

ASIA	Päätös ympäristönsuojelulain (527/2014) 136 §:n mukaisen pilaantuneen maaperän puhdistamista koskevan ilmoituksen johdosta.
-------------	---

ILMOITUKSEN TEKIJÄ

Lappeenrannan kaupunki, tekninen toimi, kiinteistö- ja mittaus toimi
Villimiehenkatu 1
53101 LAPPEENRANTA

yhteyshenkilö: Esko Kivistö

PUHDISTETTAVA KOHDE JA SEN SIJAINTI

Katuosoite: Lappeentie 373, Lappeenranta

Kiinteistörekisteritunnus: 405-554-1-67

Kiinteistön omistajat: Lappeenrannan kaupunki

ILMOITUKSEN VIREILLETULO

Ilmoitus on saapunut 21.10.2015 Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle (ELY-keskus).

TOIMINNAN ILMOITUSVELVOLLISUUS JA VIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Ympäristönsuojelulain 136 §:n mukaan pilaantuneen maan puhdistamiseen voidaan ryhtyä toimittamalla asiasta ilmoitus alueelliselle ELY-keskukselle.

PILAANTUMISTA KOSKEVAT TIEDOT

Kohdealueen käyttö, kaavoitustilanne ja naapurusto

Joutsenon keskustaajaman osayleiskaavassa 2030 kohde on kaavoitettu alueeksi, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia TY-1. Kaatopaikka on kaavassa merkitty puhdistettavaksi/ kunnostettavaksi maa-alueeksi (saa-merkintä). Kohteen käyttötarkoitus tai kaava ei tule muuttumaan.

Kiinteistön pinta-ala on noin 2 ha, kunnostettavan alueen pinta-ala on arvioitu noin 800 m². Kohde rajautuu pohjoisessa Lappeentiehen sekä etelä-, itä- ja länsipuolilla metsään. Lappeentien toisella puolella on teollisuusaluetta. Kohde ja puhdistettavat alueet on esitetty kartalla liitteissä 2 ja 3.

Pilaantumisen aiheuttaneet toiminnot ja aineet

Kohdetta on käytetty kaatopaikkana, minkä seurauksena maaperään on päässyt leviämään haitta-aineita. Kohteen pintamaata on lisäksi pilannut alueella kaatopaikkatoiminnan jälkeen harjoitettu romujen ja vaarallisten jätteiden varastointia.

Alue on toiminut 1960–1970 -luvulla yhdyskuntajätteen kaatopaikkana, minkä lisäksi alueelle on tuotu myös teollisuusjätettä, kuten öljyä, lipeää ja rakennusteollisuuden jätteitä. Kaatopaikkatoiminta loppui 1970- ja 1980-lukujen taitteessa. Öljyn vastaanottoa varten kaatopaikan keskiosassa on ollut lyhyen aikaa käytössä pieni (n. 2 m x 3 m) betoninen allas, jossa öljyä on aika ajoin myös poltettu. Allas on tiettävästi jossain vaiheessa haljennut ja öljyä on valunut maahan. Koko alueelle vastaanotetun öljyn määrästä betonialtaaseen on sijoitettu vain murto-osa. Eniten öljyä on otettu vastaan kaatopaikan itäosaan. Läjitysalueen itäpuolelle, raviinin suulle oli rakennettu pato, jonka länsipuolelle kerääntyi lammikko, johon öljyt tyhjennettiin. Varsinaisen öljyn vastaanoton lisäksi muistitiedon mukaan alueelle on tuotu 70-luvun alussa 6-tiellä tapahtuneen öljyvahingon seurauksena kevyellä polttoöljyllä pilaantuneita maita noin 200 m³. Massat käytettiin peitto- ym. maana kaatopaikka-alueella. Tarkkaa sijoituspaikkaa pilaantuneille maille ei ole tiedossa eikä dokumentoitu.

Kaatopaikka on sulkemisen yhteydessä peitetty ohuella (0,3-1 m) maakerroksella. Sulkemisen jälkeen aluetta on vuokrattu romualan yrittäjille. Alueella on varastoitu mm. autonromuja ja ongelmajätteitä kuten akkuja ja kemikaalinyynyreitä. Alue on siivottu vuonna 2013.

Alueen maaperää ei ole kunnostettu aiemmin.

Maaperätiedot

Kaatopaikka sijaitsee Joutsenonkankaan harjualueen reunalla. Kohteen maaperä on tutkimusten perusteella hiekkaa ainakin 12 metriin asti. Kaatopaikan eteläosasta alkaa raviini ts. uomamuodostuma, joka jatkuu kohti etelää.

Maanpinta kaatopaikka-alueella on korkeimmillaan kaatopaikan itäosassa (tasossa noin +105,6) ja matalimmillaan alueen länsiosassa (tasossa noin +102,4). Kaatopaikan ympäristössä maanpinta on tasossa noin +100...+103. Maanpinta ympäristössä viettää kohti etelä-lounasta, erityisesti raviinin kohdalla, jossa maanpinta on tasolla +95 jo noin 20 m päässä kaatopaikasta.

