



22.03.2021

**48 §****Skanska Talonrakennus OY:n ilmoitus pilaantuneen maaperän puhdistamisesta Vuosaarella osoitteessa Vuotie 47 b ja 47 c**

HEL 2021-000849 T 11 01 00 06

**Päätös**

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

**Ilmoitus****Ilmoituksen tekijä**

Skanska Talonrakennus Oy, Nauvontie 18, Helsinki  
Y-tunnus:1772433-9

\*\*\*\*\*

**Kiinteistön omistaja ja haltija**

Kiinteistön omistaa As Oy Helsingin Atlas ja Kiinteistö Oy Helsingin Hyperion. Lisäksi pysäköintilaitoksen maanalaista aluetta hallitsee maanvuokraoikeuden nojalla Delfiiniparkki Oy.

**Alueen sijainti, koko ja maan käyttö**

Alue sijaitsee Helsingin 54. kaupunginosassa Vuosaari, korttelin 180 tonteilla 18 ja 19, osoitteessa Vuosaarentie 47 b ja 47 c. Kohteen länsipuolella sijaitsee kauppakeskus Columbus, pohjoispuolella autotie (Vuotie), itä- ja eteläpuolella on niittyaluetta ja asuinkerrostaloja.

Tutkimusalueen pinta-ala on yhteensä noin 0,52 ha.

Alustavan kunnostustarpeen arvioinnin perusteella kohteen maaperä on pilaantunut raskailla öljyhiilivedyillä tutkimusalueen itäosassa.

Alue on ollut 1960-luvulla soranottoaluetta. Alueen länsiosa on toiminut 1990-luvulta lähtien pysäköintialueena. Itäpuolella on sijainnut Pauligin maustetehtas ja Vasecon kirjapaino. Eteläpuolella on sijainnut Pauligin kahvipaahdimorakennus ja muita siihen liittyviä rakennuksia.

Alue on nykyään pysäköintialuetta ja rakentamatonta niittyä. Alue on asemakaavassa merkitty asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialueeksi (AL). Tutkimusalueelle ollaan rakentamassa kaksi asumiseen tarkoitettua tornitaloa pysäköintihallilla.



22.03.2021

### Pilaantumisen syy ja ajankohta

Alueella on 1960-luvulla ollut vanha soranottoalue, joka on myöhemmin täytetty louheella. Tutkimusten perusteella kohteen maaperä on pilaantunut öljyhiilivetyjakeilla C21-C40 noin kahden metrin syvyyteen nykyisestä maanpinnasta. Kunnostusalueella on lisäksi todettu trikloorifluorimetaania pohjavedessä. Tulevan rakentamisen myötä kohteessa on pilaantuneen maaperän kunnostustarve.

### Muut päätökset ja aikaisemmat puhdistukset

Kohdekiinteistöllä ei ole aiemmin tehty kunnostuksia.

### Ilmoitusvelvollisuus ja toimivaltainen viranomainen

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

Ympäristöministeriö on päätöksellään VN/5635/2018 siirtänyt Uudenmaan ympäristökeskukselta ja Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta Helsingin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle toimivallan käsitellä ympäristönsuojelulain mukaiset pilaantuneen maaperän ja pohjaveden puhdistamista koskevat ilmoitukset Helsingin kaupungin alueella. Kaupunkiympäristölautakunnan ympäristö- ja lupa- jaosto on päätöksellään 16.1.2020 (§ 4) siirtänyt tämän toimivallan ympäristöseuranta- ja -valvontayksikön päällikölle.

### Asian vireilletulo

Ilmoitus pilaantuneen maaperän puhdistamisesta on saapunut Helsingin kaupungin ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikköön 25.1.2021

Ilmoitukseen on liitetty seuraavat asiakirjat:

As Oy Helsingin Atlaksen ja kiinteistö Oy Helsingin Hyperion valtuutus ympäristönsuojelulain 136 §:n mukaisen pilaantuneen maaperän ja pohjaveden puhdistamisesta Skanska talonrakennus Oy:lle, 19.1.2021.  
Delfiiniparkki Oy:n valtuutus ympäristönsuojelulain 136 §:n mukaisen pilaantuneen maaperän ja pohjaveden puhdistamisesta Skanska talonrakennus Oy:lle, 10.3.2021.

Liite 1 Sijaintikartta

Liite 2 Yleis- ja asemakaavaote

Liite 3 Rajanaapurien yhteystiedot

Liite 4 Skanska Talonrakennus Oy Ympäristötekniinen tutkimusraportti liitteineen 23.12.2020, Vahanen Environment Oy

Liite 5 Pohjavesi- ja huokoskaasutarkkailu

Liite 6 Skanska talonrakennus Oy, Helsingin Hyperion, Pohjaveden hal-



22.03.2021

lintasuunnitelma 27.11.2020 Geo Pro Consulting  
Liite 7 Pilaantuneen maaperän Kunnostuksen yleissuunnitelma  
18.1.2020, Vahanan Environment Oy  
Lisäksi ilmoitusta on täsmennetty 4.3.2021 toimitetulla selvennyksellä  
kunnostustavoitteiden, riskinarvioinnin ja hyödyntämisen osilta.

#### Ilmoituksen sisältö

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

#### Maaperä, pohjavesi ja pintavesi

Alue on topografialtaan tasaista ja maanpinta sijaitsee noin tasolla +9 mpy. Tutkimusten perusteella kunnostusalueen maaperä koostuu pääosin täyttöhiekkasta, sorasta ja kivistä. Niittyalueelle tehdyissä kahdessa tutkimuspisteessä maaperä koostui ohuesta humuspintakerroksesta, jonka alla alkoi peruskallioon jatkuva hiekkakerros. Savea ei havaittu tutkimuksissa.

Kallion pinta tavoitettiin noin syvyydellä 1,8–5,5 metriä nykyisestä maanpinnasta tasolla +3,5...+7 m. Tutkimuksissa havaittiin myös suuria lohkareita, jotka saattavat vaikuttaa virheellisesti tuloksiin. Pohjatutkimusten perusteella kallionpinnan taso vaihtelee alueella paljon. Hype-  
rion-tornitalon kohdalla kallion pinta todettiin noin välillä -1...-9 (N2000).

