



10.07.2024

75 §

Päätös pilaantuneen maaperän puhdistamisesta Keski-Pasilassa ratapihakorttelin 17112 alueella

HEL 2024-004902 T 11 01 00 06

Päätös

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

Ilmoitus

Ilmoitusvelvollisuus

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

Ilmoituksen tekijä

Senaatti-kiinteistöt
PL 237,00531 Helsinki
Y-tunnus: 1503388-4

Yhteystiedot: leena.palokangas@senaatti.fi

Alueen omistaja ja haltija

Alue sijaitsee Helsingin 17. kaupunginosassa (Pasila), kiinteistöllä 91-436-3-9. Alueen omistaa Avain Yhtiöt Oy.

Asian vireilletulo

Ilmoitus pilaantuneen maaperän puhdistamisesta on saapunut Helsingin kaupungin ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikköön 3.4.2024.

Ilmoitukseen on liitetty seuraava asiakirja:

Senaatti-kiinteistöt, Keski-Pasila Ratapihakorttelit 17112, Puhdistuksen yleissuunnitelma, 13.3.2024 WSP Finland Oy

29.4.2024 täydennyspyynnön mukaisesti on toimitettu sähköposteilla 22.5.2024 ja 28.5.2024 täydennyksiä mm. aluerajauksesta ja maanomistustiedoista, maa-aineksen pölyämisestä aiheutuvien riskien torjunnasta sekä vesien käsittelystä ja imeyttämisestä.

Avain Yhtiöt Oy:lta saatu maanomistajan suostumus maaperän kunnostusluvan hakemiseen on toimitettu 9.4.2024.



10.07.2024

Ilmoituksen sisältö

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

Alueen tiedot ja pilaantumisen syy

Kunnostettava alue sijaitsee entisen ratapihan pohjoispuolella sijaitsevalla ns. Ratapihakortteleiden korttelin 17112 alueella kiinteistöllä 91-436-3-9. Ilmoituksen mukaan pilaantuneen maaperän puhdistus koskee Keski-Pasilan Ratapihakortteleiden keskustatoimintojen korttelin 17112 aluetta. Ilmoitusalueen koko on noin 5000 m²



Alueen nykyinen asemakaava on hyväksytty 17.5.2017 ja se on astunut voimaan 30.6.2017. Asemakaavan mukaisesti alue on merkitty keskustatoimintojen korttelialueeksi (C), johon aiotaan rakentaa asuintiloja sekä liike-, toimisto- ja palvelutiloja. Korttelin 17112 alue on ollut ennen ratapihaa. Historiaselvitysten mukaan alueella ei ole tapahtunut isoja yksittäisiä vuotoja tai onnettomuuksia. Alueelle aikanaan tuotu täyttöaines on voinut myös sisältää haitta-aineita. Alue on nykyisin työmaakäytössä.

Maaperä, pohjavesi ja pintavesi

Korttelin 17112 keski- ja pohjoisosan maaperä on Helsingin kaupungin kartta-aineistojen mukaan kallion päällä olevaa karkearakeista täyttömaata (1–3 metriä paksu kerros). Eteläosa on kartoittamatonta.

10.07.2024

Tehtyjen tutkimuksien perusteella täyttökerroksen (hiekkä, sora, murske) todettiin ulottuvan 1,5–4,0 metrin syvyydelle maanpinnasta. Täyttökerroksen alla todettiin savikerros tai kallio. Alueella todettiin tiili-, puu- ja muovijätettä sekä kuonaa/hiiltä syvimmillään 2,2 metrin syvyydellä.

Keski-Pasilan alue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella eikä sen läheisyydessä ole tiedossa pohjaveden käyttöä. Korttelin vieressä olevan Veturitien alueella olevissa pohjavesiputkissa pohjaveden pinnankorkeus vaihtelee tasolla +16,6...+16,9. Alueella on voimassa pohjaveden alentamiskielto ja korttelin 17112 alueella määrätty alin kuivatustaso on +16,5 metriä.

Korttelin 17112 alue on pääosin sorapäällysteinen, jossa alueen pintavedet imeytyvät maaperään. Lähin pintavesistö (Töölönlahti) sijaitsee noin 1,5 km päässä alueen eteläosasta etelään. Asemakaavan mukaan alueen rakennuttua puhtaat katto- ja pihavedet tulee imeyttää maaperään.

Haitta-ainetutkimukset

Alueella on tehty maaperätutkimuksia 2008–2023. Alueelta on otettu maanäytteitä koekuopista ja kairaamalla.

Alueen orsi- ja pohjavettä on seurattu vuodesta 2009 lähtien Keski-Pasilan orsi- ja pohjaveden seurantasuunnitelman mukaisesti (Golder Associates Oy, 20.3.2009).

Taulukossa on esitetty korttelin 17112 alueella vuosina 2008–2023 tehtyjen laboratorioanalyysien lukumäärät sekä haitta-aineiden maksimi, keskiarvo- ja mediaanipitoisuudet. Lisäksi taulukossa on esitetty haitta-aineiden kynnsarvot sekä alemmat ja ylemmät ohjearvot (valtioneuvoston asetus 214/2007).



10.07.2024

analyysi / mittaus	tulosten määrä	yksikkö	keskiarvo	mediaani	maksimi	Kynnys-arvo	Aiempi ohje-arvo	Ylempi ohje-arvo
C5-C10 hiilivedyt	5	mg/kg	< 10	< 10	< 10		100	500
C10-C21 hiilivedyt	32	mg/kg	13	10	58	300	300	1000
C22-C40 hiilivedyt	33	mg/kg	47	13	511	300	600	2000
C10-C40 hiilivedyt	33	mg/kg	57	20	569	300		
Bentseeni	15	mg/kg	< 0,0057	< 0,005	< 0,01	0,02	0,2	1
Tolueneeni	15	mg/kg	< 0,057	< 0,05	< 0,1		5	25
Etyyliibentseeni	15	mg/kg	< 0,02	< 0,02	< 0,02		10	50
Ksyleenit	15	mg/kg	< 0,03	< 0,03	< 0,03		10	50
Tolueneeni-Etyyliibentseeni-Ksyleeni	13	mg/kg	< 0,10	< 0,1	< 0,15	1		
MTBE + TAME	15	mg/kg	< 0,086	< 0,1	< 0,1	0,1	5	50
Dikloorimetaani	14	mg/kg	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	1	5
Vinyylkloridi	14	mg/kg	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	0,01	0,01
Dikloorieteenit (summa)	14	mg/kg	< 0,009	< 0,009	< 0,009	0,01	0,05	0,2
Triklloorieteeni	14	mg/kg	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	1	5
Tetrakloorieteeni	14	mg/kg	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	0,5	2
Naftaleeni	33	mg/kg	0,020	0,01	0,14	1	5	15
Asenaftyleeni	33	mg/kg	0,017	0,01	0,12			
Asenafteeni	33	mg/kg	0,011	0,01	0,038			
Fluoreeni	33	mg/kg	0,013	0,01	0,062			
Fenantreeni	33	mg/kg	0,059	0,022	0,36	1	5	15
Antraseeni	33	mg/kg	0,19	0,01	4,4	1	5	15
Fluoranteeni	33	mg/kg	0,17	0,046	2,1	1	5	15
Pyreeni	33	mg/kg	0,24	0,031	3,7			
Bentso(a)antraseeni	33	mg/kg	0,084	0,012	1,2	1	5	15
Kryseeni	33	mg/kg	0,089	0,016	1,2			
Bentso(b)fluoranteeni	33	mg/kg	0,32	0,03	6,4			
Bentso(k)fluoranteeni	33	mg/kg	0,10	0,011	1,9	1	5	15
Bentso(a)pyreeni	33	mg/kg	0,16	0,018	2,9	0,2	2	15
Indeno(1,2,3-cd)-pyreeni	33	mg/kg	0,078	0,013	1,1			
Bentso(ghi)peryleeni	33	mg/kg	0,08	0,013	1,2			
Dibentso(a,h)-antraseeni	33	mg/kg	0,029	0,01	0,43			
PAH yhteensä	33	mg/kg	1,6	0,19	27	15	30	100
Arseeni	27	mg/kg	3,3	3,2	8,7	5	50	100
Kadmium	27	mg/kg	< 0,40	< 0,4	< 0,4	1	10	20
Koboltti	27	mg/kg	9,2	4,7	38	20	100	250
Kromi	27	mg/kg	20	19	76	100	200	300
Kupari	27	mg/kg	29	22	122	100	150	200
Elohopea	27	mg/kg	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,5	2	5
Nikkeli	27	mg/kg	14	11	72	50	100	150
Lyijy	27	mg/kg	105	12	1870	60	200	750
Antimoni	27	mg/kg	1,6	0,5	21	2	10	50
Vanadiini	27	mg/kg	22	20	52	100	150	250
Sinkki	27	mg/kg	68	47	373	200	250	400

Tutkimuksissa on todettu korttelin alueen maaperän sisältävän mm. tiiltä, betonia ja muovia. Jätettä todettiin kahdeksassa tutkimuspisteessä yhteensä 20 tutkimuspisteestä, eli keskimäärin noin 40 %:lla alueesta. Jätettä todettiin syvimmillään 2,2 metrin syvyydellä. Korttelin 17110 kaakkoiskulman läpi kulkee vanha betoninen kanaali, joka voi jatkua myös korttelin 17112 alueelle. Kanaalin saumoissa on todettu asbestia.

