



14.09.2023

## 55 §

### **Päätös Helsingin kaupungin maaomaisuuden kehittäminen ja tontit -palvelun pilaantuneen maaperän puhdistamista osoitteessa Naulakalliontie 9, Sinkilätie 31 ja 33 koskevasta ilmoituksesta**

HEL 2023-010337 T 11 01 00 06

## **Päätös**

Ympäristöseuranta- ja -valvontayksikön päällikkö on hyväksynyt Helsingin kaupungin 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

\*\*\*\*\*

### Kiinteistön omistaja ja haltija

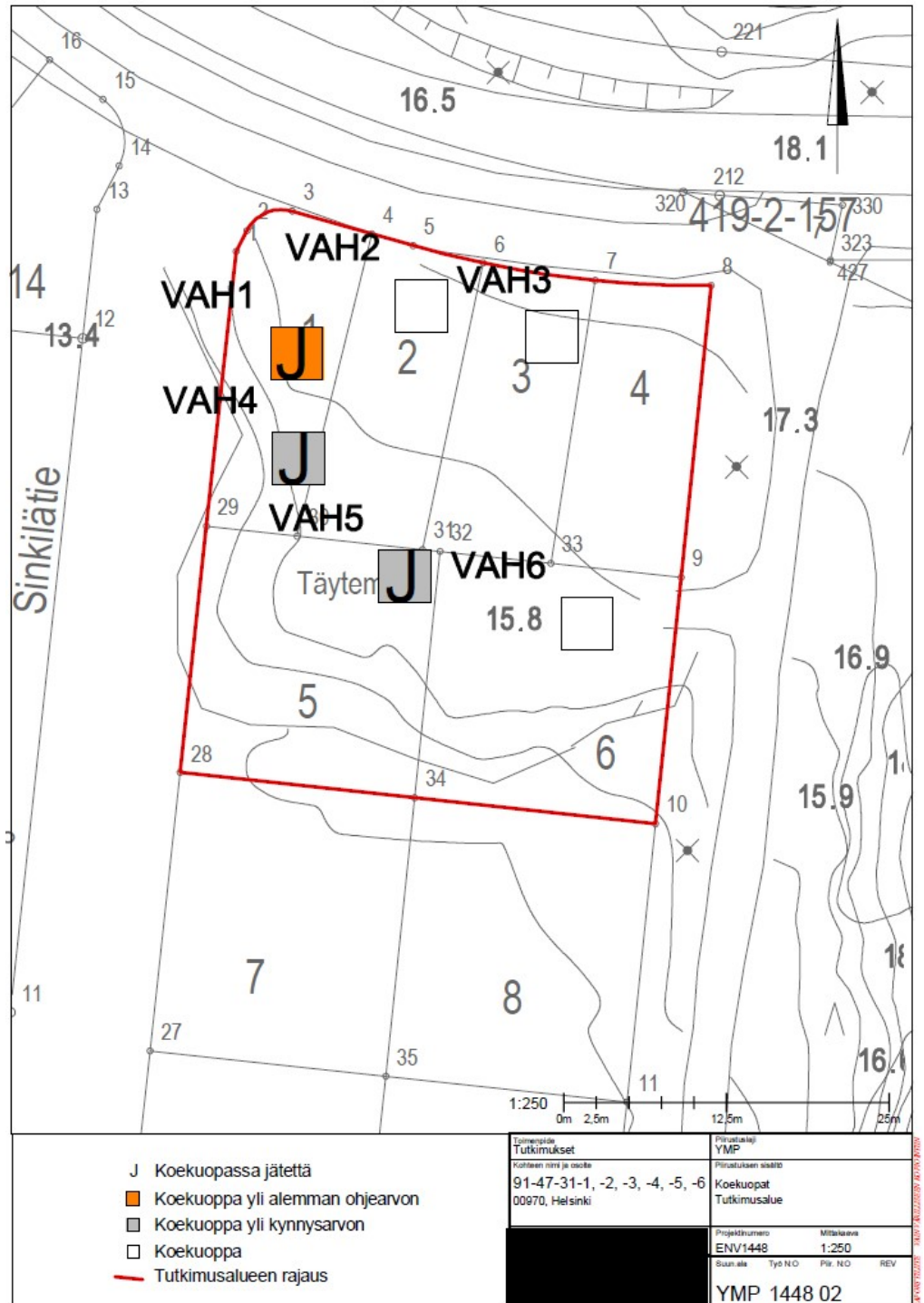
Helsingin kaupunki omistaa kiinteistöt.

### Alueen sijainti, koko ja maan käyttö

Kunnostettava alue sijaitsee Helsingin 47. kaupunginosassa (Mellunkylä) kiinteistöillä 91-47-314-1, 91-47-314-2, 91-47-314-3, 91-47-314-4, 91-47-314-5 ja 91-47-314-6. Ilmoitusalueen pinta-ala on noin 1,5 hehtaaria. Ilmoitusalue on esitetty alla punaisella värillä rajattuna.



14.09.2023



Ilmoitusalue on ollut asuinkäytössä 1930-luvulta 1980-luvun lopulle. Tutkimusalueen länsi- ja eteläpuoli on ollut viljeltyä peltoaluetta 1960-luvun puoleen väliin asti. Nykyisin ilmoitusalue on rakentamatonta aluetta, jonka ympäristössä on tehty infrarakenteita.



14.09.2023

Ilmoitusalue on voimassa olevassa asemakaavassa merkitty asuinpien-  
talojen korttelialueeksi (AP). Tarkempaa tietoa tulevasta rakentamisesta,  
esimerkiksi kaivu- ja täyttösuunnitelmia, ei ole tiedossa. Asuinrakentaminen  
käynnistyy näillä näkymin vuoden 2023 aikana.

Alueen itäpuolella sijaitsee puisto ja virkistysalue, ja länsipuolella Sinki-  
lätie ja pohjoispuolella Naulakalliontie. Alueen eteläpuolella on rakenteilla  
olevien asuintalojen alue ja pohjois-, länsipuolella sijaitsee asuinrakennuksia.

#### Pilaantumisen syy ja ajankohta

Vuoden 2018 maaperätutkimuksissa on todettu sinkillä pilaantunutta  
sekä jätteellistä täyttömaata.

#### Muut päätökset ja aikaisemmat puhdistukset

Alueella ei ole tiedossa aiempia maaperän pilaantuneisuustutkimuksia  
tai maaperän puhdistamista koskevia päätöksiä.

#### 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 siirtänyt tämän toimivallan ympäristöseuranta- ja -valvontayksikön päällikölle.

#### Asian vireilletulo

Ilmoitus pilaantuneen maaperän puhdistamisesta on saapunut Helsingin kaupungin ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikköön 14.8.2023.

