



02.07.2021

120 §

Helsingin kaupungin kaupunkiympäristön toimialan maaomaisuuden kehittäminen ja tontit -palvelun ilmoitus pilaantuneen maaperän puhdistamisesta raitiotielinjan alueella Itä-Pasilassa

HEL 2021-006595 T 11 01 00 06

Päätös

Ympäristöseuranta- ja -valvontayksikön päällikkö on hyväksynyt Helsingin kaupungin kaupunkiympäristön toimialan maaomaisuuden kehittäminen ja tontit -palvelun tekemän ympäristönsuojelulain 136 §:n mukaisen ilmoituksen alla esitetyn mukaisesti.

Ilmoitus

Ilmoituksen tekijä

Helsingin kaupunki
Kaupunkiympäristön toimiala
Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit
PL 58213, 00099 Helsingin kaupunki

Y-tunnus 0201256-6

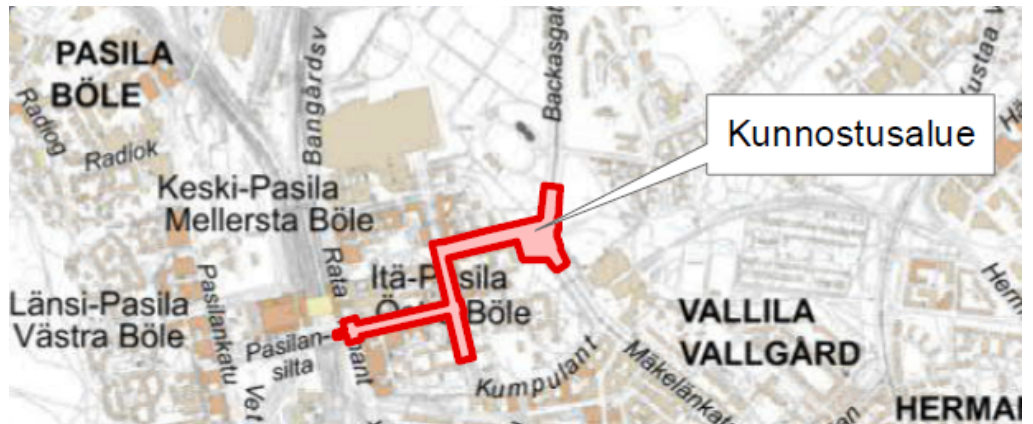
Alueen omistajat

Kiinteistöjen 91-17-9901-0 ja 91-410-2-13 maanomistaja on Helsingin kaupunki. Kiinteistön 91-410-1-4 omistaa Suomen valtio/Senaatti-kiinteistöt.

Alueen sijainti, koko ja maan käyttö

Ilmoituksessa esitetty alue sijaitsee Helsingin 17. kaupunginosassa (Pasila) kiinteistöillä 91-17-9901-0, 91-410-2-13 ja 91-410-1-4.

Kunnostusalue on pääosin tiealuetta, jonka kummallakin puolella kulkee jalkakäytävä. Tiealueella kulkee myös nykyinen raitiotielinja. Alueella sijaitsevat myös Itä-Pasilan puisto Mäkelänkadun varrella ja kapeat puistokaistaleet Radanrakentajantien pohjoisreunalla sekä Rata-mestarinkadulla ja Asemapäällikönkadulla ajokaistojen välissä. Alue on tulevassa käytössä liikennealuetta tai siihen verrattavissa olevaa pääosin päällystettyä/rakennettua aluetta. Kunnostusalue sijaitsee kuuden voimassa olevan asemakaavan alueilla: 17023, 6688, 12508, 8727, 8400, 12261.



Vanhojen ilmakuvien perusteella alue on ollut pääasiassa peltoa ja metsää 1930- ja 1940-luvuilla. 1950- ja 1960-luvuilla Itä-Pasilaan on rakennettu pienteollisuus- ja varistorakennuksia. Itäosa Mäkelänkadulle asti on ollut lähinnä metsää. Mäkelänkadun itäpuolelle on rakennettu huoltoasema. Nykyinen Itä-Pasila on rakennettu 1970-luvulla vanhojen varistorakennusten tilalle. Ratamestarinkatu ja Radanrakentajantie raitiotiekiskoineen on rakennettu 1980-luvulle tultaessa.

Alueen maaperän pilaantuneisuus

Maaperässä on paikoin havaittu valtioneuvoston asetuksen maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (214/2007) mukaisen alempien tai ylempien ohjearvojen ylittäviä pitoisuuksia metalleja, PAH-yhdisteitä ja öljyhiilivetyjä.

Havaintojen perusteella maaperän pilaantuneisuuden arvioidaan olevan pääosin peräisin alueen täytöstä.

Ilmoitusvelvollisuus ja toimivaltainen viranomainen

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

Ympäristöministeriö on päätöksellään VN/5635/2018 siirtänyt Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta Helsingin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle toimivallan käsitellä ympäristönsuojelulain mukaiset pilaantuneen maaperän puhdistamista koskevat ilmoitukset Helsingin kaupungin alueella. Kaupunkiympäristölautakunnan ympäristö- ja lupajaosto on päätöksellään 29.4.2021 (§ 102) siirtänyt tämän toimivallan ympäristöseuranta- ja -valvontayksikön päällikölle.

Asian vireilletulo



02.07.2021

Ilmoitus pilaantuneen maaperän puhdistamisesta on saapunut Helsingin kaupungin ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikköön 1.6.2021.

Ilmoitukseen on liitetty seuraava asiakirja:

Helsingin kaupunki, Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit, Kapa-allianssi, Itä-Pasila, Helsinki, Pilaantuneen maaperän kunnostussuunnitelma, 19.5.2021, Ramboll Finland Oy

Kunnostussuunnitelman riskinarviota on täydennetty sähköpostiviestillä 21.6.2021.

Ilmoituksessa ja kunnostussuunnitelmassa olleet virheelliset kiinteistö-tunnukset 91-71-9901 on korjattu muotoon 91-17-9901-0 sähköpostiviestillä 2.7.2021.

Ilmoituksen sisältö

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

Maaperä, pohjavesi ja pintavesi

Alueella tehtyjen tutkimusten perusteella maaperä koostuu pääasiassa hiekan ja soran sekaisesta täyttökerroksesta noin 2,5 metrin syvyyteen. Täyttökerroksen alla on monin paikoin hiekkainen luonnonmaa. Mäkelänkadulla täyttökerroksen alapuolinen savi alkaa noin metrin syvyydeltä. Asemapäällikönkadulla kallioperä on pohjatutkimusten perusteella lähellä maanpintaa ja yläpuolinen maaperä koostuu tiealueen rakennekerroksista.

Kohde ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Kunnostusalueella ei ole luonnontilaisia pintavesiä. Hulevedet ohjataan viemäröinnin kautta Kumpulanpuroon, joka virtaa Mäkelänkadun itäpuolella. Kumpulanpurolle on matkaa noin 200 metriä. Kumpulanpuron veden haitta-ainepitoisuudet ovat olleet pieniä, satunnaisia ympäristölaatonormin ylityksiä on esiintynyt.

