



18.11.2024

**105 §**

**Päätös pilaantuneen maaperän puhdistamisesta osoitteessa Hämeentie 80**

HEL 2024-012832 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**

**Ilmoitusvelvollisuus**

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

**Ilmoituksen tekijä**

Helsingin kaupunki  
Kaupunkiympäristön toimiala  
Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit  
PL 58213, 00099 Helsingin kaupunki  
Y-tunnus 0201256-6

\*\*\*\*\*

**Alueen omistaja ja haltija**

Helsingin kaupunki omistaa alueen.

**Asian vireilletulo**

Ilmoitus pilaantuneen maaperän puhdistamisesta on saapunut Helsingin kaupungin ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikköön 30.9.2024.

Ilmoitukseen on liitetty seuraava asiakirja: Helsingin kaupunki, Kaupunkiympäristön toimiala, maaomaisuuden kehittäminen ja tontit -palvelu, Pilaantuneen maaperän kunnostuksen yleissuunnitelma, Vallilan alaste, Helsinki, 27.9.2024 Afry. Ilmoitusta on täydennetty 29.10.2024 koskien elohopean ja fenantreenin kulkeutumisriskiä, pintamaan suoja-kerroksia piha-alueella, jäännöspitoisuuksien mittaamista sekä naapu-



18.11.2024

rustolle tiedottamista ja kunnostussuunnitelman soveltamista maalämmön asennusurakkaan.

#### Muut päätökset ja aikaisemmat puhdistukset

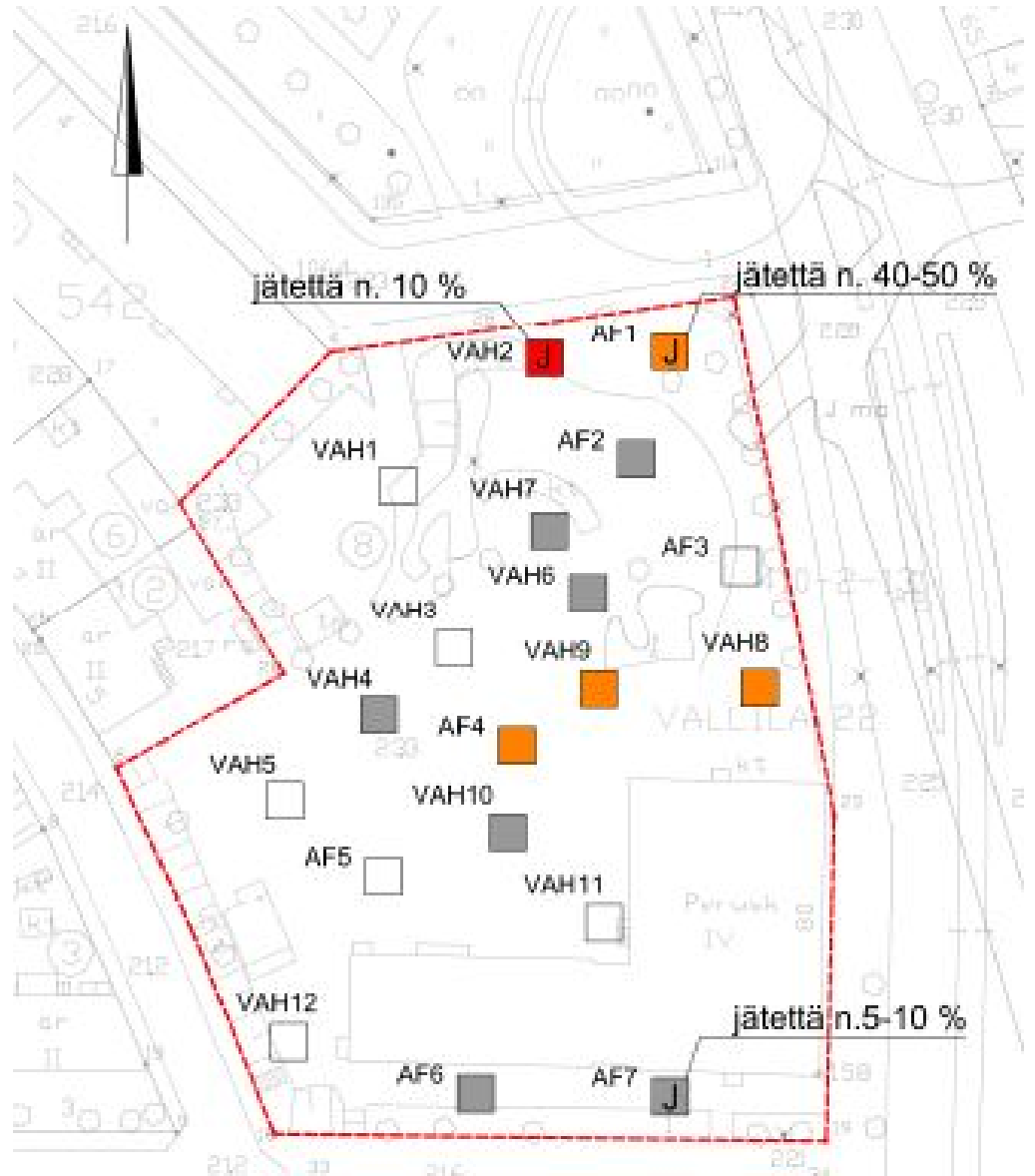
Helsingin kaupungin ympäristöseuranta- ja -valvontayksikkö on antanut 22.9.2021 lausunnon (HEL 2021-010415) koskien pilaantuneiden ja jätteellisten pintamaiden väliaikaista suojaamista. Lokakuussa 2021 pihalueen pohjoisosasta poistettiin pilaantunutta jätteellistä maata noin 0,5 m syvyydeltä ja poistetut maat korvattiin pilaantumattomilla maaineksilla. Kiinteistön maaperään jäi ylemmän ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia PAH-yhdisteitä ja alemman ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia metalleja sekä jätettä. Toimenpiteet on kuvattu tarkemmin erillisessä toimenpideraportissa, joka on liitetty ilmoitukseen (Vahanen Environment Oy, 16.11.2021).

#### Ilmoituksen sisältö

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

#### Alueen sijainti, koko ja maan käyttö

Ilmoitusalue sijaitsee Helsingin 22. kaupunginosassa (Vallila), kiinteistöllä 91-22-542-8 osoitteessa Hämeentie 80. Kiinteistön omistaa Helsingin kaupunki. Maata ollaan vuokraamassa kiinteistösijoittaja Hemsölle, joka toteuttaa ala-asteena toimivassa koulurakennuksessa ja pihalueella laajan perusparannuksen. Perusparannus on suunniteltu aloitettavan vuoden 2025 alkuvuodesta. Ilmoituksessa tarkoitettun pilaantuneen maaperän puhdistusalueen pinta-ala on 6586m<sup>2</sup>.



Alueen ja rakennusten käyttö ei ole muuttumassa asemakaavan mukaisesta opetustoiminnasta (YO). Alue kuuluu asemakaavan muutosalueeseen, jossa kantakaupungin vanhoja asemakaavoja ajantasaistetaan.

Koulurakennuksen vanhin osa on valmistunut vuonna 1902 ja laajennusosa vuonna 1935. Kiinteistön pohjoisosassa on aiemmin sijainnut kaksi rakennusta. Samalla alueella maaperässä on todettu jätettä (tiili, metalli). Koulun länsipuolella kiinteistö rajautuu asuin kerrostalojen kortteleihin ja katuihin ja muissa ilmansuunnissa se rajautuu katualueisiin.