Ilmoitukseen on liitetty seuraavat asiakirjat:

- Yleissuunnitelma (Pilaantuneen maa-alueen kunnostuksen yleissuunnitelma, Naulakallio, Sitowise Oy, 29.5.2023)
- Nykyinen asemamakaava (liite 1)
- Tutkimusraportti (Ympäristötekniinen tutkimusraportti, Naulakallio, Helsinki, Vahanen Environment Oy, 4.10.2018) (liite 2)
- Tutkimuskartta (piirustus 1).



14.09.2023

Ilmoitusta on täydennetty 28.8.2023 sähköpostitse. Täydennyksessä toimitettiin mm. perustelut ilmoitusalueen koekuoppien sijainnille ja tarkennetut tiedot myöhemmin alueella tehtävistä lisätutkimuksista.

### Ilmoituksen sisältö

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

Maaperä, pohjavesi ja pintavesi

Ilmoitusalueen maaperä on pääosin silttiä ja hiekkaa. Siltti-/hiekkakerroksen paksuus on yli kolme metriä ja ulottuu maanpintaan tai sen läheisyyteen. Alueen luoteiskulmassa maalaji on savea. Lisäksi alueella on täyttemaata. Kallio on lähellä maan pintaa alueen pohjoisosassa ja laskee kohti etelää. Maanpinta viettää pohjoisesta etelään lievästi koko ilmoitusalueella.

Vuoden 2018 maaperätutkimuksissa täyttömaa todettiin koostuvan pääosin hiekasta ja sorasta. Tutkimuspisteissä ei kaivettu kallioon asti. Viidessä tutkimuspisteessä savikerros todettiin alkavan syvyydessä 1–2,1 metriä. Yhdessä tutkimuspisteessä savikerrosta ei todettu vielä kolmessa metrissä, johon kaivuu lopetettiin.

Alueella ei ollut varsinaista humuskerrosta. Alueen pintamaat olivat infrarakentamisen aikana käännetty ja sekoitettu sekä lisätty uutta täyttömaata, joka koostuu pääosin hiekasta ja sorasta. Paikoin hiekan seassa todettiin paljon kiviä. Alueen eteläosassa tonteilla 1, 5 ja 6 on tehty pilaristabilointia.

Ilmoitusalue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin 1-luokan pohjavesialue (Vartiokylä, 0109105) sijaitsee noin kilometrin päässä. Alueen läheisyydessä ei ole pintavesiä. Lähin pintavesialue, Mellunkylänpuro, sijaitsee noin 150 metrin päässä kohteen länsipuolella.

### Haitta-ainetutkimukset

Vuonna 2018 tehdyssä maaperätutkimuksessa (Ympäristötekninen tutkimusraportti, Naulakallio, Helsinki, Vahanen Environment Oy, 4.10.2018) ilmoitusalueelta otettiin yhteensä 23 maaperänäytettä kairavinkoneella tehdyistä kuudesta koekuopasta. Näytteenottosyvyys oli 2–3 metriä ja näytteet otettiin maalajikerroksittain korkeintaan yhden metrin paksuisista kerroksista. Täydennyksessä (28.8.2023) on tarkennettu, että vuoden 2018 tutkimusalue ja koekuoppien paikat määräytyivät ilmakuvatarkastelun perusteella sen mukaan, missä purettu rakennus oli sijainnut ja missä kartassa näkyi merkintä täyttömaasta. Tonttien si-



14.09.2023

joittumista ei silloin tarkasteltu. Kunnostuksen yhteydessä on tarkoitus tehdä lisätutkimuksia kaikilla tonteilla. Tonttien 1–4 rakentaminen tullaan todennäköisesti toteuttamaan samaan aikaan.

Maanäytteistä tutkittiin laboratorioissa PAH-yhdisteet, VOC-yhdisteet, alkuaineet, öljyhiilivedyt (C<sub>10</sub>–C<sub>40</sub>), PCB-yhdisteet ja TOC.

Tutkimuksissa todettiin yhdessä tutkimuspisteessä valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 säädetyn alemman ohjearvon ylittävä pitoisuus sinkkiä. Yhdessä tutkimuspisteessä todettiin kynnsarvon ylittävä pitoisuus lyijyä ja yhdessä bentso(a)pyreeniä. Lisäksi arseenin kynnsarvo ylittyi kolmessa tutkimuspisteessä, joista kahdessa arseenipitoisuus ylitti alueellisen suurimman suositellun taustapitoisuusarvon (8,2 mg/kg).

Haihtuvien yhdisteiden, öljyhiilivetyjen ja PCB-yhdisteiden todetut pitoisuudet alittivat joko kynnsarvon tai laboratorion määritysrajan kaikissa tutkimuspisteissä.

Maaperässä todettiin tutkimusten yhteydessä vaihtelevia määriä (<1 %–10 %) jätejakeita useassa tutkimuspisteessä. Jätejakeet esiintyivät pintamaasta maksimissaan kolmen metrin syvyyteen. Jätejakeet koostuivat pääasiassa rakennuspurkujätteestä. Jätteiden koko vaihteli tiilen muruista lautoihin ja betonipaaluun. Pienemmät jätteet olivat levittyneet tasaisesti, kun taas isommat jätteet todettiin yhtenäisissä kasoissa.

**Pilaantuneisuus ja puhdistustarve sekä kunnostustavoitteet**

Puhdistustarpeen arvioinnissa on tarkasteltu haitta-aineista aiheutuvia kulkeutumis-, terveys- ja ekologisia riskejä käsitteellisen mallin avulla. Riskinarvion lähtökohtana on kohteen tuleva käyttö asuinpientalojen alueena.

Maaperässä todettiin sinkkiä alemman ohjearvon ylittävänä pitoisuutena sekä lyijyä, bentso(a)pyreeniä ja arseenia kynnsarvon ylittävänä pitoisuuksina. Haitta-aineiden kulkeutumisen riski arvioidaan merkitykselliseksi. Haitta-aineet esiintyvät 1,0–2,1 metrin syvyydellä maanpinnasta, joten niitä peittävät haitta-aineettomat maakerrokset. Tulevaisuudessa maaperää peittävät myös rakennukset, piha-alueiden päällysteet rakennekerroksineen sekä istutukset kasvualustoineen. Nämä estävät haitta-ainepitoisen maa-aineksen pölyämisen ja haitta-aineiden kulkeutumisen pölyävän maa-aineksen mukana sekä kulkeutumisen pintavalunnan kautta.

Merkittävä vajoveden mukana kulkeutuminen arvioidaan epätodennäköiseksi, sillä todetut haitta-aineet ovat hyvin niukkaliukoisia veteen ja niiden pitoisuudet maaperässä ovat matalia. Kulkeutumista orsi- tai



14.09.2023

pohjaveden mukana ei myöskään arvioida tapahtuvan, sillä haitta-aineita ei esiinny orsivesi- tai pohjavesi kerroksessa eikä niiden arvioida kulkeutuvan maaperässä alaspäin orsi- tai pohjavesikerrokseen. Lisäksi kohteessa ei todettu haihtuvia haitta-aineita.

