



19.05.2020

## 89 §

### **Pilaantuneen maaperän puhdistaminen K.A. Fagerholmin aukio, Ruoholahti**

HEL 2020-006343 T 11 01 00 06

#### **Päätös**

Ympäristöseuranta- ja -valvontayksikön päällikkö on hyväksynyt Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit -palvelun tekemän ympäristön-suojelulain 136 §:n mukaisen ilmoituksen alla esitetyn mukaisesti.

#### **Ilmoitus**

##### **Ilmoituksen tekijä**

Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit -palvelu, Sörnäistenkatu 1, PL 58213, 00099 Helsingin kaupunki  
Y-tunnus: 0201256-6

Yhteyshenkilö: Johanna Hytönen

\*\*\*\*\*

##### **Kiinteistön omistaja ja haltija**

Kiinteistön omistaa ja sitä hallitsee Helsingin kaupunki.

##### **Alueen sijainti, koko ja maan käyttö**

Alue sijaitsee Helsingin 20. kaupunginosassa Länsisatama, kiinteistöillä 91-20-9908-102, 91-432-1-26, 91-20-9901-100 ja 91-20-21-1 osoitteessa Itämerenkatu 25 (K.A. Fagerholmin aukio). Suunnittelualueen laajuus on noin 12 000 m<sup>2</sup>.

Suunnittelualue sijoittuu vanhan Salmisaaren itäreunaan. Salmisaari on liitetty mantereeseen 1900-luvulla eri vuosikymmeninä toteutetuilla meritäytöillä. K.A. Fagerholmin aukion länsireunassa on sijainnut rakennus- ja varastoalue, joka on purettu 1960–1970 -lukujen vaihteessa. Kohteessa on tietojen mukaan toiminut mm. virvoitusjuomavarasto, tukkuliikkeen varasto ja puutavaravarasto. Rakennusten purkamisen jälkeen aukion läpi on kulkenut autotie ja kohteessa on ollut raitiolinjan kääntöympyrä. Autotie on myöhemmin muutettu jalankulkuväyläksi.

Suunnittelualueelle on valmistumassa uusi asemakaava, jossa alue kaavoitetaan toimitilarakennusten korttelialueeksi (KTY). Alueelle suunnitellaan toimisto- ja liikerakennusta. Maan alle rakennetaan parkkihalli.



19.05.2020

### Pilaantumisen syy ja ajankohta

Alue on vanhaa täyttöaluetta. Alueen tutkimuksissa on todettu kuparia, lyijyä, sinkkiä, PAH-yhdisteitä ja öljyhiilivetyjä yli valtioneuvoston asetuksessa (214/2007) esitettyjen alempien ohjearvojen pitoisuuksissa

### Ilmoitusvelvollisuus ja toimivaltainen viranomainen

Ilmoitus koskee pilaantuneen maaperän puhdistamista. Toiminta on ilmoitusvelvollista ympäristönsuojelulain 136 §:n mukaan.

Ympäristöministeriö on päätöksillään 16/400/2000, 5/400/2004 ja 6/400/2010 siirtänyt Uudenmaan ympäristökeskukselta ja Uudenmaan elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskukselta Helsingin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle toimivallan käsitellä ympäristönsuojelulain mukaiset pilaantuneen maaperän puhdistamista koskevat ilmoitukset Helsingin kaupungin alueella. Lisäksi ympäristöministeriö on päätöksellään VN/5635/2018 siirtänyt Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta Helsingin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle toimivallan käsitellä ympäristönsuojelulain mukaiset pilaantuneen maaperän ja pohjaveden puhdistamista koskevat ilmoitukset Helsingin kaupungin alueella. Kaupunkiympäristölautakunnan ympäristö- ja lupajaosto on päätöksellään 16.1.2020 (§ 4) siirtänyt tämän toimivallan ympäristöseuranta- ja -valvontayksikön päällikölle.

### Asian vireilletulo

Ilmoitus pilaantuneen maaperän puhdistamisesta on saapunut Helsingin kaupungin ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikköön 31.3.2020.

Ilmoitukseen on liitetty seuraava asiakirja:

Helsingin Kaupunki, Kaupunkiympäristön toimiala, Itämerenkatu 25, We Land, K.A. Fagerholmin aukio, Helsinki. Kunnostuksen yleissuunnitelma, Ramboll.

Ilmoitusta on täsmennetty 20.4.2020 sähköpostiviestillä kunnostustavoitteiden, jäännöspitoisuuksien ja varastoinnin osalta sekä 7.5.2020 vesienkäsittelysuunnitelmalla.

### Ilmoituksen sisältö

Ilmoituksessa ja sen liitteissä on esitetty seuraavat tiedot mm. maaperästä, sen pilaantuneisuudesta ja puhdistustarpeesta sekä puhdistusmenetelmästä ja -tavoitteista.

Maaperä, pohjavesi, pintavesi



19.05.2020

Maanpinta on tasolla +2,5...+3,6 metriä. Suunnittelualueen länsiosassa Rumba-aukiolla on vanhan Salmisaaren aluetta, jossa kallio on suhteellisen lähellä maanpintaa, noin tasolla -1...-0,6 metriä. Kalliopinnan yläpuolella olevan maa-aineksen laadusta ei ole tietoa. K.A. Fagerholmin aukion alueella kallion pinta laskee itään mentäessä niin, että suunnittelualueen itäosassa kallion pinta on todettu tasolla -12,5 metriä. Kallion pinnalla on todettu ohut kerros moreenia. Muutoin alueen maakerrokset koostuvat täyttömaasta, jonka on todettu olevan laadultaan hiekkaa, soraa, savea tai louhetta.

Kohde ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin luokiteltu pohjavesialue on Santahaminan vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, joka sijaitsee noin 7,3 km kohteesta itään. Lähin pintavesialue on Suomenlahden merialue, joka alkaa noin 300 metrin etäisyydellä kohteen länsi- ja eteläpuolella. Pohjavesi todettiin tutkimuksissa noin tasolla -0,25...+0,27 metriä.

#### Haitta-ainetutkimukset

Alueella tehtiin tutkimuksia 17.12.2018 ja 14.2.2019. Tutkimuksissa pilaantuneen alueen laajuutta tutkittiin kymmenestä kairatutkimuspisteestä. Lisäksi alueelta otettiin kolme vesinäytettä (Ympäristötekniikan tutkimusraportti, Salmisaarenkatu 2 ja K.A. Fagerholmin aukio, Helsinki, Vahnen Environment Oy, 9.4.2019).

Analyysitulosten tulkinnaissa on käytetty valtioneuvoston asetuksessa maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (214/2007) esitettyjä viitearvoja. VNA (214/2007) mukaiset metallit tutkittiin 16 näytteestä, PAH-yhdisteet 12 näytteestä, öljyhiilivedyt 12 näytteestä, klooratut liuottimet 11 näytteestä, syanidit kolmesta näytteestä ja PCB-yhdisteet neljästä näytteestä.

Tutkimuksissa havaittiin kuparia, lyijyä, sinkkiä, PAH-yhdisteitä ja öljyhiilivetyjä yli alemman ohjearvon pitoisuuksissa.

Suunnittelualueen pohjoisosassa pilaantunutta maata arvioidaan olevan noin 2 000 m<sup>2</sup>:n alueella. Pilaantuneen maan sijaintiin liittyy suuria epävarmuuksia alueen länsi- ja eteläosan osalta, sillä näillä alueilla tutkimukset toteutuivat suunniteltua suppeampina. Myös pilaantuneen alueen syvyysuuntaiseen ulottuvuuteen liittyy epävarmuuksia, koska useissa tutkimuspisteissä näytteenotto lopetettiin suunniteltua aiemmin maanalaisten rakenteiden vuoksi.

Laskennallisen tarkastelun perusteella alueella arvioidaan olevan pilaantunutta maa-ainesta yhteensä noin 18 000 m<sup>3</sup>. Pilaantunutta maa-ainesta on todettu alueella yhden metrin syvyydeltä ainakin seitsemän metrin syvyyteen.

19.05.2020

---

Maa-aineksen seassa havaittiin paikoin jätejakeita. Alueella todettiin mm. tiilimurua, betonia, tuhkaa ja puuta. Koska jätehavainnot on tehty kairapisteistä, jätteen määrä voi olla todellisuudessa suurempi kuin tutkimuksissa on havaittu.

