



15.07.2021

131 §

**St1 Oy:n ilmoitus pilaantuneen maaperän puhdistamisesta Kona-
lassa osoitteessa Ristipellontie 18**

HEL 2021-007149 T 11 01 00 06

Päätös

Ympäristöseuranta- ja -valvontayksikön päällikkö on hyväksynyt St1 Oy:n tekemän ympäristönsuojelulain 136 §:n mukaisen ilmoituksen alla esitetyn mukaisesti.

Ilmoitus

Ilmoituksen tekijä

St1 Oy
PL 68, 00521 Helsinki
Y-tunnus 0201124-8

Alueen omistaja

Kiinteistön omistaja on St1 Oy.

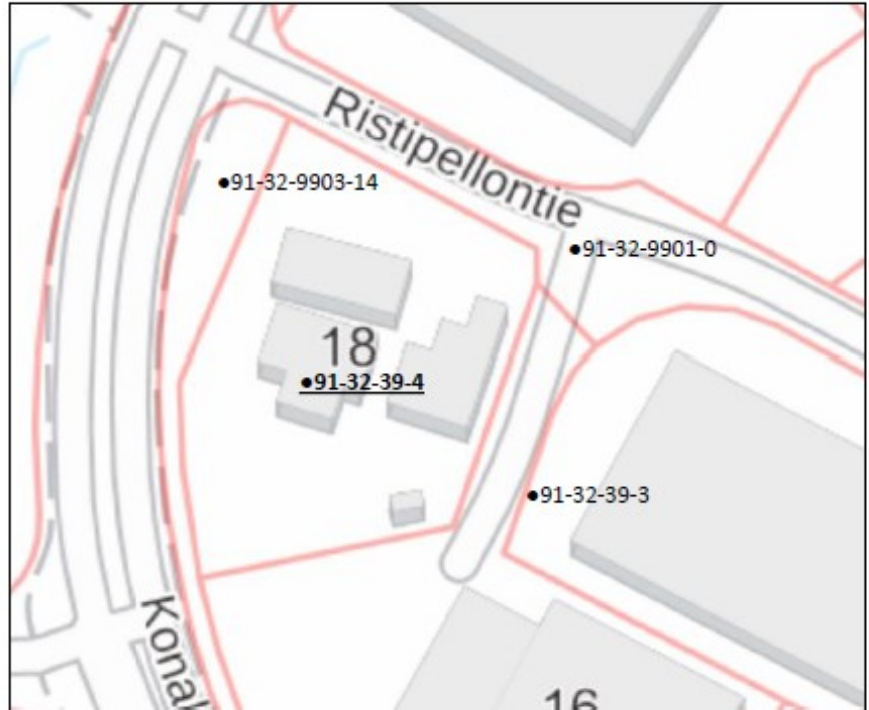
Alueen sijainti, koko ja maan käyttö

Ilmoituksessa esitetty alue sijaitsee Helsingin 32. kaupunginosassa (Konala) kiinteistöllä 91-32-39-4, osoitteessa Ristipellontie 18. Kohteessa toimii jakeluasema Shell Helsinki Konala. Alueella sijaitsee kaksi rakennusta (myymäläkahvio ja autojen huolto- ja pesularakennus). Piha-alueella sijaitsee mittarikatos, jossa on neljä mittarikoroketta. Jakeluasemalla sijaitsee yhteensä viisi maanalaista kaksivaippaista säiliötä (kaksi bensiini-, kaksi diesel- ja yksi moottoripolttoöljysäiliötä) sekä kolme käytöstä poistettua maanalaista säiliötä (polttoöljy/lämmitysöljy-, liuotin- ja jäteöljysäiliöt). Kohteessa sijaitsee kaksi öljynerotinta viemäriinjoineen.

Polttoaineen jakelutoiminta on aloitettu kohteessa vuonna 1973. Kohteeseen on suunniteltu saneeraushanke, jossa polttoaineen jakeluun liittyvät vanhat rakenteet puretaan ja korvataan uusilla.



15.07.2021



Alueen maaperän pilaantuneisuus

Maaperässä on havaittu valtioneuvoston asetuksen maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (214/2007) mukaisten ylempien tai alempien ohjearvojen ylittäviä pitoisuuksia BTEX-yhdisteitä, öljyhiilivetyjen keskittisleitä, bensiinihiilivetyjä sekä MTBE:ä.

Maaperän pilaantuminen on aiheutunut pitkän ajan kuluessa jakeluasematoiminnasta.

Aiemmat maaperän kunnostukset ja tutkimukset alueella

Alueen maaperää on kunnostettu vuonna 1995 säiliön vaihdon yhteydessä, vuonna 2009 öljynerottimen vaihdon yhteydessä ja vuonna 2020 viemärilinjan uusimisen yhteydessä.

Vuoden 2020 maaperän kunnostus on raportoitu raportissa: Pilaantuneen maaperän kunnostuksen loppuraportti, Shell Konala, 16.12.2020, Sitowise Oy. Raportin mukaan kohteessa tehtiin pilaantuneen maaperän kunnostustyötä tutkimuskaivuna jakeluaseman viemärinrakenteiden muutostöiden yhteydessä. Maaperä tutkittiin ja kunnostettiin koko kaivannon matkalta kaivetun maan osalta. Maarakennustöiden yhteydessä tehdyn tutkimuksen perusteella kohteesta poistettiin kaivamalla öljyhiilivedyillä pilaantunut maa-aines rakentamisen vaatimassa laajuudes-



15.07.2021

sa. Kaivannon pohjan ja seinämien alueille maaperään jäi käytännössä lähes koko rakennustyön käsittämälle alueelle valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaisen ylemmän ja alemman ohjeavon ylittävää öljyhiilivetyjen jakeiden C10-C21 pitoisuuksia. Pilaantunut alue ulottuu viemärin viettosuunnan mukaisesti ainakin osittain tieliikennekäytössä olevalle naapurikiinteistölle. Helsingin kaupungin ympäristöpalveluiden loppulausunnon 5.1.2021 mukaan toimenpideraportissa esitettyjen tietojen perusteella ympäristönsuojelu- ja -valvontayksikkö toteaa, että loppuraportti, toimenpidealueen tutkiminen sekä pilaantuneiden kaivumaiden poisto on tehty annettujen ohjeiden mukaisesti. Lisäksi ympäristönsuojelu- ja -valvontayksikkö toteaa, että pohjaveden seurantaa jatketaan pohjavesiputkista MW1-MW3 ympäristökeskuksen kirjeen 27.2.2008 mukaisesti.

Vuonna 2006 tehdyn maaperätutkimuksen perusteella huoltoasema- ja korjaamorakennuksen välinen maaperä on pilaantunut öljyhiilivedyillä. Kohteeseen on tehty vuonna 2007 Phase II -ympäristöarviointi ja laadittu maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi.

Kohteen pohjaveden tarkkailu on aloitettu Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen 27.2.2008 antaman lausunnon perusteella.

Ilmoitusvelvollisuus ja toimivaltainen viranomainen

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

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

Asian vireilletulo

Ilmoitus pilaantuneen maaperän puhdistamisesta on saapunut Helsingin kaupungin ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikköön 10.6.2021.