Kohde sijaitsee vedenhankintaa varten tärkeäksi luokitellulla Vuosaaren (0109101) pohjavesialueella. Lähimmät varavedenottamot sijaitsevat koillisessa 300 metrin päässä ja lounaassa 500 metrin päässä. Pohjaveden pinta havaittiin tutkimuksissa syvyydellä 5,4 metriä maanpinnasta, noin tasolla +4,1 metriä mpy.

Kohteen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse pintavesiä. Sadevedet imeytyvät päällystämättömiltä alueilta maaperään ja päällystetyiltä alueilta vedet ohjataan hulevesiviemäriin.

#### Haitta-ainetutkimukset

Alueella tehtiin maaperän pilaantuneisuustutkimukset porakairaavusteisesti 9.12.2020. Tutkimuksia tehtiin yhteensä kuusi kairapistettä siten, että molempien tulevien tornitalojen alle tehtiin kaksi tutkimuspistettä ja tulevan pysäköintihallin alle kaksi tutkimuspistettä. Tutkimuksissa otettiin myös pohjavesinäyte pysäköintialueella sijainneesta pohjavesiputkesta. Vuosaaren keskuksen alueella on tehty lisäksi pohjavesi- ja huokoskaasutarkkailua.



22.03.2021

Kenttä- ja laboratoriotuloksia on verrattu valtioneuvoston asetuksessa maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (Vna 214/2007) esitettyihin haitta-aineiden kynnys- ja ohjearvoihin sekä ohjeellisiin vaarallisen jätteen raja-arvoihin. Laboratorioanalyysissä todettiin alemman ohjearvon ylittävä pitoisuus (750 mg/kg) raskaita öljyhiilivetyjä C21-C40 syvyydellä 1–2 m (noin tasolla +8,3...7,3 m) tutkimusalueen itäosassa. Laboratorioanalyysissä todettiin myös lievästi kynnysarvon ylittävä pitoisuus arseenia (5,53 mg/kg) syvyydellä 0,8-2 metriä tasolla +7,8...+6,6 metriä tutkimusalueen luoteisosassa.

Laboratorioanalyysissä todettiin pohjavedessä vertailuarvon ylittävä pitoisuus liukoista kobolttia (7,22 µg/l). Kobolttia on aiemminkin tavattu Vuosaaren alueen pohjavesinäytteissä. Haihtuvista orgaanisista yhdisteistä on todettu trikloorifluorimetaania (1,4 µg/l) laboratorion määrittämissä rajat ylittävänä pitoisuutena. Trikloorifluorimetaania ei saatavilla olevien tutkimustietojen perusteella ole havaittu Vuosaaren keskustan alueen pohjavesitarkkailussa. Pitoisuuden ei katsota aiheuttavan jatkotoimenpiteitä.

Haitta-ainepitoisen maan kokonaismäärä alueella on arvioitu olemassa olevan tutkimustiedon perusteella ja ne ovat suuntaa antavia. Massalaskelmat on tehty piirustuksessa YMP2240\_02 esitetyn kunnostusalueen rajauksen perusteella. Kunnostusalueen ulkopuolelle mahdollisesti jatkuvia haitta-ainepitoisuuksia ei ole laskennassa huomioitu.

Kynnysarvot ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia on todettu tutkimusalueella kahdessa tutkimuspisteessä ja alemman ohjearvon ylittäviä maa-aineksia yhdessä tutkimuspisteessä. Haitta-aineita on todettu noin 1...2 metrin syvyydellä maanpinnasta. Tutkimusten mukaan kynnysarvon ylittäviä maa-aineksia noin 1200-2400 tonnia. Myöhemmän 4.3.2021 annetun selvennyksen mukaan alemman ohjearvon ylittäviä maita arvioidaan olevan noin 900 m<sup>3</sup> (noin 1800 tn.).

Myöhemmin tehtyjen lisätutkimusten perusteella ei todettu muita ohjearvon ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia.

Pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi

Puhdistustarve koskee kiinteistöjä 91-54-180-18 ja 91-54-180-19, joille on suunnitteilla asuin-, liike- ja toimistorakennuksia voimassa olevan asemakaavan mukaisesti. Kunnostustarpeen arvioinnin perusteella kohteen maaperä on pilaantunut raskailla öljyhiilivedyillä tutkimusalueen itäosassa. Kohteessa on todettu yhdessä tutkimuspisteessä alemman ohjearvon ylitys öljyhiilivetyjen jakeilla C21-C40.

Kunnostus tehdään maarakentamisen yhteydessä. Alueen pilaantuneisuus ja puhdistustarve määritellään riskinarviolla. Lähtökohtaisesti alu-



22.03.2021

eelta poistetaan kaivumaat rakentamisen yhteydessä, jolloin myös haitta-ainepitoiset maat poistetaan alueelta. Osa kaivumaista soveltuu kuitenkin geoteknisiltä ominaisuuksiltaan hyödynnettäväksi kohteessa.

Alueen pilaantuneisuus ja puhdistustarve määritetään riskinarviolla. Riskinarvio on laadittu vaihtoehdolle, jossa haitta-ainepitoisia maa-aineksia esiintyy kaivumaiden alapuolella tai jos kaivumaita halutaan hyödyntää kohteessa. Arvio perustuu kuvailevaan menetelmään, jossa huomioidaan haitta-aineiden kemialliset, fysikaaliset ja terveyshaittaa aiheuttavat ominaisuudet sekä arvioidaan niiden riskejä kohdekohtaisesti. Riskejä arvioidaan haitta-aineiden aiheuttaman terveyshaitan, kulkeutumisriskin ja ekologisen riskin osalta. Tavoitteena on arvioida maaperän puhdistustarve, mahdollinen jatkotutkimustarve ja esittää tarvittaessa kunnostustavoitteet sekä suositukset muista riskienhallintatoimenpiteistä. Riskinarvio koskee tilannetta, jossa alueelle on rakennettu uusi asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue.