Perusparannuksen yhteydessä mm. kaivetaan salaojat ja parannetaan hulevesijärjestelmää sekä uusitaan rakenteita ja istutuksia. Lisäksi pi-



18.11.2024

ha-alueelle on suunniteltu 6 maalämpökaivon asennus liitteenä olevan karttapiirroksen mukaisesti. Piha-alueen päällysteet uusitaan ja piha päällystetään pääosin asfalttibetonilla tai ns. avoimella asfaltilla tai kiveyksellä. Piha-alueen pohjoisosassa on osin kunnostettavia nurmi-alueita ja osin kivituhka-alueita. Leikki- ja liikuntavälineiden alueille asennetaan hiekkatekonurmi. Uusien rakennekerrosten paksuudeksi on alustavasti suunniteltu 0,35...0,8 m.

#### Maaperä, pohjavesi ja pintavesi

Alueen maanpinta on noin tasolla +22,3...+23,6 m mpy (N2000). Kallio on syvimmillään pihan pohjoisreunalla koulurakennuksen eteläpuolella (+20, 8...+21,0). Koulun pihan maaperä koostuu pääosin kallion päälle tehdystä täytöstä, joka ulottuu noin 0,4...2,1 m syvyydelle nykyisestä maanpinnasta. Täyttö koostuu hiekasta, sorasta ja osin louheesta. Piha-alue on osin asfaltoitu ja osin hiekkapäällysteinen. Osassa pihaa on avokalliota.

Tutkimuksissa kallion pinnan päällä olevassa täyttömaakerroksessa ei havaittu vettä tai kosteaa maa-ainesta. Kohteessa ei arvioida esiintyvän varsinaista pohjavesikerrosta. Lähin pintavesialue (Kumpulanpuro) sijaitsee noin 800 m kohteesta pohjoiseen. Asfaltoiduilla alueilla muodostuvat hulevedet kerätään hulevesiviemäriin.

#### Haitta-ainetutkimukset

Kiinteistön alueella on tehty maaperän pilaantuneisuustutkimuksia koe-kuopista vuosina 2021 ja 2024. Yhteensä tehtiin 19 koekuoppaa, joista otettiin 37 maanäytettä (taulukko alla). Pääsääntöisesti näytteet saatiin otettua kallioon asti maalajikerroksittain. Parissa näytepisteessä kaivun esteenä oli lohkareita. Ilmoituksessa on kuvattu tarkemmin näytepisteiden sijoittelun valinnat, näytteiden käsittely ja toteutetut kenttä- ja laboratoriomittaukset.



18.11.2024

Kenttäanalyysit	Analyysimäärä
Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (PID-kenttämittari)	37
Alkuaineet (XRF-kenttäanalyysointilaite)	37
Laboratorioanalyysit maanäytteistä	Analyysimäärä
VNa 214/2007 mukaiset alkuaineet	30
PAH-yhdisteet	27
C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> öljyhiilivedyt	20
Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC)	17
C <sub>5</sub> -C <sub>10</sub> hiilivedyt, sis. BTEX ja oksygenaattit	17
PCB-yhdisteet	8
Orgaanisen aineksen pitoisuus (TOC)	2
pH	1

Maaperätutkimuksissa todettiin monessa pisteessä jätteisyyttä. Jätejakeet koostuvat tiilen, lasin, muovin, metallin, eristelevyn ja keramiikkalaatan paloista. Pääosin jätteen määrä oli 1...10 tilavuusprosenttia, mutta yhdessä pisteessä todettiin jätettä 40...50 tilavuusprosenttia. Jäte oli pääasiassa tiiltä.

Pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi

Maaperätutkimusten analyysituloksia on verrattu valtioneuvoston asetuksen (214/2007) kynnys- ja ohjearvoihin ja koottu todetut pitoisuuksien ylitykset yhteen taulukkoon (taulukko alla).

Haitta-aine	Analyysit	KA	Ylitykset	AOA	Ylitykset	YOA	Ylitykset	MAX
	kpl	mg/kg	kpl	mg/kg	kpl	mg/kg	kpl	mg/kg
Antimoni (Sb)	30	2	1	10	0	50	0	4,5
Elohopea (Hg)	30	0,5	2	2	1	5	0	2,7
Lyijy (Pb)	30	60	6	200	4	750	0	402
Sinkki (Zn)	30	200	1	250	4	400	0	322
Bentso(a)antraseeni	30	1	6	5	1	15	0	9,6
Bentso(a)pyreneeni	30	0,2	17	2	2	15	0	8,8
Bentso(k)fluoranteeni	30	1	5	5	1	15	0	8,0
Fenantreeni	30	1	7	5	0	15	1	19
Fluoranteeni	30	1	13	5	1	15	1	29
PAH-summa	30	15	4	30	1	100	1	140

Maaperästä todettiin kohonneita pitoisuuksia metalleja ja PAH-yhdisteitä. Yhdessä tutkimuspisteessä PAH-yhdisteiden pitoisuudet ylittivät



18.11.2024

tivät ylemmän ohjearvon ja metalleja todettiin saman pisteen lisäksi neljässä muussa tutkimuspisteessä alemman ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia.

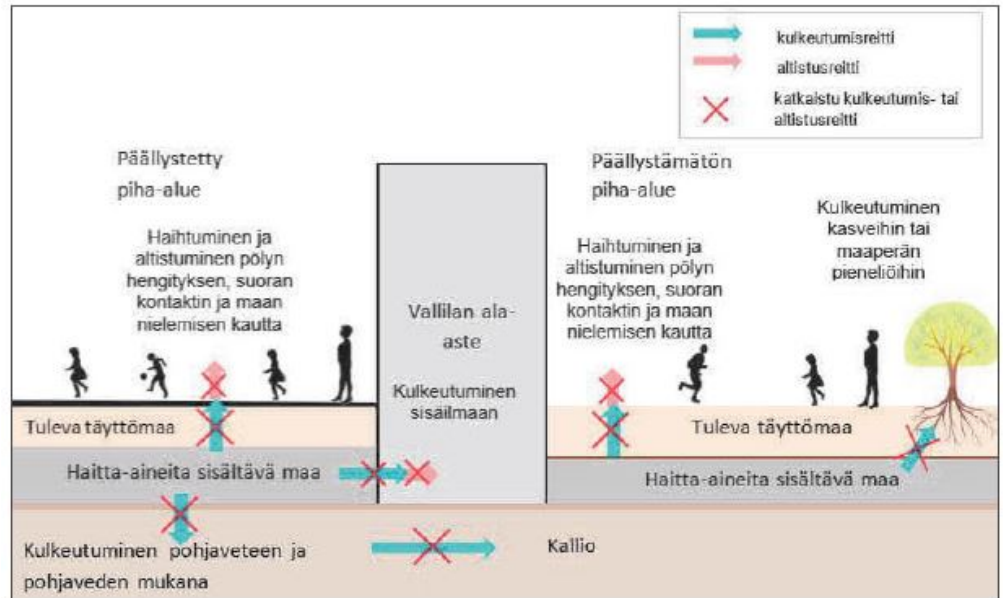
Kunnostusalueella arvioidaan olevan noin 100 m<sup>3</sup> maa-aineksia, joissa jonkin haitta-aineen pitoisuus ylittää ylemmän ohjearvon ja 700 m<sup>3</sup> maa-aineksia, joissa alemmat ohjearvot ylittyvät. Kynnysarvon ylittäviä maa-aineksia arvioidaan olevan kunnostusalueella noin 2100 m<sup>3</sup>. Maa-aineksien jätteellisyys vaihtelee n. 1–50 tilavuus-% välillä. Haitta-ainepitoisuuksia sisältäviä maita kaivetaan piha-alueen perusrakennustöiden vuoksi.

