



ASIA

Päätös ympäristönsuojelulain (527/2014) 136 §:n mukaisesta ilmoituksesta, joka koskee pilaantuneen maaperän puhdistamista.

Ilmoituksen tekijä

Vantaan kaupunki
Asematie 7
01300 Vantaa

Puhdistettavan alueen sijainti

Puhdistettava alue sijaitsee Vantaan Koivuhaassa osoitteessa Apilatie 32 sijaitsevilla kiinteistöillä 92-421-1-856 ja 92-421-1-87. Alueen sijainti on esitetty liitteen 1 kartalla.

Kiinteistön omistaja

Kiinteistöt 92-421-1-856 ja 92-421-1-87 omistaa Vantaan kaupunki.

Asian vireilletulo, vireilletulon peruste sekä viranomaisen toimivalta

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 136 §:n mukaisesti pilaantuneen maaperän ja pohjaveden puhdistamiseen voidaan ryhtyä tekemällä siitä ilmoitus alueelliselle elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Ilmoitus on tehtävä hyvissä ajoin, kuitenkin viimeistään 45 vuorokautta ennen puhdistamisen kannalta olennaisen työvaiheen aloittamista.

Ilmoitus pilaantuneen maaperän puhdistamisesta toimitettiin Uudenmaan ELY-keskukselle 15.10.2024.

Tutkimus- ja suunnitelma-asiakirjat

- Apilapuisto, Vantaa, Pilaantuneen maaperän kunnostuksen yleissuunnitelma, Ramboll Finland Oy, 15.10.2024.
- Ympäristötekniinen tutkimusraportti, Apilapuisto kiinteistöt 92-421-1-856 ja 92-421-1-87, AFRY Finland Oy, 11.12.2023.

Puhdistettava alue

Alueen maankäyttö sekä lähimmät häiriintyvät kohteet

Kohdealue on tällä hetkellä luonnontilaista metsää/rakentamatonta aluetta. Alueelle (kiinteistöt 92-421-1-856 ja 92-421-1-87) on suunnitteilla Apilapuiston virkistysalue, johon rakennettaisiin muun muassa leikkipaikka, ulkoliikuntapaikka, nurmi- ja niittyalueita, metsäisiä alueita sekä itä-länsisuuntainen kävelyn ja pyöräilyn reitti.

Suunniteltu puistoalue on ollut aikaisemmin peltoa ja molemmilla kiinteistöillä (92-421-1-856 ja 92-421-1-87) on ollut maatila. Puistoalueen itäpuoleisella kiinteistöllä 92-421-1-87 on vanhojen ilmakuviin perusteella harjoitettu myös kasvihuoneviljelyä 1950-1980 - luvuilla. Länsiosan kiinteistö 92-421-1-856 on toiminut puolestaan kaupungin varikkona 2000-luvulla

Kohdealue on merkitty voimassa olevassa asemakaavassa lähivirkistysalueeksi (VL). Apilapuisto rajautuu pohjoisessa Apilatien ja omakotitaloalueeseen, idässä Puutarhatien ja lännessä Sinikellontien. Etelässä puistoa rajaa toimitilarakennusten korttelialue, jossa on pienteollisuutta. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat kohdealueen välittömässä läheisyydessä Apilatie pohjoispuolella.

Alueen maaperä- sekä pohja- ja pintavesitiedot

Alueen maanpinta on melko tasainen ja vaihtelee välillä +15,2–+15,8. Tehtyjen pohjatutkimusten perusteella alueella esiintyy 13–15 metrin paksuinen kerros pehmeää savea ja sen alla moreenia sekä kallio. Apilapuiston länsiosassa esiintyy savikerroksen päällä 0,5–1 metrin paksuinen kerros täyttömaata

Kohdealue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella tai sellaisen välittömässä läheisyydessä. Lähin luokiteltu pohjavesialue (Lentoasema, 0109204, vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, 1-luokka) sijaitsee noin 1,6 kilometrin etäisyydellä alueesta luoteeseen/pohjoiseen.

Kohdealuetta lähin pintavesistö on Kirkonkylänojan purokäytävä, joka on luokiteltu herkäksi vesistöksi. Purokäytävä sijaitsee noin 300 metrin etäisyydellä kohteen lounaispuolella. Puro laskee etelässä Keravanjokeen noin 800 metrin etäisyydellä Apilapuistosta. Puistoon ei rakenneta läpäisemättömiä pintoja. Alueella on tarkoitus viivyttää vesiä ojapainanteissa, joiden kautta vedet ohjataan hulevesiverkostoon. Hulevesiverkosto purkautuu Kirkonkylänojan ja Kylmäoan puroihin. Molemmat purot laskevat Keravanjokeen, joka liittyy etelämpänä Vantaanjokeen.

Maaperän pilaantuneisuustutkimukset

Apilapuiston alueella on tehty maaperän haitta-ainetutkimuksia vuosina 2021, 2023 ja 2024 yhteensä 19 koekuopasta. Koekuoppien sijainnit on esitetty liitteen 2 kunnostuskartassa.