Rakennuksen maanalaiseen pohjakerrokseen sekä pihakannen alle tulee pysäköintitilat ja maanpinnan tasolle liiketiloja, joten mahdollisten haihtuvien yhdisteiden kulkeutuminen yläpuolisten asuinkerrosten sisäilmaan merkittävänä pitoisuuksina on erittäin epätodennäköistä. Kohteen maaperässä ei ole todettu haihtuvia yhdisteitä. Pysäköintihallin lattia tullaan tekemään pikavaluna, jossa ei tule olemaan saumoja, joiden kautta haitta-aineita voisi kulkeutua sisäilmaan. Parkkihalliin tulee koneellinen ilmanvaihto. Edellä kuvattujen syiden perusteilla parkkihallin sisäilmariskiä ei pidetä merkittävänä.

Raskaita öljyhiilivetyjakeita (C21-C40) todettiin alemman ohjearvon ylittävästi yhdessä pisteessä. Öljyhiilivedyt valitaan kriittiseksi aineeksi ohjearvon ylityksen vuoksi.

Pohjavedessä on todettu trikloorifluorimetaania, mutta sitä ei valita kriittiseksi aineeksi. Yhdiste on helposti kulkeutuva ja haihtuva, mutta sille altistumista ei pidetä mahdollisena alhaisen pitoisuuden vuoksi ja koska alimmissa kerroksissa ei tule sijaitsemaan asuintiloja. Suomessa ei ole määritelty trikloorimetaanille terveys- tai ympäristöperusteisia viitearvoja, mutta todettu pitoisuus alittaa selvästi sille Yhdysvalloissa annetut viitteelliset juomaveden enimmäispitoisuudet (1300...3500 µg/l).

Öljyhiilivetyjen hajoamisnopeus, haihtuvuus ja vesiliukoisuus pienenevät molekyylikoon kasvaessa. Haaroittuneiden ja polysyklisten yhdisteiden hajoaminen on yleensä hitaampaa kuin suoraketjuisten ja aromaattisten yhdisteiden. Öljyhiilivetyjen mahdollinen syöpäriski arvioidaan syöpävaarallisten yhdisteiden (mm. bentseeni ja karsinogeeniset PAH-yhdisteet) riskinarvioinnin avulla. Raskaita jakeita on todettu alemman ohjearvon ylittävänä pitoisuuksina maaperässä. Tyypillisesti



22.03.2021

raskaiden öljyjakeiden (C22-C40) hajoaminen pohjavedessä on hidasta, samoin kuin aineiden kulkeutuminen pohjavedessä ja maaperässä. Raskaiden öljyjen osalta kulkeutumisriski arvioidaan merkityksettömäksi. Tutkimuksissa ei ole maaperässä todettu helposti kulkeutuvia yhdisteitä, jotka jäisivät rakentamisen jälkeen maaperään. Lisäksi tulevan rakennuksen ja sen piha-alueen asfaltoinnin valmistuttua sadevedet eivät pääse huuhtomaan rakennuksen alapuolelle mahdollisesti jääviä haitta-ainepitoisia kerroksia.

Altistuminen haitta-aineille pölyämisen, maansyönnin tai suoran ihokosketuksen kautta estyy massanvaihdon johdosta. Pintamaassa ei käytetä hyödyksi haitta-ainepitoisuuksiltaan kynnysarvon ylittäviä maita.

Alue on vanha soranottoalue, eikä alueella ole merkittäviä luontoarvoja, kasvillisuutta tai eliöstöä. Alueelta ei myöskään kulkeudu haitta-aineita alueille, joissa on merkittäviä luontoarvoja. Alue on täyttömaata, jossa maaeliöiden arvioidaan sopeutuneen nykyisiin olosuhteisiin. Kohteessa todetuista haitta-aineista ei arvioida olevan merkittävää ekologista riskiä.

Haitta-aineiden ominaisuuksien ja kohteen luonteen perusteella ohjearvot soveltuvat kohteen kunnostustavoitteeksi.

#### Kunnostustavoitteet

Raskaille öljyhiilivedyille esitetään kunnostustavoitteiksi rakennusten ja parkkihallin alapuoliseen maaperään VNa 214/2007 mukaisia alemmaa ohjearvoa enimmillään 0,5 metriä tulevan pohjalaatan alapuolelle. Muille havaituille haitta-aineille ei esitetä kunnostustavoitteita, koska niistä ei arvioida aiheutuvan tulevassa käytössä riskejä.

Kunnostusta ei esitetä jatkettavaksi yli 0,5 metrin syvyydelle asuinrakennusten tai parkkihallin pohjalaatasta, vaikka kaivannon pohjalla todettaisiin alemman ohjearvon ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia. Mikäli pohjanäytteissä todetaan muita kuin tutkimuksissa todettuja haitta-aineita, arvioidaan kunnostustarve näiden haitta-aineiden osilta.

Asuinrakennusten tai parkkihallin ulkopuolisen kunnostusalueen länsikulman maaperän kunnostustavoitteeksi 0–0,5 metriä tulevasta maanpinnasta esitetään pinnoittamattomalla alueella Vna 214/2007 mukaisia kynnysarvoja ja pinnoitetulla alueella alempia ohjearvoja. Jätteet poistetaan kaivussyvyydeltä sekä kaivurintauksesta, kaivantojen pohjalta ja reunoilta aina, kun tämä on työteknisesti mahdollista. Lisäksi asennettavat johdot, putket ja kaapelit asennetaan siten, että niitä ympäröi vähintään 0,3 metrin paksuinen pilaantumaton maakerros. Alueelle ei arvioida jäävän kunnostustavoitteet ylittäviä maa-aineksia kunnostuksen



22.03.2021

päätyttyä. Mikäli alueella todetaan haittaa-ainepitoista maata, jota ei voida maarakennuksen yhteydessä poistaa, ollaan asiasta välittömästi yhteydessä Helsingin kaupungin ympäristöpalveluihin.

#### Puhdistusmenetelmä

Puhdistusmenetelmäksi valitaan massanvaihto haitta-aineiden ominaisuuksien ja alueella rakentamisen vuoksi toteutettavan maarakennuksen vuoksi. Maaperässä todetut haitta-aineet huomioiden kaivamatta jättäminen, in-situ-kunnostaminen tai uudelleenkäyttö eivät ole mahdollisia tai tarkoituksenmukaisia vaihtoehtoja.