Ilmoitukseen on liitetty seuraavat asiakirjat:

- Yleiskartta ja asemapiirustus
- Kaavakartat
- St1 Oy, Shell Helsinki Konala, Maaperän pilaantuneisuustutkimus ja puhdistustarpeen arviointi, 31.5.2021, Ramboll Finland Oy



15.07.2021

-St1 Oy, Shell Konala, Helsinki, Suunnitelma haitta-ainepitoisen maa-aineksen kaivusta uudisrakentamisen yhteydessä, 2.6.2021, Ramboll Finland Oy
-Kiinteistötiedot ja naapureiden yhteystiedot

Ilmoituksessa esitetty kiinteistötunnus 91-32-39-14 on korjattu muotoon 91-32-39-4 sähköpostiviestillä 6.7.2021. Riskinarviota on täydennetty naftaleenin osalta 6.7.2021.

Ilmoituksen sisältö

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

Maaperä, pohjavesi ja pintavesi

Alueen maanpinta on noin tasolla +19 metriä merenpinnan yläpuolella.

Alueella on tehtyjen tutkimusten perusteella 1,3...1,7 metrin syvyyteen ulottuva täyttöhiekkakerros, jonka alapuolella on pehmeä savikerros noin kuuden metrin syvyydelle saakka. Saven alapuolella on vaihtelevan paksuinen ja ohuehko silttikerros. Kallion pinta on varmistettu porakonekairauksilla neljästä pisteestä ja on noin 7,5...11,0 metrin syvyydellä maanpinnasta. Kalliota peittää vaihtelevan paksuinen silttiä, hiekkaa, soraa, moreenia ja kiviä sisältävä pohjamuodostuma.

Kohde ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Pohjaveden pinnantasoli vuoden 2021 geotutkimuksissa +17,04 metriä ja orsiveden pinnantaso +16,98 metriä. Alueella esiintyy savikerroksen päällä orsivettä. Alueen pohjavettä tarkkaillaan kolmesta pohjaveden havaintoputkesta. Pohjavesitarkkailuissa orsiveden pinnantaso on ollut tyypillisesti noin metrin pohjaveden pinnatason yläpuolella. Pohjavesi on ainakin osin paineellista. Pohjaveden virtauksen kohteessa arvioidaan olevan lounaaseen ja orsiveden koilliseen. Arvion mukaan pohjaveden virtaus on hidasta.

Jakeluaseman toiminnallisilta alueilta kertyvät hulevedet kerätään erilleen ja johdetaan hiekan- ja öljynerotuskaivojen kautta jätevesiviemäriin. Muualta jakeluaseman alueelta hulevedet johdetaan erillisen sadevesien öljynerotuskaivon kautta sadevesiverkostoon.

Lähin pintavesistö on Mätäjoki, jonka sivuhaara kulkee avoimena lähimmillään noin 40 metrin päässä kiinteistön länsipuolella Konalantien toisella puolella.

Maaperän ja pohjaveden pilaantuneisuus



15.07.2021

Kohteessa tehtiin maaperätutkimuksia porakonekairauksina maaliskuussa vuonna 2021. Alueelta otettiin 12 tutkimuspisteestä yhteensä 73 maanäytettä. Tutkimuspisteet ulotettiin 5–7 metrin syvyyteen. Maanäytteet otettiin 0,5–1,0 metrin paksuisina kerroskokoomanäytteinä. Tutkimuspisteiden sijoittelua rajoittivat maanalaisten putki- ja johtorakenteiden suuri määrä ja niiden sijaintien epävarmuus.

Kaikista otetuista maanäytteistä arvioitiin aistinvaraisesti maalaji, haju sekä poikkeavuus ja jätteellisyys. Laboratoriossa maanäytteistä tutkittiin bensiinihiilivetyjen C5-C10, aromaattisten hiilivetyjen ja oksygenaattien pitoisuuksia (29 kpl) sekä öljyhiilivetyjen jakeiden C10-C40 (29 kpl) ja PAH-yhdisteiden pitoisuuksia. Öljyhiilivetyjen SOILRISK-fraktioiteja ja TOC-määrytyksiä maa-aineksen vastaanottoa ja riskinarviointia varten tehtiin kahdesta näytteestä.

Tutkimuksissa todettiin mittarikentän ympäröivissä tutkimuspisteissä (RF5, RF7, RF10, RF11, RF12) ylemmän ja alemman ohjearvon ylittäviä BTEX-yhdisteiden pitoisuuksia ja alemman ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia yhdessä pisteessä (RF6). Nykyisten rakenteiden ja viemärikäivannon välissä näytepisteessä RF12 havaittiin ylemmän ohjearvon ylittäviä öljyhiilivetyjen keskitisleiden C10-C21 pitoisuuksia ja alemman ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia kolmessa pisteessä (RF5, RF7, RF12). Alemman ohjearvon ylittäviä MTBE:n pitoisuuksia todettiin kolmessa näytepisteessä (RF11, RF12, RF2). Bensiinihiilivetyjen alemman ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia havaittiin kolmessa pisteessä (RF5, RF11, RF12). Naftaleenipitoisuus ylitti alemman ohjearvon kahdessa näytepisteessä ((RF11, RF12).

Säiliöalueen tarkkailukaivosta maaperätutkimusten aikana otetussa vesinäytteessä havaittiin laboratorion määritysrajan tuntumassa olevat öljyhiilivetyjen jakeiden C10-C40 ja MTBE:n pitoisuudet. Vuoden 2020 pohjaveden tarkkailussa on todettu tarkkailuputkissa MTBE:ä ja muiden polttoaineperäisten yhdisteiden pitoisuuksia.

Tehtyjen tutkimusten ja ennakkotietojen perusteella kohteen alueella arvioidaan olevan noin 1000 m²:n alueella pitoisuuksiltaan alemman ohjearvon ylittäviä polttoaineperäisiä yhdisteitä sisältäviä maa-aineksia. Valtaosassa maa-aineksia ylittyy myös ylempi ohjearvo. Alueella arvioidaan olevan haitta-ainepitoisuudeltaan alemman ohjearvon ylittäviä polttoaineperäisiä yhdisteitä sisältävää maata noin 4000–5000 m³ (8000–10000 tonnia). Mittarikentän ympäristössä todettiin bensiinihiilivetyjä useassa pisteessä ja viemäriinjan sekä mittarikentän/säiliöalueen välisellä alueella todettiin öljyhiilivetyjen keskitisleitä.

Tehdyillä tutkimuksilla ei täysin kyetty rajaamaan maaperän pilaantuneisuutta alueen reunoilla tai myymälärakennuksen alueella. Tutkimus-



15.07.2021

pisteiden välissä voi olla todetusta poikkeavia haitta-ainepitoisuuksia sisältäviä maa-aineksia.

Pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi

Valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaisesti maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava, mikäli yhden tai useamman haitallisen aineen pitoisuus maaperässä ylittää asetuksessa säädetyn kynnsarvon. Arvioinnin on perustuttava maaperässä todettujen haitta-aineiden aiheuttamaan vaaraan tai haittaan ympäristölle ja/tai terveydelle.

Haitta-aineita on todettu kynnsarvot ylittävinä pitoisuuksina noin 1–5 metrin syvyydellä. Maan pinnalla on pilaantumattomia maa-aineksia ja/tai päällystysrakenteita, jolloin haitta-aineille ei voi altistua suoran kosketuksen tai maan syömisen kautta. On teoreettisesti mahdollista, että haihtuvia haitta-aineita on kulkeutunut pohjaveden mukana rakennuksen alapuolelle, jolloin altistumista sisäilman välityksellä voisi tapahtua. Alueen pohjavettä ei käytetä talousvetenä. Lähin pintavesi, Mätäjoki on lähimmillään noin 40 metrin etäisyydellä.