Alueella vuonna 2021 tehtyt maaperän tutkimukset

Apilapuiston alueen kiinteistöä 92-421-1-856 ja sen eteläpuolella sijaitsevaa kiinteistöä 92-68-133-10 tutkittiin vuonna 2021. Kiinteistölle 92-421-1-856 tehtiin tutkimusten yhteydessä yksi koekuoppa (VAH2), josta otettiin yhteensä kolme maanäytettä syvyyksiltä 0–0,2 m, 0,2–0,7 m ja 0,7–1,7 m. Kaikista näytteistä mitattiin alkuainepitoisuudet XRF-kenttäanalysaattorilla sekä haihtuvien orgaanisten yhdisteiden pitoisuudet PID-kenttäanalysaattorilla. Pintamaasta otetusta näytteestä VAH2/0–0,2 m analysoitiin lisäksi laboratoriossa valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisten metallien ja puolimetallien sekä öljyhiilivetyjen $>C_{10}-C_{40}$ pitoisuudet. Koekuopan VAH2 pintamaassa havaittiin jätetäyttöä. Maanäytteistä ei sen sijaan todettu kynnsarvot ylittävinä pitoisuuksina tutkittuja haitta-aineita.

Alueella vuonna 2023 tehtyt maaperän tutkimukset

Apilapuiston alueen kiinteistöille 92-421-1-856 ja 92-421-1-87 tehtiin 3.10.2023 maaperätutkimuksia kaivinkoneavusteisesti. Tutkimukset sisälsivät 11 koekuoppaa (AF1–AF11), joista otettiin yhteensä 33 maanäytettä. Koekuoppien syvyydet vaihtelivat välillä 1,7–2 m. Koekuopat ulotettiin täytemaakerroksen läpi luonnonmaahan (siltti/savi). Näytteet otettiin maalajikerroksittain, kuitenkin korkeintaan noin 1 m paksuudelta. Pintamaasta otettiin erillinen näyte. Lisäksi torjunta-aineanalyysyjä varten koostettiin pintamaanäytteet kokoomanäytteiksi kahdelta näytteenottoalueelta (AF1–AF5 ja AF6–AF11), ja myös pintamaan alapuolisen kerroksen näytteet yhdistettiin vastaavasti.

Kaikista näytteistä (lukuun ottamatta kokoomanäytteitä) mitattiin alkuainepitoisuudet XRF-kenttäanalysaattorilla ja haihtuvien orgaanisten yhdisteiden pitoisuudet PID-kenttäanalysaattorilla. Kenttämittausten ja -havaintojen perusteella valittiin näytteet laboratorioanalyysija varten. Laboratoriossa analysoitiin valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset metallit ja puolimetallit 13:sta, öljyhiilivedyt $>C_{10}-C_{40}$ viidestä, bensiinijakeet C_5-C_{10} (sis. BTEX ja oksygenaattit) kolmesta, PAH-yhdisteet neljästä, PCB-yhdisteet neljästä ja torjunta-aineet kahdesta näytteestä.

Näytteessä AF3/0,4–0,8 m todettiin valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset ylemmät ohjearvot ylittävät pitoisuudet antimonia (200 mg/kg), kuparia (230 mg/kg), lyijyä (7 700 mg/kg) sekä sinkkiä

(430 mg/kg). Samasta tutkimuspisteestä syvyydeltä 0,8–1,9 m otetusta näytteestä todettiin alemman ja ylemmän ohjearvon välille sijoittuva öljyhiilivetyjen keskitisleiden $>C_{10}-C_{21}$ pitoisuus 910 mg/kg. Näytteissä AF5/0–0,7 m ja AF5/0,8–1,4 m todettiin alemman ja ylemmän ohjearvon väliin sijoittuvat pitoisuudet (260 mg/kg ja 270 mg/kg) sinkkiä. Lisäksi yhteensä kuudessa tutkimuspisteessä (AF3, AF5, AF6, AF7, AF8 ja AF9) todettiin kynnysarvojen ja alempien ohjearvojen väliin sijoittuvia metallipitoisuuksia (antimoni 1 kpl, arseeni 10 kpl, elohopea 2 kpl, koboltti 2 kpl, lyijy 2 kpl).

Vuoden 2023 maaperätutkimuksissa tutkittiin myös alueella todettujen metallien liukoisuutta. Tutkimusten perusteella metallit ovat liukenemattomassa tai vähäliukoisessa muodossa (liukoisuudet: antimoni 0,8 %, arseeni 0,3 %, elohopea ei liukoinen, lyijy 0,02 %, nikkeli 0,1 %, sinkki 0,3 %). Koboltin ja vanadiinin liukoisuuksia ei ole tutkittu.

Yhdeksässä tutkimuspisteessä havaittiin myös vähäisiä määriä (noin $<1-10$ %) jätteitä, kuten metallia, lasia, betonia, tiiltä, muovia ja asfalttia. Jätteitä todettiin kaikissa näytepisteissä lukuun ottamatta näytepisteitä AF6 ja AF9, jotka sijaitsivat kummatkin tutkimusalueen länsiosassa. Jätettä oli täyttömaassa pintakerroksissa noin 0–0,5 m syvyydellä ja pintakerroksen alapuolisessa kerroksessa noin syvyydellä 0,5–1 m. Jätettä (lasia, betonia ja metallia) havaittiin koekuoppien lisäksi paikoitellen myös maanpinnalla.

Alueella vuonna 2024 tehdyt maaperän lisätutkimukset

Apilapuiston alueella suoritettiin lisätutkimuksia kesällä 2024. Tutkimusten tarkoituksena oli tarkentaa ja rajata vuoden 2023 tutkimuksessa todettua pilaantuneisuutta tutkimuspisteiden AF3 ja AF5 alueilla. Maanäytteitä oli tarkoitus ottaa yhteensä seitsemästä kaivinkoneella tehtävästä koekuopasta (RF1–RF7), mutta tiheän puuston takia koekuoppaa RF6 ei voitu tehdä. Muissa koekuopissa näytteenotto ulotettiin kolmen metrin syvyydelle maanpinnalta ja jokaisesta koekuopasta otettiin neljä maanäytettä. Yhteensä näytteitä otettiin 24.

