käytännön periaate).

Aluehallintovirasto toteaa, että luvan hakijalle on varattu ympäristönsuojelulain 40 §:n mukaisesti tilaisuus täydentää esitystään puujätteen hyödyntämisestä luvan käsittelyn aikana. Edellä esitetyissä kappaleissa esille tuodusti hakemuksessa ei ole ollut riittävää tietoa PCDD-/PCDF-yhdisteitä sisältävän puujätteen ympäristö- ja teknisestä kelpoisuudesta eikä riskinarviota jätteen hyödyntämisen ympäristövaikutuksista. Luvan myöntämisen edellytykset esitetyillä tiedoilla eivät täyty. Jätteestä voi aiheutua muun muassa pintaveden pilaantumisriski ja kaatopaikan jälkikäytön aikainen riski altistua kasvukerroksen PCDD/F-yhdisteille. Lisäksi pysyvästä orgaanisesta yhdisteestä voi aiheutua riski luonnonsuojelualueiden suojelluille luontoarvoille sekä mahdollisia muita terveys- ja ympäristöriskejä. Puujätteen hyödyntäminen esitetyssä käyttötarkoituksessa ei hakemustiedon perusteella täytä ympäristönsuojelulain 49 §:n edellytyksiä erityisesti kohtaa

2) ja kohdan 3) 16 §:ää, kohdan 3) erityisiä luonnonolosuhteita sekä osin kohta 1) terveyshaittaa koskevilta osin.

Aluehallintovirasto ei tässä päätöksessä ota kantaa, olisiko puujätteen hyödyntäminen terveys- ja ympäristöperusteisesti mahdollista seikkaperäisen riskinarvion laatimisen ja riittävien suojaus- ja tarkkailutoimien käyttöönoton perusteella.

Kaatopaikan kunnostaminen

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

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on 8.2.2016 ja 11.4.2017 kehotuksissaan tuonut esille muun muassa seuraava:

Kaatopaikan pohjoispuolella pintavedet purkautuvat pohjoiseen peltoalueiden halki puroon, joka yhtyy noin 1,6 kilometrin päässä itään päin laskevaan Tötarbäcken–jokeen. Jokea pitkin vedet kulkeutuvat Aiskosbäcken–joen kautta koillisen suuntaan Kirkkojokeen. Kirkkojoki laskee Tjusträsk–järveen, joka sijaitsee Siuntion kunnan alueella. Kaatopaikan eteläpuolelta pintavedet kerääntyvät etelään laskevaan puroon, jota pitkin vedet virtaavat Hemträsket–järveen.

Pohjoiseen laskevan ojan vedessä on todettu korkea ammoniumtyppipitoisuus. Kaatopaikasta aiheutuvaa kuormitusta ilmentävät lisäksi kohonneet sähkönjohtokyvyn, biologisen hapenkulutuksen ja alkaliteetin arvot sekä kloridipitoisuudet. Etelään laskevan ojan vedessä kaatopaikan kuormitus on havaittavissa kohonneina sähkönjohtavuuden ja alkaliteetin arvoina sekä kloridipitoisuuksina.

Kaatopaikka sijaitsee vedenjakajalla ja pohjaveden virtaus suuntautuu kaatopaikalta pohjoiseen sekä etelään. Kaatopaikka ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Kaatopaikan pohjoispuolella sijaitsevan pohjavesiputken vedessä on todettu kohonneet sinkin ja kokonaisfosforin pitoisuudet. Kaatopaikan eteläpuolisessa pohjavesiputkessa on todettu kohonneet bariumin, kloridin ja sulfaatin pitoisuudet ja sähkönjohtavuuden arvot sekä viitteitä klooratuista liuottimista.

Suurin osa jätetäytöstä on kypsymis-humusvaiheessa. Jätetäyttöalueelta vuonna 2009 mitatut metaanipitoisuudet olivat 0–>50 til.%. Kaatopaikkakaasun muodostuminen on voimakkainta jätetäyttöalueen pohjoisosassa, joka on vielä osin metaanintuottovaiheessa. Jätetäytön sisäisessä vedessä on todettu kohonneet arseenin, bariumin, kromin, sinkin, vanadiinin,

ammoniumtypen, kokonaisfosforin, sulfaatin ja kloridin pitoisuudet sekä myös viitteitä bentseenistä, PAH–yhdisteistä, klooratuista liuottimista ja dimetyyli- ja etyylifenoleista.

Teutarin suljetulla kaatopaikalla on ollut koeluonteista toimintaa koskien pintarakenteiden toteuttamista (Uudenmaan ympäristökeskuksen päätökset No YS 153/11.2.2003 ja No YS 1385/21.11.2003). Suljetun kaatopaikan alue on toiminut lisäksi kompostikenttänä (Uudenmaan ympäristökeskuksen päätös No YS 963/29.6.2006), mihin on liittynyt pinta- ja pohjavesitarkkailuvelvoitteita.

Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava toiminta on mahdollisuuksien mukaan sijoitettava siten, että toiminnasta ei aiheudu pilaantumista tai sen vaaraa ja pilaantuminen voidaan ehkäistä. Alueella ei ole yleis- eikä asemakaavaa.

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kehotuksesta, hakemustiedoista ja määräysten yksilöidyistä perusteluista ilmenevästi kaatopaikasta on aiheutunut kaatopaikan eteläpuolisen alueen pohjaveden pilaantuminen. Lisäksi ojaan purettava kaatopaikkavesi kuormittaa pintavesiä. Kaatopaikka ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Talousvesikäytössä olevia kaivoja on kaatopaikan länsipuolella. Ympäristönsuojelulain 17 §:n pohjaveden pilaamiskielto kattaa toisen kiinteistöllä olevan pohjaveden luokiteltujen pohjavesialueiden ulkopuolella.

Kaatopaikalle rakennettavat tiiviit pintarakenteet vähentävät oleellisesti jätetäyttöön suotautuvan veden määrää. Kaatopaikasta pinta- ja pohjaveteen kohdistuvan kuormituksen voidaan arvioida siten vähenevän. Tässä päätöksessä on annettu määräyksiä muun muassa jätetäytön sisäisen veden tasoon liittyvien epäselvien tietojen tarkentamisesta ja selvittää tarvittaessa mahdollisuus alentaa jätetäytön sisäisen veden tasoa. Jätetäytön sisäisen veden hallinnalla voidaan ennalta arvioiden vähentää pohjavesikuormitusta. Lisäksi on annettu määräyksiä pohjaveden pilaantumisen laajuuden ja pohjaveden puhdistamismahdollisuuden selvittämisestä. Lisäksi eräät kaatopaikkaveden hallintaa koskevat määräykset saattavat osaltaan vähentää kuormitusta pohjaveteen. Päätös sisältää määräykset pohjaveden ja talousvesikaivojen veden laadun tarkkailusta.

Kaatopaikkaveden johtamisrakenteiden kunto kaatopaikalla on heikko eikä kaatopaikasta pintaveteen kohdistuvaa kuormitusta siten voida arvioida kuin suuntaa-antavasti. Tässä päätöksessä ojaan johdettavalle vedelle on määrätty tilapäiset veden laadun raja-arvot eräille aineille. Päätös sisältää määräykset ojaan purettavan kaatopaikkaveden ja ojaveden laadun tarkkailusta. Määräyksistä ilmenevästi pintaveden laatua seurataan tihennetysti kolmen vuoden ajan pintarakenteiden valmistuttua. Tarkkailutulosten perusteella arvioidaan tarve antaa tarkentavia määräyksiä ojaan johdettavan veden laadulle.

Tämän päätöksen määräyksen kuusi perusteluista ilmenevästi tämän päätöksen määräysten mukainen kaatopaikkakaasun hallinta sisältää myös jo

pintarakennetun kaatopaikka-alueen. Päätöksessä on muun muassa määräys selvittää jo rakennettujen haitallisia aineita sisältävän pintarakenteen mahdollinen kuormitus pintaveteen määräaikaisella tarkkailulla. Lisäksi päätös sisältää määräyksen selvittää näytteenotolla jo rakennettujen haitallisia aineita sisältävän pintarakenteen kuormitus jätetäyttöön ja siten osaltaan pohjarakenteettoman kaatopaikan pohjaveteen. Siten tässä päätöksessä tulee otetuksi huomioon koko kaatopaikan kuormitus.

Kaatopaikan pohjois- ja lounaispuolilla sijaitsee erityisiä luonnonolosuhteita, joiden suojeluperusteena olevat luonnonarvot eivät saa ympäristönsuojelulain 49 §:n kohdan 4) nojalla huonontua. Päätös sisältää määräyksiä suojelualueiden erityisestä huomioimisesta kunnostuksen suunnittelussa ja toteutuksessa. Ennalta arvioiden kaatopaikan välittömässä läheisyydessä sijaitsevien suojelualueiden luontoarvojen huonontumiseen kohdistuvat riskit voidaan estää tämän päätöksen määräysten mukaisilla toimilla.

Kaatopaikan kunnostamisen lisäksi jätetäyttöalueella hyödynnetään tästä päätöksestä tarkemmin ilmeneviä jätteitä ja maa-aineksia. Hyödynnettäviä materiaaleja varastoidaan ja seulotaan kaatopaikalla. Päätöksessä on annettu määräyksiä muun muassa hyödynnettävien jätteiden varastoinnista, varastoitavien materiaalien enimmäismäärästä, ympäristökelpoisuusvaatimuksista ja vesien hallinnasta sekä tarkkailusta.

Aluehallintovirasto toteaa yhteenvetona, että hakemuksen mukaisesti toimien ja lupamääräykset huomioon ottaen toiminta täyttää ympäristönsuojelulaissa ja jätelaissa sekä niiden nojalla annetuissa asetuksissa mainitun laiselle toiminnalle asetetut vaatimukset sekä ne vaatimukset, jotka luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla on säädetty. Toiminta on mahdollista järjestää siten, että se ei aiheuta terveyshaittaa tai merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa. Kaatopaikan kunnostuksesta jätteiden hyödyntäminen ja niiden varastointi mukaan lukien sekä aiheutuva ympäristökuormitus on ehkäistävissä lupamääräyksillä. Lupa hakemuksen mukaiselle kunnostukselle on siten myönnettävissä.

Toiminta ei vaaranna Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa vuosiksi 2016–2021 asetettuja tavoitteita. Kaatopaikkavedet on hallittavissa ennalta arvioiden siten, että lähimpien vesistöjen vesienhoitosuunnitelman mukaiset tavoitteet eivät vaarannu.

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

Lupamääräysten yleiset perustelut

Lupamääräyksiä annettaessa on otettu huomioon kaatopaikan sijainti, kaatopaikasta aiheutunut haitta, kaatopaikasta aiheutuvan pilaantumisen todennäköisyys, onnettomuusriski, lähialueen asutuksen ja taajama-alueiden läheisyys sekä ympäristönsuojelulain vaatimus käyttää toiminnassa

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

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

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

Ympäristönsuojelulain 58 §:n mukaisesti ympäristöluvassa on annettu tarpeelliseksi katsotut määräykset jätteistä ja jätehuollosta jätelain ja sen nojalla annettujen säännösten noudattamiseksi. Ympäristönsuojeluasetuksen 15 §:n mukaisesti määräyksissä ei ole toistettu sitä, mitä lailla ja asetuksilla on yleisesti säädetty toiminnan ympäristönsuojeluvaatimuksista. Kyseisiä säädöksiä on toimintaa koskevina muutoinkin noudatettava joka tapauksessa.

Ympäristönsuojelulain 200 §:ssä säädetään päätöksen täytäntöönpanosta muutoksenhausta huolimatta. Tässä päätöksessä vesien seuranta- ja tarkkailu on määrätty tehtäväksi tämän päätöksen mukaisesti muutoksenhausta huolimatta. Nykyinen tarkkailu on sisältynyt Uudenmaan ympäristökeskuksen ympäristölupapäätöksen No YS 963, 29.6.2006 määräyksiin. Lohjan kaupunki on Etelä-Suomen aluehallintovirastossa 19.11.2020 vireille tulleella hakemuksella hakenut ympäristöluvan No YS 963, 29.6.2006 rauettamista (ESAVI/33274/2020). Ennen kaatopaikan kunnostamista, kunnostamisen aikana ja kunnostamisen jälkeen tehtävän tarkkailun määräykset on sisällytetty tähän päätökseen. Tämän päätöksen vesien tarkkailumääräykset on siten välttämätöntä panna täytäntöön muutoksenhausta huolimatta.

Tässä päätöksessä määrätyt pintarakenteet on tarkoitettu tehtäväksi jätetäyttöalueen niille osille, luiskat mukaan lukien, joilla ei ole aiemmin rakennettuja pintarakenteita. Vastaavasti kaatopaikkakaasun keräystä ja käsittelyä koskevat määräykset käsittävät koko jätetäyttöalueen. Lisäksi tarkkailu määräyksistä ilmenevästi kattaa koko kaatopaikka-alueen.

Lupamääräysten yksilöidyt perustelut

Toiminta/Yleiset lupamääräykset

Lupamääräys 1 ’

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

Sjöbackan pähkinäpensaslehto sijaitsee hakemustietojen mukaan lähimmillään noin 30–40 metrin etäisyydellä kaatopaikasta. Karttatarkastelun perusteella lähin pähkinäpensaslehdon alue sijoittuu kaatopaikan lounaispuolelle ja rajautuu pieneltä osin kaatopaikan tulotiehen tien eteläpuolelta.

Uudenmaan maakunnan luonnonsuojelualueista annetulla ympäristöministeriön asetuksella (333/2021) kaatopaikan pohjoispuolelle on perustettu Pytbergin luonnonsuojelualue. Asetuksen 3 §:ssä mukaan luonnonsuojelualueisiin sovellettavista rauhoitussäännöksistä säädetään luonnonsuojelulain 17 a §:ssä. Poiketen siitä, mitä 1 momentissa tarkoitetuissa rauhoitussäännöksissä säädetään, sallittua on: 1) ojien ylläpito ja kunnostus luonnonsuojelualueen ulkopuolisten alueiden välttämättömiä kuivatustarpeita varten. Asetus tuli voimaan 13.5.2021. Hakemuksen liitteenä olevan asemapiirustuksen JHF, työnro 1510036766, 7.2.2009 mukaan rakennetun pintarakenteen reuna rajautuu osin luonnonsuojelualueen kiinteistörajaan.

Hakemustietojen mukaan kesällä 2017 Teutarin kaatopaikan laella todettiin erittäin uhanalaista suoneidonvaippaa (Epipactis palustris) ja äärimmäisen uhanalaista baltiankämmekkää (Dactylorhiza majalis subsp. baltica), jotka ovat rauhoitettuja koko Suomessa.

Edellä esitetyn perusteella kaatopaikan kunnostussuunnitelmaan on tarpeen liittää suunnitelma toimista, joilla estetään kunnostustoimien ulottuminen suojelualueille ja turvataan suojelualueiden perusteena olevat luontoarvot ja uhanalaisten kasvien suojelu.

Kaatopaikan kunnostuksen toiminta-aika on hyväksytty hakemuksessa esitetysti. Ennalta arvioiden tavanomaiseen maanrakennustyöhön rinnastettavasta koneellisesta työstä ei alueen maastonmuodot huomioon ottaen aiheudu lähimmälle asutukselle eräistä naapuruussuhteista annetun lain 17 §:ssä tarkoitettua kohtuutonta rasitusta. Seulontatoiminnan toiminta-aikaa iltaisin ja viikonloppuna on tarpeen rajata määräyksestä ilmenevästi, sillä seulonnasta aiheutuvaa meluhaittaa lähimmälle asutukselle ei ennalta arvioiden ole täydellä varmuudella poissuljettavissa ainakaan lämpimänä vuodenaikana, jolloin oleskellaan piha-alueella. Yleisellä juhlapäivällä tarkoitetaan uudenvuodenpäivää, loppiaista, pitkäperjantaita, 1. ja 2. pääsisäispäivää, vappua, helatorstaita, helluntaipäivää, juhannusaattoa, juhannuspäivää, pyhäinpäivää, itsenäisyyspäivää, jouluaattoa, 1. ja 2. joulupäivää sekä uudenvuodenaattoa.