Maaperän pilaantuneisuus

Kohteen alueelle toteutettiin vuonna 2021 kaksi haitta-ainetutkimusta, joissa kartoitettiin maaperän pilaantuneisuutta rakentamisen vuoksi kaivettavilla alueilla. Näytteitä otettiin pohjatutkimusten yhteydessä maan pinnasta tutkimuspisteistä riippuen 1–4 metrin syvyydelle. Alueelta otettiin 13 kairapisteestä yhteensä 39 maanäytettä.



02.07.2021

Kohteen maaperätutkimuksissa havaittuja haitta-ainepitoisuuksia on verrattu valtioneuvoston asetuksen maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (214/2007) mukaisiin viitearvoihin.

L2543 näytepisteestä 0–1 metrin syvyydeltä otetussa näytteessä todettiin ylemmät ohjearvot ylittäviä yksittäisten PAH-yhdisteiden pitoisuuksia ja öljyhiilivetyjen jakeita C10-C20 sekä öljyhiilivetyjen jakeita C21-C40 alemman ohjearvon ylittävä pitoisuus. 1–2 metrin syvyydeltä otetussa näytteessä todettiin alemman ohjearvon ylittävä pitoisuus fluoranteenia. Kolmen PAH-yhdisteen pitoisuudet ylittivät kynnsarvot.

Mäkelänkadulla sijainneesta L2555 näytepisteestä 0–1,0 metrin syvyydeltä otetussa näytteessä havaittiin alemman ohjearvon ylittävä pitoisuus öljyhiilivetyjen jakeita C10-C20.

L2537 näytepisteestä 2–3 metrin syvyydeltä otetussa näytteessä todettiin ylemmän ohjearvon ylittävä sinkkipitoisuus, alemman ohjearvon ylittävä kuparipitoisuus sekä kynnsarvon ylittävä arseenipitoisuus.

Tutkimuspisteissä L2543 ja L2552 todettiin kynnsarvon ylittävät pitoisuudet arseenia. Tutkimuspisteessä L2543 todettiin kynnsarvon ylittävä pitoisuus lyijyä. Tutkimuspisteessä L2524 todettiin kynnsarvon ylittävä pitoisuus kuparia.

Vaarallisen jätteen Cut off-pitoisuus ylittyi näytteen L2537 sinkin osalta, mutta liukoisuustulosten perusteella kyseessä ei ole vaarallinen jäte. Näytteen L2543 0–1 metriä öljyhiilivetyjen jakeiden C5-C40 summapiitoisuus ylittää vaarallisen jätteen cut off-arvon. Näytteen L2543 0–1 metrin syvyydellä sijaitsevat massat ovat arvion mukaan vaarallista jätettä, koska öljyhiilivetyjen pitoisuus on yli 1000 mg/kg ja bentso(a)pyreenin pitoisuus yli 100 mg/kg.

Tutkimuspisteissä L2537 ja L2538 havaittiin pieniä betonin paloja täytön seassa.

Alueella on todettu:

- orgaanisilla haitta-aineilla pilaantunutta maata noin 400 m²:n alueella noin 400 m³ sähkönsyöttöaseman kohdalla Radanrakentajantien pohjoispuolella
- sinkillä pilaantunutta maa-ainesta noin 200 m²:n alueella noin 200 m³ Radanrakentajanpuistossa
- öljyhiilivetyjen raskailla jakeilla pilaantunutta maa-ainesta noin 200 m²:n alueella noin 200 m³ Mäkelänkadulla.

Vuonna 2003 kunnostusalueen eteläpuolella kiinteistöllä 91-17-25-6 toteutetussa pilaantuneen maaperän kunnostuksessa on poistettu raskasmetalleilla ja mineraaliöljyllä pilaantuneita massoja. Jäännöspitoi-



02.07.2021

suusmittausten mukaan tutkittujen haitta-aineiden pitoisuudet alittivat kynnysarvot.

Pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi sekä puhdistustavoitteet

Kohteessa vallitsevat maaperä- ja pohjavesiolosuhteet sekä kohteen nykyinen maankäyttö huomioon ottaen voidaan pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi tehdä viitearvovertailuna. Alue on tulevassa käytössä liikennealuetta tai siihen verrattavissa olevaa pääosin päällystettyä/rakennettua aluetta, jolloin yhden viitearvon käyttäminen on perusteltua. Ylempää ohjearvoa käytetään rajana kohdeolosuhteiden ja yleisen viitearvovertailun perusteella. Altistuminen ei ole mahdollista maan syömisen, suoran kosketuksen ja ravintokasvien kautta. Myös sisäilman kautta alistuminen on kohteessa rajallista. Viitearvovertailun perusteella maaperä voidaan todeta pilaantuneeksi tutkimuspisteiden L2543 ja L2537 ympäristössä.

Riskitarkastelu tehtiin epäorgaanisille ja orgaanisille haitta-aineille. Pisteessä L2537 todettiin alemman ohjearvon ylittävä pitoisuus kuparia sekä ylemmän ohjearvon ylittävä pitoisuus sinkkiä. Sinkkipitoisuus ylittää vaarallisen jätteen cut off-arvon. Pitoisuudet todettiin 2–3 metrin syvyydellä. Metallit ja puolimetallit ovat maaperässä käytännössä kulkeutumattomia. Tehtyjen liukoisuustestien perusteella kohteen metallien liukoisuus on hyvin pieni. Terveys- ja ekologisten riskien osalta ainut altistumisreitti on suora kontakti. Metalleista arseeni, antimoni, kupari, lyijy ja sinkki ovat suurempina pitoisuuksina ja tiettyinä yhdisteinä erittäin myrkyllisiä vesieliöstöille. Koska kaivu ei ulotu pilaantuneeseen kerrokseen, eikä tutkimuksissa havaittu pohjavettä, on tämä riski varsin pieni.

Tutkimuspisteessä L2543 todettiin PAH-yhdisteillä ja öljyhiilivedyillä pilaantunutta maata 0–1 metrin syvyydellä. PAH-yhdisteet (lukuun ottamatta naftaleenia) ja öljyhiilivetyjen raskaat jakeet C21-C40 ovat maaperässä käytännössä kulkeutumattomia, hyvin niukkaliukoisia ja heikosti haihtuvia. Pääosa öljyistä on raskaita jakeita, jos öljyhiilivetyjen keskitisleiden pitoisuus ei ylitä ylempää ohjearvoa, joka asetetaan kunnostustavoitteeksi.