Kaikista maanäytteistä mitattiin haihtuvien orgaanisten yhdisteiden pitoisuudet PID-kenttäanalysaattorilla. Viidessä näytteessä havaittiin hieman kohonneita pitoisuuksia (0,3–2,7 ppm) haihtuvia hiilivetyjä, mutta suurimassa osassa näytteitä niitä ei havaittu.

Laboratoriossa analysoitiin kaikista näytteistä valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset metallit ja puolimetallit. Öljyhiilivedyt $>C_{10}-C_{40}$ ja PAH-yhdisteet analysoitiin yhteensä kahdeksasta ja PCB-yhdisteet yhteensä neljästä näytteestä. Lisäksi näytteelle RF2 (0–0,5 m) tehtiin öljyhiilivetyjen fraktiointi.

Näytteessä RF2 (0–0,5 m) todettiin valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisen ylemmän ohjearvon ylittävä raskaiden öljyjakeiden $>C_{21}-C_{40}$ pitoisuus sekä alemman ja ylemmän ohjearvon välille sijoittuva öljyhiilivetyjen keskitisleiden $>C_{10}-C_{21}$ pitoisuus 430 mg/kg. Lisäksi koekuopista otetuissa näytteissä todettiin kynnysarvojen ja alempien ohjearvojen väliin sijoittuva metallipitoisuuksia (antimoni 2 kpl, arseeni 18 kpl, elohopea 3 kpl, koboltti 3 kpl, lyijy 1 kpl, nikkeli 2 kpl ja vanadiini 7 kpl).

Suunnitellun pyörätien alueella todetuille ja pääosin raskaista jakeista koostuvalle öljylle (RF2 (0–0,5 m) tehtiin öljyhiilivetyjen fraktiointi. Fraktioinnin perusteella puolet öljyhiilivedyistä oli alifaattisia ja 15 % aromaattisia jakeita. Eniten todettiin alifaattisia jakeita $>C_{21}-C_{35}$ (1 660 mg/kg) sekä aromaattisia jakeita $>C_{21}-C_{35}$ (485 mg/kg).

Maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve

Alueelle tehtiin riskinarviointi laadullisella menetelmällä. Käsitteellisessä mallissa tunnistettiin ja esitettiin haitta-aineiden mahdolliset kulkeutumis- ja altistusreitit. Riskinarvioinnissa käytettiin apuna terveystarkkailun arvioinnissa alempiin ohjearvoihin pohjautuvia suurimpia haitattomia pitoisuuksia (SHP_{ter}) ja ekologisten riskien arvioinnissa alempiin ohjearvoihin pohjautuvia suurimpia haitattomia pitoisuuksia (SHP_{eko}).

Alueen maaperässä esiintyviä haitta-aineita ovat metallit ja öljyhiilivedyt. Alueella ei ole todettu kynnysarvot ylittäviä pitoisuuksia torjunta-aineita, eikä PAH-, PCB- tai VOC-yhdisteitä.

Alueen maaperässä todetut metallit ovat liukenemattomassa muodossa, eikä niiden arvioida aiheuttavan kulkeutumisriskiä pohjaveteen tai vesistöön. Todetuista öljyhiilivedyistä noin 3,5 % on kohtalaisen haihtuvia, joten riski ilman kautta altistumiselle etenkin ulkoilmassa arvioidaan hyvin vähäiseksi. Öljyt olivat suurelta osin myös kulkeutumattomassa muodossa, joten riski kulkeutumiselle pohjaveteen on vähäinen. Suunnitellulla oja-alueella todetut öljyhiilivedyt aiheuttavat kuitenkin kulkeutumisriskin pintaveteen.

Kohdealueella ei ole, eikä sinne rakenneta rakennuksia, joten sisäilma-altistusta haitta-aineille ei pääse tapahtumaan. Ulkoilmassa altistus on vähäistä, koska vain pieni osa maaperässä todetuista öljyistä on kohtalaisen haihtuvia ja mahdolliset haihtuvat pitoisuudet laimenevat tehokkaasti ulkoilmassa. Alueella ei viljellä kasveja, joten altistusta ei tapahdu ruokakasvien kautta. Alueen pintamaasta poistetaan pilaantuneet maa-ainekset Apilapuiston rakentamisen edellyttämässä laajuudessa ja alueelle rakennetaan viheraluesuunnitelmien mukaiset uudet pohja- ja pintarakenteet. Näin ollen haitta-aineille ei voi myöskään

altistua ihokosketuksen, maa-ainesten syönnin tai pölyn hengittämisen kautta.

Kohdealueen pintamaassa (0–noin 0,5 m) todetut metallipitoisuudet eivät ylitä terveysperusteisesti määritettyjä viitearvoja (SHP_{ter}). Tutkimuspisteen RF2 pintamaassa todettujen öljyhiilivetyjen summapitoisuuksille ei ole asetettu SHP_{ter} -arvoja, mutta öljyhiilivetyjen fraktioille on. Todetut fraktiot eivät ylitä SHP_{ter} -arvoja.