Kunnostusalueen merkitsemisellä tiedotetaan alueella tehtävistä kunnostustöistä ja osaltaan rajataan asiattomien kulkua alueelle.

Lupamääräys 2

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

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

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

Melu

Lupamääräys 3

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

Päästöt ilmaan

Lupamääräys 4

Toiminnassa syntyvän pölyn leviämistä ympäristöön vähentävät liikenneväylien puhdistaminen, tarvittaessa tehtävä kaivetun jätteen ja hyödynnettävän maa-aineksen ja jätteen kostuttaminen ja työskentelytavat. Määräyksissä on otettu erityisesti huomioon luonnonsuojelualueiden läheisyys. Ennalta arvioiden hakemuksen kaltaisessa toiminnassa pölyhaitan riski lähimmälle asutukselle on vähäinen ja se on estettävissä määräyksen mukaisilla toimilla.

Lupamääräys 5

Kaivettavasta jätteestä mahdollisesti aiheutuvia hajuhaittoja voidaan ehkäistä työmaajärjestelyillä, jätteen peittämisellä ja tarkkailemalla hajun esiintymistä kaivualueen ympäristössä. Hakemuksen mukainen kaivettavan jätetäytön määrä on vähäinen. Kaatopaikan kunnostustoiminnan

aikaisesta toiminnasta aiheutuva hajuhaitta kaatopaikan ympäristön asutukselle on ennalta arvioiden ehkäistävissä hakemuksessa ja määräyksessä ilmenevin menetelmin.

Lupamääräys 6

Kaatopaikkakaasun keräys, käsittely ja johtaminen on pääosin hyväksytty esitetysti. Jos kunnostetulla kaatopaikalla tehtävät mittaukset osoittaisivat arvioitua suurempia kaatopaikkakaasupäästöjä ilmaan, arvioisi valvontaviranomainen poikkeuksellisten tilanteiden menettelyjen lisäksi kaasun käsittelyn tehostamistarpeen. Tässä päätöksessä kaatopaikkakaasun keräämisellä ja käsittelyllä tarkoitetaan myös pintarakennetun kaatopaikka-alueen kaatopaikkakaasun hallintaa. Hakemustietojen mukaan pintarakennetulla kaatopaikka-alueella on kaasunkeräyskerros ja kaasun hallinta kerrosta käyttämällä tai muutoin on ennalta arvioiden järjestettävissä.

Jätteet

Lupamääräys 7

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

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

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

Jätelain (646/2011) 121 §:ssä säädetään siirtoasiakirjasta ja jätteistä annetussa valtioneuvoston asetuksessa (179/2012) 24 §:ssä siirtoasiakirjaan merkittävistä tiedoista. Siirtoasiakirja tulee olla mukana jätteen siirron aikana. Siirtoasiakirjat on säilytettävä vähintään kolmen vuoden ajan.

Päästöt pintavesiin

Lupamääräykset 8–11

Kaatopaikan ympärysojilla tarkoitetaan hakemuksessa esitetyn kaltaisia tai muita tarkoitukseen soveltuvia ojia, joilla kerätään kaatopaikka-alueelta purkautuvia pintavesiä ja kuivatuskerroksen vesiä. Pintarakennetun kaatopaikka-alueen kuivatus- ja pintakerroksen hallittu kerääminen ja

johtaminen on tarpeen, sillä pintarakenteissa on käytetty pilaantuneita maa-aineksia ja jätteitä.

Ympäristönsuojelulain 5 §:n kohtaan13) on kirjattu jäteveden määritelmä. Hakemuksessa esitettyjen tarkkailutietojen perusteella Teutarin kaatopaikan kaatopaikkavesi on määritelmän kaltaista jätevettä. Kaatopaikkavedellä tarkoitetaan hakemuksen mukaisilla rakenneratkaisuilla kaatopaikan pohjoisosasta kerättävää jätetäytöstä suotautuvaa vettä ja tarvittaessa muulta osalta kerättävää tai muutoin purettavaa jätetäytöstä suotautuvaa vettä. Lisäksi kaatopaikalla voi syntyä YSL:n 5 §:n kohdan 13) tarkoittamaa jätevedeksi luokiteltavaa kuormitteista vettä pilaantuneen maa-aineksen ja jätteen varastointi- ja käsittelytoiminnasta sekä kaatopaikan kunnostamistoimista. Kaatopaikkavedellä ja muulla jätevedellä ei tarkoiteta ympärysojan vesiä, jos ojan veden on osoitettu olevan puhdasta ja siten pintaveden pilaantumisriskiä aiheuttamatonta. Pilaantumisriskiä voi aiheuttaa muun muassa kiintoaine, ravinteet ja haitta-aineet.

Jätteen varasto- ja käsittelyalueen hulevesi on olettavasti kuormitteista ja se on tarpeen kerätä ja johtaa hallitusti tasausaltaisiin. Lisäksi kaatopaikan kunnostustyön aikana ei ole poissuljettua jätevedeksi luokitellun kuormitteisen veden syntyminen. Siten kaikki kaatopaikan kunnostuksen yhteydessä syntyvä kuormitteinen vesi on tarpeen käsitellä hallitusti.

Hakemuksessa esitetty kuormitteisen veden viivytys- ja kiintoaineen erottaminen allasrakenteella on hyväksytty pääosin esitetysti. Kaatopaikan pohjoispuolella olemassa oleva täytön alle jäävä allas on tarpeen korvata muulla tarkoitukseen soveltuvalla kiintoaineen erotusjärjestelmällä. Ennalta arvioiden luiskan rakentamisesta ja muusta kunnostustyöstä voi aiheutua pintavesiojaan kiintoainekuormitusta ja siten alueella on tarpeen olla kiintoaineen kulkeutumista rajoittava järjestelmä.

Kaatopaikan kunnostamisessa hyödynnetään betonijätettä ja pilaantunutta maa-ainesta. Siten ei ole poissuljettu, että kiintoaineen ja ravinteiden lisäksi toiminnasta voisi aiheutua haitta-ainepäästö pintavesiojaan. Kunnostustyön aikana on tarpeen varautua tehostamaan hule- ja suotovesien käsittelyä tarkoitukseen soveltuvalla menetelmällä, jotta toiminnasta ei aiheudu toisen alueella sijaitsevan purkuojan pilaantumista eikä riskiä ympäristölaatunormien ylittymisestä vesistössä.

Lupaneuvottelumuistioon, päivätty 21.12.2020, liitettyjen kuvien mukaan kaatopaikan eteläpuolelle kertyy kaatopaikkavettä. Koska hakemustietojen perusteella pohjavesi on pilaantunut ja pintavedessä on todettu kaatopaikasta peräisin olevaa kuormitusta kaatopaikan eteläpuolella, on tarpeen järjestää jätetäytöstä purkautuvan kaatopaikkaveden hallinta siten, että luiskatäytön alle purkautuva kaatopaikkavesi ei aiheuta pohjaveden lisäpilaantumista eikä kaatopaikkavesi purkaudu hallitsemattomasti kaatopaikan pintarakenteiden alta maastoon. Lisäksi kaatopaikkaveden hallitsematon purkautuminen saattaisi aiheuttaa kaatopaikkakiinteistön ulkopuolisella kiinteistöllä ympäristönsuojelulain 16 §:ssä tarkoitetun maaperän pilaamiskiellon vastaisen seurauksen. Aluehallintovirasto viittaa pohjaveden

pilaantumisen osalta myös määräyksen 31 perusteluihin ja hakemuksessa esitettyihin kaatopaikan sisäisen veden ja pintaveden laadun tutkimustietoihin.

Kaatopaikan pohjoisosassa kaatopaikkaveden kerääminen salaojituksella on hyväksytty hakemuksessa esitetysti. Jos kunnostustyön aikana havaitaan kaatopaikkaveden purkautumista muualta ympäristöön, on purkualueille järjestettävä tarkoituksenmukainen järjestelmä kaatopaikkaveden keräämiseksi ja johtamiseksi hallitusti.

Kaatopaikan ympärysojien puhtaat vedet saa johtaa hallitusti maastoon, kuten etelä- ja pohjoispuolisiin ojiin. Hallitulla johtamisella tarkoitetaan muun muassa vesien purkautumisen järjestämistä siten, että purkualueelle ei aiheudu liettymistä eikä vettymistä tai muuta haittaa. Pintarakenteen luiskien on tarpeen olla rakennettu siten, että ne toimivat pitkäaikaisesti suunnitellun käyttötarkoituksen mukaisesti.

Tässä päätöksessä ei ole myönnetty oikeutta johtaa jätevesiä kaatopaikan pohjoispuoleisella luonnonsuojelualueella sijaitsevaan purkuojaan. Yksityiskohtaiset perustelut on esitetty tämän päätöksen Ratkaisun perustelut -osiossa. Koska ympäristönsuojelulain 68 §:n tarkoitettua oikeutta jäteveden johtamiseen kaatopaikan pohjoispuolella toisen maalla olevaan ojaan ei ole mahdollista myöntää, on vedet johdettava luvan saajan hallinnassa olevalle alueelle. Jos tämä ei ole mahdollista, luvan saajan on muulla tavoin hankittava oikeus jätevesien johtamiseen toisen maalla olevaan ojaan.

Hakemukseen kertoelmaosaan kirjattujen tarkkailutulosten perusteella pintarakennetun kaatopaikan kuivatuskerroksen vesi on luokiteltavissa jätevedeksi. Viimeisimmät tulokset ovat vuodelta 2008. Hakemustietojen perusteella pintarakennetun kaatopaikan kuivatuskerroksen veden kulkeutuminen kaatopaikan eteläpuolelle ei ole täysin poissuljettu. Koska pintarakennetun kaatopaikan vesien johtaminen ei tätä lupa-asiaa käsiteltäessä ole tarkoin tiedossa, ja koska lupaneuvottelumuistion, saapunut 25.1.2021, kuvien mukaan ojasta ei ole saatavissa edustavaa näytettä, ei kaatopaikalta eteläpuoliseen ojan purettavasta veden jätevesiluonnetta ole mahdollista arvioida. Siten määrittely tehdään tarkkailutulosten perusteella. Jätevedeksi luokiteltavan veden eteläpuoliseen ojaan johtamiselle haetaan lupaa määräyksestä ilmenevästi.

Kaatopaikan pohjoispuolinen alue rajoittuu luonnonsuojelualueeseen. Siten on tarkoituksenmukaisin järjestelyin välttämätöntä varmistaa suojelualueella virtaavan ojan vesitaseen säilyminen pitkäaikaisesti sellaisena, että suojelun perusteena olevat luontoarvot ei missään vaiheessa heikkene. Vesienhallinnasta on tarpeen laatia yksityiskohtainen suunnitelma ja toimittaa suunnitelma valvontaviranomaisen lisäksi suojelualueen omistajalle.

Hakemuksessa esitetyt ojiin johdettavien vesien kokonaisfosforipitoisuuden ja kiintoaineen raja-arvo on hyväksytty hakemuksessa esitetysti. Tässä

päätöksessä raja-arvot koskevat kaatopaikka-alueelta etelä- ja pohjoispuolisiin ojiin purettavaa vettä. Tarkkailumääräyksistä ilmenevästi vesinäytteet on tarkoituksenmukaisinta ottaa asianmukaisina kokoomanäytteinä. Tällöin raja-arvo tulisi noudatettavaksi vuorokausikeskiarvona. Kertanäytteenä toteutetussa tarkkailussa raja-arvon saavuttaminen voidaan hyväksyä hakemuksen täydennyksessä 19.4.2021 esitetysti vuosikeskiarvona. Ratkaisun taustamateriaalina on käytetty ”Jätevesiin liittyvien lyhyen aikavälin päästöraja-arvojen soveltaminen ympäristöluvissa (YM/YSO 5.11.2018)” -julkaisua. Julkaisun suosituksen mukaan vuorokausikeskiarvona annettua päästörajaa katsotaan noudatetun, kun kalenterivuoden aikana vähintään 80 % normaalien toimintaolosuhteiden vuorokausinäytteistä alittaa raja-arvon, eikä yksittäinen näyte ylitä raja-arvoa yli 100 %:lla.

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

Tässä päätöksessä on määrätty tehtäväksi vesien päästötarkkailu tehostetusti kolmen vuoden ajan kaatopaikan pintarakenteiden valmistumisesta lukien. Ennalta arvioiden kolmen vuoden määräaikaisen tarkkailun jälkeen kaatopaikkaveden laatu on riittävästi selvitetty siten, että on mahdollista määrittää tarvittaessa yksilöidymmät raja-arvot ojaan johdettavan kaatopaikkaveden laadulle ja kuormituksella. Lisäksi tarkkailutulosten perusteella arvioidaan tarve esikäsitellä kaatopaikkavesi ennen ojaan purkamista. Tehostetun tarkkailun tulosten perusteella aluehallintovirasto antaa tarvittaessa täydentäviä määräyksiä ojaan johdettavan veden laadun raja-arvoista, kuormituksesta, puhdistamisesta ja tarkkailusta.

Muut ympäristöhaittoja ehkäisevät määräykset

Lupamääräys 12

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

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

Polttoaineet

Lupamääräys 13

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

Nestemäisten polttoaineiden jakeluasemien ympäristönsuojeluvaatimuksista annettua valtioneuvoston asetusta (314/2020) sovelletaan säiliötilavuudeltaan vähintään 10 m^3 polttoaineen jakeluasemaan. Alle 10 m^3 säiliötilavuuden polttoaineen varastointia koskevan määräyksen taustamateriaalina on käytetty muun muassa ”Kemikaalivuotojen ja sammutusvesien hallinta. Tukes. 2019” -julkaisua. Aluehallintovirasto toteaa lisäksi, että polttoaineen varastoinnissa parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisina varusteina pidetään tarkoituksenmukaisella tavalla järjestettyä lapon- ja ylitäytönestoa sekä tankkauslaitteiston lukittavaa sulkuventtiiliä tai muuta tankkauslaitteiston käytön estävää järjestelyä.

Varastointi ja käsittely

Määräykset 14 ja 15

Kaatopaikan kunnostamisessa hyödynnettävien maa-ainesten ja jätteiden varastointi- ja käsittelytoiminta on hyväksytty pääosin hakemuksessa esitetysti.

Hakemuksen täydennyksessä 5.8.2021 esitetään kerralla varastoitavan kaatopaikan kunnostuksessa hyödynnettävän materiaalin enimmäismääräksi 100 000 m^3. Varastoalueen pinta-ala on noin 2,5 hehtaaria. Aluehallintovirasto totea, että määrä tarkoittaisi neljä metriä korkeaa varastoaumaa koko alueelle. Ennalta arvioiden määrän mahtuminen alueelle siten, että erilaiset ja laadultaan erilaiset materiaalit olisi varastoitavissa erillään ja siten, että työkoneilla on riittävästi työskentelytilaa, ei olisi täydellä varmuudella järjestettävissä. Siten tässä päätöksessä kerralla varastoitavien materiaalien määrä on puolitettu. Pilaantuneen maa-aineksen kertavarastomäärä on tarpeen rajata viidesosaan kerralla varastoitavan materiaalin kokonaismäärästä, kun otetaan huomioon määräyksen 16 perusteluissa pilaantuneista maa-aineksista esitetty.

Annetuilla määräyksillä varmistetaan, että varastoitavista materiaaleista ja varastointitoiminnasta ei aiheudu ympäristöriskiä. Koska kaatopaikalla varastoidaan pilaantunutta maa-ainesta ja jätteeksi luokiteltavaa hyödynnettävää materiaalia, on varastoalue tarpeen rajata tarkoitukseen soveltuvasti. Varastoalueen käyttötarkoituksesta tiedottamiselle varoitetaan varastoitavan maa-aineksen ja jätteen ominaisuuksista.