Pohjavesi- ja pintavesitiedot

Kohde sijaitsee vedenhankinnan kannalta tärkeäksi luokitellulla I-luokan pohjavesialueella Joutsenonkangas, 0517351A. Pohjavesi virtaa olemassa olevan tutkimustiedon perusteella kaakkoon. Lähin vedenottamo (Ahvenlammen varavedenottamo) sijaitsee noin 1,6 km päässä kaatopaikalta pohjoiseen/luoteeseen. Pohjaveden pinta alueella on tutkimusten perusteella tasossa +94,38...+95,73.

Lähin pintavesistö on Ahvenlampi, joka sijaitsee noin 1,7 km kohteesta koilliseen. Kaatopaikan eteläosasta alkavan raviinin pohja on kaatopaikalta etelään mentäessä osin soista ja pohjalle on paikoittain muodostunut lammikoita.

Kohdealueella tehdyt tutkimukset

Kohteen pilaantuneisuutta on tarkasteltu ainakin seuraavissa tutkimusraporteissa:

Rejlers Oy, 16.10.2007. Tutkimusraportti, Joutsenonkankaan kaatopaikan pilaantuneisuusselvitys, Hiekkaharjun vanha kaatopaikka, Joutseno. Joutsenon kaupunki.

FCG Planeko Oy, 23.12.2008. Maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi, Joutsenonkankaan kaatopaikka, Joutseno. Kaakkois-Suomen Ympäristökeskus.

Ramboll Finland Oy, 22.7.2015. Tutkimusraportti, Hietaharjun kaatopaikka, Lappeenranta, Maaperän pilaantuneisuustutkimus. Lappeenrannan kaupunki.

Ramboll Finland Oy, 31.8.2015. Tuloslausunto, Hietaharjun kaatopaikka, Lappeenranta, vesinäytteiden tuloslausunto. Lappeenrannan kaupunki.

2006 – 2008 jätetäytön tutkimukset

Kohteeseen on tehty vuosina 2006 ja 2007 maaperä- ja pohjavesitutkimus. Tutkimuksessa maaperään kaivettiin 33 tutkimuspistettä, jotka ulotettiin keskimäärin 4 metrin syvyydelle. Yhteensä 7 maanäytteestä määritettiin kokonaishiilivetyjen pitoisuudet PetroFlag -kenttäanalyysaattorilla. Tuloksia ei varmennettu laboratoriossa. Kokonaishiilivetyjen pitoisuudet vaihtelivat 860 mg/kg ja kenttämittarin mittausalueen (>20 000 mg/kg) välillä.

Lokakuussa 2008 kohteeseen tehtiin tarkentava lisätutkimus. Maanäytteitä otettiin yhteensä 24 kappaletta 6 koekuopasta. Näytteistä mitattiin raskasmetallien pitoisuuksia XRF-kenttämittarilla sekä laboratorioanalyysin. Näytteistä määritettiin lisäksi kokonaishiilivetyjen pitoisuuksia PetroFlag -kenttäanalyysaattorilla ja laboratoriossa määritettiin öljyhiilivetyjen C4 – C40 pitoisuudet kolmesta näytteestä. Öljyhiilivetyjakeet jaettiin analyysissä aromaattisiin ja alifaattisiin öljyhiilivetyjakeisiin. Vuoden 2008 lisätutkimuksessa todettiin kohonneita kokonais- ja öljyhiilivetyjen pitoisuuksia. Öljyhiilivetyjen fraktioinnin perusteella maaperässä olevat hiilivedyt koostuvat alifaattisista C10 – C35 jakeista, jotka eivät ole maaperässä helposti kulkeutuvia. Näytteissä havaittiin myös kohonneita arseenin, kuparin, lyijyn ja sinkin pitoisuuksia. Todetut haitta-ainepitoisuudet olivat kaatopaikan jätetäyttöä sisältävässä kerroksessa.

2006–2008 tutkimuksissa todetut maaperän maksimi haitta-ainepitoisuudet ovat seuraavat:

Haitta-aine	Todettu maksimi-pitoisuus	Kynnys-arvo	Alempi ohje-arvo	Ylempi ohje-arvo	Ongelmajätteen raja-arvo
C ₄ -C ₁₀	<30		100	500	10 000
C ₁₀ -C ₂₁	<50		300	1000	10 000
C ₂₁ -C ₄₀	240		600	2000	10 000
C ₁₀ -C ₄₀	250/ 36 400 ¹	300			
PAH	1,5	15	30	100	1000
As	27/40 ¹	5	50	100	10000
Ba	200	-	600 ²	600 ²	
Cd	2,8	1	10	20	1000 ³
Cr	24	100	200	300	1000
Cu	630	100	150	200	2500
Ni	21				
Pb	59	60	200	750	2500
Zn	1300	200	250	400	2500

¹ Kenttäänalyysin tulos

² SAMASE-ohje- ja raja-arvo

³ Kadmiumkloridin ongelmajätteen raja-arvo

Pohjavesitutkimukset 2006–2008

2006 havaintoputkista 173PVP4 ja KAS1. otetuissa pohjavesinäytteissä ei näkynyt kaatopaikan vaikutusta. 2008 kaatopaikalle asennettiin 3 uutta pohjavesiputkea HP1-HP3. Ammoniumtypen, raudan ja mangaanin pitoisuuksien sekä hajun, värin ja sähkönjohtavuuden perusteella alueen kaakkoiskulmalle sijoitetussa pohjaveden havaintoputkessa HP3 on nähtävissä lievä kaatopaikan vaikutus. Tutkittuja haitta-aineita pohjavedessä ei todettu; Öljyhiilivetyjen C10-C40 ja haihtuvien hiilivetyjen C5-C10 pitoisuudet alittivat analyysikohtaiset määrittämissrajat.