Kohdealueen pintamaassa (0–noin 0,5 m) todetut metallipitoisuudet eivät ylitä ekologisesti määritettyjä viitearvoja (SHP_{eko}), lukuun ottamatta nikkelipitoisuutta (77 mg/kg) tutkimuspisteen AF7 pintamaassa 0–0,5 m sekä sinkkipitoisuuksia tutkimuspisteissä RF2 (250 mg/kg) ja AF5 (260 mg/kg). Lisäksi tutkimuspisteen RF2 pintamaassa todettu aromaattisten hiilivetyjen $>\text{C}_{21}\text{--C}_{35}$ fraktio ylittää SHP_{eko} -arvon.

Alueella todettuja kohonneita nikkeli-, sinkki- ja öljyhiilivetypitoisuuksia sisältävien maa-ainesten poistamisen kaivamalla arvioidaan aiheuttavan alueen ekologisille prosesseille, eliöstölle sekä eläimistölle suurempaa kuormitusta kuin haitta-aineiden esiintyminen maaperässä. Kyseisiltä alueilta poistetaan haitta-ainepitoisia maa-aineksia vain Apilapuiston rakentamisen vuoksi, ja alueille rakennetaan uudet pintarakenteet, jolloin esim. maanisäkkäät eivät voi altistua haitta-aineille.

Näytepisteessä AF3 todettiin öljyhiilivetyjen keskitisleitä $>\text{C}_{10}\text{--C}_{21}$ tulevan ojan kohdalla syvyydessä 0,8–1,9 m. Kyseisestä öljystä ei ole tehty fraktiointia, joten todellista arviota kulkeutumisesta ei voida tehdä. Varovaisuusperiaatteen mukaan on riski, että kyseiset öljyt voivat kulkeutua ojasta hulevesien mukana Kirkonkylänojan puroon ja siitä edelleen Keravanjokeen sekä Vantaanjokeen.

Tehdyn riskinarvioinnin perusteella alueella todetut haitta-ainepitoisuudet eivät aiheuta terveysriskiä, eivätkä merkittäviä ekologisia riskejä. Koekuopassa AF3 todetut öljyhiilivetyjen keskitisleet $>\text{C}_{10}\text{--C}_{21}$ voivat kulkeutua pintaveteen, kun alueelle rakennetaan uusi oja. Kulkeutumisriskin estämiseksi alueella on tehtävä riskinhallintatoimenpiteitä. Lisäksi alueelta tullaan poistamaan haitta-aineita sisältävää maa-ainesta Apilapuiston rakentamisen vaatimassa laajuudessa. Koekuoppien RF2, AF3 ja AF5 alueelta rakentamisen vuoksi poistettavat maa-ainekset luokitellaan kaivettuina pilaantuneiksi, koska haitta-ainepitoisuudet ylittävät valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset alemmat ohjearvot.

Esitetty puhdistussuunnitelma

Työn toteuttaminen

Alueella tullaan tekemään puistoalueen rakentamiseen liittyviä kaivutöitä, joiden yhteydessä haitta-ainepitoisia massoja poistetaan massanvaihdoilla.

Tulevan ojan alueella koekuopan AF3 ympäristössä riskinhallinnan tavoitteena on estää öljyhiilivetyjen leviäminen pintaveteen. Kulkeutuminen estetään poistamalla alemman ohjearvon ylittävänä pitoisuuksina öljyhiilivetyjen keskitisleitä $>C_{10}-C_{21}$ sisältävät maa-ainekset oja-alueen pohjalta ja reunoilta. Muutoin puhdistustavoitteena esitetään poistettavaksi puiston rakentamisen vaatimassa laajuudessa maa-ainekset, joiden haitta-ainepitoisuudet (valtionneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset metallit ja puolimetallit sekä öljyhiilivedyt) ylittävät valtionneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset alemmat ohjearvot.

Pilaantuneet maa-ainekset poistetaan Apilapuiston rakentamisen yhteydessä, jolloin urakoitsijalla on tiedossa tulevan rakentamisen edellyttämä kaivu, eikä kestäväen puhdistuksen periaatteiden mukaisesti tehdä ylimääräisiä kaivutöitä. Pilaantuneet maa-ainekset poistetaan kaivinkoneella pääasiallisesti kuivakaivuna luiskatuista avokaivannoista. Kaivetut maa-ainekset lajitellaan ympäristötekni- sen valvojan suorittamien mittausten ja ohjeiden mukaisesti siten, että eri pitoisuuksia sisältävät massat toimitetaan pilaantuneisuustasojen vastaaviin vastaanottopaikkoihin.

Maaperän puhdistaminen päätetään, kun Apilapuiston alueelta on poistettu haitta-ainepitoiset maa-ainekset puiston rakentamisen edellyttämässä laajuudessa. Pilaantuneen maaperän puhdistaminen lopetetaan puhdistettavan alueen rajalle. Mikäli alemmat ohjearvot ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia jää puhdistusalueen ulkopuolelle, merkitään se huomioverkolla. Jos puhdistettavan kiinteistön rajan ulkopuolelle jää puhdistustavoitteet ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia, ilmoitetaan asiasta ympäristöviranomaisille ja naapurikiinteistöjen omistajille.