Käsitteellisen mallin perusteella kohteessa on tarpeen käsitellä tarkennetusti haitta-aineiden kulkeutumista pintavesiin sekä sisäilmaan ja altistusta sisäilman kautta. Kriittisiksi haitta-aineina tarkasteltiin kaikkia haitta-aineita, joiden pitoisuudet maaperässä ovat ylittäneet alemman ohjearvon sekä sellaisia haihtuvia orgaanisia yhdisteitä, joiden pitoisuudet ovat ylittäneet kynnsarvot. Kriittisinä haitta-aineina käsiteltiin öljyhiilivetyjä, BTEX-yhdisteitä, MTBE:ä sekä naftaleenia.

Haitta-aineiden riskejä on arvioitu laadullisesti, siten että todetut haitta-ainepitoisuudet eri väliaineissa, kohteessa tehdyt havainnot ja muut saatavilla olevat tiedot maaperän ja pohjaveden ominaisuuksista on otettu huomioon. Lisäksi arviointia on täydennetty laskennallisesti SOILRISK-mallinnusohjelmalla. Laskennassa käytettiin varovaisuusperiaatteen mukaisesti suurimpia kohteessa todettuja haitta-ainepitoisuuksia. SOILRISK-malli ottaa huomioon haitta-aineiden hajoamisen kulkeutumismatkalla. Tarkastelussa käytettiin SOILRISK-mallin oletusarvoisia hajoamiskertoimia, jotka olettavat hajoamisen hitaaksi.

Haitta-aineiden kulkeutumista pohjaveteen ja pohjaveden välityksellä pintaveteen tarkasteltiin laskennallisesti. Varovaisuusperiaatteen mukaisesti kulkeutuminen Mätäjokeen oletettiin mahdolliseksi. Haitta-aineille laskettiin pitoisuudet huokosvedessä pilaantumassa ja pohjavedessä pilaantumalan laidalla sekä pintavesistön purkupisteessä. Laskennallisen tarkastelun perusteella pintaveteen voi liuenneena kulkeu-



15.07.2021

tua lähinnä BTEX-yhdisteitä, MTBE:ä ja bensiinihiilivetyjä. Keskitisleiden ja raskaiden hiilivetyjakeiden kulkeutuminen ei ole merkittävää.

Pohjaveden laatua on seurattu vuodesta 2008 vuoteen 2010 kuudesta havaintoputkesta. Kolmessa havaintoputkessa havaittiin haitta-aineita. Vuodesta 2011 kahdesta havaintoputkesta (MW1 ja MW3) on seurattu pohjavesipitoisuuksia ja yhdestä putkesta (MW2) orsivesipitoisuuksia. Vuoden 2020 näytteenotossa havaintoputkien MW2 ja MW3 antoisuus oli huono ja näytteissä kiintoainesta.

Pohjaveden haitta-aineiden laskennallisia pitoisuuksia ja tarkkailussa todettuja enimmäispitoisuuksia sekä laskennallisia pitoisuuksia pohjavedessä 40 metrin etäisyydellä päästölähteestä pohjavesipitoisuuksista laskettuna on vertailtu. Pohjaveden pitoisuuksien on oletettu koostuvan jakeiden herkkäliukoisimmista fraktioista.

Vertailun perusteella BTEX-yhdisteiden, bensiinihiilivetyjen sekä MTBE:n todetut pitoisuudet orsi- ja pohjavedessä ovat huomattavasti laskennallisia pitoisuuksia pienempiä. Öljyhiilivetyjen keskitisleiden ja raskaiden hiilivetyjakeiden pitoisuudet pohjavedessä sen sijaan ovat olleet laskennan osoittamaa suurempia. Laskennalliset pitoisuudet edustavat veteen liuenneita haitta-aineita, mutta haitta-aineita esiintyy pohjavedessä myös kiintoainekseen sitoutuneena. Koska öljyhiilivetyjen keskitisleet ja raskaat öljyhiilivetyjakeet ovat niukkaliukoisia, ne esiintyvät vedessä todennäköisemmin hienoainekseen sitoutuneena, mikä selittää erot laskennallisissa ja todetuissa pitoisuuksissa.

Orsi- ja pohjavedessä mitatut pitoisuudet ovat olleet suurimmillaan vuosina 2008–2009 ja uudelleen vuosina 2015–2017. Öljyhiilivetyjen keskitisleitä ja raskaita jakeita on todettu vuoden 2011 jälkeen ainoastaan orsiveden havaintoputkessa (MW2), mutta bensiinijakeita, bentseeniä ja MTBE:ä ja muita oksygenaatteja on todettu myös pohjavedessä. Tutkimustulokset viittaavat, että pohjaveden virtaussuunta kohteessa vaihtelee. Vuoden 2020 tulokset ovat huomattavasti enimmäispitoisuuksia pienemmät, mikä on todennäköisesti seurausta tehdyistä maaperän puhdistustoimenpiteistä.

BTEX-yhdisteiden ja MTBE:n pitoisuudet orsi- ja pohjavedessä ovat lähes koko tarkkailun ajan alittaneet pintavesien vertailuarvot. Öljyhiilivetyjä sen sijaan esiintyy orsi- ja pohjavedessä pitoisuuksina, joista voi aiheutua haittaa vesieliöstölle, mikäli kulkeutumista pintaveteen tapahtuu. Naftaleenin pitoisuuksia pohjavedestä ei ole tutkittu.

Naftaleenin arviointi on tehty laskennallisesti vastaavasti muiden yhdisteiden kanssa. Naftaleenia ei ole tutkittu tarkkailun yhteydessä vesinäytteistä, mutta se vastaa ympäristökäyttäjymiseltään hiilivetyjen



15.07.2021

aromaattisia fraktioita C8-C16. Myöskään naftaleenin osalta nykyisessä maankäytössä ei arvioida olevan puhdistustarvetta.

Tutkimusten perusteella liikerakennuksen läheisyydessä olevissa tutkimuspisteissä todettiin kohonneina pitoisuuksina erityisesti BTEX-yhdisteitä. Lisäksi haitta-aineita voi kulkeutua rakennuksen alle orsi- ja pohjaveden mukana kiinteistön muista osista. Tutkimuspisteen RF7 pitoisuuksien perusteella on laskettu maaperästä haihtuvat haitta-ainepitoisuudet rakennuksen laatan alapuolella ja sisäilmassa. Pohjaveden mukana rakennuksen alle kulkeutuvista haitta-aineista ei arvioida aiheutuvan terveyshaittoja rakennuksen nykyisessä ja suunnitellussa käytössä. Jos maaperässä rakennuksen alla esiintyy laaja-alaisesti haitta-aineita, bensiinihiilivetyjen pitoisuudet voivat nousta sisäilmassa hetkellisesti terveydelle ja viihtyvyydelle haitalliselle tasolle.

Riskinarvion epävarmuustarkastelussa on käsitelty epävarmuuksia näytteenotossa ja laboratorioanalytiikassa sekä riskinarvion lähtötiedoissa.