Maa-ainekset kaivetaan haitta-ainepitoisuustasojen mukaisesti. Eri tasoisesti pilaantuneet maa-ainekset pidetään erillään ja toimitetaan luvanvaraiseen vastaanottoaikaan tai mahdollisuuksien mukaan käytetään hyödyksi kohteessa.

Mikäli kohteeseen jää tai kohteessa hyötykäytetään kynnysarvopitoisuuden ylittäviä maa-aineksia, niiden sijainti ja massamäärä arvioidaan kunnostuksesta laadittavassa loppuraportissa ja ne merkitään kartalle. Massat aiheuttavat rajoitteen tulevien kaivujen osalta, sillä massat eivät ole sijoitettavissa vapaasti.

Maamassat toimitetaan vastaanottoaikkoihin, joilla on lupa vastaanottaa kohteessa todetuilla haitta-aineilla pilaantuneita maa-aineksia. Kohteessa ei havaittu jätteitä. Yksittäisissä tutkimuspisteissä havaittiin asfaltin paloja pinnassa, jotka ovat todennäköisesti peräisin asfalttikerroksesta. Mahdolliset jätteet erotellaan kaivettavista maa-aineksista esimerkiksi seulomalla tai välppäkauhalla ja toimitetaan erikseen asianmukaiseen käsittelyyn. Jätteet erotellaan kaivetuista maista ja viedään asianmukaisesti lajiteltuna vastaanottoaikkoihin. Suuret kivet pyritään erottelemaan pilaantuneesta maa-aineksesta työmaalla ja toimittamaan hyötykäyttöön.

Maakuormien kuljettajille annetaan siirtoasiakirjat, jotka palautetaan ympäristötekniselle valvojalle vastaanottoaikaan allekirjoittamina kuorman toimittamisen jälkeen. Siirtoasiakirjat säilytetään vähintään kolme vuotta työn hyväksymisestä.

Kunnostus lopetetaan, kun kaivannon jäännösnäytteistä on todettu kunnostustason alittavat haitta-ainepitoisuudet. Muilla alueilla ei kaivumaita tutkita, mikäli kaivuissa ei aistinvaraisesti havaita haitta-aineisiin viittaavaa.

#### Haitta-ainetutkimukset ja puhdistustyön laadunvalvonta



22.03.2021

Alueella tehdään lisätutkimuksia ennen pilaantuneen maaperän kunnostuksen alkamista. Lisätutkimuksissa analysoidaan aiemmin alueella kynnysarvot ylittävänä pitoisuuksina todetut haitta-aineet ja tarvittaessa kenttähavaintojen perusteella muita haitta-aineita. Jos lisätutkimuksissa havaitaan kunnostussuunnitelman verrattuna merkittäviä poikkeamia haitta-aineiden esiintymisessä, täydennetään kunnostustavoitteita tarvittavilta osin.

Kunnostuksen valvoja ohjaa kunnostusta näytteiden analyysitulosten perusteella. Kaivun ohjausnäytteet otetaan noin kymmenen osanäytteen kokoomanäytteenä vastaamaan kaivettavaa ja poistettavaa maa-ainesta. Laboratoriossa analysoidaan näytteistä alueella kynnysarvot ylittävänä pitoisuuksina todetut haitta-aineet. Vähintään 10 % kenttä-analyyseistä varmistetaan aina laboratorioanalyyseillä.

Kaivun valmistuttua laboratoriossa analysoidaan todettujen haitta-aineiden osalta jäännöspitoisuusnäytteet, joita otetaan maalajikerroksittain kaivannon seinämästä niin, että yksi näyte vastaa noin 20 metriä leveää ja yhden metrin korkuista seinämää. Alueilla, joissa kaivuu päättyy ponttiseinään, ei seinämästä oteta jäännöspitoisuusnäytteitä. Lisäksi jokaisesta kaivannosta otetaan pohjanäytteet siten, että yksi näyte vastaa noin 400 m<sup>2</sup>:n suuruista aluetta.

Mikäli kunnostuksen aikana havaitaan aistinvaraisesti aikaisemmissa tutkimuksissa toteamattomia haitta-aineita, otetaan erilliset näytteet laboratorioanalyysia varten. Pilaantuneisuustutkimusten ja kunnostuksen aikaisen näytteenoton perusteella tavoitetasot ylittävä maa-aines poistetaan siten, että kunnostustavoitteet saavutetaan.

Mikäli kunnostuksen yhteydessä epäillään alueella olevan aikaisemmin toteamattomia haitta-aineita, arvioidaan niiden osalta kunnostustarve sekä ilmoitetaan asiasta välittömästi Helsingin kaupungin ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle.

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

Mikäli kaivualueen reunalle jää ylemmän ohjearvon ylittäviä maa-aineksia, laitetaan seinämään huomioverkko. Ylemmän ohjearvon ylittäviä orgaanisten yhdisteiden osalta laaditaan eristysuunnitelma, joka esitetään viranomaiselle hyväksyttäväksi.

Työn aiheuttamien terveys- ja ympäristöriskien hallinta

Työmaa-alue rajataan selkeästi siten, ettei kukaan tahattomasti pääse kulkemaan alueella. Maarakennustyön yhteydessä noudatetaan normaalia varovaisuutta kaivuissa ja kaivantojen luiskaamisessa. Ajoneu-





22.03.2021

voille osoitetaan selkeät reitit liikennöintiä varten ja asennetaan tarvittavat liikennemerkit liikenneturvallisuuden varmistamiseksi.

Pilaantuneiden maa-ainesten kuormat peitetään pilaantuneiden massojen leviämisen estämiseksi. Ajo pyritään ohjaamaan pilaantumattoman alueen kautta tai ajoa varten toteutetaan louhepeti.