Apilapuiston alueella arvioidaan esiintyvän alemmat tai ylemmät ohjearvot ylittäviä haitta-ainepitoisia maa-aineksia enintään noin 1 000 m²:n suuruisella alueella. Kohonneita öljyhiilivety-pitoisuuksia arvioidaan esiintyvän enintään noin 400 m²:n alueella. Koekuopissa RF2 ja AF3 todetuilla öljyhiilivety-pitoisuuksilla (3 500 mg/kg ja 910 mg/kg) ja maaperän kuiva-ainepitoisuudella (62 %) sekä arvioidulla tilavuuspainolla (1,5 t/m³) laskettuna öljyn kokonaismäärä olisi noin 500 kg. Kohonneita sinkkipitoisuuksia arvioidaan esiintyvän enintään noin 600 m²:n alueella. Koekuoppien AF3 ja AF5 sinkkipitoisuuksilla (430 mg/kg ja 265 mg/kg) laskettuna sinkin kokonaismäärä olisi noin

220 kg. Lisäksi koekuopassa AF3 on todettu kohonneita pitoisuuksia antimonია (200 mg/kg), kuparia (230 mg/kg) ja lyijyä (7 700 mg/kg) arviolta noin 200 m²:n alueella, jolloin maaperässä olisi antimonია ja kuparia noin 20 kg sekä lyijyä noin 700 kg. Kyseisiin alkuainemääriin sisältyy myös maaperän luontaisten taustapitoisuuksien osuudet.

Pilaantuneen maaperän puhdistus suoritetaan Apilapuiston rakentamisen yhteydessä. Työt on suunniteltu aloitettavaksi vuonna 2025. Pilaantuneiden maiden aktiivisten kaivutyövaiheiden arvioidaan kestävän kaksi viikkoa.

Kaivettujen maa-ainesten ja jätteiden käsittely

Massanvaihdon yhteydessä pilaantuneista kaivumassoista erotellaan kaivinkoneella suuret kivet ja mahdolliset suuret yksittäiset jättejakeet. Pilaantuneet maa-ainekset kuormataan suoraan kaivannosta kuorma-auton lavalle tai kasalle, josta ne lastataan auton lavalle. Pilaantuneita massoja välivarastoidaan suunnittelualueella tilapäisesti esimerkiksi laboratorioanalyysien tai vastaanottoaikan selvittämisen vaatiman ajan.

Pilaantuneet maa-ainekset kuljetetaan kuorma-autoilla vastaanottolaitoksiin. Pilaantuneen maan kuormille laaditaan jätelain mukaiset kuormakohtaiset siirtoasiakirjat, joissa esitetään kohteen tunnistetiedot, lupatunnus, kuljetettavan maa-jätteen määrä, haitta-aineet ja niiden pitoisuudet, jäteluokka, päivämäärä, auton rekisterinumero, vastaanottoaika sekä jätteen haltijan, kuljetuksen suorittajan ja vastaanottajan yhteystiedot. Kuljetuksen suorittajien tulee olla merkittynä alueellisen ELY-keskuksen ylläpitämään jätehuoltorekisteriin. Siirtoasiakirjat tehdään ensisijaisesti sähköisenä. Siirtoasiakirjojen tiedot lisätään SIIRTO-rekisteriin. Kuormat punnitaan vastaanottoaikoissa.

Pilaantuneita maa-aineksia (haitta-ainepitoisuudet ylittävät alemmat ohjearvot) ei hyödynnetä kohdealueella. Alueelta rakentamisen vuoksi kaivettavia pilaantumattomia maa-aineksia (alkuainepitoisuudet alittavat alemmat ohjearvot) hyödynnetään urakka-alueella, mikäli ne geoteknisten ominaisuuksien puolesta soveltuvat hyödynnettäväksi. Kaivettujen ja alueella mahdollisesti hyödynnettävien kynnysarvomaiden sijoituspaikat, määrät ja laadut dokumentoidaan, ja tiedot esitetään puhdistuksen loppuraportissa. Haitta-aineille haisevia kynnysarvomaita tai haihtuvia hiilivetyjä kynnysarvot ylittäviä pitoisuuksia sisältäviä maa-aineksia ei hyödynnetä kohteessa. Kynnysarvomaita ei hyödynnetä pintamaassa.

Kaivun yhteydessä pilaantuneista kaivumassoista erotellaan kaivinkoneella mahdolliset suuret yksittäiset jättejakeet, jotka välivarastoidaan mahdollisiin erillisiin kasoihin: betoni-, puu- ja/tai

metallijäte. Mahdolliset jätejakeet toimitetaan ensisijaisesti hyötykäyttöön/kierrätykseen ja toissijaisesti loppusijoitettavaksi kaatopaikalle. Maa-ainesten joukossa mahdollisesti havaittavat pienet jätejakeet (esim. betonin, puun, muovin kappaleet ja lasinsirut) toimitetaan maa-ainesten mukana loppusijoitettavaksi, eikä niitä ei pyritä erottelemaan työmaalla.

Erottavat ja eristävät rakenteet

Huomio- ja eristerakenteiden tarkoitus on havainnollistaa puhtaiden ja pilaantuneiden maa-ainesten rajapinnan sijaintia sekä estää haitta-aineiden kulkeutuminen takaisin puhdistetulle alueelle. Kaivantojen pohjiin ja seinämiin asennetaan kirkasvärinen huomioverkko niille alueille, joille jää alemman ohjearvojen ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia. Mikäli kaivualueelle jää kulkeutuvia haitta-aineita kuten öljyhiilivetyjä, arvioidaan tapauskohtaisesti eristerakenteen tarve, ja tarvittaessa suunnitellaan sekä toteutetaan eristerakenne.

Kaivualueet ja mahdollisten huomio- ja eristerakenteiden sijainnit kartoitetaan GPS-mittauksella ja esitetään pilaantuneen maaperän puhdistuksen loppuraportissa.

Vesien käsittely

Pilaantuneiden maiden massanvaihto suoritetaan kuivakaivuna, ja kaivannon mahdollinen työnaikainen kuivatus toteutetaan pumppaamalla.