Suunnittelualueelta otettiin maaperän pilaantuneisuustutkimuksien yhteydessä kolme vesinäytettä, joissa todettiin kohonneita pitoisuuksia syanideja, arseenia, nikkeliä, bentso(a)pyreeniä sekä 1,2 –dikloorietaania. Vuonna 2019 syanidien pitoisuus oli yhdessä pisteessä 5700 µg/l vapaana syanidina. Kunnostussuunnittelun yhteydessä samoista tutkimuspisteistä otettiin vielä kahdet vesinäytteet tammikuussa ja maaliskuussa 2020. Näytteissä ei enää todettu korkeita syanidipitoisuuksia. Lisäksi yhdessä pisteessä todettiin korkea pH (11,6...11,9) kaikilla mitauskerroilla.

Pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi sekä puhdistustavoitteet

Tutkimusten perusteella alueella on kunnostustarve. Kunnostustarve syntyy myös alueen rakentamisesta.

Todettu pilaantuneisuus sijaitsee tulevan toimistorakennuksen ja sen parkkihallin kohdalla. Alueelta kaivetaan pois rakentamisen vuoksi kaikki K.A. Fagerholmin aukion alueen maa-ainekset riippumatta pilaantuneisuudesta. Näin ollen ei ole tarpeellista toteuttaa riskitarkastelua alueesta, eikä alueelle aseteta kunnostustavoitteita.

Johtosiirtojen alueella kaivut ulotetaan korkeintaan noin 3–4 metrin syvyydelle. Johtosiirtojen alueella ei ole tehty kattavia tutkimuksia, joten pilaantuneisuudesta ei ole tarkkaa tietoa. Voidaan kuitenkin olettaa, että johtosiirtojen alueella maaperän pilaantuneisuus ei merkittävästi poikkea K.A. Fagerholmin aukiolla todetusta pilaantuneisuudesta. Tutkimustietoa saadaan koekuopista kunnostuksen aikana sekä jäännöspitoisuusnäytteistä, joiden perusteella kohteeseen voidaan tarvittaessa tehdä riskinarviointi kunnostuksen tai loppuraportin yhteydessä.

Johtosiirtojen alueella toteutetaan pääsääntöisesti vain rakentamisen vuoksi tehtävät kaivut, eikä alueelle aseteta kunnostustavoitteita. Mikäli kaivutöiden yhteydessä todetaan aiemmin toteamattomia haitta-aineita yli alemman ohjearvon, tai todettuja haitta-aineita merkittävästi aiempaa suurempina pitoisuuksina, arvioidaan kunnostuksen yhteydessä maaperän kunnostustarve.

Puhdistusmenetelmä

Kunnostus toteutetaan massanvaihdolla. Työt aloitetaan johtojen siirrolla, jonka jälkeen kaivetaan K.A. Fagerholmin aukion massat. Johtosiir-



19.05.2020

tojen yhteydessä pilaantunut maa poistetaan ja syntyneet kaivannot täytetään tarvittavilta osin puhtailla maa-aineksilla.

#### Haitta-ainetutkimukset ja puhdistustyön laadunvalvonta

Pilaantuneen maaperän kunnostukseen perehtynyt valvoja ohjaa kaivua ja toteuttaa tarvittavat mittaukset ja näytteenotot. Työmaalla pidetään kirjaa näytteidenotosta sekä poistetuista pilaantuneista massoista, jätteistä ja niiden sijoituspaikoista. Rakennuskaivantojen alueella tutkitaan kaivettavien maa-ainesten laatua pääsääntöisesti koekuoppien avulla kaivutaso kerrallaan. Koekuoppia tehdään kaivun edetessä noin kolmen metrin välein syvyys suunnassa. Johtosiirtojen alueella maa-ainesten laatua tutkitaan työn edetessä koekuopista, kaivantojen seinämistä ja kasoilta tarpeen mukaan. Laadunvalvontänäytteitä otetaan riittävästi sillä tarkkuudella, että maat saadaan luokiteltua luotettavasti soveltuvaan sijoituspaikkaan. Näytteistä tutkitaan XRF-kenttämittarilla arseenin, kuparin, lyijyn ja sinkin pitoisuudet. Vähintään 10 %:sta näytteitä tutkitaan antimonin, arseenin, elohopean, kadmiumin, kobolttin, kromin, kuparin, lyijyn, nikkelin, sinkin ja vanadiinin pitoisuudet laboratorioanalyysillä.

Johtosiirtojen kaivantoja jatketaan ns. ylisyviksi tai ylileveiksi, mikäli kaivannoissa todetaan aiemmin toteamattomia haitta-aineita yli alemman ohjeavon olevissa pitoisuuksissa tai todettuja haitta-aineita merkittävästi aiempaa suurempina pitoisuuksina, arvioidaan kunnostuksen yhteydessä maa-ainesten kunnostustarve sekä muiden riskinhallintakeinojen, kuten eristysrakenteen tarve.

Kaivantojen pohjien jäännöspitoisuudet tutkitaan ottamalla yksi edustava kokoomanäyte jokaista 200 m<sup>2</sup> aluetta kohti. Pilaantuneiden alueiden kaivantojen seinämien jäännöspitoisuudet selvitetään ottamalla kaivantojen seinämistä yksi edustava kokoomanäyte maalajikohtaisesti noin 30 metriä kohden. Mikäli kaivu toteutetaan vedenalaisena kaivuna, jäännöspitoisuusnäytteet otetaan kaivinkoneella otetuista näytteistä kaivannon pohjalta ja seinämistä.

K.A. Fagerholmin aukion kaivanto toteutetaan ponttiseinin vahvistettuna ja kallioon asti kaivettuna. Aukion kaivutöiden yhteydessä maa-ainekset lajitellaan ennakkotutkimusten ja kunnostuksen yhteydessä tehtävien tutkimusten perusteella ja toimitetaan soveltuviin loppusijoituspaikkoihin.

Ponttiseinän rajaamilta seinämiltä ja kallioon asti kaivetuilta alueilta ei oteta jäännöspitoisuusnäytteitä. Alueet dokumentoidaan kunnostuksen loppuraportissa. Kunnostusalueen ulkopuolista pilaantuneisuutta arvioidaan loppuraportoinnin yhteydessä kunnostusalueelta kaivettujen pilaantuneiden maa-ainesten tulosten perusteella. Kunnostus lopete-



19.05.2020

taan, kun kaikilla kaivualueilla saavutetaan tavoitepitoisuudet, kaivu lopetetaan saavutettaessa rakentamisen vaatima kaivusvyvyys tai kaivu lopetetaan kaivuteknisistä syistä ja mahdolliset huomio- ja eristysrakenteet on asennettu.

Pilaantuneen maa-aineksen eristäminen, merkitseminen, dokumentointi ja riskien arviointi

Eristysrakenteen tarkoitus on estää haitta-aineiden kulkeutumista takaisin kunnostetulle alueelle. Huomioverkon tarkoituksena on merkitä puhtaan ja pilaantuneen maan raja. Jos kaivannon reunan jäännöspitoisuusnäytteessä todetaan yli alemman ohjearvon olevia haitta-ainepitoisuuksia, kaivannon reunaan asennetaan huomioverkko. Huomioverkkoja ei kuitenkaan asenneta tulevien rakenteiden (paalulaattojen tms.) alle.

K.A. Fagerholmin aukion ulkopuolella ei ole todettu merkittävää pilaantuneisuutta eikä eristysrakenteita arvioida tarvittavan. Jos kohteen kunnostamisen yhteydessä kaivantojen reunoilla todetaan korkeita kulkeutuvien orgaanisten haitta-aineiden pitoisuuksia, arvioidaan eristysrakenteen tarve kohdekohtaisesti.

Työn aiheuttamien terveys- ja ympäristöriskien hallinta

Kunnostuksen yhteydessä syntyvät kaivannot luiskataan niin, ettei kaivannoista aiheudu vaaraa alueella liikkuville. Sivullisten pääsy työmaa-alueelle estetään aitaamalla alue. Kunnostuksesta aiheutuu maanrakentamiselle tyypillisiä ympäristövaikutuksia, kuten melua, pölyämistä ja päästöjä ilmaan. Työmaan rajalle levitetään tarvittaessa sepelipatja tai muu rakenne, joka vähentää ulkopuolisille katualueille kulkeutuvan maan määrää. Mikäli työmaan ulkopuolisille kaduille kulkeutuu maata, se poistetaan säännöllisesti harjaamalla tai pesemällä.

Kuljetuksen aikana pilaantunutta maa-ainesta sisältävät kuormat peitetään, jotta estetään pilaantuneiden maiden leviäminen ja pölyäminen ympäristöön. Märät massat kuljetetaan tarvittaessa lietelavoilla. Hajuhaittaa ehkäistään tarvittaessa pitämällä kerralla kaivurintausta pienenä ja rajoittamalla alueella välivarastoitavien haisevien massojen määrää sekä peittämällä tarvittaessa varastokasat.