Koko Keski-Pasilan rata-alueen kattava vesinäytteseuranta aloitettiin vuonna 2008. Korttelin 17112 alueella ei sijaitse pohjaveden havainto-



10.07.2024

putkia. Korttelin 17112 länsipuolelle on asennettu yksi pohjaveden havaintoputki. Itäpuolelle oli yksi pohjaveden havaintoputki, joka on tuhoutunut syksyn 2016 näytteenottokierroksen jälkeen.

Länsipuolelle asennetusta pohjavesiputkesta otetuissa vesinäytteessä ei ole todettu seurannan aikana (v. 2017–2023) laboratorion analyysimenetelmän määrittämissä ylittäviä pitoisuuksia haitta-aineita. Pohjaveden pH on vaihdellut välillä 5,9–6,1. Korttelin 17112 alueelle tehtyihin koekuoppiin ei kertynyt vettä, joten vesinäytteitä ei otettu.

Ilmoitusalueella arvioidaan olevan yhteensä noin 300–600 m³ltr haitta-ainepitoisuuksiltaan alemman ohjearvotason ylittäviä maa-aineksia, joissa osassa on lisäksi seassa jätejakeita.

Lisäksi alueelta kaivettavat maa-ainekset voivat sisältää kynnsarvon ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia.

Pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi

Kohteelle tehdyllä riskinarviolla määritettiin suurimmat haitattomat pitoisuudet, joiden alittuessa ei tarkastelun mukaan arvioida aiheutuvan terveysriskiä. Haitattomat pitoisuudet määritettiin erikseen liike-, ja muiden tilojen alle. Muita tiloja ovat esimerkiksi tekniset tilat sekä varasto- ja pysäköintitilat, eli tilat, joissa ei oleskella jatkuvasti.

Korttelin maanpinta oletetaan olevan kokonaisuudessaan rakennuksen, päällysteen tai rakenne-/kasvukerroksen peitossa. Näin ollen suora kosketus haitta-ainepitoiseen maaperään, pölyäminen sekä pintavalunta eivät ole haitta-aineille mahdollisia kulkeutumisen tai altistusreittejä. Hulevesiä tullaan viivyttämään viherkatoilla ja pihalla ja imeyttämään maakerrokseen korttelin lounais- ja eteläosan piha-alueilla. Korttelissa 17112 imeytettävillä alueilla ei ole todettu alemman ohjearvon ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia. Ainoaksi tarkasteltavaksi kulkeutumisreitiksi todettiin haihtuminen maaperästä sisäilmaan. Muut kulkeutumisreitit eivät olleet tarkastelun perusteella oleellisia. Potentiaalisiksi altistujiksi todettiin kohdekiinteistön tulevat asukkaat ja työntekijät.

Peruskaivutaso on +16,7...+20,8 metriä. Mikäli rakenteita ulottuu alimman kuivatustason alapuolelle, rakenteet oletetaan toteutettavan vesitiiviinä rakenteina, mikä rajoittaa myös haitta-aineiden haihtumista sisäilmaan.

Todetuista haitta-aineista tarkasteluun valittiin erittäin haihtuviksi tai haihtuviksi luokitellut haitta-aineet, jotka voivat käsitteellisen mallin mukaisesti kulkeutua sisäilmaan haihtumalla. Tämän vuoksi kohteessa todetuista haitta-aineista ei tarkastella heikosti haihtuvia haitta-aineita. Haihtuminen sisäilmaan ei ole metalleille merkittävä altistusreitti eloho-



10.07.2024

peaa lukuun ottamatta. Muiden metallien kuin elohopean osalta voidaan todeta, että niistä ei aiheudu riskiä tai haittaa terveydelle tai ympäristölle riippumatta niiden pitoisuuksista kohteen maaperässä. Tarkasteltaviksi haitta-aineiksi valittiin Ratapihakortteleiden alueella todetuista BTEX-yhdisteet, öljyhiilivetyjen bensiinijakeet C₅-C₁₀, öljyhiilivetyjen keskitysleat C₁₀-C₂₁, naftaleeni, tetrakloorieteeni (PCE), trikloorieteeni (TCE), 1,2-dikloorieteeni (DCE), vinyylidikloridi (VC) ja elohopea. Suurimmiksi haitattomiksi pitoisuuksiksi asetettiin pitoisuudet, joista ei aiheudu terveys- tai ympäristöhaittaa.

Riskinarvio tehtiin arvion laatimishetkellä saatavilla olevien tietojen ja suunnitelmien mukaan. Arvion mukaan suunnitelmien oleellisesti muuttuessa, tulee riskinarvion tulokset tarkistaa. Mikäli kohteessa todetaan puhdistuksen tai rakentamisen yhteydessä sellaisia haihtuvia haitta-aineita kynnysarvon ylittävänä pitoisuuksina, joita riskinarviossa ei ole tarkasteltu, on niiden mahdollisesti aiheuttama riski tarkasteltava erikseen.

Kohteen alueelle tehdyissä maaperätutkimuksissa ei ole todettu haitta-ainepitoisuuksia, jotka ylittävät kohteeseen määritetyt suurimmat haitattomat pitoisuudet, eikä maaperässä todetuista haitta-aineiden pitoisuuksista aiheudu riskiä. Näin ollen kohteen maaperää ei luokitella pilaantuneeksi eikä kohteessa esiinny pilaantuneen maaperän puhdistustarvetta.

Maaperässä todetut VNa (214/2007) kynnysarvon ylittävät haitta-ainepitoisuudet on otettava huomioon alueen rakentamisen yhteydessä. Koska alueella kaivetaan rakentamisen vuoksi haitta-ainepitoisia maita (haitta-ainepitoisuudet ylittävät alemmat ohjearvot), on kaivu em. maa-ainesten osalta pilaantuneen maaperän puhdistusta. Lisäksi ilmoitusalueen on todettu maaperässä paikoitellen jätejakeita, jotka tulee ottaa huomioon alueen rakentamisen ja kaivutöiden yhteydessä.

Puhdistustavoitteet

Riskinarviossa määritettyjä haitattomia pitoisuuksia esitetään puhdistuksen tavoitepitoisuuksiksi taulukon mukaisesti.



10.07.2024

Haitta-aine	Maaperän suurin haitaton pitoisuus mg/kg	
	Liiketilojen alapuolinen maaperä	Muiden tilojen (mm. pysäköinti, huolto, varasto) alapuolinen maaperä
AL C ₅ -C ₆	68	158
AL C ₆ -C ₈	68	158
AL C ₈ -C ₁₀	68	158
AL C ₁₀ -C ₁₂	ei rajoittava (ei liikkuvaa faasia)	ei rajoittava (ei liikkuvaa faasia)
AL C ₁₂ -C ₁₆	ei rajoittava (ei liikkuvaa faasia)	ei rajoittava (ei liikkuvaa faasia)
AR C ₈ -C ₁₀	165	190
AR C ₁₀ -C ₁₂	210	290
AR C ₁₂ -C ₁₆	ei rajoittava (ei liikkuvaa faasia)	ei rajoittava (ei liikkuvaa faasia)
AR C ₁₆ -C ₂₁	ei rajoittava (ei liikkuvaa faasia)	ei rajoittava (ei liikkuvaa faasia)
C₅-C₁₀ *)	100	150
AL C ₅ -C ₆	68	158
AL C ₆ -C ₈	68	158
AL C ₈ -C ₁₀	68	158
C₁₀-C₂₁ *)	1 000	1 500
Bentseeni	2	2,6
Tolueeni	41	80
Etyylibentseeni	165	190
Ksyleenit	165	190
Naftaleeni	26	34
PCE	21	24
TCE	23	31
DCE	1,1	1,3
VC	0,06	0,084
Elohopea	44	264

Öljyhiilivetyjakeiden jakauma vaihtelee kohteesta ja näytteestä riippuen, joten bensiinijakeille C₅-C₁₀ ja keskitisleille C₁₀-C₂₁ ei voida antaa tarkkaa haitatonta pitoisuutta. Tämän vuoksi bensiinihiilivetyjen C₅-C₁₀ suurimpana hyväksyttävänä pitoisuutena liiketilojen alla käytetään 100 mg/kg ja muiden tilojen alapuolella 300 mg/kg. Keskitisleiden C₁₀-C₂₁ hyväksyttävänä maksimipitoisuutena liiketilojen alla käytetään 1 000 mg/kg ja muiden tilojen alla 1 500 mg/kg. Alimpaan kerrokseen ei ole tulossa asuin- tai muuta herkempää käyttöä.



10.07.2024

Raskaimpien keskitislefraktioiden (AL >C10 ja AR >C12) pitoisuudet eivät muodostu rajoittavaksi, kun ei muodostu liikkuvaa faasia.