Haitta-aineista ei arvioida aiheutuvan merkittäviä terveysriskejä. Suora altistuminen haitta-aineille (esim. maapöly) on epätodennäköistä, ja haitta-aineiden todetut pitoisuudet alittavat niille määritetyt suurimmat hyväksyttävät terveysperusteiset pitoisuudet (SHPter):

Haitta-aine	Korkein todettu pitoisuus mg/kg	SHPter mg/kg	SHPEko mg/kg
Arseeni	23,1	424	56
Lyijy	88,6	212	490
Sinkki	348	>10000	210
Bentso(a)pyreeni	0,24	2,6	7

Riskinarvion mukaan todetut haitta-aineet eivät haihdu, joten niille ei voi altistua hengitysilman välityksellä. Altistuminen haitta-aineille talousveden kautta arvioidaan epätodennäköiseksi, sillä kohde ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella eikä alueelta oteta talousvettä. Myös haitta-aineiden kulkeutuminen talousvesijohdon läpi arvioidaan epätodennäköiseksi haitta-aineiden ominaisuuksien vuoksi. Haitta-aineiden ei myöskään arvioida kulkeutuvan ravintokasveihin, sillä haitta-aineet esiintyvät syvemmillä kuin tyypillisten ravintokasvien juuristot. Lisäksi haitta-ainepitoisuudet ovat matalia ja pistemäisiä, minkä vuoksi niistä ei arvioida muodostuvan merkittäviä pitoisuuksia kasvillisuuteen.

Haitta-aineista ei arvioida aiheutuvan merkittäviä ekologisia riskejä. Mahdollisia ekologisia altistujia ovat mikrobit ja maaperäeliöt, jotka voivat altistua haitta-aineille elinympäristössään. Haitta-aineiden vaikutukset maaperän biologisiin prosesseihin arvioidaan kuitenkin vähäiseksi. Sinkkipitoisuus 348 mg/kg ylittää ekologisin perustein määritetyn suurimman hyväksytyt pitoisuuden (SHPEko). Koska sinkkiä esiintyy vain pienellä alalla, ylityksen ei arvioida johtavan merkittävään ekologiseen riskiin.

Riskinarvioinnin perusteella kohteen maaperää ei pidetä pilaantuneena, eikä maaperässä ole riskiperusteista tai haitta-ainepitoisuuksiin liittyvää puhdistustarvetta. Kaivutyöt esitetään tehtäväksi rakentamisen vaatimassa laajuudessa. Lisäksi esitetään, että kaivutöitä varten ei aseteta numeerisia kunnostustavoitteita.

Ilmoitusalueelle voi jäädä ehdotetuilla kunnostustavoitteilla VN:n 214/2007 kynnys- ja ohjeavot ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia. Kohteel-



14.09.2023

le laaditun riskinarvion perusteella maaperässä esiintyvät, kynnys- ja ohjearvot ylittävät haitta-ainepitoisuudet eivät rajoita kohteelle suunniteltua asuinkäyttöä. Haitta-ainepitoisilla maa-aineksilla on toimenpide-  
tarve tulevaisuudessa. Mikäli haitta-ainepitoiset maa-ainekset poistetaan rakentamisen vuoksi tehtävien maankaivutöiden yhteydessä, ei kohteelle jää rajoitteita.

#### Puhdistusmenetelmä ja työn toteutus

Puhdistusmenetelmäksi on valittu massanvaihto, sillä alueella tullaan tekemään kaivutöitä. Haitta-aineet on todettu tontilla 1 1,0–2,1 metrin syvyydellä maanpinnasta. Alueelta poistetaan maa-aineksiä 1,0–2,4 metrin paksuudelta nykyisestä maanpinnasta, joten haitta-aineet poistetaan ainakin osittain rakentamisen vuoksi.

Ilmoitusalueella on arviolta 50 m<sup>3</sup> alemman ohjearvon ylittävää sinkkipitoista jätteellistä maata sekä 100 m<sup>3</sup> kynnysarvon ylittävää metallipitoista jätteellistä maata.

Ennen kunnostuksen toteutusta tehdään tarvittavat lisätutkimukset, joilla saadaan rajattua pilaantuneen ja jätteellisen maan laajuus ja kerrospaksuudet sekä vastaanottoaikoja varten tarvittavat tiedot muun muassa maiden kaatopaikkakelpoisuudesta. Lisänäytteenotto tehdään kaivinkoneella koekuopista. Työjärjestelyistä sovitaan urakoitsijan kanssa erikseen töiden alussa. Pilaantuneen maan vastaanottoaikoja kanssa sovitaan tarvittaessa pilaantuneen maan vastaanotosta ja massojen toimitukseen liittyvistä käytännöistä hyvissä ajoin ennen maa-aineksen toimitusta.

Haitta-ainepitoiset maat kaivetaan kerroksittain pilaantuneisuuden mukaan maakasoille. Maakasoista otetaan näytteet ennen maiden toimitamista eteenpäin. Kaivetut maa-ainekset, joissa esiintyy VNa:n 214/2007 kynnysarvot tai alemmat ohjearvot ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia toimitetaan luvanvaraiseen vastaanottoaikaan.

Jätejakeet lajitellaan kaivun yhteydessä ja toimitetaan soveltuville jäteasemille. Mikäli jätettä ei voi erotella maa-aineksesta, sovitaan vastaanottoaikoja kanssa jätteellisen maa-aineksen toimittamisesta erikseen.

Alueelle varataan välivarastointitilaa kaivannon läheisyyteen, jossa haitta-ainepitoisia massoja voidaan tarvittaessa varastoida esimerkiksi laboratoriotulosten valmistumisen ajan. Välivarastointialueen alapuolisen maaperän pilaantuminen välivarastoinnin seurauksena estetään tarvittaessa esimerkiksi käyttämällä suojapeitettä varastoitavien massojen alla. Mikäli suojapeitettä tai vastaavaa suojausta ei ole käytetty, vä-



14.09.2023

livarastoalueen maaperästä otetaan näytteet ja tarvittaessa kunnostetaan varastoinnin jälkeen.

Haitta-ainepitoisen maan kuormat peitetään kuljetuksen ajaksi. Kuormat varustetaan asianmukaisilla siirtoasiakirjoilla.

Kunnostustyö katsotaan päättyneeksi, kun maa-aines on poistettu rakentamisen vaatimassa laajuudessa. Alueen viimeistely tehdään rakennussuunnitelman mukaisesti. Mikäli jälkiseurannalle on tarvetta, suunnitelma laaditaan loppuraportin yhteydessä.

Haitta-ainetutkimukset ja puhdistustyön laadunvalvonta

Seurannasta ja mittauksista vastaa kohteelle valittu ympäristötekniinen valvoja.