Jätelaissa ja jätteistä annetussa valtioneuvoston asetuksessa ei ole tarkemmin säädetty jätteiden enimmäisvarastointiajoista. Kaatopaikka-asetuksen 3 §:ssä säädetään muun muassa kaatopaikkana pidettävistä alueista, jotka määräytyvät jätteen varastointiajan perusteella. Enimmäisvarastointiaikaa koskevalla määräyksellä erotetaan toisistaan varastoinniksi luokiteltava toiminta kaatopaikkatoiminnasta. Kaatopaikkana ei pidetä alle kolmen vuoden pituista jätteen varastointia ennen sen hyödyntämistä tai esikäsittelyä eikä alle yhden vuoden pituista jätteen varastointia ennen sen loppukäsittelyä.

Hakemuksen mukaan alueella seulotaan myös kaivettua jätettä, jolloin on tarpeen rajata seulontatoiminta koskemaan muun kuin vaarallisen jätteen käsittelyä. Vaarallisesta jätteestä voisi aiheutua poikkeavia päästöjä ilmaan ja toiminta-alueen hulevesiin ja siten toiminta on rajattu muun materiaalin käsittelyyn. Jätelain 8 §:ssä säädetysti seulonnassa erottuvat jätejakeet on tarpeen pitää toisistaan erillään, jotta hyödyntämiskelpoiset jätejakeet tulevat erotelluiksi loppukäsiteltävistä jätteistä.

Maa-ainesten ja jätteen hyödyntäminen

Määräys 16

Maa-ainesten ja jätteiden hyödyntäminen on hyväksytty osin hakemuksessa esitetystä. Puujätteen, jonka haitta-ainepitoisuudet ovat ylemmän ja alemman ohjearvojen välissä, ei ole hyväksytty hyödynnettäväksi Ratkaisun perustelut -osiossa perustellusti.

Jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012) 12 §:n 2 momentin mukaisesti, sen, joka hyödyntää jätettä sijoittamalla tai levittämällä sitä maahan, on käytettävä jätettä vain maarakenteen tasauksen, kantavuuden ja kestävyyden kannalta tarpeellinen määrä tai siten, että sen käyttö muutoin vastaa mahdollisimman tarkasti tarvetta.

Aluehallintovirasto on käyttänyt jätteen hyödyntämisen lupaharkinnassa taustamateriaalina muun muassa eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa annettua valtioneuvoston asetusta (843/2017) ja maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista annettua valtioneuvoston asetusta (214/2007).

Betonimurskeen ympäristökelpoisuuden raja-arvot on hyväksytty hakemuksessa esitetyn mukaisina. Betonimurskeelle on annettu myös määräys muiden jätejakeiden enimmäismäärästä betonimurskeessa, jotta betonimurske ei aiheuta roskaantumista ja jotta kyse olisi jätteen hyödyntämisestä eikä loppusijoituksesta. Raja-arvot ja jätejakeiden enimmäismäärä betonimurskeessa ovat asetuksen 843/2017 mukaisia. Asetuksessa säädettyjä arvoja voidaan pitää ympäristön kannalta parhaan käytännön periaatteen mukaisena pilaantumista vaaraa rajoittavana toimena. Betonimurskeen palakokoa eri käyttökohteissa voidaan pitää asianmukaisena ja enimmäispalakoko on hyväksytty esitetysti.

Kaatopaikalla hyödynnettävän pilaantuneen maa-aineksen hakemuksessa esitettyjä kokonaispitoisuuden ja liukoisuuksien raja-arvoja on tässä päätöksessä muutettu seuraavissa kappaleissa esitetyin perusteluin. Kaatopaikalla ei ole pohjarakenteita. Hakemukseen liitettyjen tutkimusraporttien perusteella kaatopaikasta on aiheutunut jätetäyttöaluekiinteistön ulkopuolelle ulottuva pohjaveden pilaantuminen. Kaatopaikasta on todettu suotautuvan pintavettä kuormittavaa päästöä. Kaatopaikan pohjoisreunalla jätetäyttöalue rajoittuu luonnonsuojelualueeseen. Lounaisreunan kaatopaikan välittömässä läheisyydessä on suojeltu alue. Suojelualueiden maankäyttö on muita kaatopaikkaa ympäröiviä alueita herkempi. Hakemuksessa ei ole

esitetty kaatopaikan sijaintiolosuhteiden perusteella kaatopaikkaveden keräämistä muilta kuin kaatopaikan pohjoisimmalta osalta.

Aluehallintovirasto toteaa, että Teutarin kaatopaikalla ei ole voimassa olevaa ympäristölupaa jätteen loppusijoitustoiminnalle. Haitta-aineiden kokonaispitoisuuksien ja liukoisuuksien raja-arvot eivät siten voi yksinomaan perustua kaatopaikkakelpoisuuteen. Raja-arvojen asettamisessa on tarpeen ottaa huomioon kaatopaikasta aiheutunut ympäristön pilaantuminen. Syanidin, POP-aineiden ja orgaanisten haitta-aineiden raja-arvojen on tarpeen olla niiden luonteen, kuten kulkeutuvuuden, pysyvyyden tai muun vastaavan tekijän, vuoksi asetuksen 214/2007 ns. alemman ohjearvon tasolla. Mineraaliöljyn pitoisuus vastaa kaatopaikka-asetuksen pysyvän jätteen raja-arvoa. Tässä päätöksessä epäorgaanisten haitta-aineiden liukoisuudet on pääosin hyväksytty viidesosana hakemuksessa esitetystä tavanomaisen jätteen kaatopaikkakelpoisuusraja-arvoista. Epäorgaanisista aineista elohopea ja kadmium on arvioitu ominaisuuksiensa ja ns. vesipuitedirektiivin prioriteettilistan perusteella erityisiksi aineiksi. Siten niiden päästö ympäristöön on erityisesti rajoitettava mahdollisimman vähäiseksi. Elohopean ja kadmiumin liukoisuuksille on siten asetettu vastavantasoiset raja-arvot kuin asetuksessa 843/2017. Ympäristönsuojelulain 20 §:n varovaisuus- ja huolellisuusperiaatteen mukaisesti muille aineille liukoisuuksien raja-arvoa viidesosa tavanomaisen jätteen kaatopaikkakelpoisuusuudesta voidaan ennalta arvioiden pitää riittävänä kyseisenkaltaisissa olosuhteissa.

Ympäristönsuojelulain 7 §:ssä säädetään velvollisuudesta ja rajoittaa ympäristön pilaantumista. Toiminnanharjoittajan on järjestettävä toimintansa niin, että ympäristön pilaantuminen voidaan ehkäistä ennakolta. Jos pilaantumista ei voida kokonaan ehkäistä, se on rajoitettava mahdollisimman vähäiseksi. Toiminnanharjoittajan on rajoitettava toimintansa päästöt ympäristöön mahdollisimman vähäisiksi.

”Loppuraportti. Pintarakenteiden kehittäminen Teutarin vanhan kaatopaikan alueella. Salvor Oy. 8.12.2008” -raportin yhteenvedon mukaan pohjavesiputkesta P 2 otetuissa näytteissä lyijy- ja nikkelipitoisuudet ylittivät lievästi talousveden laatuvaatimukset. Vuoden 2003 vesinäyte on perustilaselvitysnäyte ja muut seurantanäytteitä.

haitta-aine	kevät 2003 /3/	kevät 2006	talvi 2008
As, µg/l	6,88	10	3
Cd, µg/l	0,11	< 0,1	< 0,2
Cr, µg/l	< 0,2	28	2
Cu, µg/l	1,46	19	< 10
Ni, µg/l	22,0	30	11
Pb, µg/l	< 0,05	21	10
Sb, µg/l	1,52	< 0,1	< 0,5
Zn, µg/l	5,40	120	22
PAH, µg/l	ei analyysiä	yht. 0,18	0,01
fenoli	ei analyysiä	ei todettu	ei analyysiä

Putken antoisuus oli huono, joka on aiheuttanut sameutta vedessä. Näyte on tämän takia hapotettu ennen analyysiä, mikä on voinut aiheuttaa lyijyn ja nikkelipitoisuuden liukoisuuden lisääntymisen.

Aluehallintovirasto toteaa yhteenvetona pilaantuneen maa-aineksen ympäristökelpoisuuden raja-arvoista, että hakemuksen mukaisia raja-arvoja käytettäessä ympäristön lisäpilaantumista ei voida täydellä varmuudella estää. Lisäksi ratkaisussa on otettu huomioon, että koerakenteena toteutettu pintarakenteen rakentaminen on saattanut aiheuttaa vaikutuksia pohjaveteen kaatopaikan ulkopuolella. Koska kaatopaikasta on jo aiheutunut pinta- ja pohjaveden pilaantumista eikä kaatopaikalla ole tiiviitä pohjarakenteita, ja koska koeluonteinen pintarakenteen rakentaminen, jossa hyödynnettiin muun muassa pilaantuneita maa-aineksia, saattoi aiheuttaa pohjavesivaikutuksia, on pilaantuneen maa-aineksen raja-arvoina käytettävänä tämän päätöksen mukaisia raja-arvoja, jotta ympäristön pilaantumista voidaan ehkäistä ennakolta.

Muotoilussa hyödynnettävällä maa-aineksella tarkoitetaan myös kaatopaikan pohjois- ja eteläreunojen luiska-alueita. Ennalta arvioiden tiivistysrakenteen alle jäävistä kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävistä maa-aineksista ei aiheudu rakennusaikana poikkeavaa kuormitusta kaatopaikan pohjoispuoliselle luonnonsuojelualueelle eikä pintavesiin, kun otetaan huomioon tässä päätöksessä pilaantumisen ehkäisemiseksi annetut lupamääräykset.

Kaatopaikan pintarakenteessa hyödynnettävien maa-ainesten on tarpeen olla Ratkaisun perustelut -osiossa esitetysti pilaantumattomia. Maa-aineksista on tarpeen rajata helposti haihtuvien hiilivetyjen pitoisuudet alle ns. kynnysarvotasojen ja epäorgaanisten haitta-aineiden liukoisuus pysyvän jätteen kaltaiseksi. Tällöin hyödynnetyistä maa-aineksista ei ennalta arvioiden aiheudu pintavaluntana tai kuivatuskerrokseen suotautuessa ympäristöhaittaa aiheuttavaa kuormitusta pintaveteen.

”Kaivetut maa-ainekset - jäteluonne ja käsittely. Ympäristöministeriö. Ympäristönsuojeluosasto. Muistio 3.7.2015” -ohjeessa on esitetty periaatteet, kuinka arvioidaan maa-ainesten seassa olevien muiden materiaalien vaikutus jäteluonteeseen. Jos kaivettu maa-aines sisältää merkittävän määrän jätettä, kuten esimerkiksi rakennus- ja purkujätettä (betonia, asfalttia, tiiltä, eristemateriaalia, muovia, kantoja, jne.) tai tuhkaa, eikä maa-ainesta voida erotella muusta jätteestä, koko jäte-erä luokitellaan sekalaiseksi rakennus- ja purkujätteeksi (jäteluokka 17 09 04). Merkittävyyden raja riippuu muun jätteen ominaisuuksista ja määrästä. Määräyksessä on siten rajattu muiden materiaalien määrää hyödynnettävässä maa-aineksessa. Maa-aineksen sisältämän muun materiaalien osuus on tarpeen määrittää erillisessä suunnitelmassa, jossa määritetään mineraalisen aineksen kaltaisen jätteen osuus, esimerkiksi painoprosenttina, ja kevyen jakeen osuus, esimerkiksi tilavuusprosenttina. Suunnitelma on tarpeen, jotta valvontaviranomainen voi valvoa hyödynnettävän maa-aineksen kelpoisuutta. Siten suunnitelma on tarpeen liittää osaksi käyttötarkkailua.

Kaatopaikan kunnostus

Määräys 17

Jos kaatopaikan kunnostamisen yhteydessä tulee esille, että jätetäyttöä on suunnitellun pintarakenteen ulkopuolella, on tarpeen ensisijaisesti poistaa jäte tai ulottaa pintarakenne jätettä sisältävälle alueelle. Jos se ei olisi mahdollista, olisi tarpeen laatia selvitys poikkeavasta menettelystä.

Maanomistajalla on oikeus päättää omistamaansa kiinteistöä koskevasta asiasta. Ympäristönsuojelulain 14 luvussa säädetysti toimivalta pilaantunutta maaperää koskevassa asiassa on valtion valvontaviranomaisella tai YSL:n 138 §:n nojalla kunnan ympäristönsuojeluviranomaisella.

Vakavuusselvitykset on hyväksytty hakemuksessa esitetysti. Jos kaatopaikan kunnostustyön yhteydessä tulee esille tarve selvittää jätetäytön sisäinen vakavuus tai muun kuin esitetyn alueen pohjamaan vakavuus, on laaditut selvitykset tarpeen liittää kaatopaikan kunnostustyön loppuraporttiin.

Määräys 18

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

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

Määräys 19

Rakennettava pintarakenne liitetään aiemmin rakennettuun pintarakenteeseen. Siten liitoskohta on välttämätöntä suunnitella ja toteuttaa siten, että yhdistetyt rakenteet toimivat pitkäaikaisesti suunnitellusti.

Kaatopaikan etelä- ja pohjoispäädyn luiskien loiventaminen on hyväksytty tehtäväksi maa-ainestäytöllä määräyksestä ilmenevin varauksin. Hakemuksen täydennyksen, 30.3.2020, Piirustus 1, REVb nykytilannekartta, Piirustus 2, REVb, asemapiirustus ja Piirustus 3 REVa Leikkauskuva mukaan kaatopaikan pohjoispuolella maa-ainestäyttö ulottuisi lähimmillään luonnonsuojelualuekiinteistön rajan välittömässä läheisyydessä olevaan ojaan saakka. Siten tämän päätöksen määräyksen 1 suojelualueselvityksen perusteella maa-ainestäytön rajausta on tarvittaessa tarpeen muuttaa ja käyttää jätetäytön luiskaamisessa muita menetelmiä.

Määräykset 20 ja 21

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

Määräyksessä tarvittaessa tehtävillä pintarakennesuunnitelman muuttamisella tarkoitetaan muun muassa, että pintarakenteen reunan ja suojelualueen välille varataan riittävä suojavyöhyke, käyttämällä rakenteessa jätemateriaalin asemesta luonnonmateriaaleja tai muita asianmukaisia suojaustoimia.

Aluehallintovirasto viittaa pintarakennesuunnitelman muuttamiseen varautumisen osalta määräyksien 1 ja 19 ja seuraavissa kappaleissa esitettyihin perusteluihin. Kaatopaikan pohjoispuolella pintarakenne ulottuisi osin luonnonsuojelualueen etelärajan välittömään läheisyyteen kaivettavan itä-länsisuuntaiseen ojan reunaan saakka. Kaatopaikan lounaisreunalla kaatopaikan pintarakenteet tulisivat lähimmillään luokkaa 10–20 metrin etäisyydelle suojellusta alueesta. Aluehallintovirasto viittaa Ratkaisun perustelut -osiossa kaatopaikan kunnostaminen -kohdassa esille tuomaan ympäristönsuojelulain 49 §:n luvan myöntäminen edellytyksiin ja erityisten luonnonolosuhteiden huomioon ottamiseen toiminnan vaikutusalueella ja toteaa, että kaatopaikan kunnostaminen ja jälkihoito on välttämätöntä järjestää siten, että suojelualueille kohdistuvat haitalliset vaikutukset ja riski suojelun perusteena olevan luontoarvon heikentymiselle tulevat varmuudella estetyiksi.

Kaatopaikkakaasun keräys on hyväksytty tehtäväksi kaasunkeräyskaivoilla, kuitenkin siten, että kaasunkeräyskerros olisi rakennettava tarvittaessa kaivojen lisäksi. Aluehallintovirasto viittaa määräyksen 27 perusteluihin ja toteaa, että jätetäytön sisäisen veden pinnan tasosta ei ole täydellä varmuudella luotettavaa tietoa. Jätetäytön sisäisen veden pinnan taso voi vaikuttaa arvioon muodostuvan kaatopaikkakaasun määrästä ja siten kaasunkeräystarpeeseen. Kaatopaikan kunnostuksessa on siten tarpeen varautua rakentamaan tarvittaessa kaasunkeräyskerros, jotta kaatopaikkakaasu saadaan kerätyksi hallitusti ja tehokkaasti.