#### Veden tutkiminen ja käsittely

Kaivu ulottuu pohjavesipinnan alapuolelle Helsingin Atlas-talon alapuolella. Kaivantoon asennetaan tiivis ponttiseinä, joka vähentää vesien määrää kaivannossa. Kaivantoon kertyvästä vedestä otetaan näytteet säännöllisesti ja näytteistä analysoidaan tutkimuksissa alemman ohjearvon ylittävänä pitoisuuksina todetut haitta-aineet (öljyhiilivedyt C10-C40) sekä klooratut alifaattiset yhdisteet sekä kiintoainepitoisuus. Tulosten perusteella päätetään vesien käsittelytavasta. Laboratorioanalyysien jatkotarve päätetään, kun analyysien tulokset ovat selvillä. Kiintoainepitoisuutta tarkkaillaan joka tapauksessa jatkuvasti, mikäli vettä joudutaan pumppaamaan kaivannosta. Pumpattavat vedet johdetaan pääsääntöisesti jätevedenpuhdistamolle HSY:n lupaehtojen mukaisesti. Hienoaines erotellaan vedestä ennen viemärointiä esimerkiksi hiekka-suodatuslavalla ja tarvittaessa aktiivihiilisuodatuksella. Vesienkäsittelysuunnitelma hyväksytetään viranomaisella.

#### Pilaantuneen maa-aineksen varastointi alueella

Pilaantuneiden massojen välivarastointia alueella pyritään välttämään. Tarvittaessa massoja välivarastoidaan kuitenkin lyhytaikaisesti kaivun ja lastauksen välissä esimerkiksi massojen pilaantuneisuuden selvittämiseksi tai odottamassa täyden lavakuorman saavuttamista. Välivarastointi tehdään pinnoitetulla tai pilaantuneella alueella. Kasojen pölyämistä seurataan jatkuvasti ja pölyäminen estetään tarvittaessa kostuttamalla maata tai kasat peittämällä.

#### Maa-aineksen hyödyntäminen alueella

Rakentamisen vuoksi kaivettavia maa-aineksia, joiden pitoisuus alittaa alemman ohjearvotason, voidaan käyttää alueella täyttöihin, mikäli ne ovat geoteknisiltä ominaisuuksiltaan siihen soveltuvia eivätkä sisällä muuta jätettä kuin enintään 10 % palakooltaan alle 150 mm betonin ja tiilen kappaleita. Haihtuvia yhdisteitä tai elohopeaa sisältäviä tai haisevia massoja ei kuitenkaan hyötykäytetä. Todettu raskas öljyjae ei ole haihtuvaa, sen hajukynnys ei ole matala eikä se kulkeudu maaperässä merkittävästi. Alueen pohjavedessä ei ole todettu öljyhiilivetyjä, joten kulkeutumista pohjaveteen ei arvioida tapahtuvan. Jos maa-aines on haisevaa tai siinä todetaan kunnostustavoitteet ylittäviä haihtuvien yh-



22.03.2021

disteiden pitoisuuksia, ei sitä tulla hyödyntämään kohteessa. Näiden osalta kunnostustarve arvioidaan erikseen.

Asuintontin pintamaassa syvyydellä 0-0,5 metriä ei käytetä kynnyksarvot ylittäviä tai jätteellisiä maa-aineksia. Mahdollisia hyötykäyttökohteita ovat käytännössä parkkihallin alustäytöt. Maa-ainesten hyödyntämistä laaditaan tarvittaessa suunnitelma Helsingin kaupungin ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle ennen hyötykäytön aloittamista. Mahdolliset hyötykäyttöalueet esitetään kunnostuksen loppuraportin kartassa.

Toiminta poikkeuksellisissa tai yllättävissä tilanteissa

Mikäli kunnostuksen aikana todetaan tutkimuksissa todetuista poikkeavista haitta-aineista tai mikäli massamäärät tai pitoisuustasot kasvavat huomattavasti ennakkoon arvioidusta, ollaan asiassa yhteydessä ympäristöseuranta- ja -valvontayksikköön.

Jälkiseuranta

Jälkiseurannan tarve määritellään pilaantuneen maaperän kunnostuksen loppuraportissa.

Tiedottaminen ja raportointi

Kunnostuksesta vastaavan henkilön ja ympäristötekniikan valvojan yhteystiedot ilmoitetaan Helsingin kaupungin ympäristönseuranta- ja -valvontayksikköön ennen työn aloittamista. Ilmoituksessa kerrotaan myös kunnostuksen ajankohta. Kunnostuksen päättymisestä ilmoitetaan ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle.

Työmaavalvoja seuraa ja ohjaa kunnostustyön etenemistä ja kirjaa toimenpiteet ja poikkeamat työmaapäiväkirjaan. Kontrollinäytteistä pidetään kirjaa, jotka esitetään loppuraportin yhteydessä. Loppuraportissa esitetään vähintään seuraavat asiat:

- kohteen kuvaus
- kunnostusperiaatteet
- luvat ja kunnostustavoitteet
- vesienkäsittely sekä pumppausmäärät
- näytteenotto- ja analytiikkamenetelmät
- kunnostuksen toteutus ja lopputulos
- alueen viimeistely
- hyötykäytettävät massat ja sijoitusalueet
- riskinarvio tarvittaessa
- jälkiseuranta tarvittaessa
- johtopäätökset



22.03.2021

Loppuraportissa esitetään myös piirustus kunnostetuista alueista, massaseuranta, yhteenveto mittaustuloksista ja laboratorion analyysitodistukset. Loppuraportti toimitetaan Helsingin kaupungin ympäristöseuranta- ja -valvontayksikköön kolmen kuukauden kuluessa työn loppumisesta.

Puhdistustyön ajankohta

Kunnostus toteutetaan rakentamisen edellyttämässä aikataulussa ja alustavan arvion mukaan alkaen helmikuussa 2021.

## Ilmoituksen käsittely

Vireilläolosta ilmoittaminen ja kuuleminen sekä lausunnot

Ilmoituksesta ei ole pyydetty lausuntoja eikä tarvetta kuulemiseen ole ollut.

## Ratkaisu

Ympäristöseuranta- ja -valvontayksikön päällikkö on tarkastanut Skanska talonrakennus Oy:n ympäristönsuojelulain 136 §:n mukaisen ilmoituksen, joka koskee pilaantuneen maaperän puhdistamista Vuosaarella, osoitteessa Vuotie 47 b ja c, ja on päättänyt hyväksyä sen seuraavin määräyksin.