Riskinhallintatoimenpiteiden tarve ja riskienhallinta

Arvioinnin perusteella ainoaksi mahdolliseksi riskiksi kohteessa on todettu hiilivetyjen kulkeutuminen maaperästä Mätäjokeen sellaisina pitoisuuksina, että vesieliöstölle voi aiheutua haittaa. Orsivedessä todettu suurin bensiinihiilivetyjen pitoisuus on noin kaksinkertainen vesieliöstölle haitalliseen pitoisuuteen verrattuna ja diesel-yhdisteiden noin kymmenkertainen, mikäli haitta-aineita kulkeutuisi pintaveden lyhyintä mahdollista reittiä. Tarkkailunäytteissä todetut pitoisuudet pohja- ja orsivedessä ovat kuitenkin laskeneet, eivätkä pitoisuudet viimeisimmillä tarkkailukierroksilla ole olleet haitallisella tasolla. Pintavesiriskin osalta riittäväksi riskinhallintatoimenpiteeksi arvioidaan seurannan jatkaminen. Koska pohjaveden virtaussuunnat eivät ole tarkkaan tiedossa, riskinarviossa suositellaan tarkastamaan havaintoputkien MW4, MW5 ja MW6 havaintoputkien soveltuvuus pinnankorkeuksien seurantaan ja tarvittaessa näytteenottoon. Jos pinnankorkeusmittausten ja seurantatulosten perusteella arvioidaan tarpeelliseksi, pintavesiojien seuranta lisätään tarkkailuohjelmaan.

Jos kaivun aikana todetaan haitta-aineita esiintyvän myös rakennuksen alapuolella tai alle kahden metrin etäisyydellä seinälinjasta, riskinarvioinnissa suositellaan varmistavaa huokos- ja sisäilmanäytteenottoa kulkeutumisen varmistamiseksi. Rakennuksessa ei ole todettu hajuhaittaa, mikä viittaa siihen, että haitta-aineiden kulkeutuminen sisäilmaan ei kohteessa ole merkittävää.

Tehdyn arvioinnin perusteella maa-ainesten poistamiselle purku- ja rakennustöiden vaatiman kaivun ulkopuolella ei ole tarvetta. Koska koh-



15.07.2021

dekiinteistöllä on kuitenkin alueita, joille ei rakenteiden vuoksi ole tehty tutkimuksia, on mahdollista, että kohteessa esiintyy haitta-aineita laajemmin ja suurempina pitoisuuksina kuin tutkimuksissa on todettu. Ei ole todennäköistä, että rakentamisen vuoksi tehtävän kaivun jälkeen kohteen maaperässä ja pohjavedessä todettaisiin toistaiseksi tunnistamattomia haitta-aineita. Riskinarviota tarkennetaan, mikäli maaperässä todetaan haitta-aineita suurempina pitoisuuksina kuin tähän mennessä. Riskinarvion perusteella mahdolliset todettavat erilliset haitta-ainefaasit suositellaan poistettavaksi.

Jos purku- ja rakennustöiden yhteydessä todetaan haitta-aineita esiintyvän myös liikerakennuksen alapuolella, tehdään huokosilmasta varmistavia mittauksia. Huokosilmamittausten tulosten perusteella tarkastellaan riskinhallintatoimenpiteiden tarvetta sisäilmakulkeutumisen estämiseksi. Jos kaivutyön aikana havaitaan rakennuksen läheisyydessä haihtuvia hiilivetyjä aiempaa suurempina pitoisuuksina tai voimakkaasti haisevia maa-aineksia, tarvittaessa (esimerkiksi saneerauksen aikataulun vuoksi) voidaan liikerakennuksen seinälinjan läheisyydestä (alle kaksi metriä) riskinhallintatoimenpiteenä tarkentavien huokosilmamittausten sijaan tehdä massanvaihto siten, että tavoitepitoisuuksina käytetään alempia ohjearvoja.

Kohteen länsipuolisten pohjaveden havaintoputkien kunto selvitetään. Arvioinnissa suositellaan pohjavesinäytteiden ottamista kuudesta havaintoputkesta ennen ja jälkeen kunnostustöiden varmistamaan alueen pohjaveden tilaa ja haitta-aineiden kulkeutumista myös kohteen länsipuolelta.

Lisäksi arviossa suositellaan aistinvaraisesti seuraamaan pintaveden laatua Mätäjoessa kohteen ylä- ja alapuolella ennen toimien aloittamista sekä työn aikana.

Mikäli alueen maankäyttö tulevaisuudessa muuttuu, tulee kohteeseen laatia uusi riskinarvio muuttuvat lähtötiedot huomioon ottaen. Lisäksi laadittua riskinarviota on tarkennettava kunnostuksen yhteydessä tehtävien havaintojen ja analyysitulosten perusteella.

Puhdistustavoitteet

Tehdyn riskinarvion perusteella todetuista pitoisuuksista ei katsota aiheutuvan ympäristö- tai terveysriskiä kiinteistön nykyisessä käytössä. Pilaantuneisuusarvion perusteella kohteessa ei ole tarvetta nyt todetuilla pitoisuustasoilla rakennustöiden vaatimassa laajuudessa tehtävää kunnostusta laajemmille jatkotoimenpiteille.

Mikäli rakentamisen vaatimasta kaivutasosta otetuissa näytteissä todetaan korkeita haitta-ainepitoisuuksia, kunnostustyöt voidaan ulottaa ra-



15.07.2021

kentämisen vaatimaa kaivutasoa syvemmälle pitkän ajan kuluessa tapahtuvien kulkeutumiskenttien pienentämiseksi.

Jos haitta-aineita todetaan purku- ja rakennustöiden yhteydessä esiintyvän myös liikerakennuksen alapuolella, tehdään huokosilmamittauksia. Huokosilmamittausten tulosten perusteella arvioidaan riskinhallintatoimenpiteiden tarve estämään sisäilmakulkeutumista.

Jos rakennuksen läheisyydessä havaitaan haihtuvia hiilivetyjä aiempaa suurempina pitoisuuksina tai voimakkaasti haisevia maa-aineksia, tarvittaessa esimerkiksi aikataulusyistä voidaan tarkentavien huokosilmamittausten sijaan tehdä alle kahden metrin etäisyydeltä liikerakennuksen seinälinjasta massanvaihto käyttäen alempia ohjearvoja tavoittepitoisuuksina.

Mahdolliset todettavat erilliset haitta-ainefaasit pyritään poistamaan.

Puhdistusmenetelmä ja työn toteutus

Kohteessa puretaan kaikki nykyiseen polttoaineen jakeluun liittyvät rakenteet sekä rakennetaan uudet jakelurakenteet standardin SFS3352 mukaisine suojarakenteineen.

Purku- ja rakennustöitä tehdään seuraavasti:

- Maanalaiset nykyiset polttoainesäiliöt poistetaan ja korvataan uusilla.
- Nykyinen mittarikenttä puretaan ja korvataan uudella.
- Säiliöiden täyttö- ja ilmaputkitukset sekä mittarikentän imuputket puretaan ja korvataan uusilla.
- Nykyinen polttoaineenerotin korvataan uudella, lisäksi puretaan jakelutoimintaan liittyvät mittarikentän ja täyttöpaikan sekä öljynerottimelta runkoviemäriin johtavat viemärit, itse runkoviemäri on uusittu 2020 ke-sällä, eikä sitä uusita tulevien töiden yhteydessä.
- Lisäksi kohteesta poistetaan pesu-/korjaamohallin eteläpuolelta kolme jo aiemmin käytöstä poistetuttua liuotin- ja jäteöljysäiliötä.