2015 pintamaan tutkimus

Vuoden 2015 Ramboll Finland Oy:n tutkimuksessa tehtiin yhteensä 9 tutkimuspistettä, joista otettiin 27 maanäytettä syvyydeltä 0-1m. Tutkimus kohdennettiin alueille, joissa oli harjoitettu romun ja vaarallisten jätteiden käsittelyä ja varastointia. Kohteessa todettiin öljyhiilivedyillä pilaantunut alue sekä korkeita raskasmetallipitoisuuksia sisältäviä alueita. Kohteessa todetut raskasmetallien pitoisuudet ylittivät paikoin vaarallisen jätteen raja-arvon ja olivat huomattavasti korkeampia kuin vuonna 2008 jätetäytössä todetut pitoisuudet. Alla on esitetty 2015 todetut kynnysarvon (Vna 214/2007) ylittävät maksimipitoisuudet. Osa metallipitoisuuksista on kenttämittaustuloksia.

Antimoni (Sb)	230 mg/kg
Arseeni (Ar)	11 mg/kg
Kupari (Cu)	112 000 mg/kg
Lyijy (Pb)	18 000 mg/kg
Sinkki (Zn)	769 mg/kg
Raskaat hiilivedyt C21-C40	900 mg/kg
Hiilivedyt summa C10-C40	1100 mg/kg

2015 vesinäytteet

2015 otettiin vesinäytteet kaikista alueella olevista pohjaveden havaintoputkista (HP1,

HP2, HP3, KAS1 ja 173PVP4) sekä lähistön pintavesiojasta.

HP3-havaintoputkessa havaittiin muista näytetuloksista poikkeavat sameuden, väriluvun ja sähkönjohtavuuden arvot. Tämän lisäksi nitraattitypen, nitriittitypen, ammoniumtypen, metallien (kupari, mangaani, rauta, sinkki) sekä haihtuvista hiilivedyistä bentseenin, m+p ksyleenin ja 2,4-trimetyylibentseenin pitoisuudet ovat muita vesinäytteitä korkeampia. Havaintoputken HP3 veden orgaanisten klooriyhdisteiden (AOX) pitoisuus on luonnon pohjaveden pitoisuutta korkeampi. 173PV4-havaintoputkessa todettiin kohonnut pitoisuus kuparia, rautaa sekä sinkkiä. Muissa vesinäytteissä ei todettu poikkeavia pitoisuuksia tai arvoja. Havaitut pitoisuudet ovat likimäärin samalla tasolla kuin vuonna 2008.

Riskinarvio ja arvio puhdistustarpeesta

Vuoden 2008 tutkimuksen yhteydessä tehtiin riskinarvio (FCG Planeko Oy, 23.12.2008), jossa kohteen jatkotoimenpiteiksi suositeltiin pintamaassa olleiden jätteiden siivoamista alueelta sekä pohjaveden tarkkailua. Riskinarviossa maan alapuolisessa jätetäyttökerroksessa olleiden haitta-aineiden ei nähty aiheuttavan merkittävää ympäristöriskiä, eikä täyttökerroksen poiskaivua nähty tarpeellisenä. Ennen alueen ottamista teollisuus- tai varastokäyttöön alue tulisi asfaltoida. Rakentaminen tai muu kaivu edellyttäisi jätetäytön tarkempaa tutkimista.

Vuoden 2015 tutkimuksessa todettiin alemman ohjearvon ylittäviä öljyhiilivetypitoisuuksia, ylemmän ohjearvon ja vaarallisen jätteen raja-arvon ylittäviä metallipitoisuuksia kohteen pintamaassa. Aiemmassa vuoden 2008 riskinarviossa oli huomioitu vain jätetäytössä olevat haitta-ainepitoisuudet. Kunnostamalla kohteen haitta-ainepitoisuuksia sisältävä pintamaa, olosuhteiden arvioidaan vastaavan vuoden 2008 riskinarviota.

PUHDISTUSSUUNNITELMA

Maaperän puhdistussuunnitelma on kokonaisuudessaan esitetty ilmoituksen liitteenä toimitetussa Ramboll Finland Oy:n 9.10.2015 päivätyssä maaperän kunnostuksen yleissuunnitelmassa.

Puhdistustavoite

Kohde sijaitsee kaatopaikka-alueella, jossa on jo aiemmassa tutkimuksessa todettu kohonneita haitta-ainepitoisuuksia jätetäyttökerroksessa. Kunnostustoimenpiteitä esitetään tehtäväksi pintamaakerroksessa, jossa pitoisuudet ylittävät paikoin vaarallisen jätteen raja-arvot. Ympäristö- ja terveysriskiperusteisesti alue huomioiden kunnostuksen tavoitearvoiksi voisi lähtökohtaisesti käyttää ylempää ohjearvoa. Tutkimustulosten perusteella on nähtävissä, että korkeat haitta-ainepitoisuudet ovat sitoutuneet romun ja vaarallisten jätteiden varastointialueen pintakerrokseen ja haitta-aineiden pitoisuudet laskevat nopeasti syvemmälle mentäessä, joten kunnostamisella alempaan ohjearvotasoon ei ole arvion mukaan merkitystä mm. massamäärää arvioitaessa.