Öljyhiilivetyjen raskaita jakeita (C₂₁-C₄₀) sekä naftaleenia lukuun ottamatta PAH-yhdisteiden pitoisuutta ei ole tarpeellista rajoittaa terveysperusteisista syistä. Näille haitta-aineille ei ole tarvetta asettaa alemmaa haitatonta pitoisuutta, vaan pitoisuus asetetaan sellaiseksi, jolla varmistetaan, ettei liikkuvaa faasia muodostu. Faasinmuodostuksen estämiseksi PAH-yhdisteiden pitoisuusrajana voidaan käyttää pitoisuutta 3 500 mg/kg ja öljyhiilivetyjen raskaiden jakeiden C₂₁-C₄₀ pitoisuusrajana 8 000 mg/kg.

Muiden metallien kuin elohopean osalta voidaan todeta, että niistä ei aiheudu riskiä tai haittaa terveydelle tai ympäristölle riippumatta niiden pitoisuuksista kohteen maaperässä.

Ilmoitusalueen maaperässä todettujen jätejakeiden osalta alueelta poistetaan ne jätejakeet, jotka saattavat aiheuttaa haittaa tai vaaraa ympäristölle tai terveydelle.

Kaikki vesijohdot, hule- ja viemäriputkistot asennetaan pilaantumattomaan maahan. Mikäli kunnallisteknisten rakenteiden alueella todetaan alemmat ohjearvot ylittäviä, mutta puhdistuksen tavoitetason alittavia haitta-ainepitoisuuksia, kunnallisteknisten rakenteiden ja pilaantuneen maa-aineksen kaivannon seinämien / pohjan väliin jätetään suojaetäisyys. Suojaetäisyys on 30 cm putkistojen alla ja sivuilla. Putkistojen yläpuolelle ei sijoiteta täyttöä, jonka haitta-ainepitoisuus ylittää kynnyksarvot.

Mikäli vesijohdon läheisyyteen jää maaperään tai orsiveteen sellaisia haitta-ainepitoisuuksia, jotka voivat kulkeutua suojakerroksista huolimatta talousveteen, arvioidaan näiden osalta eristystarve ja vesijohtojen materiaaliratkaisut.

Mikäli viherrakentamista tulee alueille, joissa todetaan haitta-aineita yli alemman ohjearvotason, näillä alueilla käytetään seuraavia suojakerrospaksuuksia:

-puiden istutusalueet 130 cm

-nurmialueet ja pensaat 80 cm.

Puhdistusmenetelmä ja työn toteutus

Alueella tehdään rakentamiseen liittyviä kaivutöitä ja mahdolliset pilaantuneeksi todettavat alueet puhdistetaan edellä mainittujen kaivutöiden yhteydessä massanvaihdoilla.



10.07.2024

Haitta-ainepitoisia maa-aineksia kaivetaan perustamissyvyyteen kohteen rakentamisen yhteydessä. Kohteelta poistetaan rakentamisen vaatiman kaivutyön yhteydessä ne jätejakeet, jotka saattavat aiheuttaa haittaa tai vaaraa ympäristölle tai terveydelle.

Kohteen alueella ei ole todettu puhdistustarvetta. On kuitenkin mahdollista, että kaivutöiden aikana alueella todetaan korkeampia haitta-ainepitoisuuksia kuin tutkimuksissa on tähän mennessä todettu.

Riskinarviossa määritellyt puhdistustavoitteet pyritään saavuttamaan kaivutoimenpiteillä. Mikäli kaivualueilla ei päästä kaivamalla puhdistustavoitteisiin, arvioidaan muiden riskinhallintatoimenpiteiden tarve. Tällaisia voivat olla esimerkiksi:

-eriste- tai tiivisterakenne

-tuulettuva alapohja tai mitoitettu tuuletusputkisto (ns. radonputkisto)

-erilaiset ilmanvaihtoratkaisut

Erilaisia ratkaisuja voidaan soveltaa erikseen tai täydentämään toisiinsa.

Tarvittaessa, mikäli puhdistustavoitteet ylittäviä pitoisuuksia jää maaperään, riskinhallintatoimenpiteistä laaditaan erillinen suunnitelma, joka hyväksytään Helsingin kaupungin ympäristöseuranta- ja -valvontayksiköllä ennen toimenpiteitä.

Kohteelta poistettaville, kaatopaikalle sijoitettaville maa-aineksille laaditaan kaatopaikkakelpoisuuslausunnot pitoisuuksien ja liukoisuustestien tulosten perusteella, mikäli vastaanottoaikka sitä edellyttää. Tarvittaessa tutkimustietoja täydennetään kaivutyön aikana.

Alueella on pohja- ja orsiveden alentamiskielto ja alueelle sijoittuvien rakennusten ja rakenteiden alin kuivatustaso saa olla kaavan mukaisesti tasolla +16,5. Katto- ja hulevesiä tullaan imeyttämään maaperään alueelle sijoittuville piha-alueille.

Kaivumaat jaotellaan työmaalla maa-ainesten sisältämien haitta-aineiden pitoisuuksien mukaan pilaantumattomiin maa-aineksiin, pilaantumattomiin maa-aineksiin, joissa on kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sekä pilaantuneisiin maa-aineksiin. Kaivun yhteydessä pidetään erillään eri tasoisesti pilaantuneet maat sekä toimenpidealueella hyödynnettäväksi soveltuvat maat. Pilaantuneet maa-ainekset ovat lähtökohtaisesti aina jätettä ja ne toimitetaan luvanvaraiseen käsittely-/sijoituspaikkaan.

Kaivutyön yhteydessä voidaan seuloa jätettä sisältäviä maa-aineksia. Seulonta toteutetaan niin, että haitta-aineita ei päästetä leviämään ympäristöön seulonnan yhteydessä. Tarvittaessa seulottavaa maa-ainesta esimerkiksi kastellaan pölyämisen estämiseksi. Seulonnalla erotellut



10.07.2024

maa-ainekset ja muut jätejakeet toimitetaan ympäristöteknisen valvojan ohjeiden mukaisesti luvalliseen vastaanottoon. Tarvittaessa seulonnan tuloksena syntyneistä jätejakeista otetaan näytteitä.

22.5.2024 toimitetussa ilmoituksen täydennyksessä todetaan, ettei seulottavaa maa-ainesta kastella läpimäräksi, jolloin haitta-aineiden kulkeutuminen veden mukana arvioidaan pienemmäksi kuin normaalin vesisateen. Lisäksi seulomisen riskit, tarve ja hyöty arvioidaan aina tapauskohtaisesti ja tilanteisiin käytetään parhaita käytettävissä olevia toimintatapoja.

Kaivun aikana muodostuvat muut jätteet, esim. rakenteiden purkujätteet, toimitetaan asianmukaisiin jätteiden vastaanotto- tai kierrätyspaikkoihin. Jätteet luokitellaan tarvittaessa vaarattomaksi tai vaaralliseksi jätteeksi valtioneuvoston asetuksen jätteistä 978/2021 jäteluettelon mukaisesti. Mahdollisuuksien mukaan jätteet toimitetaan hyödynnettäväksi. Jätteitä voidaan hyödyntää myös maarakentamisessa, mikäli ne täyttävät asetuksen "Asetus eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa" (VNa 843/2017, ns. MARA-asetus) mukaiset vaatimukset.

Pilaantuneeksi luokiteltu maa-aines sekä muut jätteet kuljetetaan vastaanottopaikkoihin kuorma-/kasettiautoilla. Pilaantunutta maata ja jätettä sisältävät kuormat peitetään kuljetuksen ajaksi niin, ettei maata, jätteitä tai haitta-aineita leviä ympäristöön. Mahdolliset haitta-aineita sisältävät vedet ja muut nestemäiset jätteet kuljetetaan säiliöautoilla, jos tarvetta kuljettamiseen on.

Pilaantuneita maita ja jätteitä luovutetaan kuljetettavaksi vain elinkeino-, liikenne-, ja ympäristökeskuksen ylläpitämään jätehuoltorekisteriin merkityille kuljetusyrityksille (JL 29 §). Vaarallista jätettä kuljetettaessa ajoneuvot merkitään tarvittavin vaaramerkein (JL 16 §). Jätekuljetuksista pidetään kuormakirjanpitoa ja kuormien mukana toimitetaan siirtoasiakirja kuorman vastaanottajalle (JL 118 §). Jätteen haltija tai hänen valtuuttamansa taho säilyttää siirtoasiakirjoja kolme vuotta ja toimittaa siirtoasiakirjan tiedot Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämään ns. SIIRTO-rekisteriin. (JL 121 §). Kuormakirjanpitoa säilytetään 6 vuotta (JL 119 §). Siirtoasiakirjoihin merkitään VNa (978/2021) 40 §:n mukaiset tiedot.