### 1. Puhdistustavoitteet ja -menetelmä

Puhdistettavan alueen maaperästä on poistettava haitta-ainepitoisuuksiltaan valtioneuvoston asetuksen (Vna 214/2007) mukaisen alemman ohjearvon ylittävät maa-ainekset pääosin ilmoituksessa esitetyn rajauksen mukaisesti. (Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 136 §, Jätehuoltolaki 32 §)

Lisäksi kunnostusalueella tulee puoli metriä tulevasta maanpinnasta alittaa Vna 214/2007 mukaiset kynnsarvot. (VNA 214/2007 4 §)

Lisäksi asuinrakennusten alueella ja kolmen metrin etäisyydelle asuinrakennusten seinälinjasta pintamaan (0,5 metriä) alapuolisissa kerroksissa kunnostustavoitteina ovat valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaiset alemmat ohjearvot. (VNA 214/2007 4 §, JhL 32 §)

Kunnallistekniset ja muut vastaavat rakenteet, esimerkiksi putket ja kaapelit, tulee asentaa siten, että niitä ympäröi riittävä, mutta vähintään 0,3 metriä paksu pilaantumattoman maan kerros, jossa haitta-aineiden pitoisuudet alittavat kynnsarvot (tai arseenin luontaisen taustapitoisuuden). Myös rakenteiden yläpuolelle tulee sijoittaa pilaantumattomaa maata, jossa alittuvat kynnsarvot (tai arseenin luontainen taustapitoi-



22.03.2021

suus). Ko. maa-ainekset eivät saa sisältää jätejakeita. (VNA 214/2007 2, 3, 4 §)

Ilmoitusalueella vesijohtoverkoston rakentamisessa tulee huomioida, että alueen maaperässä ja orsivedessä mahdollisesti olevat haihtuvat haitta-aineet eivät pääse kulkeutumaan talousveteen. (VNA 214/2007)

Alueelta tulee poistaa sellaiset haitta-ainepitoiset maa-ainekset, joista voi aiheutua hajuhaittaa alueen tulevassa käytössä. (VNA 214/2007)

Jos maaperässä havaitaan aiemmin toteamattomia haitta-aineita valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaiset kynnyksarvot ylittävinä pitoisuuksina, maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava näiden haitta-aineiden osalta valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaisesti. Arviointi on toimitettava tarkastettavaksi ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle ennen puhdistustyön jatkamista. Jos kyseiset maa-ainekset poistetaan alueelta, ei arviointia tarvitse tehdä. (VNA 214/2007 3 §)

## 2. Haitta-ainetutkimukset ja puhdistustyön laadunvalvonta

Puhdistettavalta alueelta tulee ottaa lisänäytteitä maaperän haitta-ainepitoisuuksien selvittämiseksi esitetyn mukaisesti. Näytteistä on määritettävä (luotettavalla menetelmällä / laboratoriossa) vähintään niiden haitta-aineiden pitoisuudet, joita on havaittu alueen aiemmissä tutkimuksissa. (YSL 6 §)

Alueelta kaivettavista maa-aineksista on määritettävä haitta-ainepitoisuudet siten, että maa-ainekset voidaan luotettavasti ohjata haitta-ainepitoisuuksien mukaisesti vastaanottoaikoisiin, joilla on lupa ottaa vastaan ko. tavalla pilaantuneita maita. Maa-ainesten haitta-ainepitoisuuksia voidaan määrittää soveltuvilla kenttämittausmenetelmillä. Vähintään 10 % kenttämittausten tuloksista tulee varmentaa laboratorioanalyysin. Jos soveltuvaa kenttämittausmenetelmää ei ole käytettävissä, maanäytteiden haitta-ainepitoisuuksia tulee määrittää riittävä määrä laboratoriotutkimuksilla. (VNA 214/2007 5 §, YSL 6, 209 §, Jätelaki 12, 13 §)

Pilaantuneiden maiden kaivun jälkeen on otettava jäännöspitoisuusnäytteitä esitetyn mukaisesti. Jäännöspitoisuusnäytteistä on tutkittava laboratoriossa jokaisella kaivualueella tutkimuksissa havaittujen kynnyksarvon ylittävien haitta-aineiden pitoisuudet. (YSL 6 §)

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



22.03.2021

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

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

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

Eristys- ja huomiorakenteet tulee dokumentoida kunnostuksen loppuraportissa. (YSL 7 §)

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

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

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

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

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

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

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

### 5. Veden tutkiminen ja käsittely



22.03.2021

Kaivantovedet voidaan toimittaa luvanvaraiseen vastaanottoaikaan tai esitetyn mukaisesti johtaa jätevesiviemäriin. Veden johtamisesta jätevesiviemäriin on haettava lupa (HSY:n vesihuollon liittymispalvelut). Annettu lupa on esitettävä ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle ennen vesien jätevesiviemäriin johtamista. (YSL 172 §)

Veden poistamisesta muualle kuin jätevesiviemäriin tai luvanvaraiseen vastaanottoaikaan on toimitettava ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle hyväksyttäväksi erillinen suunnitelma vähintään kaksi viikkoa ennen veden johtamisen aloittamista. (YSL 155, 172 §).

Käsittlemättömiä kaivantovesiä ei saa johtaa maastoon. Mikäli vedet imeytetään maastoon, on ne imeytettävä siten, että imeytys ei lisää haitta-aineita maaperässä eikä alueen orsi- tai pohjaveteen, eikä lisää orsi- tai pohjaveden mukana aiheutuvaa haitta-aineiden kulkeutumista. (YSL 7 §, YSL 155)

Muualle, kuin jätevesiviemäriin johdettavan veden laadun tutkimustulokset on esitettävä ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle ennen johtamisen aloittamista. Veden johtaminen hulevesiviemäreiden kautta tai avo-ojaan ei saa aiheuttaa veden purkualueen liettymistä, vettymistä tai muuta haittaa ympäristölle (YSL 155 §)

Maastoon johtamiselle tulee olla maanomistajan lupa (YSL 68 §).

#### 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 pohjamaan ja pilaantuneiden maa-ainesten sekoittumista tai haittaa ympäristölle. (JL 13 §)

#### 7. Maa-aineksen hyödyntäminen alueella

Kunnostuskohteesta kaivettujen maa-aineksen, joissa haitta-ainepitoisuudet ovat kynnyksarvojen ja alempien ohjearvojen välissä, hyödyntämisestä on toimitettava yksityiskohtainen suunnitelma tarkastettavaksi ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikköön vähintään kaksi viikkoa ennen hyötykäytön aloittamista.