Suuristakaan haitta-ainepitoisuuksista ei arvioida olevan riskiä tulevaisuudessa käytössä. Terveysriskien osalta mahdollinen altistumisreitti on suora kontakti. Suora kontakti haitta-aineisiin estetään maa-aineksella tai pinnoituksella. Nurmipinnalla olevilla puistoalueilla altistumisen kannalta olennaisinta on estää suora kontakti, joka estetään vähintään 0,5 metrin kerroksella puhdasta maata. Alue tulee olemaan pääsääntöisesti päällystettyä ja hulevedet kerätään viemäristöön, eikä alueella ole havaittu orsivettä. Täten haitta-aineiden kulkeutuminen veden mukana



02.07.2021

on epätodennäköistä. Samoin haitta-aineiden haihtuminen ilmaan pinnoitetuilta alueilta on epätodennäköistä. Haitta-aineet voivat myös kulkeutua mahdollisten kaivantovesien kautta pintavesiin. Kulkeutumista ei arvioida merkittäväksi, ellei haitta-aineita ole maaperässä erittäin suuria määriä. Huomattavan korkeat pitoisuudet esimerkiksi raskaita öljyhiilivetyjä voivat aiheuttaa riskin pintavesistölle. Todetuista haitta-aineista naftaleeni ja öljyhiilivetyjen keskiraskaat jakeet C10-C21 ovat yleisesti hyvin haihtuvia ja maaperässä helposti kulkeutuvia. Kohteessa on todettu kyseisiä haitta-aineita pistemäisesti, eikä alemmissä näytteenottokerroksissa ole todettu kynnsarvot ylittäviä pitoisuuksia, joten kulkeutumisen arvioidaan olevan kohteessa vähäistä. Haihtuvina yhdisteinä naftaleeni ja keskiraskaat öljyhiilivedyt voivat aiheuttaa terveysriskin sekä ilmaitse että suoran kontaktin kautta. Ne myös liukenevat helpommin veteen, ja voivat aiheuttaa esimerkiksi mahdollisten kaivantovesien kautta ekologisen riskin pintavesille.

Asuinrakennusten lähellä ei ole todettu pilaantuneisuutta haitta-aineilla, joilla sisäilmaan kulkeutuminen voisi olla merkittävää. Jos mahdollisia sisäilmariskejä aiheuttavaa pilaantuneisuutta todetaan kunnostuksen aikana asuinrakennusten vierellä, voidaan riskit arvioida tarkennetusti kunnostuksen yhteydessä.

Rakentamisen vuoksi tarvittava kaivussyvyys alueella on noin 0,5–4 metriä. Syvimmät kaivannot tehdään ratalinjan alittavien vesihuoltoputkien kohdille. Pisteeseen L2534 lähietäisyydelle rakennettavan sähkönsyöttöaseman rakentamisen kaivut ulottuvat paikoin noin kolmen metrin syvyydelle. Jalkakäytävillä ja itse raitiolinjalla kaivut tullaan pääasiassa ulottamaan noin 1–2 metrin syvyydelle.

Kahdessa pisteessä arvioitiin olevan kunnostustarve viitearvovertailun perusteella. Metalleilla pilaantuneen näytepisteen kohdalla kaivut ulottuvat 1,5 metrin syvyydelle ja metalleilla pilaantuneita maita havaittiin 2–3 metrin syvyydessä. Riskinarvion perusteella kyseiset haitta-ainepitoiset maat eivät aiheuta kunnostustarvetta.

Kunnostuksen lähtökohtana on poistaa kunnostusalueelta maaperästä haitta-aineita sisältävä maa-aines vain rakentamisen vaatimassa laajuudessa. Alueelta poistetaan lisäksi maa-ainekset, joissa naftaleenin tai öljyhiilivetyjen jakeiden C10-C20 pitoisuudet ylittävät VNA 214/2007 ylempään ohjearvon tai öljyhiilivetyjen C10-C40 summapitoisuus tai PAH-yhdisteiden (ei naftaleeni) tai niiden summapitoisuus ylittää vaarallisen jätteen tason. Metalleille ja puolimetalleille ei aseteta kunnostustavoitetta rakentamisen vaatiman kaivun ulkopuolelle. Johtojen ja kaapeleiden yms. kunnallisteknisten rakenteiden ympärille toteutetaan 0,3 metrin suojakerros maa-aineksilla, joissa haitta-ainepitoisuudet alittavat kynnsarvot. Lisäksi haitta-ainepitoisuuksiltaan alemmat ohjear-



02.07.2021

vot ylittäviä pitoisuuksia sisältäviä maita jätetään alueelle vain tiiviin rakenteen tai 0,5 metrin paksuisen pilaantumattoman maa-aineskerroksen alle. Lisäksi, jos alueella todetaan muita kuin tässä suunnitelmassa arvioituja haitta-aineita ylemmät ohjearvot ylittävänä pitoisuuksina, kyseisten maiden aiheuttamat riskit arvioidaan ennen niiden jättämistä alueelle. Jos alueella todetaan sellaisia haitta-aineita (esimerkiksi haihtuvat hiilivedyt, elohopea, syanidi), joiden ominaisuudet eivät vastaa riskinarvioinnissa käsiteltyjä haitta-aineita, arvioidaan niiden haitta-aineiden riskit kunnostustyön yhteydessä.

Puhdistusmenetelmä ja työn toteutus

Kunnostus toteutetaan massanvaihdolla KaPa-raidehankkeen kaivutöiden yhteydessä. Kaivu toteutetaan pääasiallisesti kuivakaivuna luiska-tuista avokaivannoista. Haitta-aineita sisältävä maa-aines poistetaan vain rakentamisen vaatimassa laajuudessa. Kaivetut, pilaantuneet maat ja jätteet, jotka eivät kelpaa hyödyntämiseen, toimitetaan ulkopuolisiin käsittely- ja loppusijoituspaikkoihin, joilla on lupa ottaa vastaan kyseisiä aineksia. Hyödyntämiskelpoiset maa-ainekset toimitetaan alueelle hyödynnettäviksi. Pilaantuneet maat kaivetaan niin sanottuna lajittelevana kaivuna. Massat lajitellaan kaivun aikana eri jakeisiin pilaantuneisuuden, jätteisyyden ja maalajin mukaan. Pilaantumattomat ja eri tavoin pilaantuneet maat tai jätteet pidetään mahdollisuuksien mukaan erillään kaivun ja työmaavarastoinnin aikana. Maat luokitellaan ennen kaivutöitä ja/tai kaivun yhteydessä tehtyjen tutkimusten perusteella.

Pilaantuneen maan kuormille laaditaan kuormakohtaiset siirtoasiakirjat ja kuormat punnitaan vastaanottoaikoissa.

Kunnostus päätetään, kun kaikilla kaivualueilla on kaivettu rakentamisen vuoksi kaivettavat maat ja mahdolliset huomio- ja eristysrakenteet on asennettu. Kaivannot täytetään alueen rakentamisen vaatimaan tasoon.

Kunnostuksen kestävyysarviointi

Kun käytetään kunnostuksen tavoitepitoisuuksina etenkin kulkeutumattomille haitta-aineille riskitarkastelun perusteella valittuja viitearvovertaailua korkeampia tavoitetasoja, varmistetaan, että alue kunnostetaan kestävästi ilman turhaa kaivamista.

Pelkästään pilaantuneisuuden vuoksi poistettava massamäärä arvioidaan hyvin vähäiseksi, joten massojen kuljetuksista ja sijoittamisesta ei aiheudu merkittävää ylimääräistä ympäristökuormitusta. Tällöin maiden kaivu ja niiden hyödyntäminen alueella tai ulkopuolinen loppusijoitus on paras käyttökelpoinen tekniikka alueen kunnostamiseen.