Veden tutkiminen ja käsittely

Kaivu tehdään osittain luiskatusta kaivannosta ja osittain pontitetuista kaivannoista. Pohjaveden pintaa alennetaan kaivannoissa pumppamalla niin, että kaikki maat pyritään kaivamaan kuivakaivuna. Tarvittaessa osa massoista kaivetaan veden alta, mikäli pumppausteho tai käsittelykapasiteetti ei hetkellisesti riitä. Pohjaveden pinnan alapuolelta



19.05.2020

kaivettavat maa-ainekset ja jätteet voivat sisältää runsaasti vettä. Veden alta kaivetut massat valutetaan kaivualueen vieressä siten, että vesi niistä valuu takaisin kaivantoon. Valutetut massat kuljetetaan kuorma-autoilla loppusijoituspaikkaan tai välivarastoon.

Kohteessa syntyy suuria määriä pumpattavia kaivantovesiä ja niiden pumppaaminen jätevesiviemäriin ei ole mahdollista läheisen jätevesipumppaamoiden kapasiteettirajoitusten takia. Syntyvät kaivantovedet johdetaan täten pääsääntöisesti hulevesiviemäriin, joka johtaa edelleen mereen. Erikoistilanteessa vesiä johdetaan tarvittaessa myös HSY:n jätevesiviemäriin HSY:n viemärintiluvan mukaisesti.

Vesien johtaminen hulevesiviemäriin tehdään Helsingin kaupungin työmaavesiohjeen mukaisesti. Kaivantovedet pumpataan rakennustöiden aikana kiintoaineen erotuksen ja mahdollisen muun käsittelyn kautta sadevesiviemäriin, joka sijaitsee hankealueen länsikulmalla ja edelleen Porkkalankadun eteläreunaa pitkin Lauttasaarensillan etelänurkal- le, jossa hulevesiviemäri purkaa mereen vedenpinnan alla. Jos vedet eivät haitta-ainepitoisuuksien osalta täytä johtamispaikan laatuvaatimuksia, ne esikäsitellään ennen johtamista esim. öljynerottimella, aktiivihiihluodatuksella tai muulla soveltuvalla käsittelymenetelmällä. Vaihtoehtoisesti vedet voidaan myös kuljettaa luvanvaraiseen käsittelyyn. Kaivantovesien määrän on arvioitu olevan 100–200 m<sup>3</sup>/vrk perustuen kallion/kaivannon vuotomäärään, arvioituun sademäärään ja alueella tällä hetkellä olevan pohjaveden määrään. Rankkasateilla vesimäärät voivat hetkellisesti olla moninkertaisia. Tällöin pumpattava vesi on kuitenkin pääosin sadevettä ja täten haitta-ainepitoisuudet ovat vedessä pienempiä.

Hulevesiviemäriin ja edelleen mereen johdettavien vesien pitoisuusrajoina ehdotetaan käytettäväksi samoja raja-arvoja kuin Jätkäsaaren varastointialueen ympäristöluvassa Nro 75/2014/1 Dnro ESA-VI/66/04.08/2013 on annettu vesien johtamisesta mereen. Em. ympäristöluvan mukaan viitteellisinä raja-arvoina voidaan soveltaa Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätöksen nro 235/2021/1, 31.12.2012 määräyksessä 4 asetettuja raja-arvoja. Alueella tutkittu pohjaveden laatu on täyttänyt ehdotetut raja-arvot, pois lukien pH-arvo ja syanidipitoisuus 5700 µg/l yhdessä tutkimuspisteessä. Myöhemmin syanidien pitoisuus on ollut alle määritysrajan. Ehdotetut raja-arvot on hyväksytty ESAVI235/2010/1 ympäristöluvassa, joka on haettu Kalasataman alueelle. Kalasataman kohteessa vastaanottava vesistö Vanhankaupunginlahti on matalahko merenlahti, jonka maksimisyyvyys on noin kuusi metriä. Purkualueella syvyys on noin 2–4 metriä. Vanhankaupunginlahden vesi on vaihtelevan sameaa Vantaanjoen tuoman kiintoaineksen vuoksi. Lahdella on todettu korkeita ravinnepitoisuuksia. Lahdella ei ole todettu merkittäviä haitta-ainepitoisuuksia. Luvassa pumpattava



19.05.2020

määräksi on asetettu 250 m<sup>3</sup> päivässä ja toiminnan kesto on useita vuosia.

Ruoholahden hankkeessa sadevesiviemärin purku sijoittuu Lauttasaarensillan eteläpuolelle. Purkukohdassa meren pohja syvenee jyrkästi, veneväylällä syvyyden ollessa noin kymmenen metriä. Virtausnopeudeksi on Lauttasaaren sillan alla mitattu 3–6 cm/s. Veden sameus ja ravinnemäärät ovat alueella Helsingin merialueille tyypillisellä tasolla. Purkupaikkaa lähimmässä tutkimuspisteessä on merialueen yhteistarkkailun yhteydessä todettu pieniä raskasmetalli-, TBT- ja PAH-pitoisuuksia vuonna 2019. Vuonna 2019 pH on ollut 7,7–8,2. Kalasataman vesiluvassa sekoittumisvyöhykkeeksi on arvioitu 10 000 m<sup>3</sup>. Koska Lauttasaarensalmessa veden syvyys on Kalasatamaa syvempi, on sekoittumisvyöhykkeen pinta-ala pienempi (noin 1800 m<sup>2</sup>). Vesi pääsee sekoittumaan paremmin kuin Kalasataman alueella. Virtausnopeuden eivät merkittävästi eroa Kalasataman virtausnopeuksista ja pumppausmäärän on arvioitu olevan vastaava tai pienempi kuin Kalasataman pumppausmäärä ja kesto noin viisi kuukautta. Arvion mukaan kunnostussuunnitelmassa esitetyt raja-arvot soveltuvat tämän kohteen raja-arvoiksi.

Kaivantovedestä otetaan vesinäytteet ennen kaivantojen kuivatuksen aloittamista. Käsitellystä vedestä otetaan laadunvalvontanäytteet. Näytteistä analysoidaan laboratoriossa pH, kiintoaine, kokonaistyyppi (louninnan aikana), öljyhiilivedyt (C10-C40), syanidi, metallit, liukoiset ja kokonaispitoisuudet (VNA 214/2007) ja PAH-yhdisteet.

Jos alueen maaperässä todetaan yli kynnysarvon olevia pitoisuuksia muita haitta-aineita, analysoidaan myös näiden haitta-aineiden pitoisuudet. Vesinäyte otetaan kerran viikossa pumppauksen aikana.

#### Pilaantuneen maa-aineksen varastointi alueella

Työmaalla maa-ainekset lajitellaan ennakkotutkimusten mukaisesti. Ensisijaisesti maa-ainekset kaivetaan suoraan autoihin. Pintamaa-ainekset pyritään ajamaan suoraan loppusijoituspaikkaan ja syvemmistä kerroksista kaivetut maa-ainekset Jätkäsaaren/Hernesaaren välivarastoon. Myös työmaalla voidaan välivarastoida hetkellisesti kaivumassoja. Pohjavedenpinnan alapuolelta kaivettavat maa-ainekset valutaan kaivukohdan vieressä, josta vesi poistuu takaisin kaivantoon. Kaivumassoja voidaan varastoida alueella hetkellisesti myös lajittelun, seulonnan ja/tai välppäyksen aikana.

#### Maa-aineksen hyödyntäminen alueella

K.A. Fagerholmin aukiolle ei tule suuria määriä täyttöjä rakennusten ulottuessa kallion pintaan saakka. Johtosiirtojen yhteydessä täytöissä





19.05.2020

hyödynnetään tarvittaessa alueelta kaivettuja ns. kynnysarvomaita, eli maa-aineksia, joissa haitta-ainepitoisuudet ylittävät kynnysarvot, mutta allittavat alemmat ohjearvot. Hyödynnettävät ainekset ovat geoteknistä laadultaan täyttöön sopivia. Maa-ainekset voivat sisältää pieniä määriä mineraalisia jätejakeita, kuten tiiltä ja betonia. Kynnysarvomaiden päälle tulee rakenne tai vähintään 0,5 metriä maa- tai kiviaineksia, joissa pitoisuudet ovat alle kynnysarvojen. Alueen maaperässä on todettu yleisesti kynnysarvotason ylittäviä pitoisuuksia, jolloin maiden hyötykäyttö alueella ei lisää ympäristöön kohdistuvaa kuormitusta tai riskejä. Kohteella ei myöskään ole merkityksellisiä ekologisia arvoja, joiden suhteen riskejä esiintyisi. Hyödynnettävät kynnysarvomaat peitetään pilaantumattomilla maa-ainekerroksilla. Haitta-aineille ei siten voi altistua suoran kontaktin tai pölyämisen tai hengityksen kautta.