Puhdistus on päättynyt, kun rakentamisen edellyttämät kaivutyöt on tehty ja esitetyt tavoitteet on saavutettu tai kun puhdistustavoitteiden mahdollisesta ylityksestä on sovittu asianomaisten (maanomistajat ja viranomaiset) kanssa. Kaivua ei uloteta ilmoitusalueen ulkopuolelle. Jos puhdistustavoitteiden ylityksen arvioidaan aiheuttavan terveystar-



10.07.2024

kiä, kohteen puhdistamista jatketaan tarpeen mukaan muilla menetel-
millä tai rakentamisen yhteydessä tehtävillä riskinhallintaratkaisuuilla.

Haitta-ainetutkimukset ja puhdistustyön laadunvalvonta

Työmaalle nimetään ympäristötekni-
nen valvoja, joka ohjaa kaivua ja
valvoo puhdistustyön toteutusta. Valvoja voi tarvittaessa olla useam-
pia. Ympäristötekni-
nen valvoja on paikalla, kun pilaantunutta maa-
ainesjätettä kaivetaan tai käsitellään kohteessa. Ympäristötekni-
nen valvoja vastaa laadunvalvontanäytteiden ottamisesta.

Puhdistustyön aikana poistettavista pilaantuneista maa-aineksista ote-
taan aikaisemmat tutkimukset mukaan lukien vähintään yksi edustava
näyte jokaista noin 200–300 m³itd:n maa-aineserää kohden.

Kenttätesteillä voidaan määrittää maanäytteiden kokonaishiilivety-
pitoisuus (Petroflag -testi), metallien pitoisuuksia (XRF-kenttämittari), sekä
haihtuvien hiilivetyjen suhteellista esiintymistä (PID-mittaus). Laborato-
riossa tarvittaessa analysoitavia haitta-aineita ovat: metallit, PAH-
yhdisteet, hiilivedyt C₅-C₄₀, BTEX-yhdisteet ja klooratut alifaattiset hiili-
vedyt. Lisäksi tarvittaessa tehdään liukoisuustestejä sekä jättemateriaa-
leista asbestimäärityksiä. Vähintään 10 % kenttätestein mitatuista näyt-
teistä varmistetaan laboratorioanalyysin.

Kaivun aikana otetuista ohjausnäytteistä analysoidaan laboratoriossa
vähintään tutkimusten aikana kyseisellä alueella kynnysarvotason ylit-
täneet haitta-aineet. Bensiinihiilivedyt (C₅-C₁₀), BTEX-yhdisteet ja kloo-
ratut alifaattiset hiilivedyt analysoidaan kaivun aikana otettavista oh-
jausnäytteistä, mikäli niiden esiintymisestä alueella on viitteitä (esimer-
kiksi kenttämittausten tai ennakkotutkimusten perusteella). Bensiinihiili-
vetyjen, kloorattujen alifaattisten hiilivetyjen ja BTEX-yhdisteiden pitoi-
suudet määritetään kuitenkin siten (ennakkotutkimuksin tai kaivun ai-
kana otettavien näyttein), että ne tulevat alueelta edustavasti tarkastet-
tua. Öljyhiilivetyjen jäännöspitoisuuksien tarkistamiseksi määritetään
tarvittaessa öljyhiilivetyjen fraktiointi.

Öljyhiilivetyjen (öljyhiilivedyt, bensinijakeet, BTEX-yhdisteet) pitoisuuksien ollessa korkeita, määritetään tarvittaessa PAH-yhdisteiden pitoi-
suudet vaarallisen jätteen luokittelun tarkistamiseksi, vaikka PAH-
yhdisteitä ei olisikaan todettu kyseisellä kaivualueella.

Pilaantuneen maan poistamisen jälkeen kaivualueelta otetaan jään-
nöspitoisuusnäytteitä 4–6 osanäytteen kokoomanäytteinä. Näytteet
otetaan siten, että jokainen kaivannon pohjasta otettu kokoomanäyte
edustaa noin 100–200 m² ja kaivannon seinämistä otettu kokoomanäyte
edustaa noin 20–50 metrin matkaa. Mikäli kaivantoihin joudutaan te-
kemään tukiseiniä, ei niiden takana sijaitsevista seinämistä oteta jään-



10.07.2024

nöspitoisuusnäytteitä, vaan jäännöspitoisuudet arvioidaan kaivumassojen pitoisuuksien perusteella. Jäännöspitoisuusnäytteistä analysoidaan laboratoriossa vähintään tutkimusten aikana kyseisellä alueella kynnyksarvon ylittäneet haitta-aineet. Bensiinihiilivedyt (C_5-C_{10}), BTEX-yhdisteet ja klooratut alifaattiset hiilivedyt analysoidaan jäännöspitoisuusnäytteistä, mikäli niitä on todettu alueella ennakkotutkimuksissa tai kaivun aikana tehdyissä lisätutkimuksissa.

Mikäli benziinihiilivetyjen kokonaispitoisuus (jakeet C_5-C_{10}) ylittää 100 mg/kg liiketilojen alapuolella ja muiden tilojen alapuolella 150 mg/kg tai öljyhiilivetyjen keskitisleiden pitoisuus (jakeet $C_{10}-C_{21}$) ylittää 1000 mg/kg liiketilojen alapuolella ja muiden tilojen alapuolella 1500 mg/kg, määritetään hiilivedyt fraktioittain (fraktiot C_5-C_{40}) vähintään yhdestä näytteestä kaivualuetta kohti. Fraktiointin tuloksia verrataan puhdistustavoitteisiin. Fraktiointien tulosten perusteella voidaan laskea öljyhiilivetyjen jakeille C_5-C_{10} ja $C_{10}-C_{21}$ kaivualueittain uudet tarkistettavat tavoitepitoisuudet. Mikäli öljyhiilivetyjen pitoisuudet alittavat edellä mainitut rajat kaikissa kaivualueelta laboratoriossa määritetyissä analyyseissä, ei kyseiseltä kaivualueelta teetetä fraktiointeja enää jäännöspitoisuusnäytteistä. Fraktiointit (fraktiot C_5-C_{40}) teetetään jäännöspitoisuusnäytteestä kuitenkin, jos jäännöspitoisuusnäytteessä todettu benziini- tai öljyhiilivetyjen pitoisuus (jakeet C_5-C_{21}) poikkeaa merkittävästi aiemmin alueelta analysoiduista tuloksista. Lisäksi klooratut alifaattiset hiilivedyt analysoidaan niillä alueilla, joilla ennakkotutkimuksessa tai kaivun aikana tehdyissä lisätutkimuksissa kyseisiä haitta-aineita on todettu.

Ympäristötekniinen valvoja seuraa aistinvaraisesti mahdollisten jätejakeiden laatua. Tarvittaessa jätemateriaaleista otetaan näytteitä vastaanottopaikan vaatimusten mukaisesti.

Pilaantuneen maa-aineksen eristäminen, merkitseminen, dokumentointi

Korttelin 17112 alue tulee kokonaisuudessaan peitetyksi joko rakennuksin, päällysteellä tai rakenne-/kasvukerroksella, mikä eristää haitta-aineet ja/tai rajoittaa veden imeytymistä maaperään. Haitta-aineita mahdollisesti sisältävien kaivannon pohjien ja seinämien eristämistä erillisellä eristysrakenteella ei nähdä tarpeellisena. Mikäli maaperään kuitenkin jää kaivun yhteydessä puhdistuksen tavoitearvot ylittäviä pitoisuuksia haihtuvia haitta-aineita, voi eristäminen olla mahdollinen riskinhallintavaihtoehto. Mikäli vesijohdon läheisyyteen jää maaperään tai orsiveteen sellaisia haitta-ainepitoisuuksia, jotka voivat kulkeutua suojakerroksista huolimatta talousveteen, arvioidaan näiden osalta tapauskohtaisesti eristystarve ja vesijohtojen materiaaliratkaisut.

Työn aiheuttamien terveys- ja ympäristöriskien hallinta



10.07.2024

Rakennustyömaan alue tullaan aitaamaan. Työmaa-alue merkitään pilaantuneen maaperän puhdistustyöstä ilmoittavin kyltein, mikäli kohteessa kaivetaan haitta-ainepitoisuuksiltaan alemmat ohjearvot ylittäviä maa-aineksia. Kaivannon ympäristö pidetään siistinä. Kaivumaiden ja työmaavesien kulkeutuminen ympäristöön estetään. Massojen pölyämisestä seurataan aistinvaraisesti työn aikana ja tarvittaessa massoja kastellaan pölyämisen ehkäisemiseksi. Pilaantuneita maita kuljettavien kuorma-autojen lavat peitetään kuljetuksen ajaksi. Tarvittaessa työmaalta lähtevien ajoneuvojen renkaat puhdistetaan. Voimakkaasti haisevia maa-aineksia ei pääsääntöisesti välivarastoida kohteessa hajuhaittojen vuoksi. Mikäli välivarastointi on kuitenkin tarpeen, peitetään välivarastoitava voimakkaasti pilaantunut maa-aines haitta-aineiden leviämisen ja mahdollisen pölyämisen ja hajuhaittojen estämiseksi. Märkiä tai valuvia massoja ei pääasiallisesti kuljeteta ja välivarastoida. Mikäli massoja on tarve kuivattaa ennen kuljetusta, voidaan massat kuivattaa kaivualueen reunalla, josta kuivatusvedet on mahdollista ohjata hallitusti takaisin kaivantoon. Työmaa-alueella olevat raskaan liikenteen ajoväylät puhdistetaan tarvittaessa ja pidetään pölyämättöminä (JL 13 §). Ajoväyliä ja ajokaluston renkaita varaudutaan puhdistamaan mahdollisen pilaantuneen maan ympäristöön leviämisen estämiseksi. Mikäli varotoimenpiteistä huolimatta puhdistusalueen ulkopuolisille katu- ja piha-alueille kulkeutuu maa-aineksia, katu- ja piha-alueet puhdistetaan. Maa-ainesten ja jätteiden kuljetukset tehdään vastaanottoaikojen aukioloaikojen puitteissa.