02.07.2021

Maa-ainesten hyödyntämisen mahdollistaminen kunnostusalueella vähentää niin neitseellisen maa-aineksen tarvetta kuin myös kuorma-autokuljetuksista aiheutuvia päästöjä ilmaan. Hyödyntämiskelpoiset maa-ainekset eivät sisällä alemman ohjearvon tason pitoisuuksina kulkeutuvia yhdisteitä, joten hyödyntäminen ei aiheuta ylimääräistä ympäristökuormitusta hyödyntämisalueille.

Puhdistustyön laadunvalvonta

Pilaantuneisuusrajauksia tarkennetaan työn aikana tarvittaessa kaivannon seinämistä ja pohjista sekä kasoilla olevista maa-aineksista aistinvaraisten havaintojen, kenttämittausten ja laboratorioanalyysien avulla.

Pilaantuneiden maiden kunnostukseen perehtynyt valvoja ohjaa kaivua ja toteuttaa tarvittavat mittaukset.

Alueilla, joilla on todettu alemman ohjearvon ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia, maanäytteitä otetaan yksi näyte kaivettavaa 200 m³:ä kohti, mukaan lukien tutkimusvaiheessa otetut näytteet. Muualla näytteitä otetaan aistinvaraisten havaintojen perusteella.

Maanäytteet tutkitaan seuraavasti:

- Metallipitoisuudet tutkitaan XRF-kenttämittarilla tai laboratorioanalyysin. Kenttämittauksista vähintään 10 %:sta näytteitä tutkitaan metallipitoisuudet laboratorioanalyysillä.
- Öljyhiilivedyt, PAH-yhdisteet ja VOC-yhdisteet (sisältäen klooratut hiilivedyt) tai muut orgaaniset haitta-aineet, joita aistivaraisesti arvioiden on syytä epäillä, tutkitaan laboratorioanalyysillä. Öljyhiilivetyypitoisuuksia voidaan tutkia myös PetroFlag-kenttäanalyysillä. Kenttäanalyysituloksista vähintään 10 % varmistetaan laboratorionäytteillä.

Pilaantuneiden alueiden kaivantojen pohjien jäännöspitoisuudet tutkitaan ottamalla vähintään yksi edustava kokoomanäyte jokaista noin 100–200 m²:n aluetta kohti. Kaivannon seinämien jäännöspitoisuudet selvitetään ottamalla kaivannon seinämistä yksi edustava kokoomanäyte maalajikohtaisesti jokaista noin 20 metrin matkaa kohden. Näytteistä analysoidaan kyseisellä alueella todettujen kynnysarvon ylittävien haitta-aineksen pitoisuudet. Kaikki jäännöspitoisuusnäytteet analysoidaan laboratoriossa.

Mikäli kunnostusalueella havaitaan kaivutöiden aikana poikkeavaa jätettä tai aiemmista tutkimuksista poikkeavaan pilaantuneisuuteen viittaavaa, materiaalin laatu selvitetään laboratorioanalyysillä.

Työn aiheuttamien terveys- ja ympäristöriskien hallinta



02.07.2021

Ulkopuolisten pääsy pilaantuneen maaperän kunnostustyömaa-alueille estetään aitaamalla kunnostettava alue. Aitaan kiinnitetään pilaantuneen maan kunnostuksesta varoittavia kylttejä. Kaivannot luiskataan tai tuetaan.

Pilaantuneiden maiden ja jätteiden kuormat peitetään ulkopuolisiin käsittelypaikkoihin kuljettamisen ajaksi. Hyvin märkiä maa-aineksia kuljetetaan tarvittaessa lietelavoilla. Työmailta pois johtaville teille levitetään tarvittaessa sepelipatja vähentämään ulkopuolisille katualueille kulkeutuvan maan määrää. Ulkopuolisille kaduille kulkeutunut maa poistetaan säännöllisesti harjaamalla tai pesemällä.

Urakoitsija valvoo työturvallisuusasioita. Hankkeeseen laaditaan erillinen työsuojelusuunnitelma. Ensisijaisia mahdollisia altistumisreittejä haitta-aineille ovat haitta-ainepitoisen pölyn tai haihtuvien yhdisteiden hengittäminen, maan nieleminen ja suora ihokosketus pilaantuneeseen maahan.

Työntekijöille hankitaan työturvallisuus- ja työsuojeluohjeiden mukaiset suojavarusteet. Suojautumisen tasoa voidaan muuttaa olosuhteiden mukaan.

Veden tutkiminen ja käsittely

Tutkimuksissa ei todettu pohja- tai orsivettä, joten kaivantoihin kertyvä vesi on todennäköisesti sadevettä ja kertyminen pienimuotoista ja lyhytaikaista. Pääsääntöisesti kaivetaan veden alta, mikäli vettä kertyy pilaantuneiden maiden kaivantoihin. Jos veden alta ei pysty kaivamaan, kaivannot pidetään kuivana pumppaamalla.

Kaivannoista, joissa on alemmat ohjearvot ylittäviä maaperän haitta-ainepitoisuuksia, syntyvät kaivantovedet johdetaan pääsääntöisesti jätevesiviemäriin. Vedet johdetaan viemäriin HSY:n viemäröintiluvan mukaisesti. Jos vesiä ei voida johtaa jätevesiviemäriin, vedet johdetaan hulevesiviemäriin tai maastoon erillisen, kunnostuksen aikana toteutettavan ja ympäristöviranomaisen tarkastaman suunnitelman mukaisesti. Kaivannoista pumpattava vesi käsitellään aina kiintoaineen erotuksella. Jos vesi ei täytä johtamispaikan laatuvaatimuksia, vesi esikäsitellään esimerkiksi öljynerottimella, aktiivihiilisuodatuksella tai muulla soveltuvalla käsittelymenetelmällä ennen johtamista.

Kaivannoissa, joissa maaperässä ei ole todettu alempien ohjearvojen ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia, syntyvät kaivantovedet johdetaan hulevesiviemäriin. Alueen hulevesiviemäriverkosto purkaa Kumpulanpuuroon. Vedet johdetaan Helsingin kaupungin työmaavesiohjeen mukaisesti siten, että johdettavan veden raja-arvot ovat kiintoaineelle 300 mg/kg, öljyhiilivedyille 5 mg/l ja pH:lle 6–9. Työmaavesille käytetään



02.07.2021

PAH-yhdisteiden ja metallien haitta-ainepitoisuuksien vertailuarvoina pintavesille määritettyjä ympäristölaatunormeja. Vertailu ympäristölaatunormiin tehdään laskennallisena arviona suhteuttaen pumpattavan veden virtaama purkuvesistön virtaamaan. Laskennallisessa arvioissa Kumpulanpuron PAH- ja metallipitoisuuksien lähtötaso laskennassa on 0 µg/l. Johdettavat vedet esikäsitellään ennen johtamista aina kiintoaineerotuksella ja tarvittaessa esimerkiksi öljynerottimella, aktiivihiilisuodatuksella tai muulla soveltuvalla käsittelymenetelmällä.