Haitta-ainepitoisen maaperän kaivutöitä ja massojen loppusijoitusta ohjataan tutkimusvaiheen analyysitulosten sekä kaivutöiden aikana otettavien näytteiden ja niille tehtävien mittausten sekä analyysien perusteella. Mikäli massoissa on aistinvaraisesti tai kenttämittareilla (XRF, PID) havaittavaa poikkeavuutta, otetaan näytteitä tiheämmin. Osa tarkkailunäytteiden pitoisuuksista varmennetaan laboratorioanalyysin. Laboratoriossa analysoidaan VN:n 214/2007 mukaiset metallit ja puolimetallit sekä PAH-yhdisteet.

Kaivun jälkeen otetaan kaivantojen pohjista ja seinämiä edustavia jäännöspitoisuusnäytteitä, joista analysoidaan laboratoriossa kyseisellä alueella todetut VN:n 214/2007 mukaiset haitta-aineet.

Kunnostuksen lopputulos esitetään pilaantuneen maaperän kunnostuksen loppuraportissa.

Pilaantuneen maa-aineksen merkitseminen ja eristäminen

Mikäli kaivun alueen seinämiin tai pohjaan jää valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset alemmat ohjearvot ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia, asennetaan näihin kaivannon osa-alueisiin huomioverkko.

Työn aiheuttamien terveys- ja ympäristöriskien hallinta

Ilmoitusalue aidataan ja alueelle tuodaan pilaantuneen maaperän puhdistuksesta kertovat kyltit.

Kaivutyö toteutetaan siten, että haitta-ainepitoista maa-ainesta ei leviä työmaa-alueen ulkopuolelle. Haitta-aineiden leviäminen vältetään estämällä autojen tarpeeton liikkuminen haitta-ainepitoisella alueella ja tarvittaessa puhdistamalla renkaat. Haitta-ainepitoisen maan kuormat





14.09.2023

peitetään. Haitta-ainepitoisten massojen välivarastointialueiden maaperä suojataan tai tutkitaan ja tarvittaessa kunnostetaan työn päätyttyä.

Kunnostustyössä noudatetaan yleisiä työsuojeluohjeita.

Veden tutkiminen ja käsittely

Maankaivut tehdään lähtökohtaisesti kuivakaivuna. Mikäli vesienkäsittelylle on tarvetta, työmaavesien käsittelyssä huomioidaan Helsingin kaupungin työmaavesiopas. Haitta-ainepitoisten ja kiintoainetta sisältävien kaivantovesien esiintymiseen varaudutaan ennalta.

Tarvittaessa kaivantovesien hule- tai jätevesiviemäriin johtamiseen pyydetään lupa viemärin omistajalta eli Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymältä (HSY). Johtaminen tehdään HSY:n ohjeiden mukaisesti.

Maa-aineksen hyödyntäminen alueella.

Ilmoituksessa esitetään, että rakentamisen vuoksi kaivettavat haitta-ainepitoiset maa-ainekset voidaan hyödyntää ilmoitusalueella, mikäli niiden haitta-aineiden pitoisuudet alittavat VN:n 214/2007 alemmat ohjearvot ja ne ovat geoteknisesti soveltuvia. Haisevaa tai jätepitoista maa-ainesta ei hyödynnetä.

Haitta-ainepitoista maa-ainesta voidaan hyödyntää ilmoitusalueella kaivantojen täyttöihin. Maa-aineksia hyödynnetään vähintään 0,3 metrin etäisyydellä tulevista putkilinjoista.

Haitta-ainepitoisia maa-aineksia voidaan hyödyntää vedellä kyllästymättömässä maakerroksessa, eli orsi- ja pohjavesi kerrosten yläpuolella. Hyödynnettävän haitta-ainepitoisen maakerroksen yläpuolelle tulee 0,5 metrin paksuinen kerros haitta-aineettomia maa-aineksia, mikäli aluetta ei päällystetä. Mikäli alue päällystetään tiiviillä pintarakenteella, esimerkiksi asfaltilla, ei haitta-aineettomalle maakerrokselle ole tarvetta.

Hyödynnettävistä haitta-ainepitoisista maa-aineksista otetaan edustavia näytteitä ja alueen maaperässä todettujen haitta-aineiden (sinkki, lyijy, arseeni, bentso(a)pyreeni) pitoisuudet määritetään laboratoriossa.

Alueet ja syvyydet, joilla haitta-ainepitoisia maa-aineksia hyödynnetään, dokumentoidaan ja esitetään kunnostuksen loppuraportissa.

Toiminta poikkeuksellisissa tai yllättävissä tilanteissa

Poikkeuksellisiin tilanteisiin varaudutaan seuraavasti:



14.09.2023

Tilanne	Toimenpide
Massamäärien huomattava kasvu oletetusta	Massamäärien ylityksestä ilmoitetaan kunnostuksesta vastaavalle. Varmistetaan massojen loppusijoituspaikan kapasiteetti. Tiedotetaan urakoitsijaa massamäärien kasvusta ja sen vaikutuksesta työn keston.
Alueelta löytyy merkittäviä määriä uusia haitta-aineita	Työ keskeytetään ja havainnoista ilmoitetaan kunnostuksesta vastaavalle ja Helsingin kaupungin ympäristöpalveluille. Kunnostusta jatketaan viranomaisten ohjeiden mukaisesti.
Alueen maaperässä havaitaan merkittävästi voimakkaampia haitta-ainepitoisuuksia kuin ennalta oli tiedossa	Massoista otetaan ylimääräinen edustava kokonäyte, joka toimitetaan laboratorioon tutkittavaksi. Havainnoista ilmoitetaan kunnostuksesta vastaavalle ja viranomaiselle. Ylimääräinen kunnostustarve ja massamäärä arvioidaan ja massat toimitetaan soveltuvaan vastaanottoaikaan.

Tilanne	Toimenpide
Kunnostustavoitetta ei syystä tai toisesta saavuteta	Selvitetään haitta-ainepitoisuudet, esiintymismatriisi (vesi, kaasu, maa-aines jne.) sekä esiintymislaajuus ja -syvyys. Neuvotellaan jatkotoimenpiteistä (mm. kunnostuksen jatkaminen eri menetelmillä, eristysratkaisut, riskinarviointi) kunnostuksesta vastaavan ja viranomaisen kanssa.

Lisäksi sääolosuhteet, kuten kuivuus, voimakas tuuli ja voimakas sade huomioidaan kunnostustyössä ja tarvittaessa työt keskeytetään. Tarvittaessa kasalla olevia haitta-ainepitoisia massoja kastellaan tai pidetään peitettynä pölyämisen estämiseksi.

Tiedottaminen ja raportointi

Kaivutöiden aloittamisesta tehdään aloitusilmoitus Helsingin kaupungin ympäristöpalveluille. Aloitusilmoituksessa kerrotaan työn aikataulu ja työhön osallistuvien tahojen yhteystiedot. Kunnostuksesta vastaava vastaa muusta tarpeelliseksi katsomastaan tiedotuksesta tarvittaessa yhdessä ympäristöteknisen valvojan kanssa.