Työturvallisuuteen liittyvät asiat on esitetty yleissuunnitelmassa.

Veden tutkiminen ja käsittely

Maaperän puhdistamisen ja alueen rakentamisen vaikutuksia alueen orsi- ja pohjaveden pinnankorkeuksiin, virtaukseen sekä haitta-ainepitoisuuksiin seurataan maaperän puhdistamisen ja alueen rakentamisen aikana sekä sen jälkeen. Vedet ohjataan joko viemäriin tai imeytetään alueelle. Mikäli vesiä ei voida johtaa maastoon, ohjataan vedet viemäriin HSY:n luvalla ja lupaehtojen mukaisesti. Tarvittaessa vedet esikäsitellään ennen niiden johtamista maastoon/viemäriin. Esikäsitellynä voi olla esim. kiintoaineksen erotus, öljynerotus, aktiivihilisuodatus tms.

Mikäli kaivun yhteydessä joudutaan kuivattamaan kaivantoja, seurataan pumpattavan veden laatua pääsääntöisesti mahdollisen hiekan- ja öljynerotuksen tai muun puhdistuksen jälkeen ennen veden johtamista imeytykseen tai viemäriin. Vesinäytteitä otetaan ensin pumppauksen aloituksen yhteydessä ja sen jälkeen pumppauksen aikana kerran viikossa. Kaivannosta pumpattavasta vedestä analysoidaan haihtuvien hiilivetyjen kokonaispitoisuus C₅-C₁₀, BTEX-yhdisteet, öljyhiilivetyt-pitoi-



10.07.2024

suus C₁₀-C₄₀, PAH-yhdisteet, klooratut alifaattiset hiilivedyt ja liukoiset metallien pitoisuudet. Viemäroittävistä vedestä analysoidaan myös kiintoainepitoisuus. Mikäli todetaan, ettei vedessä esiinny edellä mainittuja yhdisteitä, voidaan kyseisten yhdisteiden analyysit jättää pois viikoittaisesta näytteenotosta. Mikäli pumpattavassa vedessä ei kahdella peräkkäisellä näytteenotokerralla todeta yhdisteitä, joita ei ole todettu myöskään kohdealueen maaperässä eikä alueen pohjavesiputkesta otetuissa vesinäytteissä, voidaan kyseiset yhdisteet jättää pois vesitarkkailun analyyseistä.

Keskustakorttelin/Triplan puhdistuksen yhteydessä maaperään imeytettäville vesille laskettiin haitta-ainekohtaisesti suurimmat sallitut pitoisuudet, joilla imeytyskentän maaperän pitoisuus ei ylitä maaperän pitoisuuden kasvulle asetettua raja-arvoa. Samoja pitoisuusrajoja esitetään käytettäväksi myös korttelin 17112 kaivantojen kuivatuksen yhteydessä syntyville mahdollisesti imeytettäville vesille. Korttelin 17112 puhdistuksen yhteydessä imeytettävien vesien määrä on Triplan työmaata huomattavasti pienempi. Ilmoituksessa on esitetty maaperään imeytettäville vesille lasketut raja-arvot. MTBE:lle ei esitetä imeytysraja-arvoa lainkaan, koska MTBE:tä ei ole todettu pima-ilmoitusta koskevan alueen maaperässä eikä orsivedessä eikä sen lähialueella olevissa pohjaveden tarkkailuputkissa. Maaperään imeyttämisen raja-arvot on esitetty alla olevassa taulukossa.



10.07.2024

Haitta-aine	Enimmäispitoisuus [mg/l]
PAH-yhdisteet	
Naftaleeni	0,1
PAH-yhdisteiden summapitoisuus	0,3
Öljyhiilivedyt	
Öljyhiilivetyjen C ₁₀ -C ₂₁ pitoisuus	5
Öljyhiilivetyjen C ₂₂ -C ₄₀ pitoisuus	10
Bensiinihiilivedyt C₅-C₁₀ ja BTEX	
Bensiinihiilivetyjen C ₅ -C ₁₀ pitoisuus	1
Bentseeni	0,005
Tolueeni	0,1
Etyyliibentseeni	0,2
Ksyleenit	0,2
Isopropyylibentseeni	0,1
Klooratut alifaattiset yhdisteet	
Klooratut alifaattiset hiilivedyt yhteensä	0,005
Vinyylikloridi	0,0002
Raskasmetallit	
Kupari	2,0
Lyijy	0,5
Sinkki	3,0
Elohopea	0,01

Alueen maaperä- ja pohjavesiolosuhteet sekä todetut haitta-aineet ovat sellaisia, että haitta-aineiden ei arvioida kulkeutuvan orsi- ja pohjaveden mukana alueen pohjavettä pilaavina pitoisuuksina. Koska imeytettävän veden haitattomat pitoisuudet on määritetty maaperään muodostuvien pitoisuuksien perusteella, ovat keskimääräiset pitoisuudet määrittäviä eikä yksittäisillä maksimipitoisuuksilla ole niin suurta merkitystä maaperän pitoisuuksiin. Mikäli esitetyt pitoisuusrajat ylittyvät, otetaan ensimmäisen ylittävän pitoisuuden jälkeen tarkistusnäyte, ellei kyseessä ole vähäinen ylitys (alle kaksinkertainen tavoitepitoisuus). Tarkistusnäytteellä tarkistetaan, onko kyse yksittäisestä ylityksestä vai kasvavasta trendistä. Jos tarkistusnäytteenkin pitoisuus ylittää selvästi tavoitepitoisuuden, niin aletaan valmistella toimenpiteitä, joilla saadaan imeytettävän veden pitoisuudet alittamaan tavoitepitoisuudet. Mikäli



10.07.2024

viimeisten näyttöiden keskimääräinen pitoisuus kuitenkin laskee tavoitepitoisuuksien alapuolelle, niin toimenpiteitä ei tarvitse ottaa käyttöön. 22.5.2024 esitetystä ilmoituksen täydennyksessä todetaan, että kaivantovedet käsitellään tarpeen vaatiessa kiintoaineen erotuksella, öljynerottimella, tai aktiivihiilisuodattimilla.

Imeytysalueen maaperään johdettavissa vesissä olevat haitta-aineet kiinnittyvät imeytysalueen ja sitä ympäröivän maaperän maa-ainekseen ja aiheuttavat maaperän pitoisuuksien kasvua. Pidättyminen riippuu yhdisteen ja maaperän ominaisuuksista. Täyttömaakerroksen alla on savea tai kallio. Vaikka haitta-aineita pääsisikin suotautumaan pieniä määriä maaperän orsi-/pohjaveteen asti, eivät ne kulkeudu merkittävässä määrin imeytysalueen ympäristöön. Imeytyksen osalta varmistetaan lisäksi, että imeytysalueen maaperän haitta-ainepitoisuudet eivät ennen imeytyksen alkua ylitä Pima-asetuksessa annettuja alempia ohjearvoja seuraavien aineiden osalta: haihtuvien hiilivetyjen kokonaispitoisuus (C₅-C₁₀), BTEX-yhdisteet, naftaleeni ja klooratut alifaattiset hiilivedyt. Muiden haitta-aineiden osalta käytetään tavoitepitoisuuksina soveltuvin osin tässä puhdistussuunnitelmassa esitettyjä maaperän tavoitepitoisuuksia. Kun noudatetaan esitettyjä pitoisuusrajoja, voidaan haitta-ainepitoisuuksien kasvua maaperässä pitää hitaana eikä merkittävää lisäpilaantumista arvioida tapahtuvan. Imeytysalueen arvioidaan kestävän ja kykenevän suodattamaan kaivannosta pumpattavat vedet ilman, että syntyy merkittävää lisäpilaantumista. Vedenpumppausten ja imeytyksen loputtua, kun imeytysalueiden tarve päättyy, imeytysalueiden täyttömateriaalien ja kenttien pohjien materiaalien haitta-ainepitoisuudet tarkistetaan. Imeytyskenttien täyttömateriaalit ja kenttiä välittömästi ympäröivä maaperä poistetaan, mikäli pitoisuuksien kasvun määrä on suurempi kuin alemmat ohjearvot.

Mahdollisesta viemäriin johtamisesta sovitaan HSY:n kanssa ennen toimenpiteeseen ryhtymistä ja vesien viemäriin johtamisen osalta noudatetaan HSY:n myöntämää lupaa ja siinä määrättyjä lupaehtoja.