Johdettavasta kaivantovedestä otetaan ensimmäinen vesinäyte purkupäästä pumppauksen aloittamisen jälkeen. Tarvittaessa, ja jos työteknisesti on mahdollista, niin kaivannosta otetaan vesinäyte ennakkoon. Vesinäytteen ottaminen ennen pumppausta voi olla tarpeen esimerkiksi veden esikäsitteilytarpeen selvittämiseksi haitta-aineiden tai pH:n osalta. Pumppauksen aloittamisen jälkeen johdettavasta vedestä otetaan näyte kerran viikossa. Näytteitä otetaan tiheämmin poikkeustilanteissa.

Jos vedessä havaitaan aistinvaraisesti esimerkiksi voimakasta sameutta tai öljyä, pumppaus keskeytetään ja sitä jatketaan vasta kun veden laatu on laboratorioanalysein todettu johtamiskelpoiseksi.

Vesinäytteistä analysoidaan laboratoriossa aina pH ja kiintoaine. Lisäksi analysoidaan ne haitta-aineet, joita on todettu alueen maaperässä kynnsarvot ylittävinä pitoisuuksina. Metallit analysoidaan liukoisina pitoisuuksina, jos tavoitteena on johtaa vedet hulevesiviemäriin tai maastoon ja kokonaispitoisuuksina, jos tavoitteena on johtaa vedet HSY:n jätevesiviemäriin.

Huomio- ja eristysrakenteet

Eristys- ja huomiorakenteiden tarkoitus on estää haitta-aineiden kulkeutumista takaisin alueelle tai havainnollistaa puhtaiden ja pilaantuneiden maa-ainesten rajapinnan sijainti. Huomio- ja eristysrakenteet asennetaan seuraavin periaattein:

-Kunnostusalueen rajalle tehdään huomiorakenne, jos alueen rajalla todetaan epäorgaanisilla tai orgaanisilla (pois lukien kulkeutuvat) haitta-aineilla pilaantunutta maata, jonka pitoisuus ylittää alemman ohjearvon.

-Kunnostusalueen rajalle tehdään eristysrakenne, jos rajalla todetaan kulkeutuvia haitta-aineita (naftaleeni, klooratut hiilivedyt, öljyhiilivetyjen keskitisleet tai bensiinijakeet) alemman ohjearvon ylittävinä pitoisuuksina.

-Kunnostusalueen sisällä alueelle jäävien pilaantuneiden maa-ainesten päälle ja/tai seinämiin asennetaan huomioverkot.

-Eristys- ja huomiorakenteet mitataan (xyz) ja dokumentoidaan loppuraportissa.



02.07.2021

Maa-aineksen hyödyntäminen alueella

Hankealueella käytetään täytöissä hyödyksi alueelta kaivettuja maa-aineksia, jotka ovat geoteknisesti käyttötarkoitukseensa sopivia. Maa-ainekset voivat sisältää pieniä määriä mineraalisia rakennusjättejakeita (betoni, tiili). Hyötykäytössä otetaan huomioon ympäristönsuojelulain 16 §:n mukainen maaperän pilaamiskielto. Kynnysarvomaita käytetään hyödyksi alueella, jossa on valmiiksi kynnysarvon ylittäviä pitoisuuksia ominaisuuksiltaan vastaavia haitta-aineita. Maa-aineksia, jotka sisältävät alemman ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia, hyödynnetään vain alueella, jossa on jo todettu kyseisellä tasolla olevia pitoisuuksia ominaisuuksiltaan vastaavia haitta-aineita.

Hyödyntäminen toteutetaan seuraavin periaattein:

- Pintamaassa (0–0,5 metrin syvyydellä) hyödynnetään haitta-ainepitoisuuksiltaan kynnysarvot alittavia maa-aineksia. Pintamaassa ei hyödynnetä haisevia maa-aineksia.
- Pintakerrosten tai muun tiiviin rakenteen alla hyödynnettävissä maa-aineksissa haitta-ainepitoisuudet ovat alle ylempien ohjearvojen.
- Kunnostusalueella ei hyödynnetä haisevia, haituvia yhdisteitä tai elohopeaa sisältäviä maa-aineksia.

Maa-ainesten hyödyntäminen dokumentoidaan (määrä, alkuperä, pitoisuudet, sijoituspaikka ja ajankohta) ja raportoidaan kunnostuksen loppuraportissa.

Toiminta poikkeuksellisissa tilanteissa

Kunnostustyön aikana mahdollisesti tapahtuviin odottamattomiin tilanteisiin on esitetty varautumissuunnitelma.

-Mikäli alueella todetaan aikaisemmista tutkimuksista selvästi poikkeavaa pilaantuneisuutta, asiasta ilmoitetaan ympäristöviranomaisille ja tarkennetaan tarvittaessa kunnostustavoitteita ja tapoja. Tilanteen mukaan kaivu keskeytetään tai maat siirretään välivarastoon tai suoraan loppusijoitukseen.

-Jos maaperästä löytyy merkittäviä määriä tunnistamatonta jätettä, aineksen kaivu keskeytetään. Aineksesta otetaan näytteet kvalitatiivisia analyysyjä varten. Tarvittaessa jätteet välivarastoidaan. Laadun selvityä jätteet kuljetetaan loppusijoitukseen.

-Jos kaivun yhteydessä ympäristöön leviää voimakasta hajua, kaivu keskeytetään ja työtapoja muutetaan siten, että hajupäästöt pienenevät.



02.07.2021

-Mikäli pumpattavassa kaivantovedessä havaitaan voimakasta sameutta, vesien esikäsittelyn riittävyys tarkistetaan ennen vesien johtamista eteenpäin ja tarvittaessa tehostetaan esikäsittelyä.

-Mikäli pumpattavassa kaivantovedessä havaitaan aikaisempaa huomattavasti korkeampia haitta-ainepitoisuuksia, vesien esikäsittelyn riittävyys tarkistetaan ennen vesien johtamista eteenpäin. Tarvittaessa lisätään esikäsittelyä tai vaihdetaan johtamispaikkaa.

Tiedottaminen ja raportointi

Kunnostuksen toteuttamisesta pidetään työmailla kirjaa, jossa esitetään ainakin:

- tiedot kaivetuista pilaantuneista maista (määrä, sijainti, pitoisuudet)
- tiedot huomio- ja eristysrakenteista
- tiedot alueelta poistetuista massoista (määrä, alkuperä, pitoisuudet, sijoituspaikka ja ajankohta)
- tiedot poistetuista jätteistä
- tiedot hyötykäytetyistä massoista
- tiedot otetuista näytteistä (näytteenottaja, ajankohta, näytepisteen sijainti, tutkimusmenetelmä ja mittaustulokset)
- tiedot mahdollisista poikkeavista työskentelyolosuhteista
- hajuhavainnot
- pumpatun ja käsitellyn veden määrä
- vesiseurannan tulokset
- poikkeukselliset tilanteet
- erikoiset havainnot ja poikkeamat suunnitelmista, syyt poikkeamiin
- tarkkailutiedot ja toteutetut huoltotoimenpiteet

Kirjanpito pidetään ajan tasalla ja viranomaisten saatavilla.