Ympäristötekninen valvoja pitää kaivutöiden aikana kirjanpitoa, johon merkitään vähintään seuraavat asiat:

- tiedot alueelta poistetuista haitta-ainepitoisista maista
- tiedot otetuista näytteistä ja analyysituloksista
- tiedot jäännöspitoisuuksista
- tiedot mahdollisista täyttöihin hyötykäytetyistä haitta-ainepitoisista maa-aineksista
- tiedot mahdollisista haitta-ainepitoisen maaperän kaivannoista pumputuista kaivantovesistä



14.09.2023

- mahdolliset huomiorakenteet
- havainnot ja poikkeamat suunnitelmista, syyt poikkeamiin
- kirjanpito pidetään ajan tasalla kunnostuksen aikana.

Kaivutöiden valmistuttua työstä laaditaan loppuraportti, jossa esitetään vähintään seuraavat asiat:

- kaivutyön toteutus ja aikataulu
- haitta-ainepitoisen maaperän kaivantojen sijainnit ja syvyydet
- tiedot poistetuista haitta-ainepitoisista maa-aineksista
- kaivutöiden aikainen näytteenotto, analyysitulokset
- jäännöspitoisuudet
- mahdolliset huomiorakenteet
- tiedot hyödynnetyistä haitta-ainepitoisista maista
- mahdollinen vesienkäsittely.

Loppuraportti toimitetaan Helsingin kaupungin ympäristöviranomaiselle tarkastettavaksi.

Puhdistustyön ajankohta

Haitta-ainepitoisen maaperän kaivutyö tehdään rakentamisen vaatimassa aikataulussa, alustavan tiedon mukaan vuoden 2023 aikana.

## Ilmoituksen käsittely

Vireilläolosta ilmoittaminen ja kuuleminen sekä lausunnot

Ilmoituksen vireillä olostä ei ole ollut tarpeen tiedottaa eikä asianosaisia ole.

Ilmoituksesta ei ole pyydetty lausuntoja.

## Ratkaisu

Ympäristöseuranta- ja -valvontayksikön päällikkö on tarkastanut Helsingin kaupungin maaomaisuuden kehittäminen ja tontit -palvelun ympäristönsuojelulain 136 §:n mukaisen ilmoituksen, joka koskee pilaantuneen maaperän puhdistamista osoitteessa Naulakalliontie 9, Sinkilätie 31 ja 33, ja on päättänyt hyväksyä sen seuraavin määräyksiin.

### 1. Puhdistustavoitteet ja -menetelmä

Alueelta on poistettava pilaantuneet maa-ainekset rakentamisen vaatimassa laajuudessa ilmoituksessa esitetyn mukaisesti. Lisäksi päällystämättömillä piha-alueilla haitta-ainepitoisuudet maaperän ylimmässä, vähintään 0,5 metrin maakerroksessa eivät saa ylittää valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaisia kynnysarvoja tai arseenin osalta sen



14.09.2023

luontaista taustapitoisuutta. (Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 135 §, Valtioneuvoston asetus (214/2007) 2, 3, 4 §)

Alueelta tulee poistaa jätejakeet, jotka saattavat aiheuttaa haittaa tai vaaraa ympäristölle tai terveydelle. (JL 5, 12, 13 §)

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 kynnsarvot tai arseenin luontaisen taustapitoisuuden. Myös rakenteiden yläpuolelle tulee sijoittaa pilaantumattomaa maata, jossa alittuvat kynnsarvot ja arseenin luontainen taustapitoisuus. Ko. maa-ainekset eivät saa sisältää jätejakeita. (VNA (214/2007) 2, 3, 4, 5 §)

Ilmoitusalueelle tehtäviltä istutusalueilta, puiden istutusalueet ja nurmi-alueet mukaan lukien, on poistettava maa-aines, jossa haitta-ainepitoisuudet ylittävät kynnsarvot, ja jätetäyttö riittävän syvältä, jotta istutus- ja muiden hoitotöiden yhteydessä ei jouduta käsittelemään haitta-ainepitoisia tai jätteitä sisältäviä maa-aineksia. (JL 5, 13 §, VNA (214/2007) 2, 3, 4 §)

Jos maaperässä todetaan aiemmin toteamattomia haitta-aineita valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaiset kynnsarvot ylittävinä pitoisuuksina tai todettuja haitta-aineita merkittävästi aiempaa suurempina 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, 3, 4 §)

## 2. Haitta-ainetutkimukset ja puhdistustyön laadunvalvonta

Täydentäviä haitta-ainetutkimuksia on tehtävä ilmoituksen mukaisesti kunnostuksen edetessä, mikäli havaitaan jätteitä tai aistinvaraisen arvioon mukaan haitta-ainepitoista maata. Alueelta kaivettujen maa-ainesten haitta-ainepitoisuuksia tulee tutkia riittävästi. Maa-aineksista tulee tutkia vähintään niiden haitta-aineiden pitoisuuksia, joita ko. kaivalueella on aiemmin todettu kynnsarvon ylittävinä pitoisuuksina. Pois kaivettavien maa-ainesten haitta-ainepitoisuuksien selvittämiseen voidaan käyttää siihen soveltuvia kenttämittausmenetelmiä. Vähintään 10 % kenttämittausten tuloksista tulee varmentaa laboratorioanalyysin. (YSL 6 §, VNA 214/2007 2 §)

Pilaantuneiden maiden kaivun jälkeen otettavista jäännöspitoisuusnäytteistä on tutkittava laboratorioissa niiden haitta-aineiden pitoisuudet, joi-



14.09.2023

ta kyseisellä kaivualueella on todettu kynnsarvot ylittävinä pitoisuuksina. Jäännöspitoisuusnäytteitä on otettava siten, että kaivannon seinämistä näytteet on otettava korkeintaan metrin paksuisista näytekeroista. (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 merkitseminen

Kaivualueelle tai sen reunoille jäävät maa-ainekset, joissa jonkin haitta-aineen pitoisuus ylittää alemman ohjearvon, on merkittävä tavanomaisesta maanrakentamisesta poikkeavalla huomiorakenteella. Huomioverkko tulee tarvittaessa asentaa myös rakennusten alle. Lisäksi jos kunnostusalueelle tai sen reunoille jää helposti haihtuvia tai kulkeutuvia haitta-aineita kynnsarvon ylittävinä pitoisuuksina, tulee arvioida eristystarve. (JL 12, 13 §)

Ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle on toimitettava vähintään kaksi viikkoa ennen asentamista tarkastettavaksi mahdolliset suunnitelmat eristystarpeen arvioinneista ja/tai käytettävistä eristysrakenteista. (YSL 172 §)

Asennetut huomio- ja/tai eristysrakenteet tulee dokumentoida kunnostuksen loppuraportissa. (YSL 139 §)