Huolto/pesula- ja kahvilarakennuksia ei pureta. Purkutöiden ja rakentamisen vuoksi kohteessa tehdään kaivutöitä laajalla alueella. Kaivutyö toteutetaan luiskatuista avokaivannoista tai tuetuista kaivannoista geoteknisten suunnitelmien mukaisesti.

Purkutöiden vuoksi kaivetut kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävät maa-ainekset poistetaan kohteesta rakennustöiden vaatimassa laajuudessa. Poistettavan maa-aineksen seassa on paikoin todettu mineraalisten jätejakeiden palasia (tiili, betoni).

Poistettavista kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävistä maa-aineksista laaditaan jätelain (646/2011) 121 §:n mukainen siirtoasiakirja



15.07.2021

ja maa-aines toimitetaan kuormat peitettyinä sellaiseen vastaanottolaitokseen, jolla on voimassa oleva ympäristölupa ottaa vastaan kyseessä olevaa maa-ainesta.

Kaivannot täytetään pilaantumattomilla maa-aineksilla siten, että rakennekerrokset otetaan huomioon.

Puhdistustyön laadunvalvonta

Ympäristötekninen valvoja ohjaa kohteen purkutöitä tehtyjen ennakkotutkimuksien, aistivaraisten havaintojen, kenttämittausten (Petroflag, PID) sekä kohteen tutkimus- ja purkuvaiheessa otettavista maanäytteistä tehtävien laboratorioanalyysien perusteella. Valvojan tehtäviin kuuluu myös kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävien maa-ainesjätteiden sijoituskohteiden osoittaminen maanrakennusurakoitsijalle, massamääräkirjanpito sekä yhteydenpito ympäristöviranomaisiin.

Purkutöiden aikana ja/tai niiden jälkeen jakelutoimintaan liittyviä rakenteita ympäröivän maaperän haitta-ainepitoisuudet varmistetaan kaivannoista ja/tai kasoilta tehtyjen aistinvaraisten havaintojen ja kenttämittausten perusteella. Tutkimuksia täydennetään laboratorioissa analysoitavien näytteiden avulla. Näytteistä tutkitaan öljyhiilivetyjen jakeiden C10-C40, bensiinihiilivetyjen C5-C10, bensiinin lisäaineiden (mm. MT-BE, TAME) ja BTEX-yhdisteiden pitoisuudet. PAH-yhdisteet tutkitaan seuranta- ja jäännöspitoisuusnäytteistä alueilla, joilla naftaleenia on todettu.

Näytteitä otetaan siten, että kaivantojen seinämien ja pohjatason sekä kaivantoihin palautettavien maiden laatu tulee luotettavasti ja edustavasti selvitetyksi kenttä- ja laboratorioanalyysien.

Alueilta, joilta poistetaan kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävää maa-ainesta, pitoisuudet kaivutasossa varmistetaan jäännöspitoisuusnäytteillä. Näytteitä otetaan kaivantojen pohjatasolta ja seinämiltä.

Purettavien betonirakenteiden haitta-ainepitoisuudet selvitetään.

Työn aiheuttamien terveys- ja ympäristöriskien hallinta

Kunnostustyöstä ei arvioida aiheutuvan merkittäviä ympäristövaikutuksia.

Työmaa aidataan ja aitaan kiinnitetään työmaasta ja pilaantuneen maaperän kunnostuksesta kertovat varoituskyltit. Kaikki polttoainesäiliöt sekä putkilinjat ja kaivorakenteet tyhjennetään ja tehdään kaasupaiksi.



15.07.2021

Kohteen purku- ja kaivutyöt vastaavat tavanomaista maankaivu- ja maansiirtotyötä eikä töistä näin ollen aiheudu tavanomaisesta maanrakennustyöstä poikkeavaa melu- tai värinähaittaa. Tarvittaessa pölynsidontaa voidaan tehostaa työmaateitä tai kaivettavia tai kuormattavia maa-aineksia kastelemalla. Haitta-ainepitoisen maan leviäminen ympäristöön estetään siten, että haitta-ainepitoisen maan kohdalla ei liikennöidä. Tarvittaessa kaivu- ja lastauspaikat puhdistetaan kuormien toimittamisen välillä. Kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävän maa-aineksen kuormat peitetään kuljetuksen ajaksi. Työmaan ulosajoteille tehdään sepelipatja estämään hienoaineksen kulkeutumista. Työmaata ympäröivät kadut puhdistetaan työmaalta kulkeutuneesta maa-aineksestä.

Vajoveden mukana tapahtuvan työnaikaisen haitta-aineiden leviämisen vähentämiseksi kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävät maa-ainekasat ja kaivurintaukset peitetään voimakkaiden sateiden ajaksi.

Mahdollisten maanalaisten betonirakenteiden purkutöiden aikaisesta rammeroimisesta ja/tai pulveroimisesta aiheutuu lyhytaikaista meluhaittaa kohteen ympäristöön. Urakoitsija on velvollinen tekemään tarvittaessa ilmoitukset melua tuottavista töistä.

Työssä noudatetaan työsuojeluohjeita ja -lakeja. Työmaa-alueella noudatetaan normaalia maanrakennustyömaan suojautumista. pilaantu-neilla alueilla työskenneltäessä käytetään henkilökohtaisia suojaimia.

Veden tutkiminen ja käsittely

Kaivantoihin mahdollisesti kertyvä vesi poistetaan tarvittaessa. Kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävä kaivantovesi viemäroidään öljynerottimen kautta jätevesiverkoston. Kaivantovesien poistosta laaditaan sopimus HSY:n kanssa. Ensisijaisesti hyödynnetään kohteessa olevia öljynerottimia ja viemäriinjoja, mutta tarvittaessa viemärointi voidaan toteuttaa erikseen paikalle tuotavan erottimen avulla. Tarvittaessa kaivantovettä voidaan poistaa ja toimittaa käsiteltäväksi imuautolla. Kaivantovesien käsittelystä pidetään kirjaa ja kaivantovesiä tarkkaillaan tarvittaessa otettavin vesinäyttein polttoaineperäisten haitta-ainepitoisuuksien selvittämiseksi.

Toiminta odottamattomissa tilanteissa

Jos kunnostustöiden yhteydessä todetaan aiemmin todettua korkeampia hiilivetyttöisyyksiä tai jos kohonneita hiilivetyttöisyyksiä todetaan rakentamisen vaatimien kaivantojen ulkopuolelle syvyys- tai leveys-suunnassa, toimitaan seuraavasti:

-laajuus rajataan, kohdekohtaista riskinarviota päivitetään ja määritellään tarvittavat riskienhallintatoimenpiteet



15.07.2021

-mikäli tavattavista hiilivedyistä todetaan aiheutuvan kunnostustarve, kestävän kunnostuksen periaatteiden mukaan ensisijaisesti suositaan in situ -kunnostusmenetelmiä esimerkiksi huokosilmatekniikkaa -riskienhallinta ja in situ -menetelmienkäyttäminen suunnitellaan tarvittaessa työn aikana yksityiskohtaisemmin

Mikäli hiilivedyt ovat ylemmissä maakerroksissa ja teknistaloudellisesti helposti poistettavissa tai ne kaivetaan joka tapauksessa rakentamisen vaatiman kaivun vuoksi, on tarkoituksen mukaista poista hiilivedyt massanvaihdolla. Tarvittaessa voidaan käyttää myös edellä mainittujen menetelmien yhdistelmää.