Edellä esitetyn perusteella kohteen pintamaa esitetään kunnostettavaksi Valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 esitettyihin alempiin ohjearvoihin seuraavasti:

Metallit ja puolimetallit

Antimoni (Sb)	10 mg/kg
Arseeni (As)	50 mg/kg
Kadmium (Cd)	10 mg/kg
Koboltti (Co)	100 mg/kg
Kromi (Cr)	200 mg/kg
Kupari (Cu)	150 mg/kg
Lyijy (Pb)	200 mg/kg
Nikkeli (Ni)	100 mg/kg
Sinkki (Zn)	250 mg/kg
Vanadiini (V)	150 mg/kg

Öljyhiilivedyt

Keskitisleet C10-21	300 mg/kg
Raskaat jakeet C21-40	600 mg/kg

Puhdistusmenetelmä, kunnostettavan maa-aineksen määrä ja jätteenkäsittely

Pilaantunut maa-aines kunnostetaan massanvaihdolla, jossa poistettava maa-aines kaivetaan suoraan kuorma-auton lavalle tai tarvittaessa lyhytaikaisesti välivarastoon. Välivarastointia ei tehdä pidempään, kuin kaivetusta maasta otettavien maanäytteiden analyysien valmistuminen tai kuljetuksen tarkoituksenmukainen järjestäminen vaatii.

Kaivu tehdään tutkimustulosten ja kenttämittausten perusteella osa-alueittain, jolloin voimakkaammin ja lievemmin pilaantuneet sekä puhtaat massat voidaan pitää erillään toisistaan.

Kunnostustavoitepitoisuudet ylittävä maa-aines toimitetaan haitta-aineiden pitoisuuksien mukaan luokiteltuna vastaanottokeskuksiin, joilla on lupa ottaa kyseistä maata vastaan. Pilaantuneen maa-aineksen kuormat kuljetetaan vastaanottokeskuksiin tiivislavaisilla autoilla, kuormat peitettynä.

Tutkimustulosten ja tehtyjen havaintojen perusteella lievästi öljyllä pilaantunutta maata arvioidaan olevan kohteessa 50 tonnia, 200 m² alalla, voimakkaasti metalleilla pilaantunutta maata arvioidaan olevan 200 tonnia 100 m² alalla sekä vaarallisen jätteen raja-arvon ylittävää maata 60 tonnia 100 m² alalla. Pilaantuneet alueet on esitetty kartalla liitteessä 3.

Kaivetun maa-aineksen hyödyntäminen kohteessa

Kunnostuksen yhteydessä ei synny maamassoja kohteessa hyödynnettäväksi. Kohteessa ei kaiveta/ käsitellä maa-aineksia, jonka haitta-aineiden pitoisuudet alittavat kunnostuksen tavoitepitoisuuden.

Puhdistustavoitteen toteaminen ja laadunvalvonta

Pilaantuneen maaperän kunnostustyötä valvoo pilaantuneen maaperän kunnostuksiin erikoistunut ympäristötekkinen asiantuntija. Työmaavalvoja valvoo kunnostustyön toteutusta ja ohjaa kaivutyötä aistihavainnoin, kenttätestein, –mittarein ja laboratorioanalyysin. Laboratorionäytteitä otetaan pääsääntöisesti poiskaivettavista massoista sekä kunnostetun alueen kaivupinnoista. Kunnostetun

alueen kaivupinnoista otetaan jäännöspitoisuusnäyte kutakin 200 m² kokoista aluetta kohden.

Puhdistamisen ympäristövaikutukset sekä ympäristö- ja terveyshaittojen ehkäisy

Pilaantuneen maan ja jätetäytön pölyäminen sekä leviäminen ympäristöön minimoidaan kaivun, kuormauksen ja kuljetuksen aikana. Mahdolliset kaivupaikan ja jätejakeiden erottelupaikan välisiä siirtoja ei tehdä ylisuurilla kuormilla. Vastaanottokeskuksiin vietävät kuormat peitetään kuljetuksen ajaksi. Liikennöintiä pilaantuneen maan päällä ei tehdä. Tarvittaessa välivarastointialueella käytetään kevyttä kastelua pölyn sitomiseen (ei arvioida tarpeelliseksi). Kunnostustyöstä aiheutuva melu vastaa tavanomaisen maarakennustyömaan melutasoa (kaivinkoneet, kuorma-autot). Kohteen kunnostustöitä tehdään päivisin klo 7-16 välisenä aikana. Pilaantuneen maa-aineksen lyhytaikaisen välivarastoinnin ei arvioida aiheuttavan ilma, haju tai pohjavedelle riskiä. Työn päätyttyä mahdollisen välivarastointialueen maaperän metallipitoisuudet tarkastetaan kenttä- ja/tai laboratorioanalyysin. Kaikki tavoitearvot ylittävä maa-aines siistitään pois työskentelyalueilta.

Puhdistustyön aikataulu

Maaperän kunnostus on suunniteltu tehtäväksi 2015 loppuvuoden aikana. Maaperän kunnostustoimien arvioidaan kestävän noin 1 viikon.

Raportointi

Kunnostustoimenpiteet raportoidaan työn päätyttyä. Raportti toimitetaan Kaakkois-Suomen ELY-keskukselle.