Mikäli pilaantuneen maaperän puhdistuskaivantoon kertyy vettä, sen laatu ja johtamiskelpoisuus selvitetään vesinäytteestä tehtävien laboratorioanalyysien avulla. Jos kaivantovedessä todetaan laboratorioanalyysien perusteella kohonneita haitta-ainepitoisuuksia, johdetaan se HSY:n luvalla jätevesiviemäriin. Jos vesi ei täytä johtamispaikan laatuvaatimuksia, käsitellään vesi ennen johtamista esim. kiintoaineksen erotuksella, öljynerottimella tai muulla soveltuvalla käsittelymenetelmällä. Vaihtoehtoisesti vesi poistetaan imuautolla ja toimitetaan käsiteltäväksi asianmukaisen ympäristöluvan omaavaan vastaanottopaikkaan.

Puhdistustöiden valvonta, seuranta ja tarkkailu

Pilaantuneiden maiden puhdistuksiin perehtynyt valvoja ohjaa kaivutyötä ja toteuttaa tarvittavat näytteenotot sekä mittaukset.

Puhdistusalueella tehdään täydentäviä tutkimuksia kaivutöiden yhteydessä ainakin koekuopan RF2 pohjoispuolelle rakennettavan raitin kohdalle. Täydentävillä tutkimuksilla selvitetään pilaantuneen

kaivualueen rajausta sekä tarvittaessa selvitetään/varmistetaan kaivettujen maa-ainesten loppusijoituskelpoisuutta.

Pilaantuneiden alueiden laajuuden ja kaivettavan maa-aineksen haitta-ainepitoisuuksien tarkistamiseksi poistettavista maista otetaan näytteitä vähintään 1 kpl/100 m³ kaivettavaa maata mukaan lukien tutkimusvaiheessa otetut näytteet. Näytteistä tutkitaan XRF-kenttämittarilla arseenin, kuparin, lyijyn ja sinkin pitoisuudet. Vähintään 10 %:sta näytteistä tutkitaan antimonin, arseenin, elohopean, kadmiumin, koboltin, kromin, kuparin, lyijyn, nikkelin, sinkin ja vanadiinin pitoisuudet laboratorioanalyysillä. Öljyhiilivedyt tai muut orgaaniset haitta-aineet, joita aistinvaraisesti arvioiden on syytä epäillä, tutkitaan laboratoriomenetelmillä.

Pilaantuneiden alueiden kaivantojen pohjien jäännöspitoisuudet tutkitaan ottamalla yksi edustava kokoomanäyte jokaista 200 m²:n aluetta kohti. Kaivannon seinämien jäännöspitoisuudet selvitetään ottamalla kaivannon seinämistä yksi edustava kokoomanäyte maalajikohtaisesti jokaista noin 30 metriä kohden. Näytteistä analysoidaan kyseisellä alueella kynnysarvot ylittävänä pitoisuuksina todettujen haitta-aineiden pitoisuudet. Kaikki jäännöspitoisuusnäytteet analysoidaan laboratoriossa.

Varautuminen odottamattomiin tilanteisiin

Massanvaihdon aikana kenttävalvoja seuraa koko työn ajan työmaalta mahdollisesti löytyviä uusia haitta-aineita, rakenteita tai muuta normaalista poikkeavaa. Jos tällaisia löytyy, asiasta informoidaan välittömästi tilaajaa ja ympäristöviranomaisia.

Mikäli puhdistustyön yhteydessä ympäristöön leviää voimakasta pölyä, melua tai hajua, työ keskeytetään ja työtapoja muutetaan siten, että pöly- ja/tai melu- ja/tai hajupäästöt pienenevät.

Jos polttoaineena käytettävää kevyttä polttoöljyä vuotaa maaperään, öljyinen maa poistetaan ja toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn. Alueella säilytetään myös imeytysaineita öljyvuotojen varalta.

Mikäli kevyt polttoöljy syttyy kipinän, lämmön tai liekkien vaikutuksesta, varaudutaan nopeaan toimintaan tulipalon sammuttamiseksi. Myös työkoneissa ja sosiaalityökaluissa on sammutusvälineistöä.

Puhdistamisen terveys- ja ympäristövaikutukset ja niiden ehkäisy

Ulkopuolisten henkilöiden pääsy pilaantuneiden maiden kaivualueille estetään aitaamalla ne ennen puhdistustöiden aloittamista. Aitaan kiinnitetään pilaantuneen maaperän puhdistuksesta varoittavat kyltit.

Urakoitsija vastaa työmaan työturvallisuudesta, työnaikaisista liikennejärjestelyistä ja suojaustoimenpiteistä. Pilaantuneen maa-aineksen kaivu suoritetaan siten, ettei siitä aiheudu pölyhaittaa. Pilaantuneet maa-ainekuormat peitetään, jotta estetään pölyäminen ja haitta-aineiden leviäminen ympäristöön.

Pilaantuneita maa-aineksia kaivettaessa öljyhiilivedyille ja metalleille voi altistua mm. hengityksen, suoran ihokosketuksen kautta sekä ruoansulatuskanavan kautta (ruokailu likaisilla käsillä), mikäli työsuojeluohjeita ei noudateta ja suojarusteita käytetä asianmukaisesti.

Ennen puhdistuksen toteuttamista kartoitetaan pilaantuneiden maiden puhdistustyön työturvallisuusriskit sekä laaditaan turvallisuusasiakirja ja tarvittaessa turvallisuussäännöt sekä menettelyohjeet.