#### Toiminta poikkeuksellisissa tai yllättävissä tilanteissa

Odottamaton tilanne	Toimenpiteet
Alueella todetaan aikaisemmista tutkimuksista selvästi poikkeavaa pilaantuneisuutta	Ilmoitetaan ympäristöviranomaisille ja tarkennetaan tarvittaessa kunnostustavoitteita ja tapoja. Tilanteesta riippuen kaivu keskeytetään tai maat siirretään välivarastoon tai suoraan loppusijoitukseen.
Kaivun tai näytteenoton yhteydessä todetaan ilmassa merkittäviä määriä PAH-yhdisteitä, syaani- tai rikkivetyä tai VOC-yhdisteitä.	Yhteys ympäristöviranomaisiin. Kyseisen alueen kaivu keskeytetään. Selvitetään ongelma-alueen laajuus ja tarvittavat toimenpiteet.
Maaperästä löytyy merkittäviä määriä tunnistamatonta jätejakeita.	Aineksen kaivu keskeytetään. Aineksesta otetaan näytteet kvalitatiivisia analyysejä varten. Tarvittaessa jätteet välivarastoidaan. Laadun selvittyä jätteet kuljetetaan loppusijoitukseen.
Kaivun yhteydessä ympäristöön leviää voimakasta hajua.	Kaivu keskeytetään ja työtapoja muutetaan siten, että hajupäästöt pienenevät.
Pumpattavassa kaivantovedessä havaitaan aikaisempaa huomattavasti korkeampia haitta-ainepitoisuuksia.	Tarkistetaan vesien esikäsittelyn riittävyys ennen niiden johtamista eteenpäin. Tarvittaessa tehostetaan esikäsittelyä tai kuljetetaan veden ulkopuoliseen käsittelylaitokseen.
Veden tulviminen työmaalle	Kaivu keskeytetään. Ennen kaivun jatkoa pumpataan kaivanto tyhjäksi vedestä hule- tai jätevesiviemäriin.

#### Tiedottaminen ja raportointi

Kunnostuksen toteuttamisesta pidetään työmaalla kirjaa, jossa esitetään ainakin kaivettujen pilaantuneiden maa-ainesten määrä, sijainti ja pitoisuudet, tiedot mahdollisista huomio- ja eristysrakenteista, tiedot alueelta poistettujen massojen alkuperästä, määrästä, pitoisuuksista, sijoituspaikoista ja ajankohdista, tiedot mahdollisista hyötykäytetyistä massoista, tiedot otetusta näytteistä, tiedot poikkeuksista työskentely-



19.05.2020

olosuhteissa, hajuhavainnot, tiedot pumpatun ja käsitellyn veden määrästä, kaivantovesiseurannan tulokset, poikkeukselliset tilanteet, havainnot ja poikkeamat suunnitelmista ja niiden syyt. Kirjanpito pidetään ajan tasalla ja viranomaisten saatavilla.

Kunnostuksen päätyttyä laaditaan loppuraportti. Loppuraportissa käsitellään tunnistetiedot, työn vastuuhenkilöt ja kunnostushankkeeseen osallistuneet tahot, kaivutyön toteutus, kaivettujen massojen määrä ja haitta-ainepitoisuudet, toteutuneet kaivualueet ja syvyydet, analyysitulokset alueittain, maaperään jääneiden haitta-ainesten jäännöspitoisuudet sekä näytteenottoa paikkojen sijainnit, kirjanpito poistetuista jäteeristä ja pilaantuneista maa-aineksista, hyötykäytettävien massojen määrä, laatu ja sijainti sekä alueelta pois vietyjen massojen määrä ja laatu. Lisäksi loppuraporttiin merkitään alueelle jääneet pilaantuneiden maa-ainesten määrä, pitoisuus ja sijainti sekä huomio- ja eristysrakenteet sekä niiden laadunvalvonta, poikkeamat päätöksestä, yhteenveto vesinäytteiden analyysituloksista sekä kaivantoveden johtamisesta ja käsittelystä sekä tiedot ympäristönsuojelun kannalta merkittävistä poikkeuksellisista tilanteista.

Puhdistustyön ajankohta

Alueen rakentaminen alkaa alustavien tietojen mukaan toukokuussa 2020 johtosiirtotoilla.

Ilmoituksen käsittely

Tarkastus

Ympäristötarkastaja on tutustunut alueeseen 28.4.2020.

Lausunnot ja kuulemiset

Ilmoituksesta ei ole pyydetty lausuntoja eikä tarvetta kuulemiseen ole ollut.

Ratkaisu

Ympäristöseuranta- ja -valvontayksikön päällikkö on tarkastanut maaomaisuuden kehittäminen ja tontit -palvelun ympäristönsuojelulain 136 §:n mukaisen ilmoituksen, joka koskee pilaantuneen maaperän puhdistamista K.A. Fagerholmin aukiolla, ja on päättänyt hyväksyä sen seuraavin määräyksin.

1. Puhdistustavoitteet ja -menetelmä

Rakentamisalueelta on poistettava pilaantuneet maa-ainekset esitetyn mukaisesti siten, että K.A. Fagerholmin aukion alueella maa-ainekset



19.05.2020

poistetaan kokonaan kallioon saakka. Johtolinjaosiolla tulee lisätutkimuksilla arvioida maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaisesti niiden aineiden osalta, joita on havaittu hakemuksesta poiketen kynnysarvot ylittävinä pitoisuuksina. Arviointi on toimitettava tarkastettavaksi ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle ennen puhdistustyön jatkamista. Jos kyseiset maa-ainekset poistetaan alueelta, ei arviointia tarvitse tehdä. (VNA 214/2007)

Pilaantuneet maa-ainekset on poistettava niin laajalta alueelta tulevien rakenteiden ympäriltä, että kunnostusta voidaan myöhemmin tarvittaessa jatkaa nyt kunnostettavan alueen rajalta rakenteita vaarantamatta. (VNA 214/2007, JhL 32 §)

Alueelta on poistettava jätejakeet, jotka voivat aiheuttaa haittaa ympäristölle ja/tai terveydelle. (JhL 3, 32 §)

Kunnallistekniset ja muut vastaavat rakenteet, esimerkiksi putket ja kaapelit, tulee asentaa siten, että niitä ympäröi vähintään 0,5 metriä paksu pilaantumattoman maan kerros. Rakenteiden yläpuolelle tulee sijoittaa vain pilaantumattomia maa-ainesta. Kyseiset maa-ainekset eivät saa sisältää jätejakeita. Kulkeutuvien haitta-aineiden osilta tulee varmistua siitä, etteivät haitta-aineet pääse kulkeutumaan putkiin. (VNA 214/2007, JhL 32 §)

Jos maaperässä havaitaan aiemmin toteamattomia haitta-aineita valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaiset kynnysarvot ylittävinä pitoisuuksina, maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava näiden haitta-aineiden osalta valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaisesti. Arviointi on toimitettava tarkastettavaksi ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle ennen puhdistustyön jatkamista. Jos kyseiset maa-ainekset poistetaan alueelta, ei arviointia tarvitse tehdä. (VNA 214/2007)

## 2. Haitta-ainetutkimukset ja puhdistustyön laadunvalvonta

### Täydentävät tutkimukset

Johtoalueelta on otettava riittävästi näytteitä maaperän haitta-ainepitoisuuksien selvittämiseksi luotettavasti. Maanäytteistä on määritettävä laboratorioissa vähintään niiden haitta-aineiden pitoisuudet, joita on havaittu alueen aiemmissa tutkimuksissa. (JhL 32 §, YSL 6 §)

### Puhdistusta ohjaavat tutkimukset

Alueelta kaivettavista maa-aineksista on määritettävä haitta-ainepitoisuudet siten, että maa-ainekset voidaan luotettavasti ohjata