Hakemuksessa esitetty eristysrakenne on hyväksytty pääosin esitetysti. Esitettyjä tiivistysmateriaaleja käytetään yleisesti kaatopaikkarakentamisessa ja niiden eristysominaisuudet ovat tiedossa. Bentoniittimatolle asetetut vaatimukset on esitetty "Kaatopaikan käytöstä poistaminen ja jälkihoito. Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2008. Suomen ympäristökeskus." -julkaisussa. Vedenläpäisevyysvaatimuksella $K \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s voidaan vähentää kaatopaikkaan suotautuvaa vesimäärää 5 %:iin sadannasta (”Kaatopaikkojen käytöstä poistaminen ja jälkihoito. Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2008. Suomen ympäristökeskus." sivu 48.).

Tiivistysrakenteelle asetetuilla määräyksillä varmistetaan eristysmateriaalin toimiminen pitkäaikaisesti. Lisäksi estetään veden pääsy jätetäyttöön ja kaasun purkautuminen hallitsemattomasti ilmaan.

Ympäristöhallinnon ohjeen 1/2008 mukaan nykykäsityksen mukaan luonnonmaatiivisteet ovat käytännössä huomattavasti läpäisevämpiä kuin niiden suunnitelmien mukaan oletetaan olevan (Clarke 2002). Siksi luonnonmaatiivisteitä ei tule yksinään käyttää kuin pienillä, alhaisen riskin omaavilla kaatopaikoilla. Luonnonmaatiivisteen kestävyyttä useimpia rasitustekijöitä vastaan voidaan parantaa merkittävästi lisäämällä sen päälle, vaikka ohutkin keinotekoinen eriste ja/tai kasvattamalla suojakerrospaksuutta. Siten luonnonmaa-aineksesta on tarpeen rakentaa koerakenne, jotta voidaan varmistaa rakenteen toimivan suunnitellusti. Koerakenne on myös tarpeen, jotta voidaan luotettavasti määrittää luonnonmaa-aineksen ja maabentoniitin muun muassa tiivistettävyyteen ja rakennettavuuteen vaikuttavat tekijät.

Hakemuksessa esitetty kuivatusrakenne on hyväksytty pääosin esitetysti. Esitettyjä materiaaleja käytetään yleisesti kaatopaikkarakentamisessa ja niiden vedenjohtavuusominaisuudet ovat tiedossa. Salaojamatolle asetetut vaatimukset ovat ”Kaatopaikan käytöstä poistaminen ja jälkihoito. Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2008. Suomen ympäristökeskus." -julkaisun mukaiset. Kuivatuskerrokselle asetetut vaatimukset ovat tyypillisiä ja yleisesti käytettyjä kaatopaikkojen pintarakenteen kuivatusrakenteissa. Riittävällä kallistuksella tarkoitetaan, että kerroksen vähimmäiskaltevuus on 5 %. (”Kaatopaikkojen käytöstä poistaminen ja jälkihoito, Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2008.”)

Pintarakennemateriaalien osalta aluehallintovirasto viittaa Ratkaisun perustelut -osiossa esittämäänsä. Muulla soveltuvalla materiaalilla tarkoitetaan muun muassa ensisijaisen käyttötarkoituksen kannalta huonompi laatuista kompostituotetta. Pintarakenteen tiivistyskerroksen yläpuolella hyödynnetään betonimursketta pintakerroksen tierakenteessa. Siten on tarpeen varmistaa tarkoitukseen soveltuvin rakentein tai muilla järjestelmillä, että pintarakenteen kuivatuskerroksen veden laatua voidaan tarkkailla. Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2008 mukaan vesi poistetaan kuivatuskerroksesta yleensä salaojien kautta, joista vesi johdetaan edelleen putkien tai avo-ojien kautta. Mikäli vesi pääsee purkautumaan salaojakerroksesta hallitsemattomasti, syntyy helposti eroosiovaurioita.

Pintakerros suojaa alempia rakennekerroksia kasvien juurilta. Kaatopaikka-alueella on tarpeen ottaa huomioon, että kasvien juuret saattavat vaurioittaa tiivistysrakennetta. Siten kaatopaikalla on tarpeen suosia matalajuurisia kasveja. Pintakerros maisemoidaan tulevan käyttötarkoituksen mukaisesti.

Maisemointi ja suunnitelmallinen jälkihoito estävät osaltaan pintarakenteen vaurioita. Lisäksi kaatopaikalle tai sen läheisyyteen ei ole tarkoituksenmukaista sijoittaa rakenteita, jotka saattaisivat vaurioittaa pintarakenteita.

Määräys 22

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

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

Eristysrakenteen pitkäaikaistoimivuusselvitys on tarpeen, jotta voidaan varmistua kaatopaikan ympäristökuormituksen hallinnasta. Ratkaisussa on otettu huomioon hakemuksessa esitetyt jätetäytön vakavuusselvitykset. Kuivatuskerroksen pitkäaikaistoimivuudella tarkoitetaan vedenjohtavuuden säilymistä pitkäaikaisesti. Mitoituslaskelmilla osoitetaan salaojamaton kuivatuskapasiteetin riittävyys. Laskelmissa otetaan huomioon muun muassa vedenjohtavuuteen vaikuttavat tekijät, kuten paksuuden pieneneminen, kemiallinen ja biologinen tukkeutuminen sekä kankaiden tunkeutuminen ytimeen.

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

Suunnitelmat toimitetaan valvontaviranomaiselle kaatopaikan kunnostuksen valvonnan järjestämiseksi.

Tarkkailu

Määräys 23.

Kaatopaikan pinnantasomittauksella dokumentoidaan kaatopaikan pinnantaso ennen kunnostusta ja toteutuneen pintarakenteen taso. Mittauksilla selvitetään jätetäyttöalueen mahdolliset muodonmuutokset. Jatkomittaustarve arvioidaan viimeisimmän mittauksen tulosten perusteella. Tässä päätöksessä ennen rakentamisen aloittamista ja kolmen vuoden kuluttua rakenteen valmistumisesta tehtävillä pinnantasomittauksilla tarkoitetaan myös jo pintarakennetun jätetäyttöaluetta. Jo pintarakennetulla

kaatopaikka-alueella pinnantasomittauksiin sisältyy myös alueella mahdollisesti olevien toimintakuntoisten painumalevyjen mittaukset.

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

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

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

Määräys 24

Jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmasta säädetään jätelain (646/2011) 120 §:ssä ja jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012) 25 §:ssä. Suunnitelmaa on tarpeen havainnollistaa kaaviokuvalla jätteen käsittelyn kulusta siten kuin säädetään ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2014) 6 §:n kohdassa 4). Lisäksi suunnitelmaan lisätään määräyksen 25 laadunvalvontasuunnitelma.

Määräys 25

Hakemuksessa ei ole esitetty yksiselitteisesti hyödynnettävien maa-ainesten ja jätteiden ympäristökelpoisuuden määrittämistä. Jätteen ympäristökelpoisuuden määrittämisellä selvitetään jätteen hyödynnettävyys kaatopaikkarakentamisessa. Hyödynnettävän jätteen perusmäärittely on tarpeen tehdä läpivirtaustestillä. Testi kuvaa liukenemisominaisuuksia lyhyellä ja keskipitkällä ajalla ja simuloi hyvin materiaalin käyttäytymistä esimerkiksi maarakenteessa. Ravistelutesti on vastaavuustesti ja testillä tarkistetaan, että jätteen liukoisuusominaisuudet eivät ole muuttuneet perusmäärittelystä. Vastaavuustestaus ravistelutestillä edellyttää, että perusmäärittelyvaiheessa jäte on testattu ravistelutestillä ja läpivirtaustestillä. Jätteen ja maa-aineksen ympäristökelpoisuuden näytteenotto on tarpeen tehdä suunnitelmallisesti ja määrittää suunnitelmassa riittävä perusmäärittelytestien lukumäärä ja muut määräyksestä ilmenevät seikat.

Määräys 26

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

Määräys 27

Kaatopaikan sisäisen veden tarkkailu on osittain hyväksytty osin hakemuksessa esitetysti.

Hakemuksen täydennyksen, 30.3.2020 pituusleikkauksen A - A mukaan jätetäytön sisäisen veden putkien Np4, Np5 ja Np6 siivilät on asennettu jätetäytön alapuoliseen pohjamaahan. Siivilän Np4 vieressä on merkintä +54,69 ja jätetäytön pinnan taso +71,02. Siivilän Np5 vieressä on merkintä +56,26 ja jätetäytön pinnan taso +64,59. Siivilän Np6 vieressä on merkintä +56,60 ja jätetäytön pinnan taso on +64,75. Karttamerkintöjen mukaan siiviläosa sijaitsee arvioidun alkuperäisen maanpinnan alapuolella. Putket vesinäytteet kuvaisivat siten jätetäytön alapuolisen pohjaveden tilaa.

”Kaatopaikkojen käytöstä poistaminen ja jälkihoito. Ympäristöhallinnon ohjeita 1 | 2008” mukaan kaatopaikkapenkereeseen asennetaan vähintään kolme näytteenottoputkea. Siiviläosien on kuitenkin ulotuttava kovasta pohjasta aina metrin päähän kaatopaikkapenkereen pinnasta, jotta putkien avulla voidaan tutkia myös kaasunmuodostusta. Putket on sijoitettava siten, että ne muodostavat kolmioverkon, jonka avulla voidaan arvioida kaatopaikkaveden käyttäytymistä. Yksi havaintoputkista tulee pyrkiä sijoittamaan kovan pohjan syvimpään pisteeseen.

Aluehallintovirasto viittaa edellä esitettyyn ja toteaa, että jätetäytön sisäisen veden tarkkailuputkien siivilän tulisi olla koko jätetäytön osuudella eikä putken siiviläosan tulisi olla asennettuna maaperään. Määräyksessä putken siiviläosan ulottamisessa koko jätetäytön osuudelle on oletuksena, että jätetäyttö on riittävästi peitetty ja putken siiviläosa putken yläpäässä on asennettu siten, että pinnan kautta tuleva ilmavirtaus on merkityksetön. Jos leikkauskuvaan merkityt tiedot siivilän sijainnista ovat paikkansa pitäviä, on sisäisen veden putken tarpeen uusia asentamalla siiviläosat jätetäyttöön ja saattaa tarkkailu vastaamaan yleisen käytännön mukaisuutta.

Kaatopaikan pituus on noin 400 metriä ja leveys enimmillään noin 140 metriä. Tarkkailusuunnitelmaan sisällytetyt kaksi kaatopaikan sisäisen veden putkea sijoittuvat kaatopaikan pohjoisosaan arviolta 100 metrin etäisyydelle toisistaan. Lisäksi esitetään asennettavaksi uusi jätetäytön sisäisen veden tarkkailuputki kaatopaikan eteläosaan. Tässä päätöksessä on arvioitu tarpeelliseksi pitkän muodon vuoksi tarpeen asentaa pintarakennettavalle kaatopaikkaosalle yhteensä kolme putkea, joista yksi olisi tarkoitus sijoittaa kaatopaikan keskiosaan. Tällöin sisäisen veden pinnantaso oli edustavasti saatavissa selville koko jätetäytön alueelta.

Tässä päätöksessä kahdesti vuodessa tehtävää tarkkailua on täsmennetty tehtäväksi esimerkinomaisesti keväällä ja syksyllä. Jätetäytön sisäisen veden laadun tarkkailu on hyväksytty tehtäväksi määräaikaisena kahden vuoden ajan pintarakenteiden valmistumisesta. Jätetäytön sisäisen veden pinnan tasojen mittauksia puolestaan on tehtävä toistaiseksi kahdesti vuodessa. Valvontaviranomainen arvioi säännöllisessä valvonnassaan tarvittaessa pinnan tasojen mittaustiheyden muutostarpeen.

”Kaatopaikkojen käytöstä poistaminen ja jälkihoito. Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2008. Suomen ympäristökeskus.” -julkaisun mukaan jätepenkereen sisäinen vesi on yleensä korkealla, mikä lisää pohjavesikuormitusta (Ettala ja Rossi 1996). Sisäisen vesipinnan laskua on syytä harkita tapauskohtaisesti vanhojen kaatopaikkojen jätepenkereitä kunnostettaessa. Kaatopaikan sisäisen vesipinnan lasku voidaan tarvittaessa toteuttaa suuntaporausta käyttäen tai muiden ojitus- ja pumppausjärjestelyiden avulla. Koska Teutarin kaatopaikasta on aiheutunut pohjaveden pilaantuminen ja koska hakemuksessa esitettyjen tietojen mukaan jätetäytön sisäisen veden pinnan taso on korkealla, on tarpeen laatia selvitys ja suunnitelma mahdollisuudesta alentaa jätetäytön sisäisen veden pinnan tasoa. Selvitys ja suunnitelma tulisi laadittavaksi, jos sisäisen veden edustavien putkien pinnan tasomittaukset osoittavat veden pinnan olevan jätetäytössä merkittävän korkea.

Tämän päätöksen kertoelmaosaan kirjattujen koeluonteisen pintarakenteen lysimetrien näytteenottotuloksia voidaan käyttää osaltaan kaatopaikan kokonaisympäristökuormituksen arviointiin. Kun otetaan huomioon lysimetrien vesinäytteiden tulokset ja kaatopaikan eteläpuolella todettu pohjaveden pilaantuminen, on vesinäytteet tarpeen ottaa ainakin kahdesti mahdollisesti alueella vielä olevista edustavaan näytteenottoon soveltuvista lysimetreistä. Tulosten perusteella arvioidaan pintarakenteesta aiheutuva haitta-ainekuormitus jätetäyttöön ja voiko kuormituksesta aiheutuva riski pohjaveden lisäpilaantumisella ja jatkotarkkailutarve.

Määräys 28

Tällä päätöksellä korvataan ympäristöluvassa Nro No YS 963, 29.6.2006 (Dnro UUS-2004-Y-840-121) määrätty kaatopaikkavesitarkkailu. Aluehallintovirasto pitää tarkoituksenmukaisena, kuten Lohjan vetovoimalautakunnan lupajaosto lupa-asiasta (ESAVI/33274/2020) antamassaan lausunnossaan, että ennen kaatopaikan kunnostamisen aloittamista tarkkailu toteutetaan tällä hetkellä voimassa olevan tarkkailusuunnitelman mukaisesti.

Tässä päätöksessä ojaveden päästötarkkailu kaatopaikan pohjoispuolella on pysytetty, vaikka oikeutta jäteveden johtamiseen luonnonsuojelualueella sijaitsevaan ei ole myönnetty. Kun otetaan huomioon kaatopaikalla harjoitettava toiminta ja pintarakennetun kaatopaikan jälkitarkkailutarve, on pohjoispuolisen oja-alueen vesien tarkkailu tarpeen. Tarkkailulla selvitetään purettavan veden johtamiskelpoisuus ojaan.

Päästötarkkailussa vuorokauden tai muutoin edustavana kokoomanäytteenä otettavilla vesinäytteillä saadaan edustavampi kuva kaatopaikalta pintavesiojaan purettavan veden laadusta ja kuormituksesta kuin kertanäytteellä. Jos kokoomanäytteenotto ei ole mahdollista järjestää, voidaan näytteet ottaa kertanäytteenä.

Hakemuksessa esitettyä kahdesti vuodessa tehtävää näytteenottoa kunnostuksen aikana ei voida pitää riittävänä, kun otetaan huomioon hakemuksessa esitetyt tiedot kaatopaikan päästöistä pintaveteen. Tässä

päätöksessä riittävänä vähimmäistarkkailutiheyden on arvioitu olevan neljästi vuodessa kaatopaikan kunnostuksen aikana ja kolme kertaa vuodessa kolmen vuoden ajan pintarakenteiden valmistumisen jälkeen. Kunnostuksen aikana esitettyä tiheämpi tarkkailu on tarpeen, jotta kunnostustoiminnasta mahdollisesti aiheutuva kuormitus pintaveteen tulee luotettavasti selvitetyksi ja jotta veden käsittelyä voidaan tarvittaessa tehostaa. Kunnostuksen jälkeisen määräaikaisen tarkkailun aikana on välttämätöntä saada edustava kuva pintaeristetyn kaatopaikan päästöistä pintaveteen, jotta voidaan luotettavasti määrittää ympäristön kannalta riittävä jatkotarkkailu.