Odottamattomista tilanteista ja suunnitelluista toimenpiteistä tiedotetaan ja suunnitelmat esitetään hyväksyttäväksi Helsingin kaupungin ympäristöviranomaiselle.

Tarkkailu

Kohteessa sijaitsevien havaintoputkien MW4, MW5 ja MW6 kunto selvitetään ja putkien soveltuvuus vesinäytteenottoon arvioidaan. Havaintoputkista MW1-MW6 ennen kunnostustyötä ja työn jälkeen otettavien näytteiden avulla selvitetään alueen pohjaveden tilaa ja haitta-aineiden kulkeutumista myös kohteen länsipuolelta.

Mätäjoen laatua kohteen länsi- ja pohjoispuolella seurataan aistinvaraisesti töiden aikana. Uomasta otetaan lisäksi pintavesinäytteet ennen ja jälkeen kunnostustöitä. Näytteistä analysoidaan öljy- ja bensiinihiilivetyjen C5-C40 sekä BTEX-yhdisteiden ja oksygenaattien pitoisuudet.

Tiedottaminen ja raportointi

Kunnostus- ja rakennustöiden päätyttyä laadittavassa loppuraportissa kuvataan seuraavat asiat:

- kunnostustyön osapuolet ja yhteyshenkilöt
- kunnostustyön toteutus
- poistetut massamäärät ja sijoituspaikat
- tiedot kaivantoveden haitta-ainepitoisuuksista ja kaivantoveden käsittelystä
- jäännöspitoisuusnäytteiden sijainnit ja analyysitulokset
- tarvittaessa päivitetty riskitarkastelu
- mahdolliset poikkeavat tilanteet
- arvio ja jatkotoimenpide-esitys mahdollisesta jälkitarkkailutarpeesta

Loppuraportti toimitetaan Helsingin kaupungin ympäristöviranomaiselle hyväksyttäväksi kolmen kuukauden kuluessa kunnostustöiden päättymisestä.



15.07.2021

Ennen töiden aloittamista ympäristöviranomaisille tehdään aloitusilmoitus, jossa ilmoitetaan tilaajan, rakennuttajan, ympäristöteknisen valvojan, urakoitsijan sekä pilaantuneen maan vastaanottolaitosten yhteystiedot.

Puhdistustyön ajankohta

Jakeluaseman saneeraustyöt on suunniteltu aloitettavaksi syksyllä 2021.

Ilmoituksen käsittely

Vireilläolosta ilmoittaminen ja kuuleminen sekä lausunnot

Ilmoituksesta ei ole pyydetty lausuntoja eikä kuultavia asianosaisia ole.

Ratkaisu

Ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikön päällikkö on tarkastanut St1 Oy:n ympäristönsuojelulain 136 §:n mukaisen ilmoituksen, joka koskee pilaantuneen maaperän puhdistamista osoitteessa Ristipellontie 18, ja on päättänyt hyväksyä sen seuraavin määräyksin.

1. Puhdistustavoitteet

Kunnostusalueen maaperästä on poistettava pilaantuneet maa-ainekset rakennustöiden vaatimassa laajuudessa ilmoituksessa esitetyn mukaisesti. (Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 136 §, Jätehuoltolaki 32 §, VNA 214/2007)

Mikäli rakentamisen vaatimasta kaivutasosta otetuissa näytteissä todetaan korkeita haitta-ainepitoisuuksia tai jos kohonneita haitta-ainepitoisuuksia todetaan rakentamisen vaatimien kaivantojen ulkopuolella, tilanteesta on esitettävä ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle tarkastettavaksi arvio kyseessä olevan haitta-ainepitoisen maa-aineksen aiheuttamista ympäristö- ja terveysriskeistä ja maa-aineksen poistamisen vaikutuksista haitta-aineista aiheutuvan riskin pienentämiseen. Mikäli ko. haitta-ainepitoisten maa-ainesten poistamisella voidaan arvion mukaan pienentää haitta-aineiden riskejä kohteessa, tulee kyseiset maa-ainekset poistaa alueelta tai vaihtoehtoisesti tulee esittää suunnitelma muiden kunnostusmenetelmien käyttämisestä. Rakentamisen nyt vaatimien kaivantojen ulkopuolisista haitta-ainepitoisuuksista, joita on käsitelty jo aiemmin riskinarviossa ja joista ei ole todettu aiheutuvan riskiä, ei tarkastelua tarvitse tehdä. (VNA 214/2007 2, 3, 4 §, Jätelaki 13 §)

Jos purku- ja rakennustöiden yhteydessä todetaan haitta-aineita esiintyvän myös liikerakennuksen alapuolella tai siten, että haitta-aineet voi-



15.07.2021

vat aiheuttaa sisäilmariskiä, tulee ilmoituksessa esitetyn mukaisesti huokosilmasta tehdä huokosilmamittauksia. Huokosilmamittausten tulosten perusteella on arvioitava riskinhallintatoimenpiteiden tarve estämään sisäilmakulkeutumista. Huokosilmamittausten toteuttamisesta tulee ilmoittaa ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle. Arvio riskinhallintatoimenpiteiden tarpeesta on toimitettava tarkastettavaksi ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle ennen kunnostustyön päättämistä/riskinhallintatoimien toteuttamista. Ilmoituksessa esitetyn mukaisesti alle kahden metrin etäisyydellä liikerakennuksen seinälinjasta voidaan toteuttaa massanvaihto käyttäen alempia ohjearvoja tavoitepitoisuuksina, mikäli tarkennetulla riskinarviolla voidaan osoittaa, että alempien ohjearvojen pitoisuuksilla öljyhiilivetyjen aiheuttamat haitat ja riskit ovat hyväksyttävällä tasolla. Lisäksi mikäli myös rakennuksen alla todetaan esiintyvän kohonneita haitta-ainepitoisuuksia, tulee näiden haitta-aineiden riskit selvittää tarkemmin ja arvioida ja tarvittaessa toteuttaa riskinhallintatoimet. Mahdollisesta massanvaihdon toteuttamisesta tulee ilmoittaa ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle ennen kaivutöiden aloittamista. Riskien arvioinnit on toimitettava tarkastettavaksi ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle ennen kunnostustyön päättämistä/riskinhallintatoimien toteuttamista. (VNA 214/2007 2, 3, 4 §)

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

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

Alueelta tulee poistaa mahdollisesti todettavat erilliset haitta-ainefaasit. (Jätelaki 12, 13 §)

Jos maaperässä havaitaan aiemmin toteamattomia haitta-aineita valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaiset kynnyсарvot ylittävinä pitoisuuksina, maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava näiden haitta-aineiden 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 §)

Ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle on ilmoitettava välittömästi, jos työn aikana ilmenee odottamattomia ympäristö- tai terveysvaikutuksia tai tarve poiketa ilmoituspäätöksen mukaisesta suunnitelmasta.