Mikäli vesiä halutaan johtaa imeytyksen tai jätevesiviemäriin sijasta hulevesiviemäriin, sovitaan kaivantovesien johtamisesta HSY:n kanssa. Kaivantovesien laadun osalta hulevesiviemäriin johtamisesta tulee puolestaan sopia kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen kanssa.

Pilaantuneen maa-aineksen varastointi alueella

Massojen kaivu pyritään tekemään niin, ettei muuta kuin täyttömaaksi suunniteltua maa-ainesta välivarastoida kohteessa. Pilaantuneeksi luokiteltuja massoja tai jätejakeita voidaan kuitenkin tarvittaessa välivarastoida kaivualueella tai varastointiin soveltuvassa paikassa lyhytaikaisesti, mikäli näytteenoton takia tai kaivu- tai kuljetusteknisistä syistä nii-



10.07.2024

tä ei voida välittömästi kuljettaa pois kohteesta. Pilaantumattomia maa-aineksia, jotka soveltuvat täyttömaaksi, voidaan varastoida pitempiaikaisesti kaivualueella. Haitta-ainepitoisuuksiltaan erilaiset maa-ainekset välivarastoidaan toisistaan erillään. Voimakkaasti haisevia maa-aineksia ei pääsääntöisesti välivarastoida kohteessa hajuhaittojen välttämiseksi.

Maa-aineksen hyödyntäminen alueella

Pilaantumattoman maa-aineksen, jossa on kohonneita haitta-ainepitoisuuksia, eli ns. kynnyksarvomaan (pitoisuudet kynnyksarvon ja alemman ohjearvon välissä) hyödyntämiseen on ympäristölupa (10.6.2021, HEL 2021-000328), jonka mukaisesti hyödyntäminen toteutetaan.

Piha-alueiden ja kunnallisteknisten kaivantojen täyttöihin voidaan käyttää pilaantumattomia (haitta-ainepitoisuudet alle alempien ohjearvojen ja tavoitepitoisuuksien) rakennustekniseltä laadultaan täyttöön soveltuvia kaivumassoja suojaetäisyydet huomioiden. Maa-aineksia, joissa haihtuvien haitta-aineiden pitoisuudet ylittävät kynnyksarvon tai tavoitepitoisuudet, ei käytetä täyttöön. Täyttömaana voidaan käyttää myös maa-ainesten ottopaikalta tuotua maa-ainesta tai muulta maarakennustyömaalta tuotavaa puhdasta (pitoisuudet alle kynnyksarvojen ja tavoitepitoisuuksien) täytemaata.

Toiminta poikkeuksellisissa tai yllättävissä tilanteissa

Ympäristötekniinen valvoja ohjaa maaperän puhdistustöitä. Odottamattomista tilanteista (esimerkiksi haitta-aineet, joita aiemmissa tutkimuksissa ei ole todettu, aiemmin tuntemattomat maanalaiset rakenteet, massamäärän huomattava kasvu arvioidusta, veden huomattavan runsas suotautuminen kaivantoon) ympäristötekniinen valvoja informoi tarpeen mukaan tilaajaa ja/tai ympäristöviranomaisia. Vahingoista, onnettomuuksista ja muista häiriötilanteista, joista aiheutuu tai uhkaa aiheutua määrältään ja laadultaan tavanomaisesta poikkeavia päästöjä ilmaan, pinta- tai pohjaveteen tai maaperään, ilmoitetaan viipymättä ympäristöviranomaisille sekä tarvittaessa pelastusviranomaiselle. Edellä mainittujen tahojen kanssa päätetään tarpeen mukaan mahdollisista jatkotoimenpiteistä poikkeustilanteissa. Jos puhdistuksen aikana havaitaan pilaantuneisuuden levinneen naapurikiinteistön puolelle, ilmoitetaan asiasta tilaajalle, maanomistajalle sekä ympäristöviranomaiselle. Puhdistustöitä ei jatketa naapurikiinteistöjen puolelle. Puhdistuksen tarve arvioidaan todettujen pitoisuuksien perusteella.

Jälkiseuranta



10.07.2024

Kohteessa ja sen läheisyydessä ole todettu sellaisia pitoisuuksia, jotka edellyttäisivät jälkitarkkailua tai tarkkailusuunnitelman laatimista. Korttelin 17112 itäpuolella sijainneessa pohjavesiputkessa ei ole todettu merkittäviä pitoisuuksia haitta-aineita ja länsipuolella sijaitsevassa putkessa ei ole todettu laboratorion määrittämiä ylittäviä pitoisuuksia haitta-aineita seurannan aikana.

Tiedottaminen ja raportointi

Tiedot pilaantuneen maaperän puhdistustöiden aloittamisesta, pilaantuneiden maiden sijoituspaikoista sekä ympäristötekniikan valvojan ja urakoitsijan sekä muiden pilaantuneen maaperän puhdistamiseen liittyvien tahojen yhteystiedot toimitetaan Helsingin kaupungin ympäristöseuranta- ja -valvontayksikköön ennen maaperän puhdistustöiden aloittamista. Puhdistustyön päättymisestä ilmoitetaan Helsingin kaupungin ympäristöseuranta- ja -valvontayksikköön viikon kuluessa puhdistustöiden päättymisestä. Aloitus- ja lopetusilmoituksien toimittamisesta vastaa ympäristötekniikan valvoja.

Ilmoitusalueen pilaantuneen maaperän puhdistuksen tiedottamisesta ympäristöviranomaisille vastaa ympäristötekniikan valvoja. Muusta rakentamiseen liittyvästä tiedotuksesta vastaa päätoteuttaja tai rakennuttaja.

Ympäristötekniikan valvoja pitää puhdistuksesta päiväkirjaa, johon merkitään vähintään seuraavat asiat:

- tiedot alueelta poistetuista pilaantuneista maista sekä vesistä (määrä, alkuperä, pitoisuudet, sijoituspaikka ja ajankohta),
- tiedot otetuista näytteistä (näytteenottaja, näytetiedot, ajankohta, kenttämittaustulokset, sijainnit),
- maaperään jäävät maiden haitta-ainepitoisuudet ja sijainnit,
- kaivettujen hyötykäytettävien massojen sijainti, laatu ja arvioitu määrä,
- eriste- ja havainnointirakenteiden sijainti sekä
- mahdolliset poikkeamat.

Näytepisteiden ja kaivantojen sijainnit merkitään kartalle. Eri työvaiheista otetaan valokuvia. Mahdollisista riskinhallintaratkaisuksista laaditaan tarvittavat erillisuunnitelmat. Suunnitelmissa esitetään mahdollisten riskinhallintarakenteiden rakentamisen valvonta ja kirjattavat asiat. Riskinhallintaratkaisuksista dokumentoidaan vähintään toteutumapiirustukset ja rakenteiden toiminnan seurannan vaatimukset.

Pilaantuneen maan puhdistustyöstä laaditaan puhdistuksen toimenpideraportti puhdistuksen päätyttyä. Toimenpideraportissa esitetään vähintään seuraavat asiat:- hankkeen osapuolet ja aikataulu,- työn vastuhenkilöt,- puhdistuksen aikainen näytteenotto ja näytteiden analy-



10.07.2024

sointi,- kaivutyön ja muiden toimenpiteiden toteutus,- puhdistustyön seuranta ja tiedot poistetuista pilaantuneista maa-aineksista ja jätteistä,- mahdollinen massojen hyötykäyttö kohteella,- laadunvarmistusmenetelmät,- vesien käsittelytiedot,- jäännöspitoisuustiedot asemapiirroksessa ja taulukoituina,- arviot tavoitteiden toteutumisesta,- mikäli maaperään jää puhdistustavoitteet ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia, arvioidaan niiden aiheuttamaa ympäristö- ja terveysriskiä ja mahdollisten riskinhallintatoimenpiteiden tarvetta,- piirustukset puhdistetuista alueista ja näytteenottoaikkien sijainnista,- mahdollisesti rakennettujen huomio- ja eristerakenteiden sijaintitiedot ja asennuspiirustukset,- mahdolliset jatkotoimenpiteet sekä - valokuvia puhdistustyön ajalta.

Toimenpideraportti toimitetaan Helsingin kaupungin ympäristöseuranta- ja -valvontayksikköön ja muille kohteen alueen omistajille ja haltijoille neljän kuukauden kuluessa toimenpiteiden päättymisestä.

Puhdistustyön ajankohta

Alueen rakentamiseen liittyvät maanrakennustyöt on suunniteltu aloitettavan vuoden 2024 keväällä.

Ilmoituksen käsittely

Vireilläolosta ilmoittaminen ja kuuleminen

Avain Yhtiöt Oy:lta saatu maanomistajan suostumus maaperän kunnostusluvan hakemiseen on toimitettu 9.4.2024.

Lausunnot

Ilmoituksesta ei ole pyydetty lausuntoja.

Ratkaisu

Ympäristöseuranta- ja -valvontayksikön päällikkö on tarkastanut Seenaatti-kiinteistöjen ympäristönsuojelulain 136 §:n mukaisen ilmoituksen, joka koskee pilaantuneen maaperän puhdistamista Keski-Pasilan rata-pihakorttelin 17112 alueella, ja on päättänyt hyväksyä sen seuraavin määräyksin.