Kaatopaikan etelä- ja pohjoispuolisten luiskien rakentamisen aikana ja tarvittaessa alueiden pintarakenteen tiivistyskerroksen valmistumiseen saakka tarkkailutiheys on tarpeen olla kerran kuukaudessa. Tihennetty tarkkailu on tarpeen, sillä luiskien rakentamisalueet sijaitsevat purkuojien välittömässä läheisyydessä. Ennalta arvioiden luiskien rakentamisen aikana päästöt pintavesiojaan saattaisivat olla muita rakennusvaiheita suurempia ja siten mahdollisia vaikutuksia on tarpeen tarkkailla tihennetysti. Tihennetyn tarkkailun keskeisin tutkittava parametri on kiintoaine sekä veden laatua kuvaavat ominaisuudet. Lisäksi luiskan tukipenkereen betonijätteen hyödyntämisen aikana on tarpeen analysoida ainakin kloridi ja sulfaatti, jotka ovat betonimurskeesta liukenevia ja ympäristöä kuormittavia aineita.

Vesitarkkailuun on lisätty parametrejä, jotka kuvaavat kaatopaikan ja kaatopaikalla hyödynnettäväksi esitetyn betonimurskeen vaikutuksia pintaveteen, kuten alumiini, antimoni, vanadiini ja fluoridi. Öljyjakeet on tarpeen sisällyttää tarkkailuun, koska alueella käytetään työkoneita ja koska ei ole poissuljettua, että kaatopaikkavesi voisi sisältää öljyä. Lausunnoista, mielipiteistä ja muistutuksista annetussa vastineessa todettu, että VOC-yhdisteiden esiintymistä pohjavedessä pidetään epätodennäköisenä, mutta ne voidaan lisätä analyyseihin. Kaatopaikan käyttöhistoria huomioon otettuna kaatopaikkavedestä on tarpeen tutkia myös torjunta-aineet ja vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) liitteen 1 A) päästökieltoaineet. Torjunta-aineita ja päästökieltoaineisiin sisältymättömiä torjunta-aineita esiintyy tyypillisesti kaatopaikkavedessä.

Jätevesien kuormitustietojen esittäminen on tarpeen maastoon johdettavien vesienpäästöjen vaikutusten selvittämiseksi. Määräyksistä ilmenevien parametrien kuormitus perustuu määräyksen 11 päästöraja-arvoihin ja hakemuksen tarkkailutiedoissa esitettyihin vesinäytteiden fosforipitoisuuteen.

Hakemuksen mukaan tiivistyskerroksen yläpuolella hyödynnetään jätteitä. Siten on tarpeen selvittää riittävällä tarkkailulla kuivatuskerroksen suotoveden laatu ja arvioida tarkkailutulosten perusteella vesien johtamiskelpoisuus ojaan. Jatkotarkkailu arvioidaan vastaavasti kuten muun tarkkailun osalta.

”Loppuraportti. Pintarakenteiden kehittäminen Teutarin vanhan kaatopaikan alueella. Salvor Oy. 8.12.2008” -raportin mukaan koerakenteena toteutetun pintarakenteen kuivatuskerroksessa on kolme näytteenottokaivoa. Kaivojen näytteenottotulokset on esitetty päätöksen kertoelmaosassa. Vesinäytteet on tarpeen ottaa vesinäytteet edustavaan näytteenottoon soveltuvista kaivoista, sillä hakemuksen liitteessä ei ollut kaivojen näytteenottotuloksia vuoden 2008 jälkeen. Näytteenotto on tarpeen, jotta voidaan arvioida kuivatusrakenteen vesien haitta-aineiden kuormitus ympäristöön ja vesien esikäsittelytarve ennen maastoon johtamista ja jatkotarkkailu osana kaatopaikan ympäristövaikutusten jälkitarkkailua.

Määräys 29

Tarkkailusuunnitelmassa esitetty kaatopaikkakaasun tarkkailu on lupaharkinnassa arvioitu pääosin riittäväksi. Kunnostuksen jälkeisinä kolmena ensimmäisenä vuotena tarkkailu on tarpeen tehdä kahdesti vuodessa, jotta saadaan selvitettyä kaatopaikkakaasun koostumus ja ainesosien pitoisuudet sekä arvioitua kaasun käsittelyjärjestelmän toimivuus. Tarkkailutulosten perusteella on tarpeen esittää laskennallinen arvio kaatopaikkakaasun vuosittaisesta päästöstä ilmaan, jotta kaatopaikasta aiheutuva päästö ilmaan on tiedossa.

Määräys 30

Tällä päätöksellä korvataan ympäristöluvassa Nro No YS 963, 29.6.2006 (Dnro UUS-2004-Y-840-121) määrätty pintavesitarkkailu. Aluehallintovirasto pitää tarkoituksenmukaisena, kuten Lohjan vetovoimalautakunnan lupajaosto lupa-asiasta (ESAVI/33274/2020) antamassaan lausunnossaan, että ennen kaatopaikan kunnostamisen aloittamista tarkkailu toteutetaan tällä hetkellä voimassa olevan tarkkailusuunnitelman mukaisesti.

Kaatopaikan pohjoispuoliset pintavesitarkkailupisteet on pysytetty tässä päätöksessä sellaisenaan, vaikka päätöksessä ei ole myönnetty oikeutta jätevesien johtamiseen luonnonsuojelualueella sijaitsevaan ojaan. Hakemuksesta saadun käsityksen mukaan kaatopaikalta johdettaisiin ympärysojan vesiä pohjoiseen purkavaan ojaan ja siten tarkkailu on perusteltua ainakin siihen saakka, kunnes on kulunut kolme vuotta pintarakenteiden valmistumisesta.

Tarkkailupisteet ovat tarkoituksenmukaisinta pysyttää 31.10.2017 tarkkailuohjelman mukaisina määräyksestä ilmenevästi. Henträsket-järven ja Tötarbackenin-joen 31.10.2017 tarkkailuohjelman mukainen biosaatavien metallien näytteenotto on tarpeen pysyttää hakemukseen liitettyjen tarkkailutulosten ja vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) perusteella. Hemträsket-järven tarkkailu on tarpeen tehdä 31.10.2017 tarkkailuohjelman mukaisena ainakin siihen saakka, jolloin on kulunut kolme vuotta pintarakenteiden valmistumisesta. Tarkkailutiheys on tässä päätöksessä arvoitu riittäväksi määräyksestä ilmenevästi. Tötarbäckenistä on tarpeen kertaluonteisesti tutkia

vastaavat parametrit kuin Hemträsket-järvestä ja arvioida tarkkailutulosten perusteella jatkotarkkailu.

Hakemukseen liitetyssä suunnitelmassa kaatopaikan pintavesitarkkailuun ei ole sisällytetty taustapistettä. Siten 31.10.2017 tarkkailuohjelman piste 4 on tarpeen olla suunnitelmassa. Hakemuksessa esitettyjen tarkkailutulosten perusteella ei voida täydellä varmuudella poissulkea kaatopaikan mahdollisia vaikutuksia Hemträsket-järven veden laatuun. Kun otetaan huomioon vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetussa valtioneuvoston asetuksessa (1022/2006) säädetyt ympäristölaatunormit, on tarkkailuun tarpeen sisällyttää voimassa olevan tarkkailuohjelman piste 2C. Tarkkailuohjelmassa (31.10.2017) pisteen 3 korvaaminen pisteellä 3A on perusteltu seuraavasti: Havaintopaikka 3 korvattiin lähemmäs kaatopaikka- ja kompostointialuetta perustettavalla havaintopaikalla 3A. Tavoitteena on saada täsmällisemmin kuvattua jätealueen vaikutuksia pohjoisessa purkupurossa. Perustelua voidaan pitää asianmukaisena ja siten tässä päätöksessä piste 3A on edellytetty sisällytettäväksi tarkkailuun.

Päätöksen liitteen tarkkailusuunnitelmassa ei ole esitetty tarkkailutiheyttä. Lausunnoista, mielipiteistä ja muistutuksista annetussa vastineessa pohjavesitarkkailun näytteenotto esitetään tehtäväksi kaksi kertaa vuodessa. Tässä päätöksessä näytteenoton ajankohtaa on tarkennettu esimerkinomaisesti tehtäväksi keväällä ja syksyllä.

Kaatopaikan eteläpuolella vedet päätyvät Hemträsket-järveen. Siten kaatopaikalta järveen purkavan ojan näytepisteen 2 vesinäytteenotto on tarpeen tehdä kaatopaikan eteläisen luiskan rakentamisen aikana kuten päästötarkkailussa on määrätty pisteestä H2.

Vesinäytteistä tutkittaviin ominaisuuksiin on lisätty olemassa olevan tarkkailuohjelman mukaisia parametrejä. Alkaliteetti, biologinen hapenkulutus ja bakteerit ovat tyypillisesti käytettyjä veden yleistä laatua kuvaavia ominaisuuksia ja ne sopivat hyvin kaatopaikan vesien vaikutustarkkailuun. Sulfaatti on yleinen kaatopaikan vaikutusta kuvaava parametri. Lisäksi kaatopaikalla esitetään hyödynnettäväksi betonijätettä ja siten sulfaatin määritys on tarpeen.

Määräys 31

Tällä päätöksellä korvataan ympäristöluvassa Nro No YS 963, 29.6.2006 (Dnro UUS-2004-Y-840-121) määrätty pohjavesitarkkailu. Aluehallintovirasto pitää tarkoituksenmukaisena, kuten Lohjan vetovoimalautakunnan lupajaosto lupa-asiasta (ESAVI/33274/2020) antamassaan lausunnossaan, että ennen kaatopaikan kunnostamisen aloittamista tarkkailu toteutetaan tällä hetkellä voimassa olevan tarkkailusuunnitelman mukaisesti.

Hakemuksessa ja sen täydennyksissä ei ole esitetty pohjavesiputken P2 putkikorttia. Putken P1 putkikortista puuttuu muun muassa putken alapään ja siivilän +- tasot sekä maalajitiedot. Putkikorttitiedot ovat tarpeen näytteenoton edustavuuden arvioimiseksi. Jos putkista ei ole saatavissa

kaikkia näytteenoton edustavuuden arviointiin saatavia tietoja, on putki tai putket tarpeen uusia. Ratkaisussa on otettu myös huomioon, että Teutarin kaatopaikasta on aiheutunut ympäristönsuojelulain 17 §:ssä säädetyn pohjaveden pilaantumiskiellon vastainen seuraus pohjavesiputken P2 suunnassa. Pohjavesinäytteenotto on siten oltava järjestettävissä edustavasti ja pohjavesiputkesta on oltava saatavissa kaikki näytteenoton edustavuuden arvioimiseksi tarvittava tieto.

Pohjavesiputki P2 sijaitsee kaatopaikan eteläpuolella jätetäytön reunasta noin 250 metriä etelään. Hakemukseen liitteenä olevan sulkemissuunnitelman mukaan pohjavesiputkessa P2 näky kaatopaikan ja/tai kompostointitoiminnan vaikutus.

”Teutarin entinen kompostointialue ja kaatopaikka. Yhteenveto vedenlaadun kehityksestä vuosina 1990–2015. Länsi-Uudenmaan vesi- ja ympäristö ry., tutkimusraportteja 589/2016.” -raportin yhteenvedon ja johtopäätösten mukaan Teutarin entisen kaatopaikan ja kompostointialueen eteläpuolella pohjaveden laatu on selvästi heikompi kuin alueen pohjoispuolella. Toimintojen aiheuttama kuormitus näkyy vedessä korkeana alkaliteettina, sähkönjohtavuutena, kloridipitoisuutena sekä rauta- ja mangaanipitoisuutena. Vedessä on todettu ja todettiin edelleen vuonna 2015 pieniä pitoisuuksia haitta-aineita sekä muita raskasmetalleja.

”Teutarin entisen kaatopaikka- ja kompostointialueen vesien tarkkailu vuonna 2018. LUVY. Raportti 799/2019” -raportin yhteenvedon ja johtopäätösten mukaan Teutarin entisen kaatopaikka- ja kompostointialueen suotovesien vaikutus havaitaan voimakkaimmin alueen eteläpuolella sijaitsevan havaintoputken P2 veden laadussa. Vesi on lähes hapetonta ja veden alkaliteetti- ja sähkönjohtavuusarvot sekä kloridipitoisuudet ovat korkeat. Pohjavedessä todettiin vuonna 2018 myös kohonneita nikkelin pitoisuuksia sekä hyvin korkeat rauta- ja mangaanipitoisuudet. Myös bariumia vedessä oli selvästi muita havaintopisteitä korkeampina pitoisuuksina.

Tutkimusraporttien perusteella pohjavesiputken HP2 vesi on pilaantunut. Putki sijaitsee yksityishenkilön omistamalla kiinteistöllä. Putkikiinteistön ja kaatopaikkakiinteistön välissä on yksi yhtiön omistama kiinteistö.

Ympäristönsuojelulain 17 §:ssä säädetään pohjaveden pilaamiskiellosta. 17 §:n 1 momentin kohdan 2) mukaan ainetta, energiaa tai pieneliöitä ei saa panna, päästää tai johtaa sellaiseen paikkaan tai käsitellä siten, että toisen kiinteistöllä olevan pohjaveden laadun muutos voi aiheuttaa vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle taikka tehdä pohjaveden kelpaamattomaksi tarkoitukseen, johon sitä voitaisiin käyttää.

Ympäristönsuojelulain 6 §:n nojalla toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista.

Ympäristönsuojelulain 7 §:ssä säädetään toiminnanharjoittajan velvollisuudesta ehkäistä ja rajoittaa ympäristön pilaantumista. Toiminnanharjoittajan

on järjestettävä toimintansa niin, että ympäristön pilaantuminen voidaan ehkäistä ennakolta. Jos pilaantumista ei voida kokonaan ehkäistä, se on rajoitettava mahdollisimman vähäiseksi. Toiminnanharjoittajan on rajoitettava toimintansa päästöt ympäristöön ja viemäriverkostoon mahdollisimman vähäisiksi.

Kaatopaikan eteläpuolelle pintarakenteiden läheisyyteen on välttämätöntä asentaa pohjavesiputki, jotta putkesta saatavien analyysitulosten perusteella voidaan arvioida kaatopaikasta aiheutuva kuormitus pohjaveteen. Analyysitulosten, maalajitietojen ja muiden tarvittavien tietojen perusteella voidaan arvioida haitallisten aineiden kulkeutumista alueen pohjavedessä ja tarvittavia toimia pohjaveden lisäpilaantumisen estämiseksi. Hakemustietojen ja karttatarkastelun perusteella putkea ei voitane asentaa Lohjan kaupungin omistamalle kiinteistölle. Putki saattaisi sijoittua hakemuksessa esitetylle ns. rasitealueella tai muulle kuin hakijan omistamalle kiinteistölle. Siten putken sijoittamisesta on tarpeen kuulla alueen omistajaa.

Päätöksen liitteen tarkkailusuunnitelmassa ei ole esitetty tarkkailutiheyttä. Lausunnoista, mielipiteistä ja muistutuksista annetussa vastineessa pohjavesitarkkailun näytteenotto esitetään tehtäväksi kaksi kertaa vuodessa. Tässä päätöksessä näytteenoton ajankohtaa on tarkennettu esimerkinomaisesti tehtäväksi keväällä ja syksyllä.