19.05.2020

haitta-ainepitoisuuksien mukaisesti vastaanottoaikoihin, joilla on lupa ottaa vastaan ko. tavalla pilaantuneita maita. Maa-ainesten haitta-ainepitoisuuksia voidaan määrittää soveltuvilla kenttämittausmenetelmillä. Vähintään 10 % kenttämittausten tuloksista tulee varmentaa laboratorioanalyysin. Tarvittaessa maanäytteiden haitta-ainepitoisuuksia tulee määrittää riittävä määrä laboratoriotutkimuksilla, jos soveltuvaa kenttämittausmenetelmää ei ole käytettävissä. (JhL 32 §, YSL 6, 209 §)

#### Jäännöspitoisuustutkimukset

Pilaantuneiden maiden kaivun jälkeen on otettava jäännöspitoisuusnäytteitä ilmoituksessa esitetyn mukaisesti. Jäännöspitoisuusnäytteistä on tutkittava laboratorioissa jokaisella kaivualueella tutkimuksissa havaittujen haitta-aineiden pitoisuudet. ( JhL 32 §, YSL 6 §)

#### Tutkimusmenetelmien ja laitteiden luotettavuus

Analyysi- ja mittausmenetelmien on oltava luotettavia ja riittävän tarkkoja. Kenttämittauslaitteiden ja -välineiden on oltava tarkoitukseen sopivia, kunnossa ja oikein kalibroituja. (YSL 209 §)

#### 3. Pilaantuneen maa-aineksen eristäminen, merkitseminen, dokumentointi

Jos kunnostetulle alueelle tai sen reunoille jää maa-aineksia, joissa jonkin kulkeutuvan ja/tai haihtuvan haitta-aineen pitoisuus ylittää alemman ohjearvon, on arvioitava eristysrakenteen tarve. Kaivualueelle tai sen reunoille jäävät maa-ainekset, joissa jonkin haitta-aineen pitoisuus ylittää alemman ohjearvon, on merkittävä tavanomaisesta maanrakentamisesta poikkeavalla huomiorakenteella. Ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle on toimitettava tarkastettavaksi suunnitelma käytettävistä eristys- ja huomiorakenteista ennen ko. rakenteiden asentamista. (JL 13 §, YSL 139 §)

Ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle on varattava tilaisuus huomio- ja eristysrakenteiden tarkastamiseen ennen kaivannon täyttöä. (YSL 172 §)

Eristys- ja huomiorakenteet tulee dokumentoida kunnostuksen loppuraportissa. (JhL 32 §, YSL 139 §)

#### 4. Työn aiheuttamien terveys- ja ympäristöriskien hallinta

Puhdistustyömaa on aidattava ja varustettava pilaantuneen maan puhdistamisesta kertovin kyltein. (JL 13 §)



19.05.2020

Pilaantuneen maan kaivu, mahdollinen esikäsittely ja varastointi sekä kuljetus on tehtävä niin, ettei pilaantunutta maata tai sen haitta-aineita leviä ympäristöön ilman kautta, veden mukana tai muilla tavoin. (JL 13 §)

Pilaantumattomat ja eriasteisesti pilaantuneet sekä vaaralliseksi jätteen luokiteltavat maa-ainekset sekä mahdolliset jätejakeet on pidettävä erillään kaivun, lastaamisen ja kuljetuksen aikana. ( VNA 214/2007, JL 5, 15 §)

Pilaantunut maa-aines on toimitettava kuormat peitettyinä käsiteltäväksi laitokseen, jonka ympäristönsuojelulain mukaisessa luvassa tai muussa vastaavassa päätöksessä on hyväksytty kyseisen jätteen käsittely. (JL 13 §, VNA 179/2012 11 §)

Vaarallista jätettä sekä pilaantunutta maa-ainesta luvanvaraiseen vastaanottoaikaan kuljetettaessa on oltava mukana jätteen haltijan laatima siirtoasiakirja. Siirtoasiakirjat on säilytettävä vähintään kolmen vuoden ajan. (JL 121 §, JA 24 §)

Jätteitä saa luovuttaa kuljetettavaksi vain alueellisen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ylläpitämään jätehuoltorekisteriin merkityille kuljetusliikkeille. (JL 29 §)

#### 5. Veden tutkiminen ja käsittely

Kaivantovesien johtaminen mereen ei saa aiheuttaa ympäristön pilaantumisen vaaraa. (YSL 155 §)

Veden johtamisessa mereen tulee noudattaa toimivaltaisen viranomaisen erillistä lausuntoa ja ohjeita (YSL 27 ja 34 §)

#### 6. Pilaantuneen maa-aineksen varastointi alueella

Puhdistustyö on suunniteltava ja toteutettava siten, että massojen välivarastointi puhdistusalueella on mahdollisimman vähäistä. Kaivettuja massoja saa välivarastoida puhdistusalueella maa-ainesten esikäsittelyn ja analysoinnin vaatiman ajan, kuitenkin korkeintaan yhden kuukauden. Haisevat massat on pyrittävä kuormaamaan ja kuljettamaan pois välittömästi kaivun jälkeen. Välivarastoinnista on pidettävä kirjaa. (JL 13 §)

Välivarastointitoiminta on sijoitettava puhdistusalueella sellaiseen kohtaan ja toteutettava siten, että toiminnasta ei aiheudu vesistön pilaantumista eikä puhtaan pohjamaan ja pilaantuneiden maa-ainesten sekoittumista. (JL 13 §)

#### 7. Maa-aineksen hyödyntäminen alueella



19.05.2020

Kunnostuskohteesta kaivettuja maa-aineksia, joissa haitta-ainepitoisuudet ovat kynnyksarvojen ja alempien ohjearvojen välissä, voidaan käyttää kohteessa hyödyksi alueilla, joilla hyötykäytettävän maa-aineksen yläpuolelle tulee tiivis rakennekerros tai vähintään 0,5 metrin paksuinen pilaantumattoman maan kerros. Selvästi haitta-aineelta haisevia, kynnyksarvot ylittäviä pitoisuuksia haihtuvia haitta-aineita tai elohopeaa sisältäviä maa-aineksia ei kuitenkaan saa käyttää hyödyksi. Maa-ainesten hyötykäytöstä on toimitettava yksityiskohtainen suunnitelma tarkastettavaksi ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikköön vähintään viikkoa ennen hyötykäytön aloittamista. Suunnitelmaan tulee sisältyä arvio hyötykäytettävien maa-ainesten sisältämien haitta-aineiden ympäristö- ja terveysvaikutuksista. (YSL 32, 136 §, VNA 214/2007, JL 5, 6, 8 §)

#### 8. Toiminta poikkeuksellisissa tai yllättävissä tilanteissa

Ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle on ilmoitettava välittömästi, jos työn aikana ilmenee oleellinen poikkeama aiemmista tutkimustuloksista tai tarve poiketa ilmoituspäätöksen mukaisesta kunnostuksesta. Tarvittaessa on lisäksi esitettävä suunnitelma puhdistustyön jatkamisesta, jotta uuden ilmoitusmenettelyn tarvetta voidaan harkita. (JhL 21, 32 §, YSL 134, 136, 172 §, JL 13 §)

Jos pilaantuneisuus jatkuu ilmoituksen tarkoittaman alueen ulkopuolelle, on työn jatkamisesta siinä kohdassa esitettävä suunnitelma ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle. Tällöin asia on viipymättä ilmoitettava myös sen maan omistajalle, jonka puolelle pilaantuneisuus jatkuu. (JhL 21, 32 §, YSL 134, 136, 172 §, JL 13 §)

#### 9. Tiedottaminen ja raportointi

Ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle on tehtävä kirjallinen aloitusilmoitus ennen puhdistustöiden aloittamista. Aloitusilmoituksesta on käytävä ilmi kunnostuksen aloitusajankohta, työn vastuuhenkilöiden ja kunnostuksen valvonnasta vastaavan ympäristöteknisen valvojan yhteystiedot työn aikana sekä kaivettujen maa-ainesten vastaanottoapaikat. Jos kunnostustyö tehdään useassa osassa, jokaisesta osasta on tehtävä aloitusilmoitus. (YSL 172 §)

Kunnostuksesta on tiedotettava naapureille. (JL 13 §)

Puhdistustyöstä on laadittava karttaliittein havainnoitu loppuraportti. Loppuraportti on toimitettava ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle ja maan omistajalle kolmen kuukauden kuluessa puhdistustyön päättymisestä. Loppuraportissa on esitettävä esitetyn lisäksi tiedot alueelta kaivettujen pilaantuneiden maa-ainesten sijoitus-



19.05.2020

paikoista, mahdollisesti pilaantuneeksi jääneen alueen riskinarvio sekä esitys mahdollisesta jälkiseurannasta. (JL 120 §, YSL 172 §)