Kunnostuksen päätyttyä laadittavassa loppuraportissa käsitellään seuraavat asiat:

- tunnistetiedot
- työn vastuuhenkilöt ja muut kunnostushankkeeseen osallistuneet tahot
- kaivutyön toteutus
- kaivettujen massojen määrä ja haitta-ainepitoisuudet
- toteutuneet kaivualueet ja kaivusyvytydet
- analyysitulokset alueittain, maaperään jääneiden haitta-aineiden jäännöspitoisuudet sekä näytteenottoaikojen sijainnit
- kirjanpito tiedot poistetuista jäte-eristä ja pilaantuneista maa-aineksista, yhteenveto siirtoasiakirjoista
- hyötykäytettyjen massojen määrä, laatu ja sijainti
- alueelta poisvietyjen massojen määrä ja laatu
- kunnostetuille alueille jääneet pilaantuneet massat, niiden määrä, pitoisuudet ja sijainti sekä rakennetut huomio- ja eristysrakenteet



02.07.2021

- mahdolliset poikkeamat suunnitelmasta tai päätöksestä
- yhteenveto vesinäytteiden analyysituloksista sekä kaivantoveden johtamisesta ja käsittelystä
- tiedot ympäristönsuojelun kannalta merkittävistä poikkeuksellista tilanteista

Loppuraportti toimitetaan Helsingin kaupungin ympäristöpalveluille kolmen kuukauden kuluessa työn loppumisesta.

Kunnostustyön aloittamisesta ilmoitetaan kirjallisesti vähintään viikkoa ennen kunnostustyön aloittamista Helsingin kaupungin ympäristöpalveluille.

Puhdistustyön ajankohta

KaPa-raidehankkeen rakentamisaikataulun mukaan kunnostustyöt tehdään vuosina 2021–2023.

Ilmoituksen käsittely

Vireilläolosta ilmoittaminen ja kuuleminen sekä lausunnot

Senaatti-kiinteistöille on varattu mahdollisuus esittää ilmoitusta koskevia muistutuksia ja mielipiteitä. Senaatti-kiinteistöt ei ole toimittanut ilmoitusta koskevia muistutuksia tai mielipiteitä.

Ilmoituksesta ei ole pyydetty lausuntoja.

Ratkaisu

Ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikön päällikkö on tarkastanut maaomaisuuden kehittäminen ja tontit -palvelun ympäristönsuojelulain 136 §:n mukaisen ilmoituksen, joka koskee pilaantuneen maaperän puhdistamista raitiotielinjan rakentamisalueella Itä-Pasilassa, ja on päättänyt hyväksyä sen seuraavin määräyksin.

1. Puhdistustavoitteet

Kunnostusalueen maaperästä on poistettava pilaantuneet maa-ainekset rakentamisen vaatimassa laajuudessa. Lisäksi alueelta on poistettava maa-ainekset, joissa naftaleenin tai öljyhiilivetyjen jakeiden C10-C20 pitoisuudet ylittävät valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaiset ylemmät ohjearvot. Alueelta on poistettava myös maa-ainekset, joiden öljyhiilivetyjen jakeiden C10-C40 tai PAH-yhdisteiden summapitoisuus tai muiden PAH-yhdisteiden kuin naftaleenin pitoisuudet ylittävät vaarallisen jätteen pitoisuuden.

Maaperän pintakerroksen puhtaustavoitteet ovat seuraavat:



02.07.2021

Tiiviillä pinnoitteella päällystettyjen alueiden päällysteiden alapuolisten rakennekerrosten haitta-ainepitoisuudet eivät saa ylittää valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaisia kynnyсарvoja ylimmässä 0,2 metrin paksuisessa kerroksessa. Muutoin maaperän ylimmän 0,5 metrin pintakerroksen haitta-ainepitoisuudet eivät saa ylittää kynnyсарvoja. (Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 136 §, Jätehuoltolaki 32 §, VNA 214/2007)

Kunnallistekniset ja muut vastaavat rakenteet, esimerkiksi putket ja kaapelit, tulee asentaa siten, että niitä ympäröi riittävä, mutta vähintään 0,3 metriä paksu pilaantumattoman maan kerros, jossa haitta-aineiden pitoisuudet alittavat kynnyсарvot. Myös rakenteiden yläpuolelle tulee sijoittaa pilaantumaton maata, jossa alittuvat kynnyсарvot. Ko. maa-ainekset eivät saa sisältää jätejakeita. (VNA 214/2007 2, 3, 4 §)

Ilmoitusalueelle tehtäviltä istutusalueilta, puiden istutusalueet ja nurmi-alueet mukaan lukien, on poistettava maa-aines, jossa haitta-ainepitoisuudet ylittävät kynnyсарvot, riittävän syvältä, jotta istutus- ja muiden hoitotöiden yhteydessä ei jouduta käsittelemään haitta-ainepitoisia maa-aineksia. (JL 5, 12, 13 §, VNA 214/2007 2 §)

Kunnostettavalta alueelta on poistettava maa-ainekset, joista voi arvion mukaan aiheutua hajuhaittaa. (VNA 214/2007 2 §)

Jos maaperässä havaitaan kynnyсарvot ylittävinä pitoisuuksina aiemmin toteamattomia helposti haihtuvia tai kulkeutuvia haitta-aineita tai ominaisuuksiltaan sellaisia haitta-aineita, joita ei ole arvioitu riskinarvioinnissa, maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava näiden haitta-aineiden osalta valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaisesti. Muiden haitta-aineiden osalta arviointi tulee tehdä, mikäli aiemmin toteamattomia haitta-aineita havaitaan ylemmät ohjeарvot ylittävinä pitoisuuksina. Arviointi on toimitettava tarkastettavaksi ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle ennen puhdistustyön jatkamista. Jos kyseiset maa-ainekset poistetaan alueelta, ei arviointia tarvitse tehdä. (VNA 214/2007 2, 3, 4 §)

Mikäli alueella todetaan aiemmin havaittuja haitta-aineita huomattavasti korkeampina pitoisuuksina, laajemmalla alueella ja/tai rakennusten vieressä, tulee näiden haitta-aineiden osalta kunnostustarvetta tarkastella uudelleen. (VNA 214/2007)

Ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle on ilmoitettava välittömästi, jos työn aikana ilmenee odottamattomia ympäristö- tai terveysvaikutuksia tai tarve poiketa ilmoituspäätöksen mukaisesta suunnitelmasta. Tarvittaessa on lisäksi esitettävä suunnitelma puhdistustyön jatkamisesta, jotta uuden ilmoitusmenettelyn tai toimenpiteiden tarvetta voidaan harkita. (YSL 134, 136, 172 §)



02.07.2021

2. Haitta-ainetutkimukset ja puhdistustyön laadunvalvonta

Alueelta kaivettujen maa-ainesten haitta-ainepitoisuuksia tulee tutkia riittävästi. Maa-aineksista tulee tutkia vähintään niiden haitta-ainepitoisuuksia, joita ko. kaivualueella on aiemmin havaittu kynnysarvon ylittävinä pitoisuuksina. (YSL 6 §)