Tässä päätöksessä pohjavesitarkkailuun on lisätty parametrejä siten, että ne ovat pääosin olemassa olevan tarkkailusuunnitelman mukaiset. Lisäksi parametrien valinnassa on otettu huomioon lausunnoista, mielipiteistä ja muistutuksista annetussa vastineessa todettu, jonka mukaan VOC-yhdisteiden esiintymistä pohjavedessä pidetään epätodennäköisenä, mutta ne voidaan lisätä analyyseihin. Vastineen mukaan pohjavesinäytteistä voidaan analysoida bakteerit (E. coli ja suolistoperäiset enterokokit) kahden ensimmäisen vuoden aikana pintarakenteiden valmistumisen jälkeen. Tässä päätöksessä bakteereiden määritystiheydessä on otettu huomioon olemassa oleva tarkkailuohjelma. Bakteerimääritys on arvioitu tarpeelliseksi tehdä ainakin kerran vuodessa. Lisätyt parametrit ovat hakemuksessa esitetyt tarkkailutulokset huomioon otettuna tarpeen kaatopaikan kunnostustoiminnasta mahdollisesti aiheutuvien pohjavesivaikutusten arvioimiseksi. Ratkaisussa on otettu huomioon, että kaatopaikasta on aiheutunut pohjaveden pilaantuminen. Tarkkailun on siten oltava kattava.

Määräys 32 Kaatopaikasta aiheutunut pohjaveden pilaantuneisuus ja pilaantuneisuuden laajuus on tarpeen selvittää seikkaperäisesti, koska kaatopaikasta on aiheutunut ympäristönsuojelulain 17 §:n 1 momentin kohdan 2) vastainen seuraus. Selvityksen perusteella arvioidaan toimet, joilla voidaan estää pohjaveden lisäpilaantuminen ja puhdistaa kaatopaikkatoiminnasta aiheutunut pohjaveden pilaantuminen.

Hakemuksen sulkemissuunnitelman mukaan sähkönjohtavuus ja kloridipitoisuus olivat 2000-luvun alkupuolella selvästi koholla kaivossa K6. Molemmat arvot ovat laskeneet kaatopaikan sulkemisen ja kompostointitoiminnan päättymisen jälkeen. ”Teutarin entinen kompostointialue ja kaatopaikka.

Yhteenveto vedenlaadun kehityksestä vuosina 1990–2015. Länsi-Uudenmaan vesi- ja ympäristö ry., tutkimusraportteja 589/2016.” -raportin yhteenvedon ja johtopäätösten mukaan kompostointitoiminta on vaikuttanut selvimmin kaivon K6 veden laatuun. Vuosina 2001–2003 kompostointitoiminta nosti veden alkaliteettiarvoja, sähkönjohtavuutta ja kloridipitoisuuksia. Lietteen kompostoinnin päättymisen vuonna 2007 jälkeen kaivon veden laatu on parantunut edellä mainittujen laatuparametrien osalta. Teutarin kaatopaikka- ja kompostointitoiminta ei ole tutkittujen veden laatuparametrien perusteella merkittävästi vaikuttanut porakaivon K7 vedenlaatuun. ”Teutarin entisen kaatopaikka- ja kompostointialueen vesien tarkkailu vuonna 2018. LUVY. Raportti 799/2019” -raportin yhteenvedon ja johtopäätösten mukaan keväällä 2018 kaivon KV6 vedessä todettiin kloorifenoleita selvästi talousvedelle asetettujen enimmäispitoisuuksien alittavina pitoisuuksina. Pitoisuudet ilmentävät todennäköisesti Teutarin entiseltä kaatopaikka- ja kompostointialueelta kertyvien suotovesien vaikutusta. Osa kaivoon kohdistuvista vaikutuksista liittyy todennäköisesti pintavesien pääsystä kaivoon. Porakaivossa K7 ei todettu kaatopaikkatoiminnan vaikutusta.

Hakemuksen liitettyjen raporttien selvitysten perusteella ei voida täydellä varmuudella poissulkea kaatopaikasta aiheutuvaa pohjaveden pilaantumisriskiä kaivojen KV6 ja KV7 suunnissa. Lisäksi vuoden 1966 ja kiinteistötietopalvelussa olevan ajantasaisen peruskartan perusteella Urbybergetmäen ja sen eteläpuolella olevan mäen välissä saattaisi olla painanne. Urbyberget-mäen ja sen pohjoispuolisen Härkähaka-mäen välisen painanteen olemassaolo on epäselvempi. Kun otetaan huomioon edellä ympäristönsuojelulain 17 §:n 1 momentin kohdasta 2) todettu, on välttämätöntä selvittää seikkaperäisellä selvityksellä pohjaveden mahdollinen virtausmahdollisuus kaatopaikka-alueelta kohti kaivoja KV6 ja KV7.

Lisäksi pohjavesiselvitysten laatimistarpeessa on otettu huomioon, että päätöksen perusteluista ilmenevästi kaatopaikalla ei ole täyttä varmuutta jätetäytön sisäisestä tilasta, erityisesti jätetäytön sisäisen veden pinnan tasosta ja mahdollisesti myös laadusta. Hakemusasiakirjojen perusteella saattaa olla myös mahdollista, että jätetäytön sisäiseksi vedeksi tulkittu vesi on jätetäytön alapuolisista pohjavettä tai pohjaveden ja jätetäytön sisäisen veden sekoitusta. Siten kaatopaikasta pohjaveteen kohdistuvaan kuormitukseen liittyy epävarmuus. Jätetäytön sisäistä vettä koskevien selvitysten tuloksista riippumatta pohjavesiselvitykset ovat tarpeen edellä mainituin perusteluin.

Suunnitelma selvityksestä on tarpeen laatia, jotta valvontaviranomainen voi arvioida selvitysten kattavuuden. Ennalta arvioiden noin neljä kuukautta on riittävä aika suunnitelman laatimiselle. Selvitykset kohdistuvat pääosin muille kuin Lohjan kaupungin hallinnassa oleville kiinteistöille. Siten tutkimusten toteuttamisesta yksityisillä kiinteistöillä on tarpeen tiedottaa niiden haltijoita ja laatia tarvittavat suostumukset.

Raportti tehdyistä tutkimuksista on tarpeen toimittaa valvontaviranomaisille asian valvonnan järjestämiseksi. Lisäksi raportti toimitetaan yksityiskiinteistöjen haltijoille omistamansa kiinteistön osalta. Yksi vuosi suunnitelman

valmistumisesta selvitysten loppuunsaattamiselle valvontaviranomaisen hyväksymiseen tarvittava aika mukaan lukien on ennalta arvioiden riittävä seikkaperäisten selvitysten laatimiselle.

Määräys 33

Tällä päätöksellä korvataan ympäristöluvassa Nro No YS 963, 29.6.2006 (Dnro UUS-2004-Y-840-121) määrätty talousvesitarkkailu. Aluehallintovirasto pitää tarkoituksenmukaisena, kuten Lohjan vetovoimalautakunnan lupajaosto lupa-asiasta (ESAVI/33274/2020) antamassaan lausunnossaan, että ennen kaatopaikan kunnostamisen aloittamista tarkkailu toteutetaan tällä hetkellä voimassa olevan tarkkailusuunnitelman mukaisesti.

Päätöksen liitteen tarkkailusuunnitelmassa ei ole esitetty tarkkailutiheyttä. Lausunnoista, mielipiteistä ja muistutuksista annetussa vastineessa pohjavesitarkkailun näytteenotto esitetään tehtäväksi kaksi kertaa vuodessa. Tässä päätöksessä näytteenottotiheys on sama kuin olemassa olevassa tarkkailusuunnitelmassa, Teutarin entisen kaatopaikka- ja kompostointialueen vesien tarkkailuohjelma. Päivitys 31.10.2017.

Lausunnoista annetussa vastineessa bakteerit estetään tutkittavaksi kahden ensimmäisen vuoden aikana pintarakenteiden valmistumisen jälkeen. Tässä päätöksessä bakteerien analysointi on lisätty suunnitelmaan vastaavanlaisena kuin olemassa olevassa suunnitelmassa. Kun otetaan huomioon hakemusaineistoon liitetyt tarkkailutulokset, on bakteerien analysointi tarpeen säilyttää voimassa olevan suunnitelman mukaisena toistaiseksi. Valvontaviranomainen arvioi osana toiminnan valvontaa tarkkailun tarpeellisuuden näytteenottotulosten perusteella.

Määräykset 34 ja 35

Toiminnan käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailusuunnitelma on tarpeen päivittää vastaamaan tämän päätöksen määräyksiä. Suunnitelma toimitetaan valvontaviranomaiselle toiminnan valvonnan järjestämiseksi.

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

Jatkotarkkailu on hyväksytty päivitettäväksi esitetyn mukaisesti kaatopaikan sisäisen veden osalta kahden ja päästö- ja vaikutustarkkailun osalta kolmen vuoden kuluttua pintarakenteiden valmistumisen jälkeen.

Mittausten ja tutkimusten laadunvarmennuksesta säädetään ympäristönsuojelulain 209 §:ssä.

Riskien hallinta, häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet

Määräys 36

Ympäristönsuojelulain 14 §:ssä säädetään pilaantumisen torjuntavelvollisuudesta ja 15 §:ssä ennaltavarautumisvelvollisuudesta. Kaatopaikan kunnostamisessa merkittävä poikkeava tilanne voisi olla erityisesti työkoneiden polttoainevuoto. Määräys on tarpeen vahinkotilanteisiin varautumista, niiden syntymisen ehkäisemistä ja poikkeavista tilanteista tiedottamista varten.

Kirjanpito ja raportointi

Määräykset 37–39

Kirjanpidolla dokumentoidaan kaatopaikan kunnostuksen vaiheet ja kunnostuksen aikainen tarkkailu.

Kaatopaikan kunnostuksen loppuraportti on tarpeen yhteenvedon laatimiseksi kaatopaikan kunnostamisesta ja rakentamisen toteutuksen dokumentoimiseksi. Raportissa on tarpeen olla muun muassa tiedot kaatopaikan muotoilusta ja rakenteista laadunvalvontatietoineen.

Vuosiraportissa esitetään vuosittainen yhteenveto kaatopaikan jälkihoitotoimien aikaisesta tarkkailusta. Tarkkailun yhteenvedolla voidaan verrata ennen kunnostusta ja kunnostuksen jälkeen olevaa kaatopaikan tilaa ja kaatopaikasta mahdollisesti aiheutuvaa ympäristökuormitusta. Raportti on tarpeen valvontaviranomaiselle kaatopaikan jälkivalvonnan järjestämiseksi, tarkkailutietojen dokumentoimiseksi ja kaatopaikan ympäristövaikutusten arvioimiseksi.

VASTAUS LAUSUNNOISSA JA MUISTUTUKSISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN

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

Muistutus 1, saapunut 18.6.2020

Päätöksessä ei ole myönnetty oikeutta jätevesien johtamiseen luonnonsuojelualueella sijaitsevaan ojaan. Päätöksessä on annettu raja-arvo ojaan johdettavan veden kiintoainepitoisuudelle. Päätöksen määräykset ehkäisevät siten kiintoaineen kulkeutumista ja kertymistä purkuojiin.

Mielipide 2, saapunut 3.7.2020

Aluehallintovirasto toteaa hakemuksen koskevan kaatopaikan kunnostamista. Muualta tuodun betonijätteen osalta roskaantumisen siivoamisesta määrääminen kuuluu jätelain 75 §:n nojalla kunnan

ympäristönsuojeluviranomaiselle. Jos kyseessä olisi maaperän pilaantumista koskeva asia, toimivaltainen viranomainen on ympäristönsuojelulain 14 luvussa säädetysti valtion valvontaviranomainen, Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Kaatopaikalla hyödynnettävien maa-ainesten ja jätteiden osalta aluehallintovirasto toteaa, että tässä päätöksessä on annettu materiaalien hyödynnettävyydelle ympäristö- ja teknistä kelpoisuutta koskevat määräykset.

Mielipide 3, saapunut 3.7.2020

Aluehallintovirasto viittaa mielipiteestä 2 antamaansa vastaukseen.

Muistutus 4, saapunut 3.7.2020

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

Lohjan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen ja terveydensuojeluviranomaisen lausunnot

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

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto

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

PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO JA LUVAN TARKISTAMINEN

Päätöksen voimassaolo

Päätös on voimassa toistaiseksi.

Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

Jos valtioneuvoston asetuksella annetaan tämän päätöksen määräystä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava (ympäristönsuojelulaki 70 §).

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 6–8, 14–17, 20, 27, 48, 49, 51−53, 58, 62, 64, 68, 83, 87, 90, 198 ja 209 §
Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014)
Jätelaki (646/2011) 8, 12, 13, 15, 20, 28, 29, 72, 118–121 ja 141 §

Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012) 4, 12, 13, 20, 22, 24–25 §, liite 4
Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920) 17 §
Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006)

KÄSITTELYMAKSU

Käsittelymaksu on 11 445 euroa.

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Aluehallintovirastojen maksuista vuonna 2021 annetun valtioneuvoston asetuksen (1121/2020) 8 §:n 2 momentin mukaan suoritteesta, jota koskeva asia on vireillä tämän asetuksen voimaan tullessa, peritään maksu tämän asetuksen voimaan tullessa voimassa olleiden säännösten mukaan.

Asian käsittelystä peritään maksu, joka määräytyy aluehallintovirastojen maksuista vuosille 2019 ja 2020 annetun valtioneuvoston asetuksen (1244/2018) mukaisesti. Asetuksen 4 §:n 1 momentin mukaan myönteisestä ja kielteisestä julkisoikeudellisesta päätöksestä peritään samansuuruinen maksu, jollei asiasta toisin säädetä. Asetuksen liitteen kohdan 3.1 mukaan muun ympäristölupa-asian käsittelystä peritään maksu, jonka suuruus on 60 euroa/h. Tämän lupa-asian käsittelyyn on käytetty 175 tuntia.

Asetuksen liitteen mukaan ympäristönsuojelulain 41 §:ssä tarkoitettujen samanaikaisesti ratkaistavien useiden toimintojen lupa-asioiden käsittelystä peritään yhdistetty maksu siten, että korkeimpaan maksuluokkaan kuuluvan toiminnan käsittelymaksuun voidaan lisätä muiden toimintojen osuutena 50 prosenttia näiden toimintojen maksusta. Jos jonkin toiminnan toimivaltainen lupaviranomainen on kunnan ympäristönsuojeluviranomainen, maksu on 50 prosenttia asianomaisen viranomaisen muutoin vastaavan asian käsittelystä perimästä maksusta.

Lohjan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen taksan (vetovoimalautakunnan lupajaosto 28.2.2019 § 14) mukaan ympäristönsuojelulain 27 §:n 2 momentin 2 kohdassa tarkoitetusta jätevesien johtamisen ympäristölupa-asian käsittelystä perittävä taksa on 1 890 euroa. Hakemuksesta tai ilmoituksesta, josta on tehty hylkäävä päätös, peritään tämän taksan mukainen maksu. Mikäli hylkäävän päätöksen perusteet ovat niin selkeät, että asian laajemmalle käsittelylle ei ole ollut perusteita, voidaan maksu määrätä 50 % 3 §:n mukaista maksua pienemmäksi.

Lupamaksu muodostuu seuraavasti:

– kaatopaikan kunnostaminen: 60 euroa x 175 h = 10 500 euroa
– jätevesien johtaminen: 0,5 × 1 890 euroa = 945 euroa.

TIEDOTTAMINEN

Päätös

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

Päätöksestä tiedottaminen

Päätöksen antamisesta ilmoitetaan niille, joille hakemuksesta on annettu erikseen tieto, sekä niille, jotka ovat tehneet muistutuksen tai ilmaisseet mielipiteensä asiassa.

Aluehallintovirasto tiedottaa päätöksen antamisesta julkaisemalla kuulutuksen ja päätöksen aluehallintovirastojen verkkosivuilla (www.avi.fi/lupa-tieto-palvelu). Tieto kuulutuksesta julkaistaan myös Lohjan kaupungin verkkosivuilla.

Päätöstä koskeva ilmoitus julkaistaan Länsi-Uusimaa ja Västra Nyland -lehdissä.