POHJAVEDEN TARKKAILUSUUNNITELMA

Maaperän kunnostusilmoituksen yhteydessä on esitetty seuraava pohjaveden tarkkailusuunnitelma:

Hietaharjun kaatopaikan pohjavesivaikutusta voidaan tarkkailla pohjaveden virtaussuunnassa jätetäyttöalueen alapuolella sijaitsevista havaintoputkista HP3 ja 173PV4 sekä pintavesiojasta. Havaintopisteen HP2 veden laadun perusteella voidaan arvioida haitta-aineiden mahdollista kulkeutumista lounaan suuntaan. Havaintoputket HP1 ja PV KAS1 sijoittuvat pohjaveden virtaussuunnassa jätetäytön yläpuolelle eikä niiden vedenlaadussa ole havaittu kaatopaikan vaikutusta.

Alueen pohjaveden pinnankorkeutta ja veden laatua esitetään tarkkailtavaksi havaintoputkista HP1, HP2, HP3, PV KAS1 ja 173PV4 sekä pintavesiojasta neljä kertaa vuodessa helmi-, touko-, elo-, marraskuussa. Kaikista näytteistä määritetään haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC) ja metallit. Lisäksi pohjavesinäytteistä määritetään kerran vuodessa (toukokuun näytteistä) AOX, nitraatti, nitriitti ja ammoniumtyppi, sähkönjohtavuus, pH, väriluku ja sameus. Tulokset kootaan vuosittain raporttiin, jossa esitetään arvio jätetäytön vaikutuksista pohjaveden laatuun. Ensimmäisen vuoden raportissa arvioidaan tulosten perusteella mahdollinen muutosehdotus tarkkailuohjelmaan.

ILMOITUKSEN KÄSITTELY

Ilmoituksesta ei ole katsottu tarpeelliseksi pyytää lausuntoja. Ilmoituksen jättäjälle ja pohjaveden tarkkailusuunnitelman laatineelle konsultille on annettu tilaisuus kommentoida ELY-keskuksen käsitystä esitetyn tarkkailusuunnitelman täydennystarpeista. Kaupunki ilmoitti, ettei sillä ole huomauttamista asiaan.

ELY-KESKUKSEN RATKAISU

Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on tarkastanut ilmoituksen ja hyväksyy siinä tarkoitetun pilaantuneiden maa-ainesten puhdistamisen ja pohjavesitarkkailun ilmoituksen mukaisesti, ellei määräyksissä toisin määrätä.

Määräykset:

1. Kunnostustöiden aloittamisesta tulee ilmoittaa etukäteen Kaakkois-Suomen ELY-keskukselle ja Lappeenrannan seudun ympäristötoimeen. Kunnostustöiden aloitusilmoituksessa tulee olla ympäristöteknisen valvojan, työn toteuttavan urakoitsijan, ja pilaantuneiden maamassojen vastaanottajien tiedot. Valvojan tulee vastata päätöksen määräyksiä noudattamisesta ja puhdistustyön laadunvalvonnasta.
2. Ilmoituksessa tarkoitetun alueen maaperä on puhdistettava siten, että haitta-ainepitoisuudet alittavat puhdistuksen jälkeen valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaiset alemmat ohjearvot seuraavasti:

Metallit ja puolimetallit

Antimoni (Sb)	10 mg/kg
Arseeni (As)	50 mg/kg
Kadmium (Cd)	10 mg/kg
Koboltti (Co)	100 mg/kg
Kromi (Cr)	200 mg/kg
Kupari (Cu)	150 mg/kg
Lyijy (Pb)	200 mg/kg
Nikkeli (Ni)	100 mg/kg
Sinkki (Zn)	250 mg/kg

Öljyhiilivedyt

Keskitisleet C10-21	300 mg/kg
Raskaat jakeet C21-40	600 mg/kg.

3. Käsittelyyn toimitettavien ja maaperään jäävien maamassojen haitta-ainepitoisuudet on varmistettava luotettavalla ja edustavalla näytteenotolla ja analysoinnilla.
4. Alueelta poistettavat maat on luokiteltava seuraavasti:

Tavanomaiseksi jätteeksi luokiteltava pilaantunut maa: pilaantunut maa-aines, jonka haitta-ainepitoisuus ylittää alemman ohjearvon, mutta alittaa vaarallisen jätteen raja-arvon.

Vaaralliseksi jätteeksi luokiteltava pilaantunut maa: maa-aines, jonka haitta-ainepitoisuus ylittää vaarallisen jätteen raja-arvon.

Alueelta poistettavat maat on luokiteltava pilaantumattomiksi, jos maa-aineksen haitta-ainepitoisuus alittaa kynnyksarvon.

Alueelta poistettavat maat on luokiteltava maa-aineksiksi, joissa on kohonneita haitta-ainepitoisuuksia, jos maa-aineksen haitta-ainepitoisuus ylittää kynnyksarvon, mutta alittaa alemman ohjearvon.

5. Alueelta poistettavat pilaantuneet maa-ainesjätteet on toimitettava käsiteltäviksi laitokseen, jonka ympäristöluvassa on hyväksytty kyseisellä aineella pilaantuneen maan vastaanotto ja käsittely. Pilaantuneen maan kuljetuksista tulee lisäksi laatia siirtoasiakirjat, jotka on tehtävä siten, kuin valtioneuvoston asetuksessa (179/2012) jätteistä säädetään

Tavanomaiseksi jätteeksi luokitellut pilaantuneet maat voidaan sijoittaa tavanomaisen jätteen kaatopaikalle, jolle kyseisten pilaantuneiden maiden kaatopaikkakelpoisuus on todettu tai muulle jätteenkäsittelypaikalle, jonne voidaan ympäristöluvan perusteella sijoittaa vastaavaa pilaantunutta maata.