Kynnysarvopitoisuuksien ylittyessä on maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve arvioitava. Lisäksi alueelle on suunniteltu maalämpökaivoja. Kunnostusalueen maankäyttö kouluna luokitellaan herkäksi. Kunnostustarpeen tarkemmassa arvioinnissa on käytetty kohdekohtaista, laadullista riskinarviota. Arviointi on tehty todettujen haitta-ainepitoisuuksien, jätehavaintojen ja käytössä olevien suunnitelmien perusteella.

Riskinarviossa tarkasteltavat haitta-ainelähteet sekä kulkeutumis- ja altistumisreitit on esitetty käsitteellisessä mallissa. Riskinarvion lähtökohdana on koulun ja piha-alueen perusrakennuksen toteutumisen jälkeinen maankäyttö ja toiminta alueella. Tulevassa tilanteessa suurin osa kunnostusalueesta on asfaltoitua (asfalttibetoni ja avoin asfaltti) tai muuten pinnoitettua aluetta (kiveys, hiekkatekonurmi). Avoin asfaltti on huokoinen ja läpäisee vettä, jolloin sadevedet pääsevät imeytymään maaperään. Osin piha-alue säilyy hiekkapintaisena (kivituhka). Koko piha-alueella kuitenkin uusitaan pintamaan rakennekerrokset.



18.11.2024



Haitta-aineet ovat peräisin vanhasta täyttömaasta, jossa on todettu myös jätteisyyttä. Jätteistä ei arvioida aiheutuvan riskiä. Jätteet koostuvat pääosin tiilestä. Lisäksi yksittäisissä pisteissä todettiin vähäisiä määriä materiaaleja (metallinpalat, muovi, tuhka, lasi, keramiikka, eristelevyt, suodatinkangas, räjäytyslanka, sähköjohto), joista mahdolliset haitta-aineet eivät kulkeudu eikä suora kontakti materiaaleihin ole mahdollinen tulevassa tilanteessa.

Täyttömaassa todetuista haitallisista metalleista suurimmat pitoisuudet todettiin elohopeaa, lyijyä ja sinkkiä. Nämä valittiin kriittisiksi metalleiksi viitearvovertailun, esiintymisen ja ominaisuuksien perusteella. Lyijyn on mm. todettu olevan erityisen haitallista kehitysiässä oleville lapsille. PAH-yhdisteistä kriittisiksi haitta-aineiksi valittiin fenantreeni ja fluorantreeni niiden todettujen korkeiden pitoisuuksien vuoksi (yli ylemmän ohjearvon) ja bentso(a)pyreeni sen todettujen pitoisuuksien (yli alemman ohjearvon) ja syöpövaarallisuuden vuoksi.

Käsitteellisen mallin mukaan kohteessa kriittisiksi valituille haitta-aineille ei muodostu tulevassa tilanteessa kulkeutumis- tai altistusreittiä. Näin ollen kunnostusalueelta todetuista haitta-aineista ei aiheudu terveysriskiä alueen käyttäjille suunnitelmien mukaisessa käytössä koulun piha-alueena.

Kriittisiksi valitut aineet ovat maaperässä kulkeutumattomia tai hyvin niukkaliukoisia. Kohonneita metallipitoisuuksia todettiin osin alueella, jossa havaittiin runsaasti humusta. Humus sitoo metalleja. Kohteen maaperä todettiin lievästi emäksiseksi. Sekin vähentää metallien liukoisuutta.



18.11.2024

Kunnostusalueelta ei ole todettu helposti haihtuvia haitta-aineita. Kriittisistä aineista jossain määrin haihtuvia yhdisteitä ovat elohopea ja fenantreeni. Elohopean ei arvioida esiintyvän missään helposti haihtuvassa muodossa kohteen maaperässä. Fenantreenia todettiin yhdessä näytepisteessä piha-alueella kaukana rakennuksista yli ylempään ohjearvon ylittävä pitoisuus yli 1,7 metrin syvyydessä ja useammassa pisteessä kynnsarvon ylittäviä pitoisuuksia. Sitä ei voi kulkeutua rakennusten sisäilmaan eikä myöskään ulkoilmaan sellaisina pitoisuuksina, että siitä muodostuisi haittaa. Lisäksi piha-alueella vähintään pintakerrokset vaihdetaan uusiin rakennekerroksiin, jolloin kriittisiä haitta-aineita poistuu kaivun yhteydessä.

Pölyämisen ja ihokosketuksen kautta tapahtuvan altistuminen on mahdollista ainoastaan rakentamisen aikana. Kriittisiä haitta-aineita ei ole tulevassa tilanteessa maan pintakerroksessa siten, että ne voisivat pölytä tai niille voisi altistua suoran kontaktin tai nielemisen kautta. Pintamaan uusien rakennekerrosten (0,35...0,8 m) katsotaan riittävän suojaamaan altistumiselta. Pintarakenteita uusittaessa ne rakennetaan mm. hulevesien hallinnan takia tulevaisuudessakin samaan tasoon, kuin nyt suunnitellut rakenteet.

Tulevassa käytössä koulun piha on osin pinnoitettu ja muodostuvat hulevedet ohjataan hallitusti hulevesiviemäriin. Nurmikko- ja hiekkapäällysteisillä alueilla ja avoimella asfaltilla päällystetyllä alueella sadevedet imeytyvät. Rakentamisen yhteydessä näiden alueiden pintamaat korvataan uudella pilaantumattomalla maa-aineksella. Myös avoimen asfaltin pohjaksi tehdään uudet rakennekerrokset. Osa kriittisiä haitta-aineita sisältävästä täyttömaasta poistetaan, osin kalliopintaan asti. Kallio on lähellä maan pintaa. Tehdyissä maaperätutkimuksissa ei ole havaittu vettä tai varsinaista pohjavesikerrosta. Kulkeutumista pintavaluntana tai pohjaveteen ja pohjaveden mukana ei tarkastella oleellisena kulkeutumisreittinä.

Alueella ei kasvateta ravintokasveja. Ainoastaan säilytettävien puiden alueella maita ei vaihdeta. Istutettavien puiden ja pensaiden kohdalle tuodaan uusi kasvukerros. Alue ei ole ekologisesti herkkää. Rikastumista ravintoketjussa tai vaikutuksia eliöihin ei tarkastella oleellisena kulkeutumis- tai altistumisreittinä.

Ympäristötekniinen riskinarvio maalämpökaivojen asennuksesta

Maalämpökaivojen asennuksen riskejä on arvioitu ympäristöministeriön Energiakaivo-oppaassa (2013) kuvattujen kuuden mahdollisen riskitilanteen suhteen.