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 ja merkitseminen

Ilmoituksessa esitettyjen periaatteiden lisäksi, mikäli kunnostusalueelle jää kulkeutuvia haitta-aineita alemman ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia, on eristysrakenteen tarve kyseisellä paikalla arvioitava. (JL 13 §, YSL 139 §)

Ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle on toimitettava tarkastettavaksi suunnitelmat eristystarpeen arvioinneista ja/tai käytettävistä eristysrakenteista ennen ko. rakenteiden asentamista tai työn jatkamista kyseisellä paikalla. (JL 13 §, YSL 139, 172 §)

Ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle on varattava tilaisuus huomioida eristysrakenteiden tarkastamiseen ennen kaivannon täyttöä. (YSL 172 §)

4. Maa-ainesten hyödyntäminen alueella

Hyötykäytettävästä maa-aineksesta ei saa aiheutua vaaraa tai haittaa ympäristölle tai terveydelle. Alueelta kaivettuja maa-aineksia voidaan käyttää alueella hyödyksi ilmoituksessa esitetyn mukaisesti ja esitetyn rajoituksen siten, että määräyksen 1 tavoitteet täyttyvät. Hyötykäytöstä on tehtävä yksityiskohtainen suunnitelma, joka on toimitettava tarkastettavaksi ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle vähintään viikkoa ennen hyötykäytön aloittamista. Suunnitelmaan tulee sisältyä arvio hyötykäytettävien maa-ainesten sisältämien haitta-ainepitoisuuksien ympäristö- ja terveysvaikutuksista. Mikäli hyödyntämiskohteet sijaitsevat lähellä rakennuksia, tulee tältä osin tarkastella haitta-ainepitoisuuksien riskejä tarkemmin. (YSL 136 §, JL 5, 6, 8 §)

5. Työn aiheuttamien terveys- ja ympäristöriskien hallinta

Maan kaivu, mahdollinen esikäsitteily ja varastointi sekä kuljetus on tehtävä ilmoituksessa esitettyjen suunnitelmien mukaisesti niin, ettei maata tai haitta-aineita leviä ympäristöön ilman kautta, veden mukana tai muilla tavoin. Väliavarastoinnissa on kiinnitettävä huomiota pilaantuneiden ja pilaantumattomien maakerrosten sekoittumisen estämiseen se-



02.07.2021

kä siihen, että maa-aineksesta mahdollisesti valuva vesi ei aiheuta pilaantuneisuuden leviämistä/lisäpilaantumista. Pilaantuneiden maa-ainesten välivarastointiaika kohteessa on pidettävä mahdollisimman lyhyenä, kuitenkin korkeintaan yhden kuukauden pituisena. Pilaantuneen maan välivarastokasat on peitettävä, mikäli maa-aineksia varastoidaan kohteessa kauemmin kuin yhden työpäivän ajan. Voimakkaasti haitta-aineelta haisevien maamassojen välivarastointia alueella on vältettävä. Jos voimakkaasti haitta-aineelta haisevia maamassoja kuitenkin on tarpeen varastoida alueella, on ko. varastokasat peitettävä myös lyhytaikaisen varastoinnin ajaksi. (JL 13 §)

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

6. Vesien tutkiminen ja käsittely

Kaivantovedet voidaan johtaa kunnostussuunnitelmassa esitetyn mukaisesti. Kaivantovesien johtamistarpeesta on ilmoitettava ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle hyvissä ajoin ennen johtamisen aloittamista. Pilaantuneilta alueilta johdettavien kaivantovesien johtamisesta muualle kuin jätevesiviemäriin on toimitettava suunnitelma tarkastettavaksi ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle vähintään kaksi viikkoa ennen vesien johtamisen aloittamista. HSY:n antama lupa vesien johtamisesta jätevesiviemäriin on esitettävä ennen vesien johtamisen aloittamista. (YSL 155, 172 §)

7. Tiedottaminen ja raportointi

Ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle tehtävästä aloitusilmoituksesta on käytävä ilmi maaperän puhdistustyön aloitusajankohta, työn vastuhenkilöiden ja puhdistustyön valvonnasta vastaavan ympäristötekni- sen valvojan yhteystiedot työn aikana sekä kaivettujen haitta- ainepitoisten maa-ainesten vastaanottoapaikat. (YSL 172 §)

Pilaantuneisuuden jatkumisesta ilmoitusalueen ulkopuolelle on ilmoitettava ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle ja kyseisen alueen maanomistajalle. (YSL 134, 136, 172 §, JL 13 §)

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 il-



02.07.2021

moitus, jos puhdistaminen ei luvun 4 nojalla edellytä ympäristölupaa. Ilmoitus on tehtävä viimeistään 45 vuorokautta ennen puhdistamisen kannalta olennaisen työvaiheen aloittamista.

Valvontaviranomainen tarkastaa ilmoituksen ja tekee sen johdosta päätöksen. Päätöksessä on annettava tarvittavat määräykset pilaantuneen alueen puhdistamisesta, puhdistamisen tavoitteista ja maa-aineksen hyödyntämisestä sekä tarkkailusta. Pilaantuneen alueen puhdistamisen on katettava toimet, jotka ovat tarpeen pilaavien aineiden poistamiseksi, vähentämiseksi, leviämisen estämiseksi tai hallitsemiseksi. Päätös on annettava tiedoksi ja siitä on tiedotettava noudattaen, mitä ympäristönsuojelulain 85 §:ssä säädetään.

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.

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

Kohteen maaperä on pilaantunut ennen vuotta 1994 pääasiassa alueiden täytöistä.

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-aineksen pitoisuuksille kynnyksarvot sekä alemmat ja ylempät ohjearvot. Näitä pitoisuusarvoja käytetään apuna maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnissa. Jos jonkin haitta-aineen pitoisuus ylittää kynnyksarvon, on arvioitava maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve.



02.07.2021

Herkkydeltään tavanomaisessa maankäytössä, kuten asuin-, puisto- ja virkistysalueilla, maaperää pidetään yleensä pilaantuneena, jos jonkin haitta-aineen pitoisuus ylittää alemman ohjearvon. Teollisuus-, varasto- tai liikennealueella tai muulla vastaavalla alueella maaperää pidetään yleensä pilaantuneena, jos jonkin haitta-aineen pitoisuus ylittää ylempään ohjearvon. 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.

Valtioneuvoston asetuksen mukaisia ohjearvoja voidaan käyttää öljyhii- livetyjen kunnostustavoitteena, mikäli tarkennetulla riskinarviolla voidaan osoittaa, että ko. pitoisuuksilla öljyhii- livetyjen aiheuttamat haitat ja riskit ovat hyväksyttävällä tasolla.

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 kynnysarvoja. Pilaantumattomalla maa-aineksella, jossa on kohonneita haitta-ainepitoisuuksia, tarkoitetaan maata, jossa jonkin haitta-aineen pitoisuus on kynnysarvon 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.