Vaaralliseksi jätteeksi luokitellut pilaantuneet maat tulee toimittaa käsiteltäväksi laitokseen tai muuhun käsittelypaikkaan, jonka ympäristöluvassa on hyväksytty vastaavan vaarallisen jätteen käsittely.

Maankaatopaikalle saa sijoittaa vain sen ympäristöluvassa määritellyjä maa-aineksia. Jos luvassa ei ole määritetty sijoitettavalle maa-ainekselle suurimpia sallittuja haitallisten aineiden pitoisuusarvoja, voidaan sinne sijoittaa maita, joiden haitta-ainepitoisuudet alittavat alemmat ohjearvot. Pohjavesialueella sijaitsevalle maankaatopaikalle saa sijoittaa vain maita, joiden haitta-ainepitoisuudet eivät ylitä kynnyksarvoja.

6. Pilaantuneen maa-aineksen kaivu, lastaus, kuljetus ja muut kunnostukseen liittyvät työvaiheet on suunniteltava ja toteutettava siten, että haitta-aineiden leviäminen ympäristöön on mahdollisimman vähäistä. Kaivun aikana on huolehdittava, ettei kunnostamisesta aiheudu haittaa tai vaaraa lähialueella liikkuville ihmisille eikä muuta terveys- tai ympäristöriskiä. Pilaantuneiden maiden kuormat on peitettävä kuljetuksen ajaksi. Pilaantunutta maata saa välivarastoida työmaa-alueella vain, mikäli se on tarpeen maiden tarkempaa luokittelua varten, välttämättömien laboratorioanalyysien ajan tai jos kaivu- tai lastaustekniset syyt sitä edellyttävät.

7. Maaperän puhdistamisen yhteydessä maaperästä mahdollisesti löytyvät muut jätteet on poistettava maaperästä ja toimitettava asianmukaiseen käsittely- tai kierrätyspaikkaan. Jätteiden käsittelyssä on noudatettava kunnan jätehuoltomääräyksiä.

8. Kaakkois-Suomen ELY-keskukselle ja Lappeenrannan seudun ympäristötoimelle on varattava mahdollisuus kaivantojen tarkastamiseen ennen niiden täyttämistä.

Mikäli kunnostustyön aikana ilmenee kunnostussuunnitelman muutostarpeita tai tässä päätöksessä huomioon ottamattomia odottamattomia tilanteita, tulee niistä tehdä ilmoitus, jotta Kaakkois-Suomen ELY-keskus voi tarvittaessa antaa lisäohjeita tai määräyksiä puhdistustyön toteuttamisesta, tarkkailusta sekä jatkotoimenpiteistä.

9. Maaperän puhdistustyöstä ja tavoitteiden toteutumisesta tulee tehdä työn päätyttyä loppuraportti, joka on toimitettava Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja

ympäristökeskukselle ja Lappeenrannan seudun ympäristötoimelle kolmen kuukauden kuluessa puhdistuksen loppumisesta.

Loppuraportissa on esitettävä alueelta kaivettujen ja poiskuljetettujen maamassojen ja muiden jätteiden määrä, haitta-ainepitoisuudet, käsittelymenetelmät ja sijoitus-/käsittelypaikka sekä laadunvarmistusmenetelmät, näytepisteiden ja puhdistetun alueen sijainti kartalla, muut tiedot kohteen kunnostuksen toteutuksesta ja arvio tavoitteiden toteutumisesta. Loppuraporttiin tulee sisällyttää selvitys jäännöspitoisuuksista. Mikäli puhdistuksessa ei ole päästy asetettuun puhtaustasoon, on loppuraportissa esitettävä maahan jääneen haitta-aineen sijainti kartalla sekä esitettävä arvio maaperään jääneiden haitallisten aineiden aiheuttamista ympäristö- ja terveysriskeistä, maaperän puhdistustarpeesta sekä tarvittaessa ehdotus jälkitarkkailusta.

Kunnostuksesta tulee raportoida valvontaviranomaiselle myös julkishallinnon sähköistä lomakepalvelua käyttäen (www.suomi.fi, Pilaantuneen maaperän puhdistamisen loppuraporttitiivistelmä YM027).

10. Hietaharjun kaatopaikan pohjavesivaikutusta tulee tarkkailla esitetyn tarkkailusuunnitelman mukaisesti kuitenkin seuraavasti täydennettynä.

Alueen pohjaveden pinnankorkeutta ja veden laatua tulee tarkkailla havaintoputkista HP1, HP2, HP3, PV KAS1 ja 173PV4 sekä pintavesiojasta neljä kertaa vuodessa helmi-, touko-, elo-, marraskuussa. Kaikista näytteistä tulee määrittää haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC) ja metallit sekä pohjavesinäytteistä pH, väriluku, sameus ja sähkönjohtavuus. Lisäksi pohjavesinäytteistä tulee määrittää kerran vuodessa toukokuussa AOX, nitraatti, nitriitti, ammoniumtyppi, happi, kemiallinen hapenkulutus (COD_{Mn}) ja mineraaliöljyt (C10-C40). Lisäksi tulee pyrkiä selvittämään, mistä haitta-aineista kohonnut AOX-pitoisuus kohteessa johtuu. Nämä aineet tulee mahdollisuuksien mukaan liittää tarkkailuun. Tarkkailuohjelmaa voidaan muuttaa ELY-keskuksen hyväksynnällä.