1. Puhdistustavoitteet ja -menetelmä

Alueelta on poistettava maa-ainekset esitettyjen puhdistustavoitteiden mukaisesti, kun pohjalaatan ja haitta-ainepitoisuudeltaan tavoitepitoisuudet alittavien maa-ainesten välissä on vähintään 0,5 metriä haitta-ainepitoisuudeltaan kynnsarvot alittavia maa-aineksia. (YSL 135 §)



10.07.2024

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

Jos maaperässä todetaan aiemmin toteamattomia haitta-aineita valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaiset kynnyksarvot ylittävänä pitoisuusina, maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava näiden haitta-aineiden osalta valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaisesti. Arviointi on toimitettava tarkastettavaksi ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle ennen puhdistustyön jatkamista. Jos kyseiset maa-ainekset poistetaan alueelta, ei arviointia tarvitse tehdä. (VNA (214/2007) 2, 3, 4 §)

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

Mikäli työn aikana arvioidaan/todetaan kaivualueelle jäävän aiemmin todettua korkeampia haitta-ainepitoisuuksia tai haitta-ainepitoisuuksia arvioidaan/todetaan jäävän syvemmälle maaperään, tulee riskinarviota tarvittaessa tarkentaa vastaamaan muuttuneita lähtöoletuksia. (YSL 135 §)

2. Haitta-ainetutkimukset ja puhdistustyön laadunvalvonta

Alueelta kaivettavista maa-aineksista on määritettävä luotettavasti haitta-ainepitoisuudet siten, että maa-ainekset voidaan ohjata vastaanotto-paikkoihin, joilla on lupa ottaa vastaan ko. tavalla pilaantuneita maita. Maa-ainesten haitta-ainepitoisuuksia voidaan määrittää soveltuvilla kenttämittausten menetelmillä. Vähintään 10 % kenttämittausten tuloksista on varmennettava laboratorioanalyysin. Jos soveltuvaa kenttämittausten menetelmää ei ole käytettävissä, maanäytteiden haitta-ainepitoisuudet tulee määrittää riittävällä määrällä laboratoriotutkimuksia. Analyysi- ja mittausmenetelmien on oltava luotettavia ja riittävän tarkkoja. Kenttämittauslaitteiden ja -välineiden on oltava tarkoitukseen sopivia, kunnossa ja oikein kalibroituja. (VNA (214/2007) 5 §, YSL 6 ja 209 §)

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 §)



10.07.2024

Pilaantuneiden maiden kaivun jälkeen otettavista jäännöspitoisuusnäytteistä on tutkittava laboratoriossa vähintään niiden haitta-aineiden pitoisuudet, joita kyseisellä kaivualueella on todettu kynnsarvot ylittävänä pitoisuuksina. Jäännöspitoisuusnäytteitä on otettava ilmoituksessa esitetyn mukaisesti siten, että jokainen kaivannon pohjasta otettu kokoomanäyte edustaa noin 100–200 m²:n alaa ja kaivannon seinämistä otettu kokoomanäyte edustaa noin 20–50 metrin matkaa. Kaivannon seinämistä otettavien jäännöspitoisuusnäytteiden tulee kuitenkin edustaa maalajikohtaisesti enintään metrin paksuista näytekerrosta. (YSL 6 §) 4

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 kynnsarvon, 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 eristysrakenteista kaksi viikkoa ennen kyseisten rakenteiden asentamista. (JL 12, 13 §)

4. Työn aiheuttamien terveys- ja ympäristöhaittojen ehkäisy

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

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

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

Vaarallista jätettä sekä pilaantunutta maa-ainesta luvanvaraiseen vastaanottoaikaan kuljetettaessa on oltava mukana jätteen haltijan laatima siirtoasiakirja. Siirtoasiakirja on pääsääntöisesti laadittava sähköisenä, jätelain 121 §:n rajauksin. Siirtoasiakirjat on säilytettävä vähintään kolmen vuoden ajan. (JL 121 §)

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



10.07.2024

5. Veden tutkiminen ja käsittely

Kaivantoihin mahdollisesti kertyvistä vesistä on tehtävä riittävästi tutkimuksia niiden laadun selvittämiseksi.

Imeytettävät vedet eivät saa ylittää alla esitettyjä haitta-ainepitoisuuksia ja imeytysalueen maaperän haitta-ainepitoisuudet eivät saa ylittää valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisia alempia ohjearvoja. (YSL 17 §)

Haitta-aine	Enimmäispitoisuus [mg/l]
PAH-yhdisteet	
Naftaleeni	0,05
PAH-yhdisteiden summapitoisuus	0,3
Öljyhiilivedyt	
Öljy hiilivetyjen C10-C21pitoisuus	1
Öljy hiilivetyjen C22-C40pitoisuus	10
Bensiinihiilivedyt C5-C10,MTBE ja BTEX	
Bensiinihiilivetyjen C5-C10pitoisuus	0,3
MTBE	-
Bentseeni	0,005
Tolueeni	0,1
Etyylibentseeni	0,2
Ksyleenit	0,2
Isopropylibentseeni	0,1
Klooratut alifaattiset yhdisteet	
Klooratut alifaattiset hiilivedyt yhteensä	0,005
Vinyylikloridi	0,0002
Raskasmetallit	
Kupari	2
Lyijy	0,5
Sinkki	3
Elohopea	0,01

Lisäksi esitetystä poiketen, mikäli imeytettävän veden haitta-ainepitoisuus ylittää kahtena peräkkäisenä kertana enimmäispitoisuudet yhden tai useamman haitta-aineen osalta, tulee veden imeyttäminen keskeyttää ja ottaa välittömästi yhteyttä ympäristöseuranta- ja -valvontayksikköön. (YSL 155, 172 §)

HSY:n vesihuollon liittymispalveluiden antama lupa kaivantovesien johtamisesta jätevesiviemäriin on esitettävä ympäristöpalveluille ennen vesien johtamisen aloittamista. (YSL 172 §)

6. Pilaantuneen maa-aineksen varastointi alueella

Puhdistustyö on suunniteltava ja toteutettava siten, että haitta-ainepitoisten massojen välivarastointi puhdistusalueella on mahdolli-



10.07.2024

simman vähäistä. Kaivettuja massoja saa välivarastoida puhdistusalueella maa-ainesten esikäsittelyn ja analysoinnin vaatiman ajan, kuitenkin korkeintaan yhden kuukauden. Välivarastoinnista on pidettävä kirjaa. (JL 13 §)

Välivarastointitoiminta on sijoitettava puhdistusalueella sellaiseen kohtaan ja toteutettava siten, että toiminnasta ei aiheudu puhtaana pohjaan ja pilaantuneiden maa-ainesten sekoittumista. (JL 13 §)

7. Maa-aineksen hyödyntäminen alueella

Haitta-ainepitoisten maa-ainesten hyödyntäminen alueella tulee toteuttaa kaupunkiympäristölautakunnan ympäristö- ja lupajaoston myöntämän ympäristöluvan 10.6.2021 § 137 (HEL 2021-000328) mukaisesti. (YSL 7 §).

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 tai jatko-toimenpiteiden tarvetta voidaan harkita. (YSL 134, 136, 172 §, JL 13 §)

9. Tiedottaminen ja raportointi

Kunnostuksesta pidettävän kirjanpidon on oltava ajan tasalla ja valvojan viranomaisen saatavilla työn aikana. (YSL 172 §)

Ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle tehtävästä kirjallisesta aloitusilmoituksesta on käytävä ilmi kunnostuksen aloitusajankohta, työn vastuuhenkilöiden ja kunnostuksen valvonnasta vastaavan ympäristötekniikan valvojan yhteystiedot työn aikana sekä kaivettujen haitta-ainepitoisten maa-ainesten vastaanottoaikat. (YSL 172 §)

Puhdistustyöstä on laadittava karttaliittein havainnoitu loppuraportti ilmoituksessa esitetyn mukaisesti. Raportti on toimitettava ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle ja maanomistajalle kolmen kuukauden kuluessa puhdistustyön päättymisestä. (YSL 172 §)

Päätöksen perustelut

Yleiset perustelut

Ympäristönsuojelulain 136 §:n mukaan maaperän ja pohjaveden puhdistamiseen pilaantuneella alueella sekä puhdistamisen yhteydessä



10.07.2024

kaivetun maa-aineksen hyödyntämiseen kaivualueella tai poistamiseen toimitettavaksi muualla käsiteltäväksi voidaan ryhtyä tekemällä siitä ilmoitus, jos puhdistaminen ei luvun 4 nojalla edellytä ympäristölupaa. Ilmoitus on tehtävä viimeistään 45 vuorokautta ennen puhdistamisen kannalta olennaisen työvaiheen aloittamista.

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

Edellä annetut määräykset pilaantuneen maaperän kunnostamisesta ovat tarpeellisia, jotta kiinteistön maaperä täyttää ympäristönsuojelulain 16 ja 133 §:n mukaiset terveyden- ja ympäristönsuojelun vaatimukset.