22.03.2021

Suunnitelmaan tulee sisältyä arvio hyötykäytettävien maa-ainesten sisältämien haitta-aineiden ympäristövaikutuksista, kulkeutumisesta sekä hyödynnettävän aineksen määrä. (YSL 32, 136 §, VNA 214/2007, JL 5, 6, 8 §)

Kohteesta kaivettuja kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältäviä maa-aineksia (kynnysarvomaat) ei tule käyttää alueilla, jossa pohjavesi on kosketuksissa ko. maa-ainesten kanssa. Mahdollisen hyötykäytettävän maa-aineksen yläpuolella tulee olla tiivis rakennekerros tai vähintään 0,5 metrin paksuinen pilaantumattoman maan kerros. Selvästi haitta-aineelta haisevia, kynnysarvot ylittäviä pitoisuuksia haihtuvia haitta-aineita tai mahdollisesti elohopeaa, kadmiumia tai PCDD/F-yhdisteitä sisältäviä maa-aineksia ei kuitenkaan saa käyttää hyödyksi. (YSL 14 §)

#### 8. Toiminta poikkeuksellisissa tai yllättävissä tilanteissa

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

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

#### 9. Jälkiseuranta

Jälkiseurannan tarpeesta on esitettävä suunnitelma ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle tarkastettavaksi viimeistään loppuraportissa.

#### 10. Tiedottaminen ja raportointi

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

Kunnostuksesta on tiedotettava naapureille. (JL 13 §)



22.03.2021

Puhdistustyöstä on laadittava karttaliittein havainnoitu loppuraportti ilmoituksessa esitetyn mukaisesti. Loppuraportti on toimitettava ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle ja maan omistajalle kolmen kuukauden kuluessa puhdistustyön päättymisestä. Loppuraportissa on ilmoituksessa mainitun lisäksi esitettävä tiedot alueelta kaivetuista pilaantuneista maista ja niiden sijoituspaikoista, kunnostuksen seurannasta, mahdollisesti pilaantuneeksi jääneen alueen riskinarvio, yhteenveto kuorma- ja siirtoasiakirjoista sekä esitys mahdollisesta jälkseurannasta. (JL 120 §, YSL 172 §)

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

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





22.03.2021

tuksia (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 säädöksiä, mm. jätehuoltolakia. Asian käsittelyyn ja nettelyyn sovelletaan ympäristönsuojelulakia (527/2014) ja jätelakia (646/2011).

Kohteen maaperän oletetaan pilaantuneen pääasiassa ennen vuotta 1994.

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

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

#### Pilaantuneisuuden arviointiperiaatteet

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

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

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



22.03.2021

Öljyhiilivetyjen kynnys- ja ohjearvot eivät perustu samaan teoreettiseen riskitarkasteluun kuin muilla asetuksen (214/2007) liitteessä mainituilla aineilla, mutta niiden määrittelyssä on otettu karkeasti huomioon esimerkiksi aineiden kulkeutumismahdollisuus ja hajuhaitat. Koska jokaiseen määritellyistä öljyhiilivetyjakeista (>C5-C10, >C10-C21, >C21-C40) kuuluu ominaisuuksiltaan erilaisia aineita, öljyhiilivetyjen aiheuttamien haittojen ja riskien suuruutta ei voida yleensä luotettavasti arvioida pelkästään ohjearvoilla. Öljyhiilivetyjen riskinarvioinnissa on määritettävä myös tarkempien hiilivetyfraktioiden ja yksittäisten avainyhdisteiden pitoisuudet, joille voidaan tehdä oma viitearvovertailu.

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

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

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

Haitta-ainepitoisten maa-ainesten luokittelu

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

Tiedon siirtäminen

Ympäristönsuojelulain 139 §:n mukaan maa-alueen luovuttajan tai vuokraajan on esitettävä uudelle omistajalle tai haltijalle käytävissä 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. (YSL 139 §)

Määräysten perustelut

1. Puhdistustavoitteet ja -menetelmä



22.03.2021

Puhdistustavoitteet on asetettu, jotta pilaantuneesta maasta ei aiheudu haittaa tai vaaraa ympäristölle tai terveydelle.

Riittävä kerros pilaantumaton maa-ainesta alueen pintakerroksessa varmistaa sen, ettei mahdollista altistusta haitta-aineille tapahdu esimerkiksi pinnoitteen muutostöiden aikana.

Asuinrakentamisen alueen kunnostustavoitteiden ulottaminen kolmen metrin etäisyydelle asuinrakennuksista on tarpeen varmistamaan riittävä etäisyyttä asuinrakennusten ja haitta-ainelähteen välillä.

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

Pilaantuneen maaperän poistamiselle ei ole esitetty kaivuteknistä estettä. Kunnostustavoitteiden asettamisella myös rakennusten alapuolelle varmistetaan, ettei pilaantuneesta maasta aiheudu haittaa tai vaaraa ympäristölle ja terveydelle myöskään tulevaisuudessa.

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.

Alueen maaperässä ja orsivedessä todetut haitta-aineet voivat kulkeutua talousveteen tavallisten putkimateriaalien läpi, siksi alueen vesijohdotverkoston materiaaleissa tulee ottaa huomioon alueella todetut haitta-aineet, jotta haitta-aineiden kulkeutumista talousveteen ei pääse tapahtumaan. Lisäksi haitta-aineet voivat vaikuttaa esimerkiksi materiaalien kestävyys.

Jätejakeilla voi olla haitallisia ominaisuuksia. Jätejakeiden poistamisella estetään mahdollisen haitan tai vaaran aiheutuminen ympäristölle tai terveydelle. Jätteiden haittattomuus voidaan osoittaa esimerkiksi kemiallisilla analyyseillä tai liukoisuustesteillä.

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

## 2. Haitta-ainetutkimukset ja puhdistustyön laadunvalvonta

Maa-ainesten riittävällä ja luotettavalla tutkimisella varmistetaan, että kaivettujen maa-aineksien kaikki haitta-aineet ja niiden pitoisuudet ovat selvillä. Lisäksi kaivun aikana on tarpeen arvioida esitetyn tutkimustiheyden riittävyyttä. Alueen maaperä on täyttömaata, haitta-aineet voi-



22.03.2021

vat sijaita pistemäisesti maaperässä ja alueelta kaivettujen maa-ainesten haitta-ainepitoisuudet voivat vaihdella.