15.07.2021

Tarvittaessa on lisäksi esitettävä suunnitelma puhdistustyön jatkamisesta, jotta uuden ilmoitusmenettelyn tai toimenpiteiden tarvetta voidaan harkita. (YSL 134, 136, 172 §)

2. Haitta-ainetutkimukset ja puhdistustyön laadunvalvonta

Laboratoriossa tutkittavia jäännöspitoisuusnäytteitä on otettava riittävästi jokaiselta erilliseltä kaivualueelta siten, että alueella aiemmin havaittujen kynnsarvopitoisuudet ylittävien haitta-aineiden pitoisuudet tulevat lueteltavasti ja edustavasti selvitettyä. (YSL 6 §)

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

3. Pilaantuneen maa-aineksen eristäminen ja merkitseminen

Jos kunnostetulle alueelle tai sen reunoille jää maa-aineksia, joissa jonkin kulkeutuvan ja/tai haihtuvan haitta-aineen pitoisuus ylittää alemman ohjearvon, on arvioitava eristysrakenteen tarve. Kaivualueelle tai sen reunoille jäävät maa-ainekset, joissa jonkin haitta-aineen pitoisuus ylittää alemman ohjearvon, on merkittävä tavanomaisesta maanrakentamisesta poikkeavalla huomiorakenteella. Ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle on toimitettava tarkastettavaksi suunnitellut eristystarpeen arvioinneista ja/tai käytettävistä eristysrakenteista ennen ko. rakenteiden asentamista tai työn jatkamista kyseisellä paikalla. (JL 13 §, YSL 139, 172 §)

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

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

4. Työn aiheuttamien terveys- ja ympäristöriskien hallinta

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

Maan kaivu, mahdollinen esikäsitteily ja varastointi sekä kuljetus on tehtävä niin, ettei maata tai haitta-aineita leviä ympäristöön ilman kautta, veden mukana tai muilla tavoin. Pilaantuneiden maa-ainesten välivarastointiaika kohteessa on pidettävä mahdollisimman lyhyenä, kuitenkin korkeintaan yhden kuukauden pituisena. Pilaantuneen maan välivarastot on peitettävä, mikäli maa-aineksia varastoidaan kohteessa kauemmin kuin yhden työpäivän ajan. Voimakkaasti haitta-aineelta hai-



15.07.2021

sevien maamassojen välivarastointia alueella on vältettävä. Jos voimakkaasti haitta-aineelta haisevia maamassoja kuitenkin on tarpeen varastoida alueella, on ko. varastokasat peitettävä myös lyhytaikaisen varastoinnin ajaksi. (JL 13 §)

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

5. Vesien tutkiminen ja käsittely

Kaivantovedet voidaan johtaa ja käsitellä ilmoituksessa esitetyn mukaisesti. Kunnostuksen aikana on erityisesti tarkkailtava, etteivät mahdolliset haitta-ainepitoiset vedet pääse töiden aikana kulkeutumaan hulevesiviemäriin tai muun reitin kautta Mätäjokeen/Konalanojaan.

HSY:n vesihuollon liittymispalveluiden antama lupa kaivantovesien johtamisesta jätevesiviemäriin on esitettävä ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle ennen vesien johtamisen aloittamista. (YSL 155, 172 §)

6. Seuranta

Ilmoituksessa esitetyt pohja- ja orsiveden tilan ja haitta-aineiden kulkeutumisen tarkkailut on toteutettava. Pohjavesinäytteitä on otettava myös kohteen länsipuolelta. Kohteen länsi- ja pohjoispuolella kulkevan Mätäjoen sivuhaaran/Konalanojan veden laatua on seurattava aistinvaraisesti ja ilmoituksessa esitetyin vesinäyttein. Pohja- ja orsivesinäytteistä sekä pintavesinäytteistä on tehtävä myös naftaleenin pitoisuustutkimuksia riittävästi. Kunnostuksen aikaisen tarkkailun tulokset on raportoitava viimeistään kunnostuksen loppuraportissa. (YSL 6 §, JL 13 §)

Kohteen pohja- ja orsiveden jälkitarkkailutarve tulee arvioida. Loppuraportissa tulee esittää arvio ja jatkotoimenpide-esitys mahdollisesta jälkitarkkailusta. Kunnostuksen päättymisen jälkeisten tarkkailutulosten toimittamisen aikataulu tulee esittää jatkotoimenpide-esityksessä. (YSL 6 §, JL 13 §)

7. Tiedottaminen ja raportointi

Kunnostustöiden toteuttamisesta on pidettävä työmaalla kirjaa. Kirjanpito on pidettävä ajan tasalla ja viranomaisten saatavilla. (YSL 172 §)

Ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle tehtävästä aloitusilmoituksesta on käytävä ilmi kaivettujen pilaantuneiden maa-ainesten vastaanottoaikojen lisäksi myös kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävien maa-ainesten (ns. kynnsarvomaiden) vastaanottoaikat. (YSL 172 §)



15.07.2021

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

Päätöksen perustelut

Yleiset perustelut

Ympäristönsuojelulain 136 §:n mukaan maaperän ja pohjaveden puhdistamiseen pilaantuneella alueella sekä puhdistamisen yhteydessä kaivetun maa-aineksen hyödyntämiseen kaivualueella tai poistamiseen toimitettavaksi muualla käsiteltäväksi voidaan ryhtyä tekemällä siitä 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.

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

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

Kohteen maaperä on pilaantunut pitkän ajan kuluessa jakeluasematoiminnasta. Polttoaineen jakelutoiminta on aloitettu vuonna 1973.

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

Edellä annetut määräykset pilaantuneen maaperän kunnostamisesta ovat tarpeellisia, jotta kiinteistön maaperä täyttää jätehuoltolain 32 §:n



15.07.2021

ja ympäristönsuojelulain 16 §:n mukaiset terveyden- ja ympäristönsuojelun vaatimukset.

Pilaantuneisuuden arviointiperiaatteet

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

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

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

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

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

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

Haitta-ainepitoisten maa-ainesten luokittelu



15.07.2021

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

Kohteessa on tarve pilaantuneen maan poistamiselle jakeluaseman saneeraushankkeen vuoksi.

Koska kohdekiinteistöllä on alueita, joille ei rakenteiden vuoksi ole tehty tutkimuksia, on mahdollista, että kohteessa esiintyy haitta-aineita laajemmin ja suurempina pitoisuuksina kuin tutkimuksissa on todettu. Ilmoituksessa on esitetty, että mikäli rakentamisen vaatimasta kaivutassosta otetuissa näytteissä todetaan korkeita haitta-ainepitoisuuksia, kunnostustyöt voidaan ulottaa rakentamisen vaatimaa kaivutasoa syvemmälle pitkän ajan kuluessa tapahtuvien kulkeutumiskenttien pienentämiseksi. Lisäksi ilmoituksen mukaan, mikäli rakentamisen vaatiman kaivualueen ulkopuolella tavattavista hiilivedyistä todetaan aiheutuvan kunnostustarve, kestävän kunnostuksen periaatteiden mukaan ensisijaisesti suositaan in situ -kunnostusmenetelmiä esimerkiksi huokosilmatekniikkaa. Em. vuoksi päätöksessä on edellytetty arviota ja tarvittaessa haitta-aineiden poistamista kaivamalla tai muiden kunnostusmenetelmien käyttämisestä.