### 4. Työn aiheuttamien terveys- ja ympäristöhaittojen ehkäisy

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

Maan kaivu, mahdollinen esikäsitely ja varastointi sekä kuljetus on tehtävä niin, ettei pilaantunutta maata tai siinä esiintyviä haitta-aineita tai jätteitä leviä ympäristöön ilman kautta, veden mukana tai muilla tavoin. (YSL 7 §, JL 13 §)

Pilaantumattomat ja eriasteisesti pilaantuneet sekä vaaralliseksi jätteeksi luokiteltavat maa-ainekset sekä mahdolliset jättejakeet on pidettävä erillään kaivun, lastaamisen ja kuljetuksen aikana. (JL 5, 17 §)

Pilaantunut maa-aines on toimitettava kuormat peitettyinä käsiteltäväksi laitokseen, jonka ympäristönsuojelulain mukaisessa luvassa tai muussa vastaavassa päätöksessä on hyväksytty kyseisen jätteen käsittely. (JL 13, 29 §)

Vaarallista jätettä sekä pilaantunutta maa-ainesta luvanvaraiseen vastaanottoipaikkaan kuljetettaessa on oltava mukana jätteen haltijan laa-



14.09.2023

tima siirtoasiakirja. Siirtoasiakirja on pääsääntöisesti laadittava sähköisenä, jätelain 121 a §:n rajauksin. Siirtoasiakirjat on säilytettävä vähintään kolmen vuoden ajan. (JL 121 §)

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

#### 5. Maa-ainesten välivarastointi

Puhdistustyö on suunniteltava ja toteutettava siten, että massojen välivarastointi puhdistusalueella on mahdollisimman vähäistä. Kaivettuja massoja saa välivarastoida puhdistusalueella maa-ainesten esikäsitteilyn ja analysoinnin vaatiman ajan, kuitenkin korkeintaan yhden kauden. Välivarastoinnista on pidettävä kirjaa. (JL 13 §)

Välivarastointitoiminta on sijoitettava puhdistusalueella sellaiseen kohtaan ja toteutettava siten, että toiminnasta ei aiheudu puhtaan pohjaan ja pilaantuneiden maa-ainesten sekoittumista. Tarvittaessa välivarastointialueelta tulee ottaa näytteet toiminnan päätyttyä. (JL 13 §)

#### 6. Veden tutkiminen ja käsittely

Kaivantovedet tulee toimittaa luvanvaraiseen vastaanottoipaikkaan tai johtaa jätevesiviemäriin Helsingin seudun ympäristöpalvelut - kuntayhtymän (HSY) vesihuollon liittymispalveluiden antamalla luvalla lupaehtoja noudattaen. HSY:n vesihuollon liittymispalveluiden antama lupa on esitettävä ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle ennen vesien johtamista. Veden poistamisesta muualle kuin jätevesiviemäriin tai luvanvaraiseen vastaanottoipaikkaan on toimitettava ympäristöpalveluille tarkastettavaksi erillinen suunnitelma vähintään kaksi viikkoa ennen veden poistamisen aloittamista. (YSL 7, 155, 172 §).

#### 7. Maa-aineksen hyödyntäminen alueella

Ympäristöseuranta- ja -valvontayksikkö hyväksyy ilmoituksessa esitetyn maa-ainesten hyödyntämistä koskevan suunnitelman, kun lisäksi toimitaan seuraavanlaisesti:

Alueelle muualta tuotavien maa-ainesten haitta-ainepitoisuudet eivät saa ylittää kynnysarvoja. Kunnostusalueelta kaivettuja maa-aineksia, joissa haitta-ainepitoisuudet ovat tutkitusti kynnysarvojen ja alempien ohjearvojen välissä voidaan käyttää kunnostusalueella hyödyksi ilmoituksessa esitetyn mukaisesti. Selvästi haitta-aineelta haisevia, haihtuvia haitta-aineita sisältäviä tai kynnysarvopitoisuuden ylittäviä pitoisuuksia POP-yhdisteitä tai elohopeaa sisältäviä maa-aineksia ei kui-



14.09.2023

tenkaan saa käyttää hyödyksi. Maa-ainesten hyödyntämisessä on otettava huomioon YSL 16 § mukainen maaperän pilaamiskielto eikä hyödynnettävistä maa-aineksista ei saa aiheutua vaaraa tai haittaa ympäristölle tai terveydelle. Hyödynnettävät maa-ainekset on oltava geotekniseltä laadultaan täyttöön sopivia, ja maa-ainekset voivat sisältää enintään 10 % mineraalisia rakennusjättejakeita. Hyötykäytettävän maa-aineksen yläpuolella tulee olla vähintään 0,5 metrin paksuinen pilaantumattoman maan kerros tai tiivis rakennekerros (tiivis asfaltti). (YSL 32, 136 §, JL 5, 6, 8 §)

Maa-ainesten hyödyntämistä koskevat toimet tulee raportoida loppuraportin yhteydessä. (YSL 172 §)

#### 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. (YSL 134, 136, 172 §, JL 13 §)

Jos pilaantuneisuus jatkuu ilmoituksessa esitetyn alueen ulkopuolelle, on työn jatkamisesta esitettävä suunnitelma ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle sekä ilmoitettava asiasta kyseisen maa-alueen omistajalle. (YSL 134, 136, 172 §, JL 13 §)

#### 9. Tiedottaminen ja raportointi

Ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle on tehtävä kirjallinen aloitusilmoitus ennen puhdistustöiden aloittamista. Mikäli kunnostus tehdään useassa osassa, tulee jokaisesta kunnostusvaiheesta tehdä aloitusilmoitus. Aloitusilmoituksesta on käytävä ilmi kunnostuksen aloitusajankohta, työn vastuuhenkilöiden ja kunnostuksen valvonnasta vastaavan ympäristötekniikan valvojan yhteystiedot työn aikana sekä kaivettujen haitta-ainepitoisten maa-ainesten vastaanotto- paikat. Kunnostuksesta pidettävän kirjanpidon on oltava ajan tasalla ja valvojan viranomaisen saatavilla työn aikana. (YSL 172 §)

Varsinaisen puhdistustyön aikana ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle tulee tiedottaa työn eri vaiheiden etenemisestä. (YSL 172 §)

Kunnostuksesta on tiedotettava naapureille. (YSL 7 §, JL 13 §)

Puhdistustyöstä on laadittava loppuraportti karttaliitteineen ilmoituksessa esitetyn mukaisesti. Lisäksi loppuraportissa tulee tarvittaessa esittää



14.09.2023

riskinarvio mahdollisesti pilaantuneeksi jääneestä alueesta, esittää tarvittaessa suunnitelma jälkiseurannasta sekä toimittaa loppuraportin yhteydessä yhteenveto kuorma- ja siirtoasiakirjoista. Loppuraportti on toimitettava ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle kolmen kuukauden kuluessa puhdistustyön päättymisestä. (YSL 172 §)

## **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.

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.