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

LIITTEET

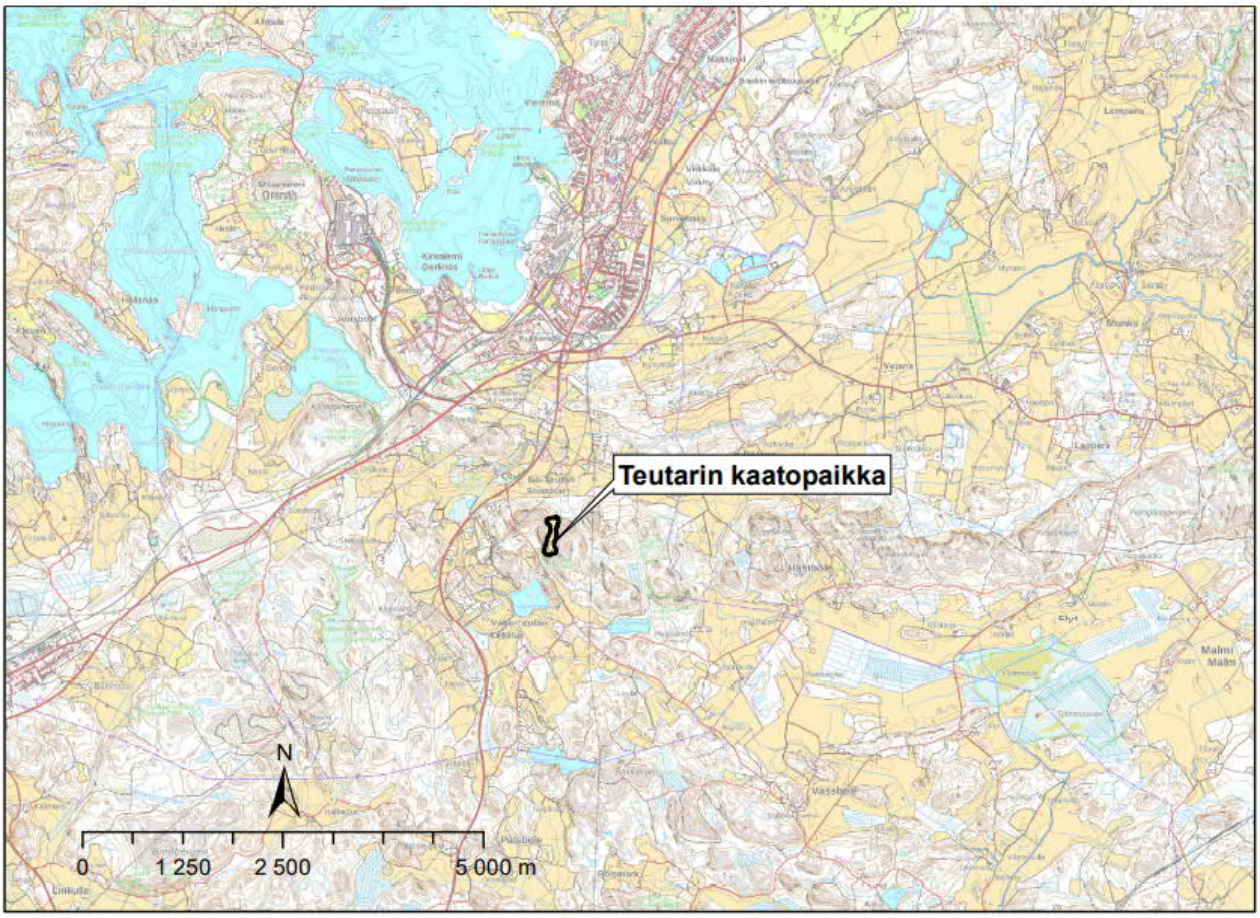
Liite 1. Toiminnan sijaintikartta
Liite 2. Tarkkailusuunnitelma
Liite 3. Valitusosoitus

ASIAN KÄSITTELIJÄT

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Päivi Vilenius ja esitellyt ympäristöylitarkastaja Jaakko Heinolainen.

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

LIITE 1



LIITE 2

Vastaanottaja
Lohjan kaupunki

Asiakirjatyyppi
Tarkkailuohjelma

Päivämäärä
19.4.2021

Viite 1
1510036766

Viite 2
Dnro ESAVI/33917/2019

TEUTARIN KAATOPAIKKA, LOHJA
TARKKAILUOHJELMA



RAMBOLL Bright ideas. Sustainable change.

TEUTARIN KAATOPAIKKA, LOHJA
TARKKAILUOHJELMA

Projekti	**Teutarin kaatopaikka**
Projekti nro	**1510036766**
Vastaanottaja	**Lohjan kaupunki**
Asiakirjatyyppi	**Tarkkailuohjelma**
Versio	**1**
Päivämäärä	**19.4.2021**
Laatija	**Mirka Autio, Ramboll**
Tarkastaja	**Kare Päätalo, Ramboll**
Kuvaus	**Teutarin entisen kaatopaikan vesien ja kaatopaikkakaasujen tarkkailuohjelma**
Viite	**Dnro ESAVI/33917/2019**

Ramboll
Niemenkatu 73
15140 LAHTI

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
https://fi.ramboll.com

Ramboll Finland Oy
Y-tunnus 0101197-5, ALV rek.
Kotipaikka Espoo

SISÄLTÖ

1.	**Johdanto**	**2**
2.	**Kohdekuvaus**	**2**
3.	**Päästötarkkailu**	**3**
3.1	Hulevesien tarkkailu	3
3.1.1	Vesien hallinta rakentamisen aikana	3
3.1.2	Kunnostustyön aikainen hulevesitarkkailu	3
3.2	Kaatopaikkakaasujen tarkkailu	4
3.3	Kaatopaikan sisäinen vesi	4
3.4	Kaatopaikkaveden päästötarkkailu	4
4.	**Vesien vaikutustarkkailu**	**5**
4.1	Pinta- ja pohjavesien tarkkailu kunnostustyön aikana	5
4.2	Pinta- ja pohjavesien tarkkailu kunnostustyön jälkeen	5
5.	**Laadunvarmistus**	**5**
6.	**Raportointi**	**6**
7.	**Tarkkailuohjelman päivittäminen**	**6**

LIITTEET

Liite 1	**Tarkkailupisteet**
Liite 2	**Tarkkailupisteiden koordinaatit**
Erillinen liite	**Kaivo- ja putkikortit (salassa pidettävä, sisältää henkilötietoja)**

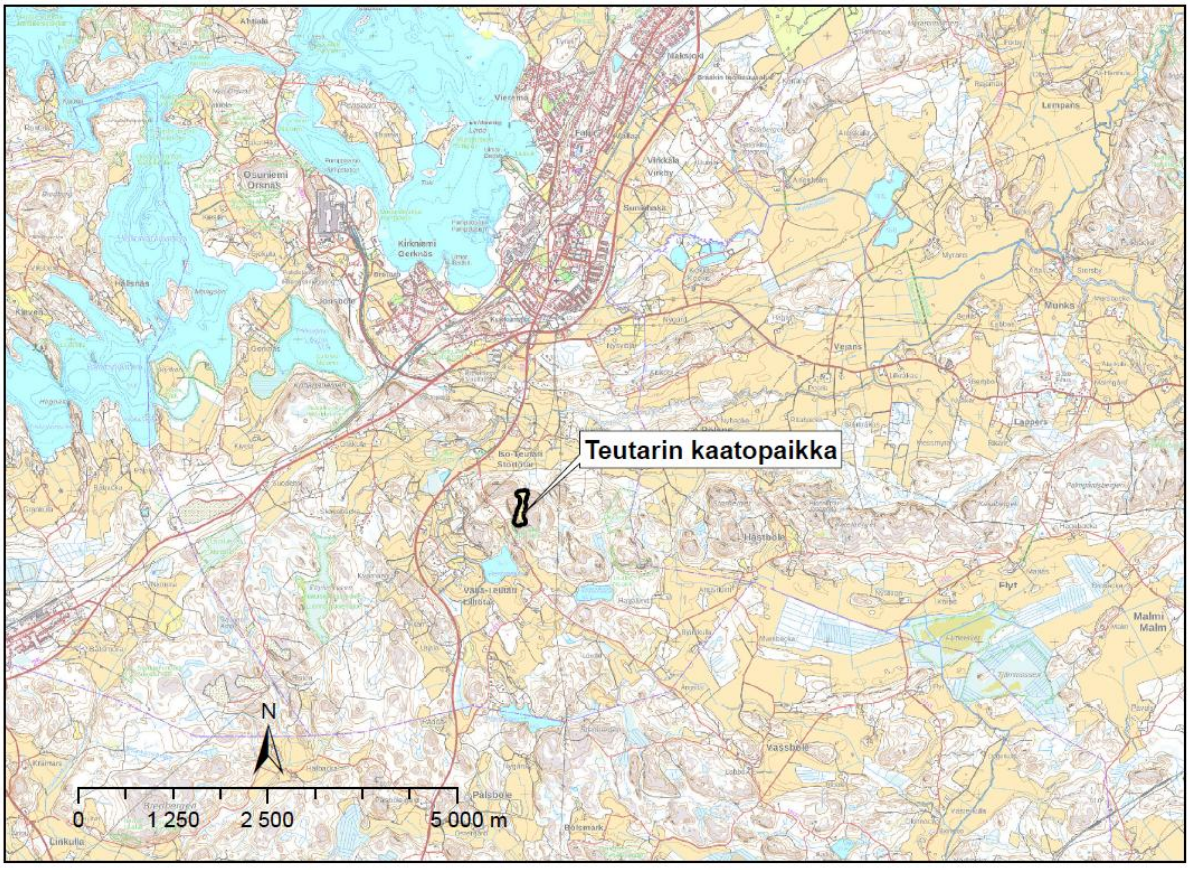
1. JOHDANTO

Lohjan kaupunki on hakenut ympäristölupaa Teutarin kaatopaikan sulkemiseksi ja asianmukaisten pintarakenteiden rakentamiselle alueille, joilta ne vielä puuttuvat. Kaatopaikan toiminta päättyi vuonna 1993, ja osa kaatopaikasta on suljettu pintarakenteilla koetoimintaluvalla. Suljetun osan päällä sijaitsi vuosina 1994-2007 kompostointialue, jossa on kompostoitu jätevedenpuhdistamoilta tuotua kuivatettua lietettä. Alueella on tehty pohja- ja pintavesien tarkkailua Teutarin kompostointialueen ympäristöluvan (Dnro UUS-2004-Y-840-121) mukaisena jälkitarkkailuna. Lohjan kaupunki on hakenut kompostointialueen ympäristöluvan rauettamista.

Tässä ohjelmassa esitetään ehdotus uudeksi tarkkailuohjelmaksi, joka sisältää kaatopaikkaveden, huleveden, pinta- ja pohjaveden sekä kaatopaikkakaasujen tarkkailun. Ohjelma on koottu ympäristölupahakemuksessa ja sen täydennyksissä esitetyistä tarkkailusuunnitelmista. Ohjelmassa on huomioitu viranomaisneuvotteluissa käsitellyt asiat.

2. KOHDEKUVAUS

Teutarin entinen kaatopaikka sijaitsee Lohjan kaupungissa Virkkalan kaupunginosassa. Kaatopaikka sijaitsee noin kolme kilometriä etelään Virkkalan taajamasta. Kaatopaikan sijainti on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Teutarin entisen kaatopaikan sijainti

Teutarin kaatopaikka on perustettu kallioalueiden väliseen kuruun. Kurussa pohjamaa on pintaosiltaan silttiä, jonka alla on moreenikerros. Jätetäytön pohjoispää on savikkoalueen rajalla.

Kaatopaikka-aluetta ympäröivät metsät. Kaatopaikan pohjoispuolella sijaitsee valtion omistama kiinteistö, johon on perusteilla suojelualue. Kaatopaikan lounaispuolella, lähimmillään noin 30-40 metrin etäisyydellä sijaitsee luonnonsuojelulain 29 § nojalla suojeltu Sjöbackan pähkinäpensaslehto. Etäämpänä kaatopaikasta sijaitsee maatalouskäytössä olevia alueita.

Teutarin kaatopaikka ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähimmät asuinrakennukset ja talousvesikaivot sijaitsevat noin 200-300 metriä kaatopaikasta länteen. Pohjaveden virtaussuunta on kaatopaikan pohjoisosasta pohjoiseen ja eteläosasta etelään.

Kaatopaikka sijaitsee vedenjakaja-alueella. Nykytilanteessa, ennen kaatopaikan pintarakenteiden rakentamista, pääosa alueen suoto- ja valumavesistä ohjautuu pohjoiseen kahden maarakenteisen selkeytysaltaan kautta metsäojaan, josta vedet virtaavat peltoalueiden halki virtaavassa purossa Totarbäcken-jokeen. Kunnostuksen edetessä altaat peitetään ja pohjoisosaan asennetaan salaojaputkea, josta vesi virtaa metsäojaan. Osa kaatopaikan eteläosan vesistä kulkeutuu puroa pitkin Sjöbackan itäpuolitse kaatopaikan eteläpuolella sijaitsevaan Hemsträsket-järveen.

3. PÄÄSTÖTARKKAILU

3.1 Hulevesien tarkkailu

3.1.1 Vesien hallinta rakentamisen aikana

Nykyinen pohjoisosassa oleva tasausallas pidetään käytössä ainakin osittain mahdollisimman pitkään, jotta mahdollinen työnaikainen sateilla maa-aineksista irtoava hienoaines laskeutuu altaaseen. Eteläreunan suunnalla tehdään laskuojaan työnaikainen noin viisi metriä leveä ja 15 metriä pitkä laskeutusallas, joka hidastaa virtaamaa. Laskeutusaltaan päähän asennetaan rakennustyönajaksi suotopenger esim. salaojasorasta/sepelistä, jolla estetään hienoaineksen kulkeutumista eteenpäin. Suotopenger varustetaan ylivuodolla poikkeustilanteita varten.

Urakoitsijalta edellytetään työmaasuunnitelmassa esitystä hulevesien hallinnasta.

3.1.2 Kunnostustyön aikainen hulevesitarkkailu

Hulevesinäytteet otetaan kaksi kertaa vuodessa. Näytteenotto ajoitetaan mahdollisuuksien mukaan ylivirtaamakauteen. Näytteet otetaan sekä pohjoiseen että etelään virtaavasta hulevedestä laskeutusaltaiden jälkeen. Tarkkailupisteiden sijainnit on esitetty kartalla liitteessä 1 ja alustavat koordinaatit liitteessä 2. Tarkkailupisteiden sijainnit tarkistetaan työmaasuunnitelman valmistumisen jälkeen ja tarvittaessa kunnostamisen edetessä.

Näytteenoton yhteydessä tehdään aistinvaraiset havainnot vedestä (ulkonäkö, haju) ja määritetään virtaama. Hulevesinäytteistä analysoidaan laboratoriossa sameus, väriluku, kiintoaine, pH, happipitoisuus (O_2), sähkönjohtavuus, alkaliteetti, kloridi (Cl), sulfaatti (SO_4), BOD_7, ammoniumtyppi (NH_4-N), nitraatti- ja nitriittitypen summa, kokonaistyppi, kokonaisfosfori, raskasmetallien (As, Ba, Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn, Fe, Mn) kokonaispitoisuudet, raskasmetallien (As, Ba, Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn, Fe, Mn) liukoiset pitoisuudet, fenoliset yhdisteet, PAH-yhdisteet, E. coli ja suolistoperäiset enterokokit. Lisäksi analysoidaan COD_{Mn} tai COD_{Cr} (ensimmäisellä näytteenottokerralla tutkitaan molemmat, jotta tiedetään kumpi menetelmä soveltuu kohteeseen).

Näytteenoton lisäksi hulevesien sisältämän kiintoaineen määrää seurataan silmämääräisesti rakentamisen aikana ja tarvittaessa tehostetaan toimia kiintoaineen laskeuttamiseksi esimerkiksi suodatinkankaan avulla.

3.2 Kaatopaikkakaasujen tarkkailu

Teutarin kaatopaikalla kaatopaikkakaasun muodostumista ja hapettumista tarkkaillaan kerran vuodessa sulkemisen jälkeisen kolmen vuoden ajan, jonka jälkeen arvioidaan uudelleen tarkkailun tiheys ja jatko. Muodostuvista kaasuista ehdotetaan tarkkailtavaksi Vna 331/2013 42§:n mukaiset kaatopaikkakaasujen ainesosat metaani, hiilidioksidi, rikkivety ja happi.