Lisätutkimusten ja varsinaisen puhdistustyön aikana ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle tulee tiedottaa esimerkiksi puhelimitse tai sähköpostilla työn eri vaiheiden etenemisestä, jotta ympäristöseuranta- ja -valvontayksiköllä on mahdollisuus tehdä tarkastuksia oleellisten kunnostustyövaiheiden aikana. (YSL 172 §)

Mikäli poiskuljetettujen massojen kenttä- ja laboratoriotulosten välillä ilmenee merkittäviä eroja, tulee siitä ilmoittaa viipymättä ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle ja maa-ainesten vastaanottajalle. (JL 13 §, YSL 172 §)

Tieto maaperään kunnostuksen jälkeen jääneistä pilaantuneista maa-aineksista on toimitettava maa-alueen tulevalle haltijalle. Pilaantuneet maa-ainekset on otettava huomioon alueen tulevissa kaivutöissä. Jokaisesta kunnostusvaiheesta tulee ilmoittaa ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle. Kunnostuksen loppuraportti on liitettävä alueelle rakennettavien rakennusten huoltoasiakirjoihin. (YSL 139 §)

Aluetta luovutettaessa tai vuokrattaessa on uudelle omistajalle tai haltijalle esitettävä tiedot kunnostamisesta ja jätteistä tai aineista, jotka saattavat aiheuttaa maaperän tai pohjaveden pilaantumista. (YSL 139 §)

## Päätöksen perustelut

### Yleiset perustelut

Ympäristönsuojelulain 136 §:n mukaan maaperän ja pohjaveden puhdistamiseen pilaantuneella alueella sekä puhdistamisen yhteydessä kaivetun maa-aineksen hyödyntämiseen kaivualueella tai poistamiseen toimitettavaksi muualla käsiteltäväksi voidaan ryhtyä tekemällä siitä ilmoitus, jos puhdistaminen ei luvun 4 nojalla edellytä ympäristölupaa. Ilmoitus on tehtävä viimeistään 45 vuorokautta ennen puhdistamisen kannalta olennaisen työvaiheen aloittamista.

Ympäristönsuojelulain 237 §:n mukaan velvollisuuteen puhdistaa pilaantunut maaperä ennen ympäristönsuojelulain (527/2014) voimaantuloa sovelletaan 133 §:ä, jos pilaantuminen on aiheutettu 31.12.1993 jälkeen. Ympäristönsuojelulain (527/2014) 135 ja 136 §:n tai ympäristönsuojelulain (86/2000) 14 §:n nojalla annettuja valtioneuvoston asetuksia (713/2014) ja (214/2007) sovelletaan kuitenkin myös ennen 1.1.1994 aiheutettuun maaperän pilaantumiseen.



19.05.2020

Maaperän pilaantumiseen, joka on tapahtunut ennen jätelain (1072/1993) voimaantuloa 1.1.1994, sovelletaan ennen 1.1.1994 voimassa olleita säädöksiä, mm. jätehuoltolakia. Asian käsittelyyn ja nettelyyn sovelletaan ympäristönsuojelulakia (527/2014) ja jätelakia (646/2011).

Kohteen maaperä on pilaantunut todennäköisesti pääasiassa ennen vuotta 1994.

Jätehuoltolain 32 §:ssä on säädetty kiellosta pilata ympäristöä (roskaamiskielto) ja 33 §:ssä on säädetty puhdistamisvastuusta.

Edellä annetut määräykset pilaantuneen maaperän kunnostamisesta ovat tarpeellisia, jotta kiinteistön maaperä täyttää jätehuoltolain 32 §:n ja ympäristönsuojelulain 16 §:n mukaiset terveyden- ja ympäristönsuojelun vaatimukset.

#### Pilaantuneisuuden arviointiperiaatteet

Valtioneuvoston asetuksessa (214/2007) maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista on säädetty maaperän yleisimpien haitta-aineiden pitoisuuksille kynnyсарvot sekä alemmat ja ylempät ohjeарvot. Näitä pitoisuusarvoja käytetään apuna maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnissa. Jos jonkin haitta-aineen pitoisuus ylittää kynnyсарvon, on arvioitava maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve.

Herkkydeltään tavanomaisessa maankäytössä, kuten asuin-, puisto- ja virkistysalueilla, maaperää pidetään yleensä pilaantuneena, jos jonkin haitta-aineen pitoisuus ylittää alemman ohjeарvon. Teollisuus, varasto- tai liikennealueella tai muulla vastaavalla alueella maaperää pidetään yleensä pilaantuneena, jos jonkin haitta-aineen pitoisuus ylittää ylempän ohjeарvon. Vastaavalla alueella tarkoitetaan esimerkiksi päällystettyjä työpaikka-alueita, joilla ei ole asuinrakennuksia ja joiden maaperän suojelun tarve ei ole ihmisen toiminnan vuoksi erityinen. Puhdistustavoitteet voidaan määrittää myös tarkennetulla riskinarviolla, joka perustuu maankäyttöön ja muihin olosuhteisiin.

Öljyhiilivetyjen kynnyсар- ja ohjeарvot eivät perustu samaan teoreettiseen riskitarkasteluun kuin muilla PIMA-asetuksen liitteessä mainituilla aineilla, mutta niiden määrittelyssä on otettu karkeasti huomioon esimerkiksi aineiden kulkeutumismahdollisuus ja hajuhaitat. Koska jokaiseen määrittelyistä öljyhiilivetyjakeista (>C5-C10, >C10-C21, >C21-C40) kuuluu ominaisuuksiltaan erilaisia aineita, öljyhiilivetyjen aiheuttamien haittojen ja riskien suuruutta ei voida yleensä luotettavasti arvioida pelkästään ohjeарvoilla. Öljyhiilivetyjen riskinarvioinnissa on määritettä-





19.05.2020

vä myös tarkempien hiilivety-fraktioiden ja yksittäisten avainyhdisteiden pitoisuudet, joille voidaan tehdä oma viitearvovertailu.

Mikäli alueen maankäyttö muuttuu myöhemmin, pitää pilaantuneisuus ja puhdistustarve arvioida tarvittaessa uudelleen vastaamaan muuttunutta tilannetta.

Päätöksessä pilaantumattomalla maa-aineksella tarkoitetaan maata, jossa haitta-aineiden pitoisuudet eivät ylitä kynnyksarvoja. Pilaantumattomalla maa-aineksella, jossa on kohonneita haitta-ainepitoisuuksia, tarkoitetaan maata, jossa jonkin haitta-aineen pitoisuus on kynnyksarvon ja alemman ohjearvon välissä. Pilaantuneella maa-aineksella tarkoitetaan maata, jossa yhden tai useamman haitta-aineen pitoisuus ylittää alemman ohjearvon.

Kaivettu pilaantunut maa-aines on vaarallista jätettä, jos valtioneuvoston asetuksessa jätteistä (179/2012) esitetyt kriteerit täyttyvät. Jos maa-aineksessa todetaan olevan haitallisia aineita, niiden vaaraominaisuudet on selvitettävä tarvittaessa.

Haitta-ainepitoisten maa-ainesten luokittelu

Kaivetut haitta-ainepitoiset maa-ainekset luokitellaan kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältäviksi maa-aineksiksi, tavanomaisiksi jätteiksi luokiteltaviksi pilaantuneiksi maa-aineksiksi sekä vaarallisiksi jätteiksi luokiteltaviksi pilaantuneiksi maa-aineksiksi.

Määräysten perustelut

#### 1. Puhdistustavoitteet ja -menetelmä

Kohteessa poistetaan K.A. Fagerholmin aukiolla pilaantunut maa-aines kokonaan tutkimusten perusteella ja rakentamisen vuoksi sekä johtokaivantojen osalta riskinarvioperusteisesti niiden haitta-aineiden osalta, joita kohteessa on havaittu kynnyksarvot ylittävinä pitoisuuksina, koska kynnyksarvopitoisuus toimii herätearvona pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnissa.

Puhdistaminen koskee vain osaa kiinteistöstä johtokaivualueella. Tämän vuoksi kunnostus tulee ulottaa riittävän laajalle alueelle, jotta kunnostusta on myöhemmin mahdollista jatkaa nyt kunnostettavan alueen rajalta.

Jätejakeet eivät saa aiheuttaa ympäristön pilaantumisen vaaraa tai haittaa terveydelle.

Pilaantuneiden maiden poistamisella riittävän laajalti putki- ja kaapeli-kaivantojen kohdilta varmistetaan, etteivät työntekijät myöhemmin teh-



19.05.2020

tävien uusimistöiden yhteydessä altistuu haitta-aineille tai haitta-aineet pääse kulkeutumaan esim. asennettujen putkien kautta käyttöveteen.