Pilaantuneisuuden arviointiperiaatteet

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

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

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

Päätöksessä pilaantumattomalla maa-aineksella tarkoitetaan maata, jossa haitta-aineksen pitoisuudet eivät ylitä kynnyksarvoja. Pilaantumattomalla maa-aineksella, jossa on kohonneita haitta-ainepitoisuuksia,



10.07.2024

tarkoitetaan maata, jossa jonkin haitta-aineen pitoisuus on kynnysarvon ja alemman ohjearvon välissä. Pilaantuneella maa-aineksella tarkoitetaan maata, jossa yhden tai useamman haitta-aineen pitoisuus ylittää alemman ohjearvon. Kaivettu pilaantunut maa-aines on vaarallista jätettä, jos valtioneuvoston asetuksessa jätteistä (978/2021) esitetyt kriteerit täyttyvät. Jos maa-aineksessa todetaan olevan haitallisia aineita, niiden vaaraominaisuudet on selvitettävä tarvittaessa.

Haitta-ainepitoisten maa-ainesten luokittelu

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

Tiedon siirtäminen

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

Määräysten perustelut

1. Puhdistustavoitteet ja -menetelmä

Kohteen kunnostustavoitteet on määritetty riskinarvioperusteisesti. Puhdistustavoitteet on asetettu, jotta pilaantuneesta maasta ei aiheudu haittaa tai vaaraa ympäristölle tai terveydelle. Ilmoituksessa esitetyn riskinarvion perusteella määritetyt kunnostustavoitteet eivät aiheuta riskiä, kun pohjalaatan ja haitta-aineita puhdistustavoitteet alittavina pitoisuuksina sisältävän maa-aineksen välissä on vähintään 0,5 metriä puhdaita maa-aineksia. Ympäristöseuranta- ja -valvontayksikkö on hyväksynyt esitetyt puhdistustavoitteet.

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

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



10.07.2024

2. Haitta-ainetutkimukset ja puhdistustyön laadunvalvonta

Kaivualueella tehtävät lisätutkimukset ovat tarpeen pilaantuneen alueen rajaamisessa.

Maa-ainesten riittävällä ja luotettavalla tutkimisella varmistetaan, että kaivettujen maa-ainesten kaikki haitta-aineet ja niiden pitoisuudet ovat selvillä, jotta maa-ainekset voidaan käyttää hyödyksi tai ne voidaan toimittaa oikeaan vastaanottoaikaan.

Jäännöspitoisuusnäytteistä on tarpeen tutkia kaivantojen reunojen jäännöspitoisuudet eri syvyyksiltä, koska lähtöoletuksena on, että alueella on pilaantumaton pintamaakerros.

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.

Määräys on tarpeen viranomaisvalvonnassa.

3. Pilaantuneen maa-aineksen eristäminen, merkitseminen, dokumentointi

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

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

4. Työn aiheuttamien terveys- ja ympäristöhaittojen ehkäisy

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

Määräykset ovat tarpeen terveys- ja ympäristöhaittojen ehkäisemiseksi.

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

Alueelta luvanvaraisiin vastaanottoaikaan kuljetettava pilaantunut maa-aines on jätelain tarkoittamaa jätettä. Jätelain mukaan jätettä saa



10.07.2024

luovuttaa vain jätehuoltorekisteriin hyväksytyille kuljetusliikkeelle tai sille, jolla on oikeus ottaa vastaan jätettä ympäristöluvan nojalla.

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

5. Veden tutkiminen ja käsittely

HSY:n vesihuollon liittymispalvelujen luvassa ohjeistetaan viemäriin johdettavista vesistä tehtävät laatuselvitykset. Viemäriin omistajan tai haltijan antaman luvan sekä veden puhdistus- ja johtamissuunnitelmien esittäminen ympäristöpalveluiden ympäristöseuranta- ja -valvontayksikölle ennen vesien jätevesiviemäriin johtamista on tarpeen viranomaisvalvonnassa.

Alueella on voimassa pohjaveden alentamiskielto, joten on tärkeää, että kaivannoista pumpattavaa vettä pyritään erilaisten esikäsittelyiden jälkeen imeyttämään takaisin maaperään, jos se on haitta-ainepitoisuuksien puolesta mahdollista.

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

Vedet voidaan tutkia, käsitellä ja johtaa pääasiassa, kuten ilmoituksessa on esitetty. Kuitenkin esitetystä poiketen imeytettävien vesien esitettyä tiukemmat haitta-ainepitoisuusrajat tiettyjen yhdisteiden osalta ovat tarpeen, kun alueen pohjavettä tarkastellaan kokonaisuutena. Ilmoitusalueen läheisten kortteleiden (17108 ja 17110) päätöksissä on samat haitta-aineiden pitoisuusrajat maaperään imeytettäville kaivantovesille.

Esitetystä poiketen kaivantovesien maaperään imeyttämisen keskeyttäminen, mikäli kahdella perättäisellä näytteenotokerralla veden haitta-ainepitoisuudet ylittävät annetut enimmäispitoisuudet, on tarpeen ympäristönsuojelulain 17 §:n pohjaveden pilaamiskiellon nojalla.

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



10.07.2024

Alueella on voimassa oleva ympäristölupa, jota valvoo Helsingin kaupungin ympäristöseuranta- ja -valvontayksikkö.

8. Toiminta poikkeuksellisissa tai yllättävissä tilanteissa

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

9. Tiedottaminen ja raportointi

Aloituseroituksessa esitetyt tiedot ovat tarpeen viranomaisvalvonnassa.

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

Sovelletut oikeusohjeet

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

Toimivaltainen viranomainen

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

Ilmoituksen käsittelymaksu ja sen määräytyminen

Ilmoituksen käsittelystä peritään 1750,00 euron maksu. Helsingin kaupungin Taloushallintopalvelu-liikelaitos toimittaa laskun ilmoituksen tekijälle.

Maksu määräytyy Helsingin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen taksan (ympäristö- ja lupajaosto 15.2.2024, 31 §) perusteella.

Päätöksen tiedoksianto ja voimassaolo



10.07.2024

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

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

Päätös on voimassa viisi vuotta.

Muutoksenhaku ja täytäntöönpano

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

Lisätiedot

Tuukka Tonteri, tiimipäällikkö, puhelin: 09 310 42137
[tuukka.tonteri\(a\)hel.fi](mailto:tuukka.tonteri(a)hel.fi)

Muutoksenhaku

Hallintovalitus, YSL ilmoituspäätös

Otteet

Ote

Senaatti-kiinteistöt
Avain Yhtiöt Oy
Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Etelä-Suomen aluehallintovirasto, työsuojelu
HSY/Jätevedenpuhdistusosasto
teollisuusjätevedet
Rakennusvalvontapalvelut
WSP Finland Oy
Ympäristöpalvelut

Otteen liitteet

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



10.07.2024

MUUTOKSENHAKUOHJEET

1 VALITUSOSOITUS

Pöytäkirjan 75 §.

Tähän päätökseen haetaan muutosta hallintovalituksella Vaasan hallinto-oikeudelta.

Valitusoikeus

Tähän päätökseen saa hakea muutosta

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

Valitusaika

Valitus on tehtävä 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista.

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

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

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

Valitusviranomainen ja valituksen toimittaminen

Valitusviranomainen on Vaasan hallinto-oikeus.

Vaasan hallinto-oikeuden asiointiosoite on seuraava:

Sähköpostiosoite: vaasa.hao@oikeus.fi

Postiosoite: Vaasan hallinto-oikeus



10.07.2024

PL 204

65101 VAASA

Faksinumero: 029 56 42760

Käyntiosoite: Korsholmanpuistikko 43

65101 VAASA

Puhelinnumero: 029 56 42780

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

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

Valituksen muoto ja sisältö

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

Valituksessa, joka on osoitettava valitusviranomaiselle, on ilmoitettava

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

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

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

Valitukseen on liitettävä

- valituksen kohteena oleva päätös valitusosoituksineen;
- selvitys siitä, minä päivänä päätös on annettu tiedoksi, tai muu selvitys valitusajan alkamisesta
- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle.



10.07.2024

Oikeudenkäyntimaksu

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

Pöytäkirja

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

Kirjaamon asiointiosoitteet ovat seuraavat:

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

Käytähän aina suojattua sähköpostia, kun lähetät henkilökohtaisia tietoja.

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

Sähköpostiosoite: helsinki.kirjaamo@hel.fi

Postiosoite: PL 10
00099 HELSINGIN KAUPUNKI

Käyntiosoite: Pohjoisesplanadi 11-13

Puhelinnumero: 09 310 13700

Kirjaamon aukioloaika on maanantaista perjantaihin klo 08.15–16.00.

**Helsingin kaupunki**

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

Pöytäkirja

33 (33)

10.07.2024

Jari-Pekka Pääkkönen
vs. yksikön päällikkö

Päätös on sähköisesti allekirjoitettu.

Pöytäkirja on pidetty nähtävänä yleisessä tietoverkossa osoitteessa
www.hel.fi 11.07.2024.