18.11.2024

- Hulevesien pääsy suoraan pohjaveteen puutteellisten tiivistys- tai suojausputkitusten takia. Asennustyöt tehdään oppaan suosituksia noudattaen, jolloin hulevesiä ei pääse merkittävästi pohjaveteen.
- Poraaminen ja kaivutyöt pilaantuneilla maa-alueilla. Suunnitelluista maalämpökaivoista yksi sijaitsee lähellä tutkimuspistettä, jossa on todettu alemman ohjearvon ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia. Edellä esitetyn riskinarvion perusteella kohteella ei esiinny helposti kulkeutuvia haitta-aineita eikä haitta-aineiden kulkeutumisen pohjaveteen ja pohjaveden mukana ole arvioitu olevan merkittävää. lämpökaivojen asennuksella ei arvioida olevan merkittävää vaikutusta haitta-aineiden kulkeutumiseen pohjaveteen. Kaivon suojausputki porataan kiinteään kallio-perään saakka. Porauksessa syntyvä liete voidaan kerätä talteen ja sijoittaa muualle tai se voidaan hyödyntää kohteessa, mikäli se on haitta-ainepitoisuuksiltaan ja teknisiltä ominaisuuksiltaan hyötykäyttöön soveltuvaa.
- Kalliopohjaveden eri kerrosten sekoittuminen. Pohjaveteen ei kulkeudu merkittävästi haitta-aineita, joiden kulkeutumiseen kerrosten sekoittumisella olisi vaikutusta.
- Orsivesikerroksen puhkeaminen. Kohteella ei ole todettu orsivettä.
- Porauksen aiheuttamat muutokset pohjaveden pinnan tasossa tai veden laadussa. Kohde ei sijaitse vedenottoalueella tai luokitellulla pohjavesialueella. Kohteen lämpökaivojen asennukseen tai käyttöön ei liity merkittävää pohjaveden pumppausta, joka muuttaisi pohjaveden pinnan tasoa tai virtausolosuhteita merkittävästi.
- Paineellisen pohjaveden tulviminen. Alueella ei sijaitse paineellista pohjavettä.

Kokonaisuudessaan maalämpökaivojen toteutuksen ei arvioida vaikuttavan haitta-aineiden kulkeutumiseen maaperässä ja pohjavedessä. Maalämpökaivojen asennustyön porauksineen ei katsota sisältyvän pilaantuneen maaperän puhdistamista koskevaan ympäristötekniiseen työmaavalvontaan.

#### Puhdistustavoitteet

Riskinarvion perusteella kohteessa kriittiseksi valituista haitta-aineista ei muodostu riskiä, mikäli näitä haitta-aineita ei sijaitse tulevassa tilanteessa päällystämättömän maan pintakerroksessa (noin 0–0,5 m). Suunnitelmien mukaan kaikilla piha-alueilla (päällystettävät ja päällystämättömät) maan pintakerrokseen tehdään alustavasti n. 0,35...0,8 m paksuiset uudet rakennekerrokset. Suunnitelmien mukaan tulevassa ti-



18.11.2024

lanteessa suurin osa pihasta on päällystettyä (asfaltti, kiveys, hiekkatekonurmi). Päällystetyille alueille ei esitetä kunnostustavoitteita.

Piha-alueilla on myös päällystämättömiä istutus- ja kivituhka-alueita. Päällystämättömille alueille kunnostustavoitteeksi esitetään ylimmän 0–0,5 m:n pintamaakerroksen osalta VNa 214/2007 mukaisia kynnsarvoja tai alueellista taustapitoisuutta ympäristöhallinnon julkaisun Pilaantuneen maa-alueen riskinarviointi ja kestävä riskinhallinta (OH 6/2014) suosituksen mukaisesti. Kunnostussuunnitelmassa esitetään toisaalta, että kohteen reunoilla ja pohjoisosassa on suurikokoisia puita, jotka on tarkoitus jättää paikalleen. Haitta-ainepitoista maata ei välttämättä voida kokonaan poistaa. Säilytettävien puiden alueilta maata vaihdetaan sen verran kuin se on mahdollista ilman, että juuristo vaurioituu. Juuristojen päälle lisätään vähintään 0,2 m kerros maata, jonka haitta-ainepitoisuudet alittavat kynnsarvot.

Putkia ja kaapeleita ympäröivän (0,3 m putken/kaapelin ympärillä) maa-aineksen tavoitepitoisuuksiksi esitetään VNa 214/2007 mukaisia kynnsarvoja, jolloin putkia ja kaapeleita uusittaessa kaivutoimenpiteet eivät ulotu maaperään, jossa kynnsarvot voivat ylittyä.

#### Puhdistusmenetelmä ja työn toteutus

Puhdistusmenetelmä on massanvaihto perusparannukseen liittyvän maarakentamisen yhteydessä. Kunnostustavoitteet arvioidaan saavutettavan rakentamisen edellyttämän kaivun myötä. Kaivetut maat toimitetaan luvalliseen vastaanottoaikaan tai mahdollisuuksien mukaan hyödynnetään kohteessa jätelain etusijajärjestyksen mukaisesti. Jätteet erotellaan mahdollisuuksien mukaan kaivetuista maista ja viedään asianmukaisesti lajiteltuina vastaanottoaikoisiin.

Alueelta poistettavan pilaantuneen maa-aineksen sekä jätteiden kuormille laaditaan siirtoasiakirjat. Siirtoasiakirjojen tiedot viedään Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämään SIIRTO-rekisteriin.

Siirtoasiakirjojen tiedot säilytetään vähintään kolme vuotta ympäristöteknisen valvojan toimesta. Pilaantuneet maa-ainekset ja jätteet luovutetaan kuljetettavaksi vain alueellisen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ylläpitämään jätehuoltorekisteriin merkityille kuljettajille.

#### Haitta-ainetutkimukset ja puhdistustyön laadunvalvonta

Ympäristötekninen valvoja ohjaa kunnostustyötä näytteiden analyysitulosten perusteella. Mikäli maarakennustöissä havaitaan aistinvaraisesti haitta-ainepitoista maata, otetaan lisänäytteitä kunnostuksen edetessä. Näytteistä voidaan analysoida XRF-kenttäanalyysointorilla metallit ja tarvittaessa haihtuvat yhdisteet PID kenttämittarilla. Tarkkailunäytteistä



18.11.2024

vähintään 10 % lähetetään analysoitaviksi laboratorioon, jossa näytteistä analysoidaan vähintään tutkimuksissa kynnysarvot ylittävinä pitoisuuksina kaivettavalla alueella todetut haitta-aineet (VNa 214/2007 metallit ja PAH-yhdisteet).

Mikäli kunnostuksen yhteydessä epäillään alueella olevan aikaisemmin toteamattomia haitta-aineita, tehdään tarvittavat analyysit, kartoitetaan esiintymisen laajuus, arvioidaan kunnostustarve sekä ilmoitetaan asiasta Helsingin kaupungin ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle.

Kaikilta kaivualueilta otetaan jäännöspitoisuusnäytteet. Sellaisilta alueilta, joista on poistettu alemman ohjearvon ylittäviä maa-aineksia, otetaan jäännöspitoisuusnäytteet kaivannon reunoilta siten, että yksi kokoomanäyte vastaa enintään noin 20 metriä leveää ja 1 metriä korkeaa seinämää. Vastaavien kaivantojen pohjilta otetaan jäännöspitoisuusnäytteet siten, että yksi kokoomanäyte vastaa korkeintaan 100 m<sup>2</sup> aluetta. Jäännöspitoisuusnäytteistä analysoidaan laboratoriossa kullakin kaivualueella kynnysarvon ylittävinä pitoisuuksina todetut haitta-aineet.