Tiedon siirtäminen

Ympäristönsuojelulain 139 §:n mukaan maa-alueen luovuttajan tai vuokraajan on esitettävä uudelle omistajalle tai haltijalle käytettävissä olevat tiedot alueella harjoitetusta toiminnasta sekä jätteistä tai aineista, jotka saattavat aiheuttaa tai ovat aiheuttaneet maaperän tai pohja-



02.07.2021

veden pilaantumista, sekä alueella mahdollisesti tehdyistä tutkimuksista tai puhdistustoimenpiteistä.

Määräysten perustelut

1. Puhdistustavoitteet

Kohteessa on tarve pilaantuneen maan poistamiselle rakentamisen vuoksi. Riskinarvion perusteella on asetettu kunnostustavoitteita joillekin haitta-aineille. Tiiviillä pinnoitteella pinnoitettujen alueiden 0,2 metrin pilaantumattomalla maaperän pintakerroksella estetään suoran kosketuksen mahdollisuutta haitta-ainepitoiseen maa-ainekseen esimerkiksi pinnoitteiden uusimistöiden aikana.

Pilaantuneiden maiden poistamisella riittävän laajalti putki- ja kaapeli-kaivantojen kohdilta varmistetaan, etteivät työntekijät myöhemmin tehtävien uusimistöiden yhteydessä altistu haitta-aineille tai haitta-aineet pääse kulkeutumaan esim. asennettujen putkien kautta käyttöveteen. Myöskään putki- ja kaapelikaivantojen täytöissä ei saa käyttää maa-aineksia, joiden haitta-ainepitoisuudet ylittävät kynnsarvot.

Riittävän suurilla kasvien istutuskuopilla estetään pilaantuneen maan esiintulo hoitotoimenpiteiden yhteydessä tai esimerkiksi puun kaaduttua.

Alueella on havaittu haisevia haitta-aineita sisältäviä maa-aineksia. Lisäksi joidenkin orgaanisten yhdisteiden hajukynnys voi olla matala ja yhdisteet voivat aiheuttaa viihtyvyyshaittoja. Tämän vuoksi määräyksessä edellytetään poistamaan maa-ainekset, joista arvion mukaan voi aiheutua hajuhaittaa.

Puhdistustyön aikana mahdollisesti havaittavien uusien haitta-aineiden riskien arviointi kynnsarvot ylittävillä haitta-ainepitoisuuksille on tarpeen, koska kynnsarvopitoisuus toimii herätearvona pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnissa. Ominaisuuksiltaan riskinarviossa jo arvioitujen haitta-aineiden kaltaisten haitta-aineiden arviointikynnsä voidaan käyttää viitearvovertailun mukaisia ylempiä ohjearvoja.

Kunnostustoimien riittävyys edellytetään arvioitavaksi, mikäli työn aikana havaitaan pilaantuneisuutta aiemmin havaittua laajemmalla alueella, huomattavasti korkeampia haitta-ainepitoisuuksia ja/tai pilaantuneisuutta rakennusten vieressä. Kohteessa on todettu hyvin haihtuvia ja maaperässä helposti kulkeutuvia naftaleenia ja öljyhiilivetyjen keskiraskaita jakeita vain pistemäisesti ja kulkeutuminen on arvioitu vähäiseksi. Riskinarvion mukaan huomattavan korkeat pitoisuudet esimerkiksi raskaita öljyhiilivetyjä voivat aiheuttaa riskin pintavesistölle. Asuinrakennusten



02.07.2021

lähellä ei ole todettu pilaantuneisuutta haitta-aineilla, joilla sisäilmaan kulkeutuminen voisi olla merkittävää.

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

2. Haitta-ainetutkimukset ja puhdistustyön laadunvalvonta

Alueelta kaivettujen maa-aineksien riittävällä tutkimisella varmistetaan siitä, että maa-aineksen kaikki haitta-aineet ja niiden pitoisuudet tunnetaan niin, että maa voidaan hyödyntää alueella tai toimittaa oikeaan vastaanotto- tai hyödyntämispaikkaan.

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 ja merkitseminen

Eristysrakenteella voidaan estää maaperän lisäpilaantumista sekä estää haitta-aineiden kulkeutumista kohteessa ja esimerkiksi pilaantumattomiin täyttömaihin.

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

Tiedot huomio- ja eristysrakenteiden asentamisesta ovat tarpeen viranomaisvalvonnassa.

4. Maa-ainesten hyödyntäminen alueella

Ympäristönsuojelulain 136 §:n mukaan ilmoituskäsittelyllä voidaan käsitellä maaperän puhdistamisen yhteydessä kaivetun maa-aineksen hyödyntäminen kaivualueella. Hyödynnettävän maa-aineksen tulee olla käyttötarkoitukseen teknisesti soveltuvaa eikä siitä aiheudu vaaraa tai haittaa ympäristölle. Suunnitelman toimittaminen tarkastettavaksi on tarpeen viranomaisvalvonnassa.

5. Työn aiheuttamien terveys- ja ympäristöriskien hallinta



02.07.2021

Määräys on tarpeen ehkäisemään ympäristö- ja terveyshaittoja.

Alueelta luvanvaraisiin vastaanottoaikoihin 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.

6. Veden tutkiminen ja käsittely

Viemärin omistajan tai haltijan antaman luvan sekä veden puhdistus- ja johtamissuunnitelman esittäminen ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle ennen vesien johtamista ovat tarpeen viranomaisvalvonnassa.

7. Tiedottaminen ja raportointi

Tiedot ovat tarpeen viranomaisvalvonnassa.

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, 31, 32, 43, 44, 84, 85, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 172, 190, 191, 200, 205, 209, 222, 226, 227, 237 §

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014) 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 (179/2012) 2, 3, 4, 11, 24 §

Valtioneuvoston asetus jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen muuttamisesta (86/2015) 3, 10, 24 §

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

Hallintolaki (434/2003) 34 §

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.



02.07.2021

Päätös on voimassa 5 vuotta antopäivästä.

Muutoksenhaku ja täytäntöönpano

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

Laskutus

Helsingin kaupungin Taloushallintopalvelu-liikelaitos toimittaa laskun ilmoituksen tekijälle.

Lisätiedot

Virpi Salo, ympäristötarkastaja, puhelin: 310 32047
virpi.salo(a)hel.fi

Muutoksenhaku

Hallintovalitus, YSL ilmoituspäätös

Otteet**Ote**

Maka/make
Senaatti-kiinteistöt
Uudenmaan ELY-keskus
Etelä-Suomen AVI/työsuojelu
HSY/jätevedenpuhdistusosasto
Ympa/yse

Otteen liitteet

Hallintovalitus, YSL ilmoituspäätös
Hallintovalitus, YSL ilmoituspäätös
Hallintovalitus, YSL ilmoituspäätös



02.07.2021

MUUTOKSENHAKUOHJEET

1 VALITUSOSOITUS

Pöytäkirjan 120 §.

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



02.07.2021

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



02.07.2021

- 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)

02.07.2021

Kati Valkama
vs. yksikön päällikkö

Päätös on sähköisesti allekirjoitettu.

Pöytäkirja on pidetty nähtävänä yleisessä tietoverkossa osoitteessa
www.hel.fi 02.07.2021.