Ilmoituksessa on esitetty, että jos liikerakennuksen alapuolella havaitaan haitta-aineita, tehdään huokosilmamittauksia. Huokosilmamittauksien tulosten perusteella arvioidaan riskinhallintatoimenpiteiden tarve estämään sisäilmakulkeutumista. Ilmoituksessa on esitetty, että huokosilmamittauksien sijaan voidaan riskinhallintatoimenpiteenä tehdä massanvaihto käyttäen tavoitepitoisuuksina alempia ohjearvoja, jos rakennuksen läheisyydessä havaitaan haihtuvia hiilivetyjä aiempaa suurempina pitoisuuksina tai voimakkaasti haisevia maa-aineksia. Valtioneuvoston asetuksen mukaisia ohjearvoja voidaan käyttää öljyhiilivetyjen kunnostustavoitteena, mikäli tarkennetulla riskinarviolla voidaan osoittaa, että ko. pitoisuuksilla öljyhiilivetyjen aiheuttamat haitat ja riskit ovat



15.07.2021

hyväksyttävällä tasolla. Öljyhiilivetyjen kynnys- ja ohjearvoja voidaan käyttää tunnistettaessa alustavasti maaperään päässeeseen öljyn koostumusta ja mahdollisia riskejä. Massanvaihdon lisäksi jos myös rakuksen alla todetaan esiintyvän kohonneita haitta-ainepitoisuuksia, on määräyksessä edellytetty näiden haitta-aineiden riskit selvitettäväksi tarkemmin ja arvioimaan ja tarvittaessa toteuttamaan riskinhallintatoimet.

Pilaantuneiden maiden poistamisella riittävän laajalti putki- ja kaapeli-kaivantojen kohdilta varmistetaan, etteivät työntekijät myöhemmin tehtävien uusimistöiden yhteydessä altistu haitta-aineille tai haitta-aineet pääse kulkeutumaan esim. asennettujen putkien kautta käyttöveteen.

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

Ilmoituksen mukaan mahdolliset todettavat erilliset haitta-ainefaasit pyritään poistamaan. Vapaan faasin esiintyminen lisää aina haitta-aineiden kulkeutumisariskiä, minkä vuoksi vapaan faasin poistaminen on tarpeen.

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

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

2. Haitta-ainetutkimukset ja puhdistustyön laadunvalvonta

Jäännöspitoisuusnäytteet on määräyksessä edellytetty selvitettäväksi riittävillä laboratoriotutkimuksilla, koska kaivutyön tavoitteiden mukaan, mikäli rakentamisen vaatimassa kaivutasossa todetaan korkeita haitta-ainepitoisuuksia, voidaan pitkän aikavälin riskejä pienentää poistamalla korkeita haitta-ainepitoisuuksia sisältäviä maa-aineksia rakentamisen vaatimaa kaivutasoa laajemmalla. Lisäksi jos liikerakennuksen alapuolella havaitaan haitta-aineita, ilmoituksen mukaan arvioidaan tarvittavia jatkotoimia.

Pitoisuuksien mittaamisessa kenttämenetelmät ovat epätarkempia kuin laboratoriomenetelmät. Valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaan



15.07.2021

tutkimusten tulee perustua standardoituihin tai niitä luotettavuudeltaan vastaaviin menetelmiin. Tämän vuoksi näytteet tai osa niistä on analysoitava laboratoriomenetelmin. Jäännöspitoisuusnäytteiden laboratoriomäärityksillä saadaan mitattua myös niiden haitta-aineiden pitoisuudet, joille ei ole käytettävissä kenttämittausmenetelmää ja mahdollisesti niiden haitta-aineiden pitoisuudet, joita ei ole aiemmin tutkittu.

3. Pilaantuneen maa-aineksen eristäminen ja merkitseminen

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

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

Tiedot huomio- ja eristysrakenteiden asentamisesta ovat tarpeen viranomaisvalvonnassa.

4. Työn aiheuttamien terveys- ja ympäristöriskien hallinta

Määräys on tarpeen ehkäisemään ympäristö- ja terveyshaittoja.

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

5. Veden tutkiminen ja käsittely

Alueen hulevesiviemärit purkavat pääosin Konalanojaan, jossa on elinvoimainen taimenkanta. Kohteessa on erityisen tärkeää estää mahdollisten haitta-ainepitoisten vesien kulkeutuminen hulevesiviemärin tai muun reitin kautta Konalanojaan.

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

6. Seuranta

Oikein suunnitellulla ja toteutetulla seurannalla varmistutaan riskinarvion oletusten toteutumisesta eli siitä, että alueelle jäävä pilaantunut maa-aines ei aiheuta pohjaveden eikä maaperän pilaantumista alueella eikä sen ulkopuolella.

7. Tiedottaminen ja raportointi



15.07.2021

Tiedot ovat tarpeen viranomaisvalvonnassa.

Ilmoituksen käsittelymaksu ja sen määräytyminen

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

Sovelletut säännökset

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 5, 6, 16, 17, 27, 31, 32, 43, 44, 84, 85, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 172, 190, 191, 200, 205, 209, 222, 226, 227, 237 §

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014) 25, 26 §

Jätelaki (646/2011) 5, 6, 8, 13, 15, 29, 118, 120, 121, 149, 150 §

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

Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012) 2, 3, 4, 11, 24 §

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

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

Hallintolaki (434/2003) 34 §

Päätöksen tiedoksianto ja voimassaolo

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

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

Päätös on voimassa 5 vuotta antopäivästä.

Muutoksenhaku ja täytäntöönpano

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

Laskutus

Helsingin kaupungin Taloushallintopalvelu-liikelaitos toimittaa laskun ilmoituksen tekijälle.

Lisätiedot

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

**Helsingin kaupunki**

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

Pöytäkirja

24 (28)

15.07.2021

Muutoksenhaku

Hallintovalitus, YSL ilmoituspäätös

Otteet**Ote**

St1 Oy
Uudenmaan ELY-keskus
Etelä-Suomen AVI/Työsuojelu
HSY/Jätevedenpuhdistusosasto
Ympa/yse

Otteen liitteet

Hallintovalitus, YSL ilmoituspäätös
Hallintovalitus, YSL ilmoituspäätös



15.07.2021

MUUTOKSENHAKUOHJEET

1 VALITUSOSOITUS

Pöytäkirjan 131 §.

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



15.07.2021

Postiosoite: Vaasan hallinto-oikeus
PL 204
65101 VAASA

Faksinumero: 029 56 42760

Käyntiosoite: Korsholmanpuistikko 43
65100 Vaasa

Puhelinnumero: 029 56 42780

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

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

Valituksen muoto ja sisältö

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

Valituksessa, joka on osoitettava valitusviranomaiselle, on ilmoitettava

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

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

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

Valitukseen on liitettävä

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



15.07.2021

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

Oikeudenkäyntimaksu

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

Pöytäkirja

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

Kirjaamon asiointiosoitteet ovat seuraavat:

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

Kirjaamon aukioloaika on maanantaista perjantaihin klo 08.15–16.00.

**Helsingin kaupunki**

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

Pöytäkirja

28 (28)

15.07.2021

Kati Valkama
vs. yksikön päällikkö

Päätös on sähköisesti allekirjoitettu.

Pöytäkirja on pidetty nähtävänä yleisessä tietoverkossa osoitteessa
www.hel.fi 15.07.2021.