Pilaantuneen maa-aineksen merkitseminen

Mikäli alemman ohjearvopitoisuuden ylittäviä maita jää kiinteistön alueelle tai sen rajalle, massat merkitään huomioverkolla.

Työn aiheuttamien terveys- ja ympäristöriskien hallinta

Ennen kunnostuksen aloittamista alueelle asennetaan pilaantuneen maaperän kunnostamisesta kertovat kyltit ja tarvittaessa alue aidataan tai rajataan lippusiimalla. Työmaa rajataan selkeästi siten, että kukaan ei tahattomasti pääse kulkemaan tai ajamaan työmaa-alueelle ja kaivantoihin.

Pilaantuneiden maiden kuormat peitetään ja autojen renkaat puhdistetaan tarvittaessa pilaantuneiden massojen leviämisen estämiseksi. Varastokasojen pölyämistä seurataan jatkuvasti ja pölyäminen estetään tarvittaessa kostuttamalla maata tai peittämällä kasat. Tilarajoitukset huomioiden massoja pyritään välivarastoimaan ainoastaan pinnoitetulla piha-alueella tai pilaantuneen maan kaivannossa.

Veden tutkiminen ja käsittely

Kohteen maaperätutkimuksissa ei ole todettu pohjavettä. Pilaantuneen maan kaivantoon mahdollisesti kertyvästä vedestä otetaan näyte, jos sitä joudutaan pumppaamaan kunnostustyön aikana. Vesinäytteestä analysoidaan maaperän haitta-ainetutkimuksissa kynnysarvon ylittävinä pitoisuuksina todetut haitta-aineet (VNa 214/2007 metallit ja PAH-



18.11.2024

yhdisteet). Tulosten perusteella päätetään vesien käsittelytavasta. Mikäli vesiä joudutaan pumppaamaan viemäriin, hankitaan tätä varten erillinen lupa HSY:ltä.

#### Pilaantuneen maa-aineksen varastointi alueella

Pilaantuneiden maiden pitkäaikaista välivarastointia kohteessa pyritään välttämään. Kaivettuja massoja varastoidaan tarvittaessa lyhytaikaisesti kaivun ja lastauksen välissä esimerkiksi massojen laadun selvittämiseksi tai odottamassa täyden lavakuorman saavuttamista.

#### Maa-aineksen hyödyntäminen alueella

Maita, joiden haitta-ainepitoisuus ylittää kynnyksarvon, mutta alittaa alemman ohjearvon voidaan hyödyntää päällystettyjen alueiden täytöissä tiiviin pintarakenteen alapuolelta lähtien tai päällystämättömien alueiden täytöissä 0,5 m syvemmillä. Hyötykäytetyissä maissa voi olla pieniä määriä (0–10 tilavuus-%) mineraalista jätettä (betoni tai tiili palakoko <150 mm). Haihtuvia yhdisteitä tai elohopeaa sisältäviä tai haisevia massoja ei kuitenkaan käytetä hyödyksi.

Jos porauslietettä käytetään kohteella hyödyksi, niin lietteen haitta-ainepitoisuudet selvitetään ja lietteen hyötykäytön valvonta ja sen raportointi tehdään vastaavasti, kuin hyötykäytettävän maa-ainesten osalta edellytetään.

#### Toiminta poikkeuksellisissa tai yllättävissä tilanteissa

Mikäli pilaantuneen alueen laajuus tai pilaantuneen maan määrät kasvavat oleellisesti ennakoarvioista tai kohteessa todetaan tutkimuksissa todetuista haitta-aineista poikkeavia haitta-aineita, asiasta ilmoitetaan Helsingin kaupungin ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle.

#### Tiedottaminen ja raportointi

Kunnostuksesta vastaavan henkilön ja ympäristötekniikan valvojan yhteystiedot ilmoitetaan Helsingin kaupungin ympäristöseuranta ja -valvontayksikölle ennen työn aloittamista. Ilmoituksessa kerrotaan myös kunnostuksen aloitusajankohta. Kunnostuksen päättymisestä tehdään erillinen ilmoitus.

Urakoitsija tiedottaa kunnostusalueen lähimpiä naapureita pilaantuneen maaperän puhdistamisesta.

Maalämpöurakoitsijaa tiedotetaan ilmoitusta koskevan päätöksen määräyksistä siltä osin, kuin määräykset koskevat maalämpökaivojen asennusta.



18.11.2024

Työmaavalvoja seuraa ja ohjaa kunnostustyön etenemistä ja kirjaa suoritettavat toimenpiteet ja tapahtumat työmaapäiväkirjaan. Myös poikkeamat ja poikkeustilanteet kirjataan. Suoritetuista ja otetuista kontrollinäytteistä (määrä ja sijainti) pidetään kirjaa.

Kunnostamisen jälkeen laaditaan loppuraportti, jossa esitetään vähintään seuraavat asiat:

- kohteen kuvaus,
- kunnostusperiaatteet,
- luvat ja kunnostustavoitteet,
- näytteenotto- ja analytiikkamenetelmät,
- kunnostuksen toteutus ja lopputulos, ml. arvio maaperään jäävistä haitta-ainepitoisuuksista,
- alueen viimeistely,
- hyötykäytetyt massat ja sijoitusalueet,
- riskinarvio ja jälkiseuranta tarvittaessa
- johtopäätökset

Loppuraportissa esitetään myös piirustus kunnostetuista alueista, massaseuranta, yhteenveto mittauksista ja laboratorion analyysitodistukset.

Loppuraportti toimitetaan hyväksyttäväksi Helsingin kaupungin ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle.

Puhdistustyön ajankohta

Rakennustyöt on tarkoitus aloittaa alkuvuodesta 2025.

## Ilmoituksen käsittely

Vireilläolosta ilmoittaminen ja kuuleminen sekä lausunnot

Ilmoituksesta ei ole pyydetty lausuntoja, eikä kuultavia asianosaisia ole.

## Ratkaisu

Ympäristöseuranta- ja -valvontayksikön päällikkö on tarkastanut Helsingin kaupungin maaomaisuuden kehittäminen ja tontit -palvelun ympäristönsuojelulain 136 §:n mukaisen ilmoituksen, joka koskee pilaantuneen maaperän puhdistamista kiinteistöllä 91-22-542-8 osoitteessa Hämeentie 80, ja on päättänyt hyväksyä sen seuraavin määräyksin.