Tarkkailutulokset tulee koota vuosittain raporttiin, jossa esitetään arvio jätetäytön vaikutuksista pohjaveden laatuun ja arvioidaan tulosten perusteella tarkkailuohjelman muutostarve. Raportti tulee toimittaa ELY-keskukselle ja Lappeenrannan seudun ympäristötoimeen tarkkailuvuotta seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä.

11. Vuoden 2018 tarkkailun jälkeen tulee lisäksi esittää uusi riskitarkasteluun pohjautuva arvio tarvittavista toimista jätetäytön aiheuttamien ympäristöriskien hallitsemiseksi.

Perustelut

Päätöksen määräykset on annettu ympäristönsuojelulain 78 §:n nojalla ja ne on katsottu tarpeelliseksi ympäristö- ja terveyshaittojen (määräykset 2-7, 10, 11) vähentämiseksi sekä toiminnan järjestämisen (määräykset 4-7) ja valvonnan (määräykset 1, 3, 8, 9, 10) kannalta

Pilaantuneen maaperän kunnostustavoitteiden asettelussa on otettava huomioon pilaantuneen alueen, sen ympäristön ja pohjaveden nykyinen tai tuleva käyttö sekä terveydelle tai ympäristölle mahdollisesti aiheutuva vaara tai haitta. Pintamaan puhdistukselle esitettyä tavoitetasoa voidaan pitää riittävänä tehtyjen tutkimusten ja riskinarvion perusteella sekä alueen maankäyttö huomioiden. Jätetäytön osalta

toimenpidetarvetta ja tavoitteita tulee arvioida pohjavesitarkkailusta saatavien tulosten pohjalta erikseen (määräykset 2, 10, 11).

Maa-ainesjätteen luokittelussa vaaralliseksi jätteeksi luokiteltavalla pilaantuneella maalla tarkoitetaan kaivettua maa-ainesta, jolla on jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012) mukaiset vaaralliset jätteen ominaisuudet. Tavalliseksi jätteeksi luokiteltavalla pilaantuneella maalla tarkoitetaan kaivettua maa-ainesta, jonka haitta-ainepitoisuudet ovat valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaisen alemman ohjearvon ja vaarallisen jätteen raja-arvon välissä. (määräykset 4 ja 5).

Jätteen kaatopaikkakelpoisuus osoitetaan kaatopaikoista annetun valtioneuvoston päätöksen (331/2013) mukaisesti (määräys 5). Alemman ohjearvon alittavien maa-ainesjätteiden osalta kaatopaikkakelpoisuus voidaan osoittaa pilaantuneisuustutkimuksissa saatujen haitta-ainepitoisuuksien perusteella

Jätelain (646/2011) 121 §:n mukaan pilaantuneen maa-aineksen siirroista on laadittava siirtoasiakirja. Jätteen haltijan ja vastaanottajan on säilytettävä allekirjoittamansa siirtoasiakirja tai sen jäljennös kolmen vuoden ajan allekirjoituksesta.(määräys 5)

Jätelain mukaan kunta voi antaa paikallisia yleisiä määräyksiä mm. jätteen luokittelusta ja käsittelystä. Tästä syystä muun kuin pilaantuneen maa-ainesjätteen asianmukainen käsittely edellyttää, että jätteen luokittelussa ja käsittelyssä noudatetaan ko. kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen ohjeita (määräys 7).

Vedenlaatuun liittyviä perusparametrejä (pH, väriluku, sameus, sähkönjohtavuus) on syytä tarkkailla pohjavedestä jokaisella näytteenotokerralla. Tietoja voidaan tarvita muiden tulosten tulkinnassa. Esimerkiksi näytteen sameus voi vaikuttaa muita tuloksia vääristävästi. Happitilanteen tarkkailu pohjavesiputkista kertoo, syökö kaatopaikan vaikutus happea pohjavedestä. AOX-pitoisuus kuvaa orgaanisiin yhdisteisiin sitoutuneiden halogeenien (mm. Cl ja Br) määrää. AOX-pitoisuutta voivat nostaa myös dioksiinit, furaanit, kloorifenolit, PCB-yhdisteet, torjunta-aineet ja palonesto-aineet jne. Muutaman vuoden pohjavesitarkkailun tuloksena on tarkoitus selvittää, minkälaiset riskinhallintatoimet kaatopaikkatäytön osalta ovat tarpeen. Riskitarkastelua varten on tarpeen selvittää, mitä aineita on kohonneen AOX-pitoisuuden takana, jotta riskinarviossa voidaan verrata pitoisuuksia olemassa oleviin vertailuarvoihin. Historia huomioiden tarkkailuun tulee sisällyttää myös öljyhiilivedyt. (määräys 10)

Pohjavesitarkkailun tuoman tulosten perusteella saadaan uutta tietoa jätetäytön aiheuttaman riskin arvioimiseksi. (määräys 11)