Edellä annetut määräykset pilaantuneen maaperän kunnostamisesta ovat tarpeellisia, jotta kiinteistön maaperä täyttää ympäristönsuojelulain 16 ja 133 §: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-aineksen pitoisuus ylittää kynnyksarvon, on arvioitava maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve.

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





14.09.2023

ylemmän 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.

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 kynnsarvoja. Pilaantumattomalla maa-aineksella, jossa on kohonneita haitta-ainepitoisuuksia, tarkoitetaan maata, jossa jonkin haitta-aineen pitoisuus on kynnsarvon 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 (978/2021) 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 pohjaveden pilaantumista, sekä alueella mahdollisesti tehdyistä tutkimuksista tai puhdistustoimenpiteistä.

#### Määräysten perustelut

##### 1. Puhdistustavoitteet ja -menetelmä

Kohteessa on tarve pilaantuneen maan poistamiselle, sillä alueelle rakennetaan uusia asuinrakennuksia. Alueella voimassa olevassa asemakaavassa puhdistettava alue on merkitty asuinpientalojen korttelialueeksi (AP). Ilmoituksessa esitetyn riskinarvioinnin perusteella kohteen maaperää ei pidetä pilaantuneena, eikä maaperällä ole riskiperusteista



14.09.2023

puhdistustarvetta, minkä vuoksi kaivutyöt tehdään rakentamisen vaatimassa laajuudessa. Lisäksi esitetään, että kaivutöitä varten ei aseteta numeerisia puhdistustavoitteita.

Ympäristöseuranta- ja -valvontayksikkö on pääasiassa hyväksynyt ilmoituksessa esitetyt puhdistustavoitteet. Ympäristöhallinnon ohjeiden (6/2014) mukaan suositus kestävän kunnostuksen tavoitteeksi on, että pintamaata (noin 0,5–1 metriä) edustavat haitta-ainepitoisuudet uudisrakennuskohteissa alittavat asuintonttien ja lasten leikkipaikkojen kohdalla kynnsarvon tai alueellisen taustapitoisuuden. Suositus ei suoraan koske asfaltoituja piha-alueita ja niitä epäorgaanisia haitta-aineita, joilla maaperän terveystasot ovat selvästi alemmalla tasolla kuin maaperän terveystasot.

Alueella on todettu jätetäyttöä, ja erilaisilla jätejakeilla voi olla haitallisia ominaisuuksia. Tarkastelu jätteiden haitattomuudesta on tarpeen ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi ja terveysturvallisuuden takaamiseksi. Jättejakeiden poistamisella estetään mahdollisen haitan tai vaaran aiheutuminen ympäristölle ja terveydelle. Jätteiden haitattomuus voidaan osoittaa esimerkiksi kemiallisilla analyysillä tai liukoisuustesteillä.

Pilaantuneiden maiden poistamisella riittävän laajalti putki- ja kaapeli-kaivantojen kohdilta varmistetaan, etteivät työntekijät myöhemmin tehtävien uusimistöiden yhteydessä altistu haitta-aineille.

Riittävän suurilla kasvien istutuskuopilla estetään pilaantuneen maan esiintulo hoitotoimenpiteiden yhteydessä.

Puhdistustyön aikana mahdollisesti havaittavien uusien haitta-aineiden riskien arviointi kynnsarvot ylittävillä haitta-ainepitoisuuksille on tarpeen, koska kynnsarvopitoisuus toimii herätearvona pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnissa.

## 2. Haitta-ainetutkimukset ja puhdistustyön laadunvalvonta

Maaperän riittävän tarkalla ja luotettavalla tutkimisella pilaantunut maa voidaan tunnistaa, rajata ja puhdistaa päätöksen mukaisesti. Poistettavan maa-aineksen riittävällä tutkimisella varmistetaan siitä, että maa-aineksen kaikki haitta-aineet ja niiden pitoisuudet tunnetaan niin, että maa voidaan toimittaa oikeaan vastaanotto- tai hyödyntämispaikkaan. Jäännöspitoisuusnäytteillä osoitetaan puhdistustavoitteiden saavuttaminen.

Pitoisuuksien mittaamisessa kenttämenetelmät ovat epätarkempia kuin laboratoriomenetelmät. Valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaan tutkimusten tulee perustua standardoituihin tai niitä luotettavuudeltaan



14.09.2023

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 merkitseminen

Huomiorakenteet toimivat myöhempien kaivujen aikana merkinä pilaantuneen maan rajasta. Mahdolliset eristysrakenteet estävät pilaantuneisuuden leviämistä muille alueille. Huomiorakenteiden asentaminen rakennusten alapuolelle on tarpeen, jotta rakennusten mahdollisen purkamisen yhteydessä pilaantuneen maan raja-alueet ovat todettavissa maaperässä.

Tiedot huomiorakenteiden ja/tai eristysrakenteiden asentamisesta ovat tarpeen viranomaisvalvonnassa.

### 4. Työn aiheuttamien terveys- ja ympäristöhaittojen ehkäisy

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

Määräyksellä haitta-aineiden leviämisen estämisestä ilman, veden tai muunkaan altistusreitit kautta ehkäistään niistä aiheutuvien ympäristö- ja terveyshaittojen syntyminen.

Jätelain 17 §:n mukaan vaarallista jätettä ei saa laimentaa eikä muulla tavoin sekoittaa lajiltaan tai laadultaan erilaiseen jätteeseen taikka muuhun aineeseen.

Siirtoasiakirjan käytöllä turvataan ko. jätteiden luovutus asianmukaiseen käsittelyyn ja luodaan edellytykset kuljetusten riittävään seurantaan ja valvontaan.

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.

### 5. Maa-ainesten välivarastointi

Välivarastointia koskevilla määräyksillä varmistetaan, että puhdistusalueen läheisyydessä ei tapahdu maaperän tai veden lisäpilaantumista tai lähialueella oleskelevien ihmisten altistumista.



14.09.2023

Näytteiden ottamisella välivarastointialueelta toiminnan päättyessä varmistetaan, että haitta-ainepitoisten massojen välivarastointi ei ole aiheuttanut maaperän pilaantumista kyseisellä alueella.

## 6. Veden tutkiminen ja käsittely

Pilaantuneen veden poistamisella varmistetaan, että vedessä olevat haitta-aineet eivät pääse kulkeutumaan laajemmalle alueelle eivätkä aiheuta enempää maaperän tai pohjaveden pilaantumista tai muuta haittaa tai vaaraa terveydelle tai ympäristölle.

HSY:n vesihuollon liittymispalvelujen luvassa ohjeistetaan viemäriin johdettavista vesistä tehtävät laatuselvitykset. Viemäriin johtamista on tarpeen viranomaisvalvonnassa. Jos pilaantuneen maaperän kaivantovedet eivät ole laadultaan viemäriin johtamiskelpoisia, on niiden toimittaminen tarpeen vastaanottoaikaan, jolla on lupa käsitellä kyseisiä vesiä.