### 1. Puhdistustavoitteet ja -menetelmä

Rakentamisalueelta on poistettava pilaantuneet maa-ainekset rakentamisen vaatimassa laajuudessa esitetyn mukaisesti. (YSL 135 §)



18.11.2024

Leikkialueiden päällystämättömillä ja päällystetyillä alueilla haitta-ainepitoisuudet maaperän ylimmässä, vähintään 0,5 metrin maakerroksessa eivät saa esitetyn mukaisesti ylittää valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaista kynnysarvoa ja arseenin osalta sen luontaista taustapitoisuutta. Säilytettävien puiden alueella vastaavan suojaavan pintamaakerroksen tulee olla esitetyn mukaisesti vähintään 0,20 metrin paksuinen. (VNA (214/2007) 2, 3, 4, 5 §, YSL 135 §)

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

Kunnallistekniset ja muut vastaavat rakenteet, esimerkiksi putket ja kaapelit, tulee asentaa siten, että niitä ympäröi pilaantumattoman maan kerros, jossa haitta-ainepitoisuudet alittavat kynnysarvot tai arseenin luontaisen taustapitoisuuden. Pilaantumattoman maan kerroksen tulee olla paksuudeltaan sellainen, etteivät haitta-aineet pääse kulkeutumaan putkiin tai haitta-aineille ei altistu kaivun aikana. Myös rakenteiden yläpuolelle tulee sijoittaa pilaantumattomaa maata, jossa alittuvat kynnysarvot ja arseenin luontainen taustapitoisuus. Ko. maa-ainekset eivät saa sisältää jätejakeita. (VNa (214/2007) 2, 3, 4, 5 §)

Jos maaperässä todetaan aiemmin toteamattomia haitta-aineita valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaiset kynnysarvot ylittävinä pitoisuuksina, maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava näiden haitta-ainepitoisuuksien osalta valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaisesti. 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 §)

## 2. Haitta-ainetutkimukset ja puhdistustyön laadunvalvonta

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

Kaivutyön lopuksi kaivantojen seinämien ja pohjan maaperästä tulee ottaa edustavat jäännöspitoisuusnäytteet esitetyn mukaisesti ja lisäksi siten, että seinämänäytteet edustavat korkeintaan 1 metrin paksuista maakerrosta. Ne on otettava niin, että kaivualueen maaperään jäävät haitta-ainepitoisuudet tulevat luotettavasti selvitettyiksi. Näytteistä on analysoitava laboratoriossa vähintään kyseisellä kaivualueella tehdyis-



18.11.2024

sä tutkimuksissa yli kynnysarvon pitoisuuksissa todetut haitta-aineet. (YSL 6, 209 §)

Maa-ainesten haitta-ainepitoisuuksia voidaan määrittää soveltuvilla kenttämittausmenetelmillä. Vähintään 10 % kenttämittausten tuloksista tulee varmentaa laboratorioanalyysin. Jos soveltuvaa kenttämittausmenetelmää ei ole käytettävissä, maanäytteiden haitta-ainepitoisuudet tulee määrittää riittävällä määrällä laboratoriotutkimuksia. (VNa (214/2007) 5 §, YSL 6, 209 §)

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

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

### 3. Pilaantuneen maa-aineksen eristäminen ja merkitseminen

Säilytettävien puiden alueella tulee merkitä kohdat, joissa yhden tai useamman haitta-aineen pitoisuus maaperässä ylittää kynnysarvon. Muille kaivualueille tai niiden reunoille jäävät maa-ainekset, joissa jonkin haitta-aineen pitoisuus ylittää alemman ohjearvon, on merkittävä tavanomaisesta maanrakentamisesta poikkeavalla huomiorakenteella. Jos kunnostetulle alueelle tai sen reunoille jää maa-aineksiä, joissa jonkin kulkeutuvan ja/tai haihtuvan haitta-aineen pitoisuus ylittää kynnysarvon, on arvioitava eristysrakenteen tarve. Ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle on toimitettava tarkastettavaksi suunnitelma käytettävästä eristysrakenteesta ennen kyseisten rakenteiden asentamista ja huomiorakenteiden asennuksen tarkastamiseen on varattava mahdollisuus ennen niiden peittämistä. (JL 12, YSL 7, 16 §)

Säilytettävien puiden alueen rakenteet sekä eristys- ja huomiorakenteet 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 §)

Pilaantuneen maan kaivu, mahdollinen esikäsittely ja varastointi ja kuljetus sekä muut puhdistukseen liittyvät työvaiheet on tehtävä niin, ettei pilaantunutta maata ja haitta-aineita leviä ympäristöön ilman kautta, veden mukana tai muilla tavoin. (YSL 7 §, JL 13 §)



18.11.2024

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

Maalämpökaivojen asentamisesta tai porauslietteen käsittelystä ei saa aiheutua ympäristö- tai terveyshaittaa. (YSL 7 §)

#### 5. Vesien käsittely

Puhdistaminen on järjestettävä niin, että pinta- ja hulevesien pääsy alueen kaivantoihin on mahdollisimman vähäistä. Veden johtamisesta viemäriin on haettava lupa Helsingin seudun ympäristöpalveluilta (HSY). HSY:n vesihuollon liittymispalveluiden antama lupa viemäriin johtamiseen on esitettävä ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle ennen vesien johtamisen aloittamista. (YSL 155, 172 §)

Veden johtamisesta muualle kuin HSY:n sekaviemäriin on toimitettava yksityiskohtainen suunnitelma ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle tarkastettavaksi vähintään kaksi viikkoa ennen vesien johtamista. (YSL 155, 172 §)

Mikäli kaivantoihin kertynyttä vettä ei voida ominaisuuksiensa vuoksi johtaa sellaisenaan viemäriin, on se poistettava esimerkiksi imuautolla tai puhdistettava paikan päällä tarkoitukseen soveltuvalla laitteistolla. (YSA 41 §)

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

Puhdistustyö on suunniteltava ja toteutettava siten, että massojen välivarastointi puhdistusalueella on mahdollisimman vähäistä. Kaivettuja massoja saa välivarastoida puhdistusalueella maa-ainesten 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. (JL 13 §)

#### 7. Maa-aineksen hyödyntäminen alueella

Alueelle muualta tuotavien maa-ainesten haitta-ainepitoisuudet eivät saa ylittää kynnyksarvoja. Kunnostusalueelta kaivettuja maa-aineksia, joissa pitoisuudet ovat tutkitusti valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 esitettyjen kynnyksarvojen ja alempien ohjearvojen välissä voidaan käyttää kunnostusalueella hyödyksi esitetyn mukaisesti päällystettävillä alueilla, mutta noudattaen samalla määräyksen 1 kunnostustavoitteita. (VNA (214/2007) 2, 3, 4, 5 §, YSL 135 §)





18.11.2024

Kynnysarvomaita voi käyttää hyödyksi vain alueella, jossa on jo valmiiksi vastaavia pitoisuuksia ja ominaisuuksiltaan vastaavia haitta-aineita. Selvästi haitta-aineelta haisevia, haihtuvia haitta-aineita, maa-aineita, jotka sisältävät kynnysarvopitoisuuden ylittäviä pitoisuuksia POP-yhdisteitä tai elohopeaa sisältäviä maa-aineita ei saa käyttää hyödyksi. Maa-ainesten hyötykäytöstä on toimitettava yksityiskohtainen suunnitelma tarkastettavaksi ympäristöseuranta- ja -valvontayksikköön vähintään viikko ennen hyötykäytön aloittamista. Suunnitelmaan tulee sisältyä arvio hyötykäytettävien maa-ainesten sisältämien haitta-aineiden ympäristö- ja terveysvaikutuksista. (YSL 32, 136 §, JL 5, 8 §)

#### 8. Toiminta poikkeuksellisissa tai yllättävissä tilanteissa

Ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle on ilmoitettava välittömästi, jos työn aikana ilmenee oleellinen poikkeama aiemmista tutkimustuloksista tai tarve poiketa ilmoituspäätöksen mukaisesta kunnostuksesta (esimerkiksi jos kunnostusalueelta ei ole teknisesti mahdollista poistaa tavoitetason ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia sisältävää maata tai poistaminen on huomattavan vaikeaa tai riskinhalintarakenteisiin on tarpeen tehdä muutoksia). Tarvittaessa on lisäksi esitettävä suunnitelma puhdistustyön jatkamisesta, jotta uuden ilmoitusmenettelyn tai jatkotoimenpiteiden tarvetta voidaan harkita. (YSL 134, 136, 172 §, JL 13 §)