Urakoitsija laatii turvallisuussuunnitelman, huomioiden turvallisuusasiakirjan, turvallisuussäännöt ja menettelyohjeet. Ennen puhdistustöiden aloittamista kaikki työntekijät perehdytetään työmaan turvallisuusriskeihin ja työmaakäytäntöihin.

Työntekijöille hankitaan olosuhteet huomioon ottaen tarpeelliset suojarusteet, jotka ovat työturvallisuus- ja työsuojeluohjeiden mukaiset. Suojarustuksen taso vaihtelee alueittain. Suojautumisen tasoa voidaan muuttaa olosuhteiden muuttuessa. Työmaalle varataan tila tarvittaville huoltorakennuksille.

Työmaalle järjestetään sähkö, tarvittava valaistus, ensiapuvälineet ja sammutusvälineet. Syöminen, juominen ja tupakointi on kielletty työmaa-alueella.

Tiedottaminen, kirjanpito ja raportointi

Puhdistustyön aloituksesta ilmoitetaan ennen puhdistuksen aloittamista Uudenmaan ELY-keskukseen ja Vantaan kaupungin ympäristökeskukseen. Aloitustilaisuudessa esitetään myös puhdistuksen vastuuhenkilöt, valvojat sekä työn toteuttaja.

Puhdistuksen toteuttamisesta pidetään työmaalla kirjaa, jossa esitetään vähintään:

- tiedot kaivetuista pilaantuneista maista (määrä, sijainti, pitoisuudet),
- tiedot huomiorakenteista (sijainti),
- tiedot rakennetuista eristerakenteista sekä niiden laadunvalvontatuloksista,

- tiedot alueelta poistetuista massoista (määrä, alkuperä, pitoisuudet, sijoituspaikka ja ajankohta),
- tiedot hyötykäytetyistä massoista,
- Tiedot otetuista näytteistä (näytteenottaja, ajankohta, näytepisteen sijainti, tutkimusmenetelmä ja mittaustulokset),
- kaivannosta mahdollisesti poistetun veden määrä, laatu ja johtaminen/käsittely,
- vesiseurannan tulokset,
- poikkeukselliset tilanteet ja
- tarkkailutiedot sekä toteutetut huoltotoimenpiteet.

Kirjanpito pidetään ajan tasalla ja viranomaisten saatavilla.

Puhdistuksen päätyttyä laaditaan loppuraportti, jossa käsitellään:

- tunnistetiedot,
- työn vastuuhenkilöt,
- kaivutyön toteutus,
- kaivettujen massojen määrä ja haitta-ainepitoisuudet,
- toteutuneet kaivualueet ja –syvyydet karttapiirustuksessa esitettynä,
- analyysitulokset alueittain, maaperään jääneiden haitta-aineiden jäännöspitoisuudet sekä näytteenottopaikkojen sijainnit karttapiirustuksessa esitettynä,
- kirjanpitotiedot poistetuista jäte-eristä ja pilaantuneista maa-aineksista sekä yhteenveto siirtoasiakirjoista,
- hyötykäytettyjen massojen määrä, laatu ja sijainti,
- alueelta pois vietyjen massojen määrä, laatu ja sijainti,
- puhdistetuille alueille jääneet pilaantuneet massat, niiden määrä, pitoisuudet ja sijainti sekä rakennetut huomiorakenteet,
- mahdolliset poikkeamat suunnitelmasta/päätöksestä,
- rakennetut eristerakenteet ja niiden laadunvalvonta,
- yhteenveto vesinäytteiden analyysituloksista sekä kaivantoveden johtamisesta ja käsittelystä sekä

- tiedot ympäristönsuojelun kannalta merkittävistä poikkeuksellisista tilanteista.

Loppuraportti toimitetaan Uudenmaan ELY-keskukseen ja Vantaan kaupungin ympäristökeskukseen 3 kuukauden kuluessa puhdistuksen valmistumisesta.

Viranomaisen ratkaisu

Uudenmaan ELY-keskus on tarkastanut Vantaan Koivuhaassa sijaitsevia kiinteistöjä 92-421-1-856 ja 92-421-1-87 koskevan ilmoituksen pilaantuneen maaperän puhdistamisesta ja hyväksyy sen seuraavin määräyksiin:

Puhdistustavoitteet ja työn aikainen näytteenotto

1. Alueelle suunnitellulta oja-alueelta on poistettava maa-ainekset, joiden öljyhiilivetyjen keskitisleidien $>C_{10}-C_{21}$ pitoisuudet ylittävät valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset alemmat ohjearvot.

Muutoin kiinteistöiltä on poistettava puiston rakentamisen vaatimassa laajuudessa maa-ainekset, joiden metallien ja puolimetallien ja/tai öljyhiilivetyjen keskitisleidien $>C_{10}-C_{21}$ ja/tai raskaiden öljyjakeiden $>C_{21}-C_{40}$ pitoisuudet ylittävät valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset ylemmät ohjearvot.
2. Mikäli puhdistusalueen kaivualueiden seinämiin tai pohjiin jää määräyksen 1. mukaiset puhdistustavoitteet ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia, on määräyksen 21. mukaiseen loppuraporttiin liitettävä valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukainen maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi.
3. Pilaantuneen maa-aineksen poistamisen aikana on otettava maaperänäytteitä pilaantuneiden alueiden laajuuksien, kaivussyvyyksien ja kaivettavien maa-ainesten haitta-ainepitoisuuksien tarkastamiseksi. Näytteet on otettava siten, että maa-ainesten haitta-ainepitoisuudet ovat edustavasti selvitetty.