Maa-ainesten riittävällä ja luotettavalla tutkimisella myös varmistetaan, että maa-ainekset voidaan toimittaa oikeaan vastaanottoaikkaan. Kenttämittausten menetelmillä saatujen tulosten varmistamisella laboratoriomenetelmillä saadaan tietoa kenttämittausten menetelmien luotettavuudesta.

Jäännöspitoisuusnäytteillä varmennetaan puhdistustavoitteiden täyttyminen. Kaivua ohjaavista näytteistä ja jäännöspitoisuusnäytteistä on tarpeen tutkia niiden haitta-ainepitoisuudet, joita kohteessa on havaittu kynnysarvon ylittävinä pitoisuuksina, koska kynnysarvopitoisuus toimii herätearvona pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnissa.

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

3. Pilaantuneen maa-aineksen eristäminen, merkitseminen, dokumentointi (ja riskien arviointi)

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

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

Tiedot huomio- ja eristysrakenteiden asentamisesta ovat tarpeen viranomaisvalvonnassa.

4. Työn aiheuttamien terveys- ja ympäristöriskien hallinta

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

Määräykset ovat tarpeen terveys- ja ympäristöhaittojen ehkäisemiseksi.



22.03.2021

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

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

#### 5. Veden tutkiminen ja käsittely

Viemärin omistajan tai haltijan antaman luvan sekä veden puhdistus- ja johtamissuunnitelmien esittäminen ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle ennen vesien jätevesiviemäriin johtamista on tarpeen viranomaisvalvonnassa.

Määräyksillä varmistetaan, ettei jätevesien johtaminen aiheuta ympäristön pilaantumisen vaaraa.

Johtamissuunnitelman tarkastaminen on tarpeen viranomaisvalvonnassa.

#### 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

Kunnostuskohteesta kaivettujen kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävien maa-ainesten hyödyntämisen edellytyksenä on, että hyötykäytettävästä maa-aineksesta ei aiheudu vaaraa tai haittaa ympäristölle tai terveydelle, tämän vuoksi ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle tarkastaa suunnitelman, jossa on käsitelty myös em. vaikutuksia riittävästi hyötykäytön teknisen toteuttamisen esittämisen lisäksi.

Hyötykäyttö pohjavesialueella tulee perustua riittävään arvioon haitta-aineksen kulkeutumisesta ja vaikutuksista pohjaveteen. Haihtuvia haitta-aineita, PCDD/PCDF-yhdisteitä, kadmiumia tai elohopeaa sisältäviä maa-aineita, joissa ko. haitta-ainepitoisuudet ylittävät kynnysarvot, ei voi käyttää hyödyksi alueella haitta-aineksen haitallisten ominaisuuksien ja haihtuvuuden takia. Joidenkin orgaanisten yhdisteiden hajukynnyks voi olla niille annettuja pilaantuneen maan viitearvoja alempi, ja ne voivat täytöissä aiheuttaa hajuhaittaa.

#### 8. Toiminta poikkeuksellisissa tai yllättävissä tilanteissa



22.03.2021

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

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

#### 9. Jälkiseuranta

Oikein arvioidulla seurannalla varmistetaan riskinarvion oletusten toteutumisesta eli siitä, että alueelle jäävä maa-aines ei aiheuta pohjaveden eikä maaperän pilaantumista alueella eikä sen ulkopuolella.

#### 10. Tiedottaminen ja raportointi

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

Kirjanpidolla ja raportoinnilla dokumentoidaan alueella tehdyt näytteenotto-, kaivu- ja muut kunnostustoimenpiteet.

Mahdollisuus lisätutkimusten ja kunnostustyön tarkastamiseen on tarpeellista viranomaisvalvonnassa.

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

#### 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, 7, 16, 17, 27, 32, 43, 44, 68, 84, 85, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 155, 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, 24, 29, 118, 120, 121, 149, 150 §

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

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



22.03.2021

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 viisi vuotta.

**Muutoksenhaku ja täytäntöönpano**

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

**Laskutus**

Helsingin kaupungin Taloushallintopalvelu-liikelaitos toimittaa laskun ilmoituksen tekijälle.

**Lisätiedot**

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

**Liitteet**

1 Karttaliite

**Muutoksenhaku**

Hallintovalitus, YSL ilmoituspäätös

**Otteet****Ote**

Hakija  
Uudenmaan ELY-keskus  
Kiinteistön omistajat ja vuokralainen  
Etelä-Suomen AVI  
Rakennusvalvontapalvelut  
Helsingin seudun ympäristöpalvelut, vesihuolto  
Ympäristöseuranta- ja -

**Otteen liitteet**

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

**Helsingin kaupunki**

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

**Pöytäkirja**

24 (28)

22.03.2021

---

valvontayksikkö

---

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

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

**Puhelin**  
09 310 1691  
**Faksi**

**Y-tunnus**  
0201256-6

**Tilinro**  
FI06 8000 1200 0626 37  
**Alv.nro**  
FI02012566





22.03.2021

## MUUTOKSENHAKUOHJEET

### 1 VALITUSOSOITUS

#### **Pöytäkirjan 48 §.**

Tähän päätökseen haetaan muutosta hallintovalituksella Vaasan hallinto-oikeudelta.

#### **Valitusoikeus**

Tähän päätökseen saa hakea muutosta

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

#### **Valitusaika**

Valitus on tehtävä 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista.

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

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

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

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

Valitusviranomainen on Vaasan hallinto-oikeus.

Vaasan hallinto-oikeuden asiointiosoite on seuraava:

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



22.03.2021

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



22.03.2021

- 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)

22.03.2021

---

Jari-Pekka Pääkkönen  
vs. yksikön päällikkö

Päätös on sähköisesti allekirjoitettu.

Pöytäkirja on pidetty nähtävänä yleisessä tietoverkossa osoitteessa  
[www.hel.fi](http://www.hel.fi) 22.03.2021.