Puhdistustyön aikana mahdollisesti havaittavien uusien haitta-aineiden riskien arviointi kynnysarvot ylittävälle haitta-ainepitoisuuksille on tarpeen, koska kynnysarvopitoisuus toimii herätearvona pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnissa.

## 2. Haitta-ainetutkimukset ja puhdistustyön laadunvalvonta

Lisätutkimukset ovat tarpeen, koska koko alueen maaperää ei ole ollut mahdollista tutkia aiemmin ja alueen haitta-aineista ei ole kattavaa tietoa.

Maa-ainesten riittävällä ja luotettavalla tutkimisella varmistetaan, että kaivettujen maa-ainesten kaikki haitta-aineet ja niiden pitoisuudet ovat selvillä, jotta maa-ainekset voidaan käyttää hyödyksi tai ne voidaan toimittaa oikeaan vastaanottoaikaan.

Jäännöspitoisuusnäytteillä varmennetaan puhdistustavoitteiden täyttyminen.

Pitoisuuksien mittaamisessa kenttämenetelmät ovat epätarkempia kuin laboratoriomenetelmät. Valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaan tutkimusten tulee perustua standardoituihin tai niitä luotettavuudeltaan vastaaviin menetelmiin. Tämän vuoksi näytteet tai osa niistä on analysoitava laboratoriomenetelmin. Jäännöspitoisuusnäytteiden laboratoriomäärityksillä saadaan mitattua myös niiden haitta-aineiden pitoisuudet, joille ei ole käytettävissä kenttämittausmenetelmää ja mahdollisesti niiden haitta-aineiden pitoisuudet, joita ei ole aiemmin tutkittu.

## 3. Pilaantuneen maa-aineksen eristäminen, merkitseminen, dokumentointi

Huomiorakenteet toimivat myöhempien kaivujen aikana merkinä pilaantuneen maan rajasta. Eristysrakenteilla estetään haitta-aineiden kulkeutuminen.

Eristyssuunnitelman toimittamisella etukäteen tarkastettavaksi varataan ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle mahdollisuus arvioida eristysrakenteen riittävyys estämään haitta-aineiden leviäminen puhdistetulle alueelle.

Tiedot huomio- ja eristysrakenteiden asentamisesta ovat tarpeen viranomaisvalvonnassa.

## 4. Työn aiheuttamien terveys- ja ympäristöriskien hallinta



19.05.2020

Kunnostuskohteen rajaamisella ja merkitsemisellä varmistetaan, etteivät ulkopuoliset henkilöt oleskele alueella ja/tai altistu haitta-aineille työn aikana.

Määräykset ovat tarpeen terveys- ja ympäristöhaittojen ehkäisemiseksi.

Siirtoasiakirjat ovat tarpeen viranomaisvalvonnassa.

Alueelta luvanvaraisiin vastaanottoaikkoihin kuljetettava pilaantunut maa-aines on jätelain tarkoittamaa jätettä. Jätelain mukaan jätettä saa luovuttaa vain jätehuoltorekisteriin hyväksytyille kuljetusliikkeelle tai sille, jolla on oikeus ottaa vastaan jätettä ympäristöluvan nojalla.

#### 5. Veden tutkiminen ja käsittely

Ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaan kaikessa toiminnassa on tavoiteltava sellaista pintavesien laatua, jossa vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista ei aiheudu terveyshaittaa tai merkittävää muuta lain 5 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettua seurausta tai vaaraa. Näitä ovat mm. haitta luonnolle ja sen toiminnoille sekä ympäristön yleisen viihtyisyyden väheneminen.

Ympäristönsuojelulain 155 §:n mukaan jätevedet on käsiteltävä siten, ettei niistä aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa.

Ympäristönsuojelulain 27 §:n mukaan toimintaan, josta saattaa aiheutua vesistön pilaantumisen vaaraa eikä kyse ole vesilain mukaan luvanvaraisesta hankkeesta, on oltava ympäristölupa. Lupatarpeen arvioinnissa toimivaltainen viranomainen on valtion viranomainen. Uudenmaan elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskus on pyytänyt toimijalta tarkennettua suunnitelmaa vesien mereen johtamisesta.

#### 6. Pilaantuneen maa-aineksen varastointi alueella

Välivarastointia koskevilla määräyksillä varmistetaan, että puhdistusalueen läheisyydessä ei tapahdu maaperän tai veden lisäpilaantumista tai lähialueella oleskelevien ihmisten altistumista. Alueella kaivetaan pohjavedenpinnan alapuolisia maa-aineksia ja sedimenttejä, jotka voivat aiheuttaa hajuhaittaa. Aukion välittömässä läheisyydessä on myös asuinrakennuksia, joten haisevin maa-ainesten ja sedimenttien poiskuljetus välittömästi kaivun jälkeen on tarpeen.

#### 7. Maa-aineksen hyödyntäminen alueella

Kunnostuskohteesta kaivettujen kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävien maa-ainesten hyödyntämisen edellytyksenä on, että hyötykäytettävästä maa-aineksesta ei aiheudu vaaraa tai haittaa ympäristölle tai terveydelle, tämän vuoksi ympäristöpalveluiden ympäristöseuran-



19.05.2020

ta- ja -valvontayksikölle tarkastaa suunnitelman, jossa on käsitelty myös em. vaikutuksia riittävästi hyötykäytön teknisen toteuttamisen esittämisen lisäksi.

Joidenkin orgaanisten yhdisteiden hajukynnys voi olla niille annettuja pilaantuneen maan viitearvoja alempi, ja ne voivat täytöissä aiheuttaa hajuhaittaa ympäristölle. Tämän vuoksi selvästi haisevia maa-aineksia ei voi käyttää hyödyksi alueella.

Elohopeaa sisältäviä maa-aineksia, joissa ko. haitta-ainepitoisuudet ylittävät kynnsarvot, ei voi käyttää hyödyksi alueella haitallisten ominaisuuksien ja haihtuvuuden takia.

Haitta-ainepitoisuuksiltaan kynnsarvot ylittävien ja alemmat ohjearvot alittavien kohteesta kaivettujen kaivumaiden soveltuvuus hyötykäyttöön kunnostusalueella on selvitettävä valtioneuvoston asetuksen (214/2007) 2 §:n mukaisen kohteen arvioinnin yhteydessä. Jos alueelle tuodaan muualta kaivumaita, joiden haitta-ainepitoisuudet ylittävät kynnsarvot, tulee alueella olla ympäristölupa maiden hyötykäyttöön. Lisäksi maa-ainesten hyödyntäminen edellyttää, että maa-aines on käyttö-tarkoitukseen teknisesti soveltuvaa eikä siitä aiheudu vaaraa tai haittaa ympäristölle.

#### 8. Toiminta poikkeuksellisissa tai yllättävissä tilanteissa

Ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikkö voi antaa lisäohjeita pilaantuneen maan puhdistamisesta tai päättää jatkokäsittelystä ympäristönsuojelulain 136 §:n mukaisesti puhdistustyön aikana ilmenneiden yllättävien tietojen perusteella.

Poikkeuksellisesta tilanteesta ja pilaantuneen alueen jatkumisesta ilmoituksessa esitetyn alueen ulkopuolelle on edellytetty ilmoitettavaksi valvontaviranomaiselle ja kiinteistön omistajalle, jotta voidaan harkita tarvittavia jatkotoimenpiteitä.

#### 9. Tiedottaminen ja raportointi

Kirjallinen aloitusilmoitus ja tiedot massojen käsittely- ja loppusijoituspaikoista sekä ilmoitus valvojan yhteystiedoista ovat tarpeen viranomaisvalvonnassa.

Kirjanpidolla ja raportoinnilla dokumentoidaan alueella tehdyt näytteenotto-, kaivu- ja muut kunnostustoimenpiteet. Loppuraportin esittäminen on tarpeen viranomaisvalvonnassa.

Mahdollisuus lisätutkimusten ja kunnostustyön tarkastamiseen on tarpeellista viranomaisvalvonnassa.



19.05.2020

Mikäli poistoimitettujen massojen alustavissa kenttätestituloksissa on virheellisyyttä, tulee viran-omaiselle ja maa-ainesten vastaanottajalle ilmoittaa siitä jatkotoimista sopimiseksi ja oikean loppusijoituspaikan varmistamiseksi.