Jos pilaantuneisuus jatkuu ilmoituksen tarkoittaman alueen ulkopuolelle, on työn jatkamisesta siinä kohdassa esitettävä suunnitelma tarkastettavaksi ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle. Asiasta on myös viipymättä ilmoitettava myös sen maa-alueen omistajalle ja haltijalle, jonka puolelle pilaantuneisuus jatkuu. (YSL 134, 136, 172 §, JL 13 §)

#### 9. Tiedottaminen ja raportointi

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

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

Puhdistustyöstä on pidettävä kirjaa. Kirjanpito tulee pitää ajan tasalla ja valvovan viranomaisen saatavilla työn aikana. (YSL 172 §)

Kunnostuksesta on tiedotettava naapureille ja kohteen maalämpöura-koitsijalle esitetyn mukaisesti (YSL 7 §, JL 13 §)



18.11.2024

Puhdistustyöstä on laadittava karttaliittein havainnoitu loppuraportti ilmoituksessa esitetyn mukaisesti. Loppuraportti on toimitettava ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle ja maanomistajalle kolmen kuukauden kuluessa puhdistustyön päättymisestä. Loppuraportissa on esitettävä vähintään tiedot alueelta kaivetuista pilaantuneista maista ja niiden sijoituspaikoista, tutkimusmenetelmistä, näytteiden analysoinnista, kunnostuksen seurannasta, mahdollisesti pilaantuneeksi jääneen alueen riskinarvio, johdetuista vesistä ja niiden käsitteystä, yhteenveto kuorma- ja siirtoasiakirjoista sekä arvio jälkiseurannan tarpeesta. (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 ylemmät ohjearvot. Näitä pitoisuusarvoja käytetään apuna maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnissa. Jos jonkin haitta-aineen pitoisuus ylittää kynnyksarvon, on arvioitava maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve.



18.11.2024

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 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 tai alueelle rakennetaan, 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 (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



18.11.2024

Kiinteistöllä on tarve pilaantuneen maaperän poistamiselle rakentamisen vuoksi.

Maaperän puhdistustavoitteet on määritetty riskinarvioperusteisesti. Ilmoituksessa esitetty tavoite koskien leikkialueiden päällystämättömän pintamaan hyväksytyjä haitta-ainepitoisuuksia 0,5 metrin syvyyteen asti vastaa ympäristöhallinnon ohjeistusta (YM 6/2014) kestävästä kunnostuksesta uusilla asuinalueilla ja lasten leikkialueilla. Jos säilytettävien puiden juuriston alueella vastaavan 0,5 metrin suojakerroksen toteuttaminen estää puiden säilymisen elinkelpoisena, niin suojaus voidaan toteuttaa esitetyllä ohuemmalla kerroksella. Haitta-aineille altistumisen ehkäisemiseksi suojakerroksen riittävyttä on syytä tarkkailla ja merkitä kohteet määräyksen 3 mukaisesti säilytettävien puiden alueella. Ympäristöhallinnon suositus pintamaan puhtauden varmistamisesta leikkialueilla ei koske suoraan asfaltoituja piha-alueita ja niitä epäorgaanisia haitta-aineita, joilla maaperän terveysperusteiset viitearvot ovat selvästi alemmaa ohjearvoa suurempia. Ilmoituksen mukaan piha-aluetta päällystetään mm. avoimella asfaltilla, kiveyksillä ja tekonurmella. Leikki-/pelialueella tekonurmen kulutuskestävyys ei vastaa asfalttia. Pintamaan puhtautta 0,5 metrin syvyyteen koskevaa määräystä sovelletaan tekonurmen alueella.

Riittävän suurilla kasvien istutuskuopilla estetään pilaantuneen maan esiintulo hoitotoimenpiteiden yhteydessä.

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

Puhdistustyön aikana mahdollisesti havaittavien uusien haitta-aineiden riskien arviointi kynnysarvot ylittävillä haitta-ainepitoisuuksille on tarpeen, koska kynnysarvopitoisuus toimii herätearvona pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnissa. Lisäksi mahdolliset muuttuneet pilaantuneisuuden lähtöoletukset on otettava huomioon, minkä vuoksi riskinarviota on edellytetty tarvittaessa täydennettäväksi.

## 2. Haitta-ainetutkimukset ja puhdistustyön laadunvalvonta

Maa-ainesten riittävällä ja luotettavalla tutkimisella varmistetaan, että kaivettujen maa-aineksien kaikki haitta-aineet ja niiden pitoisuudet ovat selvillä, jotta maa-ainekset voidaan käyttää hyödyksi tai ne voidaan toimittaa oikeaan vastaanottoipaikkaan. Kaivua ohjaavista näytteistä ja jäännöspitoisuusnäytteistä on tarpeen tutkia niiden haitta-aineiden pitoisuudet, joita kohteessa on todettu kynnysarvon ylittävinä pitoisuuksina, koska kynnysarvopitoisuus toimii herätearvona pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnissa. Riittävällä ja luotettavalla tutkimisella varmistetaan, että kunnostustavoitteet saavutetaan.



18.11.2024

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.

Määräys ilmoittamisesta on tarpeen viranomaisvalvonnassa.

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

Aluetta käyttävien tai huoltavien henkilöiden haitta-aineille altistumisen ehkäisemiseksi on säilytettävien puiden alueilla tärkeää merkitä ne kohdat, joihin on jäänyt kohonneita haitta-ainepitoisuuksia alle 0,5 metrin syvyydelle maanpinnasta. Selkeä merkintä helpottaa suojakerroksen ylläpitoa tavoitteen mukaisena. Huomiorakenteet toimivat muualla piha-alueella myöhempien kaivujen aikana merkinä pilaantuneen maan rajasta. Eristysrakenteilla estetään haitta-aineiden kulkeutuminen.

Eristyssuunnitelman toimittamisella etukäteen tarkastettavaksi varataan ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle mahdollisuus arvioida eristysrakenteen riittävyys estämään haitta-aineiden leviäminen puhdistetulle alueelle. Huomiorakenteiden asennuksen tarkastamiseen ennen niiden peittämistä varataan mahdollisuus, jotta voidaan arvioida perusteet kaivujen lopettamiselle asennusalueella. Samalla varmistetaan kunnostustavoitteiden toteutuminen.

Määräys dokumentoinnista on tarpeen viranomaisvalvonnassa.

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

Määräykset ovat tarpeen terveys- ja ympäristöhaittojen ehkäisemiseksi.

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

Määräys maalämpökaivojen asentamisesta ja porauslietteen käsittelystä on tarpeen terveys- ja ympäristöhaittojen ehkäisemiseksi kunnostustyön aikana. Kunnostus katsotaan päättyneeksi, kun sitä koskeva loppuraportti on hyväksytty.

### 5. Veden tutkiminen ja käsittely

Pinta- ja hulevesien pääsyn minimoimisella vähennetään haitta-aineiden kulkeutumisen riskiä pintamaasta. Alueella on todettu haitalli-



18.11.2024

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

Kohteella ja sen ympäristössä on HSY:n sekaviemäröinti.