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 136 §:n mukaan maaperän ja pohjaveden puhdistamiseen pilaantuneella alueella sekä puhdistamisen yhteydessä kaivetun maa-aineksen hyödyntämiseen kaivetulla alueella tai poistamiseen toimitettavaksi muualla käsiteltäväksi voidaan ryhtyä tekemällä siitä ilmoitus valtion valvontaviranomaiselle (ELY-keskus), jos puhdistaminen ei lain 4 luvun nojalla edellytä ympäristölupaa. Tässä ilmoituksessa tarkoitettu maaperän puhdistaminen ei edellytä ympäristölupaa, koska se ei ole jätteen ammattimaista tai laitospaikkaa käsittelyä, se ei aiheuta vesistön tai sitä vähäisemmän vesiuoman pilaantumista eikä siitä aiheudu kohtuutonta rasitusta ympäristöön.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (527/2014)

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014)

Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (214/2007)

Jätelaki (646/2011)

Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012, muutos 86/2015)

Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista (331/2013)

Valtioneuvoston asetus elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työ- ja elinkeinotoimistojen maksullisista suoritteista vuonna 2015 (1397/2014)

PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO

Tämä päätös on voimassa toistaiseksi.

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Tästä päätöksestä peritään maksua valtioneuvoston asetuksen 1397/2014 mukaisesti. Sen mukaan pilaantuneen maaperän puhdistamisesta tehtävän ilmoituksen käsittelystä peritään maksua 55 €/h. Käytetyn tuntimäärän, 14 h, mukaan maksua kertyy 770 €. Maksu peritään erillisellä laskulla.

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus tiedottaa tästä päätöksestä ympäristönsuojelulain 84 ja 85 §:n mukaisesti. Tieto päätöksestä julkaistaan Lappeenrannan kaupungin ilmoitustaululla.

MUUTOKSENHAKU

Tähän päätökseen ja maksua koskevaan päätökseen saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen (YSL 190 ja 191 §). Valitusosoitus on liitteenä.

LISÄTIEDOT

Lisätietoja päätöksestä antaa ympäristöinsinööri Kati Häme, puhelin 0295 029 332

Ympäristönsuojelupäällikkö



Jaakko Vesivalo

Ympäristöinsinööri



Kati Häme

JAKELU Päätös saantitodistuksella ilmoituksen tekijälle.

TIEDOKSI Lappeenrannan kaupunginhallitus, PL 11, 53101 Lappeenranta
Lappeenrannan seudun ympäristötoimi
Suomen ympäristökeskus
Ramboll Finland Oy, Mikko Ihonen

LIITTEET Liite 1. Valitusosoitus
Liite 2. Kohde kartalla
Liite 3. Kunnostettavat alueet kartalla

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomainen

Tähän päätökseen tyytymätön saa hakea siihen muutosta kirjallisella valituksella **Vaasan hallinto-oikeudelta**.

Valitusaika

Päätös on annettu julkipanon jälkeen 24.11.2015. Valitusaika on 30 päivää päätöksen antopäivästä, sitä määräaikaan lukematta. Jos määräajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, lauantai, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, jouluaatto tai juhannusaatto, valitusaika jatkuu vielä seuraavana arkipäivänä. **Tämän päätöksen valitusaika päättyy 29.12.2015.**

Valituksen toimittaminen

Valitus on jätettävä Vaasan hallinto-oikeuden kirjaamoon:

käyntiosoite	Korsholmanpuistikko 43, 65100 VAASA
postiosoite	PL 204, 65101 VAASA
puhelin	029 56 42611
telekopio	029 56 42760
aukioloaika	klo 8.00 - 16.15
sähköposti	vaasa.hao@oikeus.fi

Valituksen on oltava perillä viimeistään valitusajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä. Lähettäjän vastuulla asiakirjat saadaan lähettää myös postitse tai lähetin välityksellä. Asiakirjat on jätettävä postiin niin ajoissa, että ne ehtivät perille ennen valitusajan ja viraston aukioloajan päättymistä.

Valituskirjelmän sisältö ja allekirjoittaminen

Valitus on tehtävä kirjallisesti. Valituskirjelmässä on ilmoitettava:

- valittajan nimi ja kotikunta
- postiosoite ja puhelinnumero, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa
- päätös, johon haetaan muutosta
- muutos, joka päätökseen vaaditaan tehtäväksi sekä
- muutosvaatimuksen perustelut

Valittajan, hänen laillisen edustajansa tai asiamiehensä on allekirjoitettava valituskirjelmä. Jos valittajan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä tai jos valituksen laatijana on joku muu henkilö, valituskirjelmässä on ilmoitettava myös tämän nimi ja kotikunta.

Valituskirjelmän liitteet

Valituskirjelmään on liitettävä:

1. päätös, johon haetaan muutosta valittamalla, alkuperäisenä tai jäljennöksenä;
2. asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi; jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle

Asiamiehen, jollei hän ole asianajaja tai yleinen oikeusavustaja, on liitettävä valituskirjelmään valtakirja, jollei valittaja ole valtuuttanut häntä suullisesti valitusviranomaisessa.

Oikeudenkäyntimaksu

Muutoksenhakijalta peritään Vaasan hallinto-oikeudessa muutoksenhakuasian käsittelystä oikeudenkäyntimaksuna 97 euroa.