Veden johtamissuunnitelman toimittamisella valvontaviranomaiselle tarkastettavaksi varmistetaan, ettei vesien ympäristöön johtamisessa aiheuteta ympäristön pilaantumisen vaaraa.

## 7. Maa-aineksen hyödyntäminen alueella

Ympäristönsuojelulain 136 §:n mukaan ilmoituskäsittelyllä voidaan käsitellä maaperän puhdistamisen yhteydessä kaivetun maa-aineksen hyödyntäminen kaivualueella.

Ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikkö on hyväksynyt ilmoituksessa esitetyn kaivettujen kynnysarvomaiden hyödyntämissuunnitelman kunnostuskohteessa. Määräyksessä on lisäksi tarkennuksia muun muassa POP-yhdisteisiin liittyen.

Haitta-ainepitoisuuksiltaan kynnysarvot ylittävien ja alemmat ohjearvot allittavien kohteesta kaivettujen kaivumaiden soveltuvuus hyötykäyttöön on tarpeen selvittää valtioneuvoston asetuksen (214/2007) 2 §:n nojalla tehtävän kohteen arvioinnin yhteydessä. Maiden hyötykäyttöön tarvitaan ympäristölupa, jos alueelle muualta tuotavien kaivumaiden haitta-ainepitoisuudet ylittävät kynnysarvot. Lisäksi maa-ainesten hyödyntäminen edellyttää, että maa-aines on käyttötarkoitukseen teknisesti soveltuvaa eikä siitä aiheudu vaaraa tai haittaa ympäristölle. Tämän vuoksi kynnysarvomaiden hyödyntäminen kohteessa soveltuu vain sellaisille alueille, jossa on jo valmiiksi vastaavia pitoisuuksia ja ominaisuuksiltaan vastaavia haitta-aineita.



14.09.2023

Joidenkin orgaanisten yhdisteiden hajukynnys voi olla niille annettuja pilaantuneen maan viitearvoja alempi, ja ne voivat täytöissä aiheuttaa hajuhaittaa. Tämän vuoksi selvästi haisevat maa-ainekset eivät sovellu hyödynnettäväksi alueella.

Haihtuvia haitta-aineita, elohopeaa tai POP-yhdisteitä, kuten PCDD/PCDF- tai PCB-yhdisteet, sisältäviä maa-aineksia, joissa ko. haitta-ainepitoisuudet ylittävät kynnyksarvot, eivät sovellu hyödynnettäväksi alueella haitta-aineiden haitallisten ominaisuuksien ja/tai haihtuvuuden takia.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2019/1021, eli ns. POP-asetuksen mukaan POP-yhdisteitä sisältävän jätteen osalta on varmistettava jätteen sisältämien POP-yhdisteiden hävittäminen tai muuntaminen palautumattomasti siten, että jäljelle jäävillä jätteillä ja päästöillä ei ole POP-yhdisteiden ominaisuuksia. PBT- ja vPvB-aineiden hävittäminen ja poistaminen kierrosta tulisi olla tavoitteena. Näin ollen ko. yhdisteiden kynnyksarvon ylittävät pitoisuudet tulisi rajata hyötykäytön ulkopuolelle.

Mineraalisilla rakennusjättejakeilla tarkoitetaan inerttejä rakennusjätteitä, kuten betonia ja tiiltä. Ilmoitusalueella esiintyy jätteellistä täyttömaata, jonka vuoksi rakennusjätteiden esiintyminen hyödynnettävien maa-ainesten seassa on rajoitettu enintään kymmeneen prosenttiin.

#### 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 tai uusien 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.

Tiedottaminen naapureille on tarpeen, sillä ilmoitusalueen läheisyydessä on paljon asutusta.

Työnaikaisella kirjanpidolla ja raportoinnilla dokumentoidaan alueella tehdyt näytteenotto-, kaivu- ja muut kunnostustoimenpiteet. Työn eri



14.09.2023

vaiheista tiedottaminen ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle on tarpeen, jotta valvovalla viranomaisella on mahdollisuus tehdä tarkastuksia oleellisten kunnostustyövaiheiden aikana. Loppuraportin esittäminen on tarpeen viranomaisvalvonnassa.

#### Ilmoituksen käsittelymaksu ja sen määräytyminen

Helsingin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen taksan (ympäristö- ja lupajaosto 24.11.2022, 205 §) perusteella ilmoituksen käsittelystä peritään 1675,00 euron maksu.

#### Sovelletut säännökset

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 6, 7, 16, 32, 85, 133, 134, 135, 136, 139, 155, 172, 205, 209 §  
Jätelaki (646/2011) 5, 6, 8, 12, 13, 17, 29, 121 §  
Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (214/2007) 2, 3, 4, 5 §  
Hallintolaki (434/2003) 34 §

#### Päätöksen tiedoksianto ja voimassaolo

Päätöksestä kuulutetaan julkisesti Helsingin kaupungin internetsivulla, osoitteessa <https://paatokset.hel.fi/fi/kuulutukset-ja-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 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

Anu Ahvenainen, ympäristötarkastaja, puhelin: 09 310 39084  
[anu.ahvenainen\(a\)hel.fi](mailto:anu.ahvenainen(a)hel.fi)

#### Muutoksenhaku

Hallintovalitus, YSL ilmoituspäätös

#### Otteet



14.09.2023

**Ote**

Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit -palvelu  
Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  
Etelä-Suomen aluehallintovirasto, työsuojelun vastuualue  
HSY Vesihuollon liittymispalvelut  
Rakennusvalvontapalvelut  
Ympäristöseuranta- ja -valvontayksikkö

**Otteen liitteet**

Hallintovalitus, YSL ilmoituspäätös  
Hallintovalitus, YSL ilmoituspäätös



14.09.2023

## **MUUTOKSENHAKUOHJEET**

### **1 VALITUSOSOITUS**

#### **Pöytäkirjan 55 §.**

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)





14.09.2023

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://asiointi.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



14.09.2023

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

### **Oikeudenkäyntimaksu**

Muutoksenhakuasian vireillepanijalta peritään oikeudenkäyntimaksu sen 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:

Suojattu sähköposti: <https://securemail.hel.fi/>

Käytäthän aina suojattua sähköpostia, kun lähetät henkilökohtaisia tietoja.

Muistathan asiointiin yhteydessä mainita kirjaamisnumeron (esim. HEL 2021-000123), mikäli asiasi on jo vireillä Helsingin kaupungissa.

Sähköpostiosoite: [helsinki.kirjaamo@hel.fi](mailto:helsinki.kirjaamo@hel.fi)

Postiosoite: PL 10  
00099 HELSINGIN KAUPUNKI

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**

27 (27)

14.09.2023

---

Katariina Serenius  
yksikön päällikkö

Päätös on sähköisesti allekirjoitettu.

Pöytäkirja on pidetty nähtävänä yleisessä tietoverkossa osoitteessa  
[www.hel.fi](http://www.hel.fi) 14.09.2023.