Maa-alueen luovuttajan tai vuokraajan on esitettävä uudelle omistajalle tai haltijalle käytettävissä olevat tiedot alueella harjoitetusta toiminnasta sekä jätteistä tai aineista, jotka saattavat aiheuttaa maaperän tai pohjaveden pilaantumista. Loppuraportin liittäminen huoltoasiakirjoihin turvaa osal-taan kyseisen selontekovelvollisuuden täyttymistä.

Ilmoituksen käsittelymaksu ja sen määräytyminen

Helsingin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen taksan (ympäristö- ja lupajaosto 12.4.2019, 91 §) perusteella ilmoituksen käsittelystä peritään 1560,00 euron maksu.

#### Sovelletut säännökset

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 5, 6, 16, 17, 27, 32, 34, 43, 44, 84, 85, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 155, 172, 190, 191, 200, 205, 209, 222, 226, 227, 237 §

Ympäristönsuojeluasetus (713/2014) 24, 25, 26 § Jätelaki (646/2011) 5, 6, 8, 13, 15, 29, 118, 120, 121, 149, 150 §

Jätehuoltolaki (673/1978) 3, 21, 23, 32, 33 §

Valtioneuvoston asetus jätteistä (jäteasetus) (179/2012) 3, 4, 11, 24 §  
Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (214/2007)

#### Päätöksen tiedoksianto ja voimassaolo

Päätöksestä kuulutetaan julkisesti Helsingin kaupungin internetsivulla, osoitteessa <https://www.hel.fi/kaupunkiymparisto/fi/julkaisut-ja-aineistot/ilmoitukset/>

Päätöksen katsotaan tulleen valitukseen oikeutettujen tietoon seitsemäntenä päivänä kuulutuksen julkaisemisesta. Päätös on lainvoimainen valitusajan jälkeen, mikäli päätöksestä ei valiteta.

Päätös on voimassa viisi vuotta.

#### Muutoksenhaku

Valitusosoitus on liitteenä asianosaisille. Päätöstä on noudatettava muutoksenhausta huolimatta, jollei valitusviranomainen toisin määrää.

#### Laskutus

**Helsingin kaupunki**

Kaupunkiympäristön toimiala  
Palvelut ja luvat -palvelukokonaisuus  
Ympäristöpalvelut  
Ympäristöseuranta ja valvonta  
Yksikön päällikkö

**Pöytäkirja**

22 (26)

19.05.2020

Helsingin kaupungin Taloushallintopalvelu-liikelaitos toimittaa laskun Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit –palvelulle, Helsingin kaupunki, Kaupunkiympäristö, Ostolaskut, PL 53227.

**Lisätiedot**

Saija Rautakorpi, ympäristötarkastaja, puhelin: 310 32037  
saija.rautakorpi(a)hel.fi

**Liitteet**

1 Kartta

**Muutoksenhaku**

Hallintovalitus, YSL ilmoituspäätös

**Otteet****Ote**

Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit -palvelu  
Uudenmaan ELY-keskus  
Etelä-Suomen aluehallintovirasto/Työsuojelun vastuualue  
Rakennusvalvontapalvelut  
Ympäristöseuranta- ja valvontayksikkö

**Otteen liitteet**

Hallintovalitus, YSL ilmoituspäätös

Hallintovalitus, YSL ilmoituspäätös



19.05.2020

## MUUTOKSENHAKUOHJEET

### 1 VALITUSOSOITUS

#### **Pöytäkirjan 89 §.**

Tähän päätökseen haetaan muutosta hallintovalituksella Vaasan hallinto-oikeudelta.

#### **Valitusoikeus**

Tähän päätökseen saa hakea muutosta

- asianosainen
- se, jonka oikeutta tai etua päätös saattaa koskea
- rekisteröity yhdistys tai säätiö, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun taikka asuinympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät
- toiminnan sijaintikunta ja muu kunta, jonka alueella toiminnan ympäristövaikutukset ilmenevät
- elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus sekä toiminnan sijaintikunnan ja vaikutusalueen kunnan ympäristönsuojeluviranomainen
- muu asiassa yleistä etua valvova viranomainen.

#### **Valitusaika**

Valitus on tehtävä 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista.

Valitus on toimitettava valitusviranomaiselle viimeistään valitusajan viimeisenä päivänä ennen valitusviranomaisen aukioloajan päättymistä.

Päätöksen katsotaan tulleen valitukseen oikeutettujen tietoon seitsemäntenä päivänä päätöstä koskevan kuulutuksen julkaisemisesta viranomaisen verkkosivulla.

Tiedoksisaantipäivää ei lueta valitusaikaan. Jos valitusajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, joului- tai juhannusaatto tai arkilauantai, saa valituksen tehdä ensimmäisenä arkipäivänä sen jälkeen.

#### **Valitusviranomainen ja valituksen toimittaminen**

Valitusviranomainen on Vaasan hallinto-oikeus.

Vaasan hallinto-oikeuden asiointiosoite on seuraava:

Sähköpostiosoite: [vaasa.hao@oikeus.fi](mailto:vaasa.hao@oikeus.fi)



19.05.2020

Postiosoite: Vaasan hallinto-oikeus  
PL 204  
65101 VAASA

Faksinumero: 029 56 42760

Käyntiosoite: Korsholmanpuistikko 43  
65100 Vaasa

Puhelinnumero: 029 56 42780

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

Hallinto-oikeuden aukioloaika on maanantaista perjantaihin klo 08.00–16.15.

### Valituksen muoto ja sisältö

Valitus on tehtävä kirjallisesti. Myös sähköinen asiakirja täyttää vaatimuksen kirjallisesta muodosta.

Valituksessa, joka on osoitettava valitusviranomaiselle, on ilmoitettava

- päätös, johon haetaan muutosta (valituksen kohteena oleva päätös);
- miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta ja mitä muutosta siihen vaaditaan tehtäväksi (vaatimukset);
- vaatimusten perustelut
- mihin valitusoikeus perustuu, jos valituksen kohteena oleva päätös ei kohdistu valittajaan.

Valituksessa on ilmoitettava valittajan nimi ja yhteystiedot. Jos puhevaltaa käyttää valittajan laillinen edustaja tai asiamies, myös tämän yhteystiedot on ilmoitettava. Yhteystietojen muutoksesta on valituksen viireillä ollessa ilmoitettava viipymättä hallintotuomioistuimelle.

Valituksessa on lisäksi ilmoitettava se postiosoite ja mahdollinen muu osoite, johon oikeudenkäyntiin liittyvät asiakirjat voidaan lähettää (prosessiosoite). Mikäli valittaja on ilmoittanut enemmän kuin yhden prosessiosoitteen, voi hallintotuomioistuin valita, mihin ilmoitetuista osoitteista se toimittaa oikeudenkäyntiin liittyvät asiakirjat.

Valitukseen on liitettävä

- valituksen kohteena oleva päätös valitusosoituksineen;
- selvitys siitä, minä päivänä päätös on annettu tiedoksi, tai muu selvitys valitusajan alkamisesta





19.05.2020

- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle.

**Oikeudenkäyntimaksu**

Muutoksenhakuasian vireillepanijalta peritään oikeudenkäyntimaksun mukaan kuin tuomioistuinmaksulaissa (1455/2015) säädetään. Mikäli hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaista päätöstä muutoksenhakijan eduksi, oikeudenkäyntimaksua ei peritä.

**Pöytäkirja**

Päätöstä koskevia pöytäkirjan otteita ja liitteitä lähetetään pyynnöstä. Asiakirjoja voi tilata Helsingin kaupungin kirjaamosta.

Kirjaamon asiointiosoitteet ovat seuraavat:

Sähköpostiosoite: helsinki.kirjaamo@hel.fi  
Postiosoite: Helsingin kaupungin kirjaamo  
PL 10  
00099 HELSINGIN KAUPUNKI  
Faksinumero: (09) 655 783  
Käyntiosoite: Pohjoisesplanadi 11–13  
Puhelinnumero: (09) 310 13700

Kirjaamon aukioloaika on maanantaista perjantaihin klo 08.15–16.00.

**Helsingin kaupunki**

Kaupunkiympäristön toimiala  
Palvelut ja luvat -palvelukokonaisuus  
Ympäristöpalvelut  
Ympäristöseuranta ja valvonta  
Yksikön päällikkö

**Pöytäkirja**

26 (26)

19.05.2020

---

Jari-Pekka Pääkkönen  
vs. yksikön päällikkö

Päätös on sähköisesti allekirjoitettu.

Pöytäkirja on pidetty nähtävänä yleisessä tietoverkossa osoitteessa  
[www.hel.fi](http://www.hel.fi) 20.05.2020.