Jätetäytön sisäisen kaasun ominaisuuksia tarkkaillaan kaasunpoistokaivoista 1, 2, 3 ja 4 sekä tarkkailuputkesta 7288. Metaanin hapetusta tarkkaillaan rakennettavista biosuodattamista. Tarkkailupisteiden sijainnit on esitetty kartalla liitteessä 1 ja koordinaatit liitteessä 2.

3.3 Kaatopaikan sisäinen vesi

Kaatopaikan sisäisiä vesiä tarkkaillaan kaksi kertaa vuodessa putkista NP5 ja NP6 otettavilla näytteillä. Lisäksi kaartopaikan sisäistä vettä tarkkaillaan kaatopaikan eteläosaan myöhemmin asennettavasta putkesta. Tarkkailun jatkamisesta päätetään kahden vuoden kuluttua kaatopaikan sulkemisen jälkeen. Tarkkailupisteiden sijainnit on esitetty kartalla liitteessä 1 ja koordinaatit liitteessä 2.

Näytteenotossa noudatetaan pohjavesinäytteenoton kansainvälisiä standardeja ja kansallisia ohjeistuksia. Vedenpinnan korkeus mitataan ennen näytteenottoa. Putket pumpataan tyhjiksi ennen näytteenottoa. Vesitilavuus pyritään vaihtamaan kolme kertaa ennen näytteenottoa. Näytteenoton yhteydessä mitataan veden lämpötila ja tehdään aistinvaraiset havainnot (haju, ulkonäkö). Näytteet toimitetaan laboratorioon analysoitavaksi mahdollisimman pian kylmässä valolta suojattuna.

Kaatopaikan sisäisen veden näytteistä analysoidaan laboratoriossa sameus, väriluku, pH, happipitoisuus (O_2), kloridi (Cl), sulfaatti (SO_4), kemiallinen hapenkulutus (COD_{Cr}), BOD_7, TOC, ammoniumtyppi (NH_4-N), kokonaistyppi, kokonaisfosfori, metallit (Sb, As, Hg, Cd, Co, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn, V), PAH-yhdisteet, öljyhiilivedyt C_{10}-C_{40} ja fenoliset yhdisteet.

3.4 Kaatopaikkaveden päästötarkkailu

Kaatopaikan pohjoisosaan asennettavien salaojien kautta purkautuvasta vedestä otetaan näytteet kahdesti vuodessa. Tarkkailu aloitetaan kunnostustyön valmistuttua. Näyte otetaan salaojaputken päästä virtaavasta vedestä. Tarkkailupisteen sijainti on esitetty kartalla liitteessä 1 ja koordinaatit liitteessä 2. Sijainti ja koordinaatit tarkistetaan kunnostustyön valmistumisen jälkeen. Päästökieltoaineet tutkitaan salaojasta purkautuvasta vedestä kerran kunnostustyön jälkeen.

Näytteistä analysoidaan pH, happipitoisuus (O_2), sähkönjohtavuus, kloridi (Cl), COD_{Mn}, raskasmetallit, PCDD/F, fenoliset yhdisteet, PAH-yhdisteet, ammoniumtyppi (NH_4-N), kokonaistyppi ja kokonaisfosfori

4. VESIEN VAIKUTUSTARKKAILU

4.1 Pinta- ja pohjavesien tarkkailu kunnostustyön aikana

Pintavesinäytteet otetaan kahdesta pisteestä pohjoisessa (pisteet 1 ja 3) ja yhdestä pisteestä etelässä (piste 2). Pohjavesinäytteet otetaan putkista P1 ja P2 sekä kaivoista KV6, KV7 ja KV8. Pinta- ja pohjavesien tarkkailupisteet on esitetty liitteessä 1. Putken P1 putkikortti ja tiedot kaivoista on esitetty erillisessä liitteessä. Putkesta P2 ei ole putkikorttia.

Näytteenoton yhteydessä mitataan veden lämpötila ja tehdään aistinvaraiset havainnot (haju, ulkonäkö). Pintavesipisteistä määritetään virtaama. Näytteet toimitetaan laboratorioon analysoitavaksi mahdollisimman pian näytteenoton jälkeen kylmässä valolta suojattuna.

Kaatopaikan kunnostustyön aikana pintavesistä määritetään pH, sähkönjohtavuus, sameus, kiintoaine, väriluku, happipitoisuus (O_2), kloridi (Cl), COD_{Mn}, raskasmetallit, PCDD/F, fenoliset yhdisteet, PAH-yhdisteet, ammoniumtyppi (NH_4-N), nitraatti- ja nitriittitypen summa, kokonaistyppi ja kokonaisfosfori.

Pintavesien purkureittien lähimmistä vesistöistä (etelässä Hemträsket ja pohjoisessa Totarbäcken) määritetään kerran lyijyn ja nikkelin biosaatavuus.

Kunnostustyön aikana pohjavedestä määritetään pH, sähkönjohtavuus, sameus, väriluku, happipitoisuus (O_2), kloridi (Cl), COD_{Mn}, raskasmetallit, PCDD/F, fenoliset yhdisteet, PAH-yhdisteet, kokonaistyppi, ammoniumtyppi (NH_4-N) sekä nitraatti- ja nitriittitypen summa.

4.2 Pinta- ja pohjavesien tarkkailu kunnostustyön jälkeen

Kunnostustyön jälkeen näytteenottopisteet ovat samat kuin kappaleessa 3.3 esitetyt. Pinta- ja pohjavesien tarkkailupisteet on esitetty liitteessä 1.

Näytteenoton yhteydessä mitataan veden lämpötila ja tehdään aistinvaraiset havainnot (haju, ulkonäkö). Pintavesipisteistä määritetään virtaama. Näytteet toimitetaan laboratorioon analysoitavaksi mahdollisimman pian näytteenoton jälkeen kylmässä valolta suojattuna.

Kunnostustyön jälkeen pinta- ja pohjavesinäytteistä analysoidaan pH, sähkönjohtavuus, happipitoisuus (O_2), kloridi (Cl), COD_{Mn}, raskasmetallit, PCDD/F, fenoliset yhdisteet, PAH-yhdisteet, kokonaistyppi, ammoniumtyppi (NH_4-N), nitraatti- ja nitriittitypen summa sekä pintavesinäytteistä lisäksi kokonaisfosfori.

5. LAADUNVARMISTUS

Päästöjen tarkkailu, näytteenotto ja analysointi, tehdään CEN tai ISO -standardien tai niiden puuttuessa vastaavan kansainvälisen tai kansallisen standardin mukaisesti. Päästö- ja vaikutustarkkailun näytteenotosta vastaa valvovan viranomaisen hyväksymä sertifioitu ympäristönäytteenottaja tai vastaavan pätevyyden omaava henkilö. Näytteet otetaan analyysilaboratorion toimittamiin astioihin. Näytteet analysoidaan akkreditoidussa laboratoriossa akkreditoiduin tai muuten hyväksytyin menetelmin. Näytteenottomenetelmät ja näytemäärät valitaan laboratorion ohjeistuksen mukaisesti.

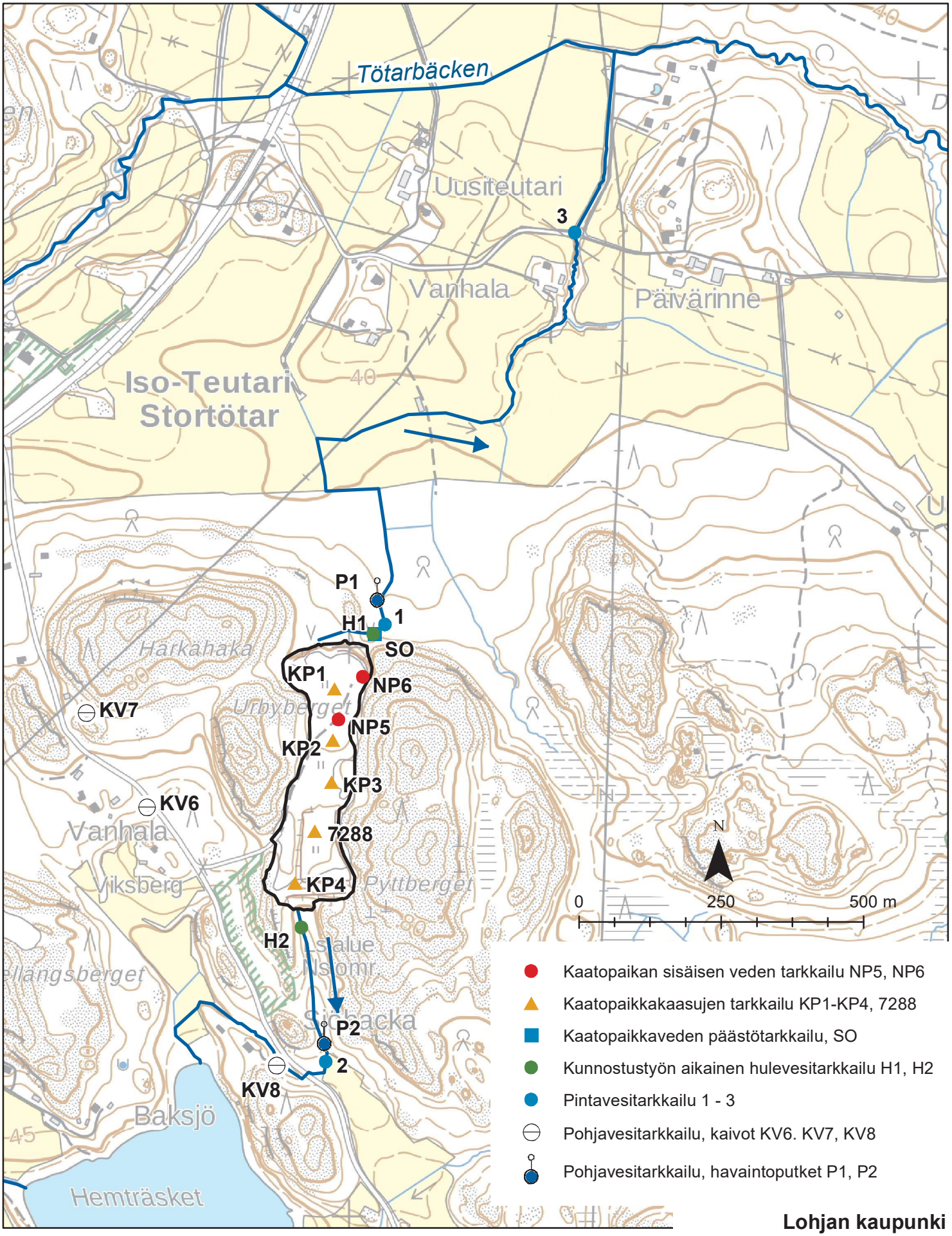
6. RAPORTOINTI

Tarkkailujen tulokset raportoidaan kerran vuodessa Uudenmaan ELY-keskukselle ja Lohjan kaupungin ympäristöviranomaiselle.

7. TARKKAILUOHJELMAN PÄIVITTÄMINEN

Tarkkailuohjelmaa päivitetään valvontaviranomaisen kanssa. Kolme vuotta pintarakenteiden valmistumisen jälkeen laaditaan ehdotus tarkkailun jatkamisesta.

Liite 1
Tarkkailupisteet



Lohjan kaupunki
Teutarin kaatopaikka, Lohja
Tarkkailuohjelma
Tarkkailupisteet
9.2.2021

RAMBOLL

Liite 2
Tarkkailupisteiden koordinaatit

		ETRS-TM35FIN		
Tunnus	**Selite**	**X**	**Y**	**Huomiot**
KV6	Pohjavesitarkkailu	6672718	332644	
KV7	Pohjavesitarkkailu	6672884	332538	
KV8	Pohjavesitarkkailu	6672264	332872	
P2	Pohjavesitarkkailu	6672301	332956	
P1	Pohjavesitarkkailu	6673080	333049	
1	Pintavesitarkkailu	6673039	333063	
2	Pintavesitarkkailu	6672272	332959	
3	Pintavesitarkkailu	6673728	333397	
SO	Kaatopaikkaveden päästötarkkailu	6673023	333045	Koordinaatit alustavat
H1	Kunnostustyön aikainen hulevesitarkkailu	6673023	333042	
H2	Kunnostustyön aikainen hulevesitarkkailu	6672507	332916	Sijainti alustava
KP1	Kaatopaikkakaasujen tarkkailu	6672927	332974	
KP2	Kaatopaikkakaasujen tarkkailu	6672836	332971	
KP3	Kaatopaikkakaasujen tarkkailu	6672763	332969	
KP4	Kaatopaikkakaasujen tarkkailu	6672585	332905	
7288	Kaatopaikkakaasujen tarkkailu	6672677	332940	
NP5	Kaatopaikan sisäisen veden tarkkailu	6672873	332981	
NP6	Kaatopaikan sisäisen veden tarkkailu	6672948	333024	

Aluehallintovirasto

VALITUSOSOITUS

Tähän aluehallintoviraston päätökseen tai siitä perittävään maksuun voi hakea muutosta kirjallisella valituksella. Valituksen saa tehdä sillä perusteella, että päätös on lainvastainen.

Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuinympäristön viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, sijaintikunta ja vaikutusalueen kunnat ja niiden ympäristönsuojeluviranomaiset, sekä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset ja muut asiassa yleistä etua valvovat viranomaiset.

Asian käsittelystä hallinto-oikeudessa voidaan periä oikeudenkäyntimaksu siten kuin tuomioistuinmaksulaissa (1455/2015) ja oikeusministeriön asetuksessa tuomioistuinmaksulain 2 §:ssä säädettyjen maksujen tarkistamisesta (1383/2018) säädetään. Maksun suuruus on 260 euroa. Tuomioistuinmaksulaissa on erikseen säädetty tapauksista, joissa maksua ei peritä. Tarkempia tietoja maksuista saa hallinto-oikeudesta.

Toimi näin

Jos haet muutosta aluehallintoviraston päätökseen, tee kirjallinen valitus Vaasan hallinto-oikeuteen ennen valitusajan päättymistä. Valitusaika päättyy 30.9.2021**.**

Valitusaika määräytyy seuraavasti:

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

Ilmoita valituksessa

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

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

Valituksen liitteet

- aluehallintoviraston päätös, johon muutosta haetaan (alkuperäisenä tai jäljennöksenä)
- asiakirjat, joita käytetään vaatimusten tukena (jollei niitä ole toimitettu jo aiemmin aluehallintovirastoon)
- valtakirja
    - asiamiehen on liitettävä valitukseen valittajalta saatu valtakirja − ellei hän ole asianajaja, julkinen oikeusavustaja tai sellainen oikeudenkäyntiavustaja, joka määritellään luvan saaneista oikeudenkäyntiavustajista annetussa laissa (715/2011).

- asiamiehen ei tarvitse toimittaa valtakirjaa, jos hallinto-oikeuteen toimitetaan sellainen sähköinen asiakirja, jossa on selvitys asiamiehen toimivallasta. Asiamiehen ei myöskään tarvitse esittää valtakirjaa, jos valittaja on antanut valtuutuksen suullisesti tuomioistuimessa tai jos asiamies on toiminut asiamiehenä asian aikaisemmassa käsittelyvaiheessa.

Lähetä valitus hallinto-oikeuteen

Hallinto-oikeuden yhteystiedot ovat:

Vaasan hallinto-oikeus
Korsholmanpuistikko 43, 4. krs (käyntiosoite)
PL 204, 65101 Vaasa (postiosoite)

sähköposti: vaasa.hao@oikeus.fi

puhelinvaihde: 029 56 42 611
asiakaspalvelu: 029 56 42 780 (avoinna ma−pe kello 8.00−16.15)
telekopio (fax): 029 56 42 760

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

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

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

Tämä asiakirja ESAVI/33917/2019 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument ESAVI/33917/2019 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Heinolainen Jaakko 19.08.2021 17:32

Ratkaisija Vilenius Päivi 19.08.2021 16:56