Viemärin omistajan tai haltijan antaman luvan esittäminen ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle ennen vesien viemäriin johtamista on tarpeen viranomaisvalvonnassa.

HSY:n vesihuollon liittymispalvelujen luvassa ohjeistetaan viemäriin johdettavista vesistä tehtävät laatuselvitykset ja niiden toimittaminen HSY:lle.

Ilmoituksessa ei ole esitetty tarkkaa suunnitelmaa kaivantovesien käsittelystä tai johtamisesta. Erillisen suunnitelman esittäminen on tarpeen, jotta voidaan varmistaa, ettei johdettavien vesien mukana kulkeutuvista haitta-aineista aiheudu lisäpilaantumista kohteella tai sen ympäristössä.

Kaivantovesien puhdistuslaitteisto soveltuu tarkoitukseensa, jos puhdistustulokset osoittavat johdettavan veden laadun olevan HSY:n vesihuollon liittymispalvelujen luvan ja edellä mainitun ympäristöseuranta- ja -valvontayksikön hyväksymän erillissuunnitelman mukaista.

## 6. Pilaantuneen maa-aineksen varastointi alueella

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

## 7. Maa-aineksen hyödyntäminen alueella

Ympäristönsuojelulain 136 §:n mukaan ilmoituskäsittelyllä voidaan käsitellä maaperän puhdistamisen yhteydessä kaivetun maa-aineksen hyödyntäminen kaivualueella. Haitta-ainepitoisuuksiltaan kynnysarvot ylittävien ja alemmat ohjearvot alittavien kohteesta kaivettujen kaivumaiden soveltuvuus hyötykäyttöön kunnostusalueella on tarpeen selvittää valtioneuvoston asetuksen (214/2007) 2 §:n nojalla kohteen arvioinnin yhteydessä. Maa-ainesten hyötykäyttöön tarvitaan ympäristölupa, jos alueelle muualta tuotavien kaivumaiden haitta-ainepitoisuudet ylittävät kynnysarvot. Lisäksi maa-ainesten hyödyntäminen edellyttää, että maa-aineksen on käytötarkoitukseen teknisesti soveltuvaa eikä siitä aiheudu vaaraa tai haittaa ympäristölle. Ympäristölle tai terveyden aiheutuvan vaaran tai haitan ehkäisemiseksi kohonneita haitta-



18.11.2024

ainepitoisuuksia sisältävien maa-ainesten päällä tulee olla riittävät suojakerrokset. Nämä on esitetty määräyksessä 1 kunnostustavoitteista.

Maa-ainesten hyödyntämisessä on otettava huomioon YSL 16 § mukainen maaperän pilaamiskielto. Kunnostuskohteesta kaivettujen kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävien maa-ainesten hyödyntämisen edellytyksenä on, että hyötykäytettävästä maa-aineksesta ei aiheudu lisäpilaantumista tai vaaraa tai haittaa ympäristölle tai terveydelle. Lisäpilaantuminen estetään mm. hyötykäyttökohteiden suunnitelmallisella sijoittelulla.

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

Haihtuvia haitta-aineita, PCDD/PCDF-yhdisteitä tai elohopeaa sisältäviä maa-aineksia, joissa ko. haitta-ainepitoisuudet ylittävät kynnsarvot, ei voi käyttää hyödyksi alueella haitta-aineiden haitallisten ominaisuuksien ja 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 kynnsarvon ylittävät pitoisuudet tulisi rajata hyötykäytön ulkopuolelle.

Suunnitelman tiedot ovat tarpeen viranomaisvalvonnassa.

#### 8. Toiminta yllättävissä tai poikkeuksellisissa tilanteissa

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

Määräyksessä edellytetyt tiedot ovat tarpeen viranomaisvalvonnassa.

#### 9. Tiedottaminen ja raportointi

Kirjanpidolla ja raportoinnilla dokumentoidaan alueella tehdyt kunnostustoimenpiteet. Loppuraportin esittäminen on tarpeen viranomaisvalvonnassa.



18.11.2024

Määräys naapureille tiedottamisesta on tarpeen, jotta voidaan varmistaa, ettei kunnostus loukkaa yksityistä etua. Määräys maalämpöura-koitsijalle tiedottamisesta on tarpeen, jotta urakoitsijalla on riittävät tiedot toimintansa haitallisten ympäristövaikutusten ehkäisemiseksi.

Tiedotus työn eri vaiheiden etenemisestä on tarpeellista viranomaisvalvonnassa.

#### Sovelletut oikeusohjeet

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 6, 7, 14, 16, 17, 32, 134, 135, 136, 139, 155, 172, 200, 205, 209 §  
Ympäristönsuojeluasetus (713/2014) 41 §  
Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (214/2007) 2, 3, 4, 5 §  
Jätelaki (646/2011) 5, 6, 8, 12, 13, 15, 17, 29, 121 §  
Hallintolaki (434/2003) 34 §

#### Toimivaltainen viranomainen

Ympäristöministeriö on päätöksellään ja 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.

#### Ilmoituksen käsittelymaksu ja sen määräytyminen

Ilmoituksen käsittelystä peritään 1750 euron maksu.

Helsingin kaupungin Taloushallintopalvelu-liikelaitos toimittaa laskun ilmoituksen tekijälle. Maksu määräytyy Helsingin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen taksan (ympäristö- ja lupajaosto 15.2.2024, 31 §) perusteella.

#### 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

**Postiosoite**  
PL 58235  
00099 HELSINGIN KAUPUNKI  
Kaupunkiymparisto@hel.fi

**Käyntiosoite**  
Työpajankatu 8  
Helsinki 58  
<https://www.hel.fi/>

**Puhelin**  
09 310 1691

**Y-tunnus**  
0201256-6





## Helsingin kaupunki

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

## Pöytäkirja

25 (29)

18.11.2024

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

### Lisätiedot

Heli Lehtinen, ympäristötarkastaja, puhelin: 09 310 35623  
heli.k.lehtinen(a)hel.fi

### Muutoksenhaku

Hallintovalitus, YSL ilmoituspäätös

### Otteet

#### Ote

Ilmoittaja  
Uudenmaan ELY-keskus  
HSY teollisuusjätevedet  
Etelä-Suomen AVI työsuojelu  
Rakennusvalvonta  
Käsittelijä

#### Otteen liitteet

Hallintovalitus, YSL ilmoituspäätös  
Hallintovalitus, YSL ilmoituspäätös



18.11.2024

## MUUTOKSENHAKUOHJEET

### 1 VALITUSOSOITUS

#### **Pöytäkirjan 105 §.**

Tähän päätökseen haetaan muutosta hallintovalituksella Vaasan hallinto-oikeudelta.

#### **Valitusoikeus**

Tähän päätökseen saa hakea muutosta

- asianosainen
- 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

Postiosoite: Vaasan hallinto-oikeus



18.11.2024

PL 204  
65101 VAASA  
Faksinumero: 029 56 42760  
Käyntiosoite: Korsholmanpuistikko 43  
65101 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
- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle.



18.11.2024

### 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

29 (29)

18.11.2024

Katariina Serenius  
yksikön päällikkö

Päätös on sähköisesti allekirjoitettu.

Pöytäkirja on pidetty nähtävänä yleisessä tietoverkossa osoitteessa  
[www.hel.fi](http://www.hel.fi) 18.11.2024.