Jos näytteiden tutkimisessa käytetään kenttämittauslaitetta, on kenttämittaustuloksista vähintään joka kymmenennen näytteen, kuitenkin vähintään kahden näytteen tulos jokaiselta kaivualueelta, tarkastettava laboratoriomittauksilla. Laboratorionäytteistä on analysoitava vähintään kyseisellä kaivualueella tehdyissä tutkimuksissa todettujen haitta-aineiden pitoisuudet.

Alueen yleinen hoito ja järjestys

4. Puhdistettava alue on aidattava ja varustettava pilaantuneen maaperän puhdistuksesta kertovin kyltein.
5. Pilaantuneen maa-aineksen kaivu, lastaus ja muut puhdistukseen liittyvät työvaiheet on suunniteltava ja toteutettava siten, ettei pilaantunutta maa-ainesta leviä ympäristöön. Puhdistustyön aikana on huolehdittava myös, ettei puhdistamisesta aiheudu haittaa tai vaaraa alueella tai sen lähistöllä oleskeleville eikä muuta terveys- tai ympäristöriskiä.

Maa-ainesten ja jätteiden käsittely sekä varastointi

6. Poistettavat pilaantuneet maa-ainekset ja kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävät maa-ainekset, joita ei hyödynnetä määräysten 10.–12. mukaisesti, sekä pilaantuneiden maiden kaivun yhteydessä mahdollisesti poistettavat jätejakeet, on toimitettava ominaisuuksiensa mukaisesti ensisijaisesti hyödynnettäviksi ja toissijaisesti loppukäsiteltäviksi vastaanottopaikkaan, jolla on lupa vastaanottaa kyseisiä maa-aineksia ja jätejakeita.
7. Kaivetut pilaantumattomat maa-ainekset ja eri tavoin pilaantuneet tai eri tavalla käsiteltävät maa-ainekset on pidettävä erillään kaivun, lastaamisen, mahdollisen välivarastoinnin ja kuljetuksen aikana.
8. Kaivettuja maa-aineksia voidaan tarvittaessa välivarastoida kaivualueiden läheisyydessä. Välivarastoinnin on oltava mahdollisimman lyhytaikaista, ja se on toteutettava siten, ettei siitä aiheudu maaperän pilaantumista, pilaantumattoman ja haitta-ainepitoisen maa-aineksen sekoittumista, haitta-ainepitoisen maa-aineksen pölyämistä, haitta-ainepitoisten suoto- ja valumavesien muodostumista tai muuta terveys- tai ympäristöhaittaa.
9. Mikäli välivarastointi toteutetaan päällystämättömällä alueella, on alueen maaperän pintakerroksen pilaantumattomuus varmistettava edustavalla näytteenotolla välivarastoinnin päätyttyä.

Kaivettujen maa-ainesten hyötykäyttö

10. Puhdistuskaivannoissa pintarakenteiden alapuoleisissa täytöissä voidaan hyödyntää sieltä kaivettuja maa-aineksia, joiden metallien ja/tai puolimetallien pitoisuudet ovat valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisten kynnysarvotasojen ja alempien ohjearvojen välissä.
11. Hyödynnettävien maa-ainesten haitta-ainepitoisuudet tulee selvittää edustavan näytteenoton avulla ennen maa-ainesten hyödyntämistä.

12. Hyötykäytettyjen maa-ainesten haitta-ainepitoisuudet, määrät ja hyödyntämispaikat on dokumentoitava. Selvitys maa-ainesten hyötykäytöstä on liitettävä määräyksessä 21. edellytettyyn loppuraporttiin.

Erottava/eristävä rakenne

13. Mikäli kaivantojen reunoille ja/tai pohjiin jää maa-ainesta, jonka haitta-ainepitoisuudet ylittävät valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset alemmat ohjearvotasot, on haitta-ainepitoiset maa-ainekset erotettava tai tarvittaessa eristettävä täyttömaista tarkoitukseen soveltuvalla maanrakentamisessa yleisesti käytettävästä materiaalista poikkeavalla materiaalilla.

Tiedot toteutuneista erottavista/eristävistä rakenteista on esitettävä määräyksessä 21. edellytetyssä loppuraportissa kartta- ja poikkileikkauksuvineen.

Maa-ainesten kuljettaminen

14. Jätteen saa antaa kuljetettavaksi vain jätehuoltorekisteriin hyväksytylle toiminnanharjoittajalle. Pilaantunut maa-aines on peitettävä kuljetuksen ajaksi ja liikenne on toteutettava siten, ettei siitä aiheudu pöly- tai meluhaittoja. Lisäksi pilaantuneiden maa-ainesten kuljetuksista on laadittava siirtoasiakirjat, joista tulee ilmetä jätelain (646/2011) 121 §:n edellyttämät tiedot. Siirtoasiakirjat on oltava mukana kuljetuksen aikana ja ne on luovutettava jätteen vastaanottajalle. Siirtoasiakirjoja on säilytettävä kolme vuotta.

Puhdistustyön lopputuloksen toteaminen

15. Kaivutyön lopuksi kaivantojen seinämistä ja pohjista on otettava edustavat jäännöspitoisuusnäytteet siten, että kaivualueen maaperään jäävät haitta-ainepitoisuudet tulevat tarkasti ja luotettavasti selvitettyiksi. Jokaiselta pilaantuneen maan kaivualueelta on kuitenkin otettava vähintään kaksi edustavaa jäännöspitoisuusnäytettä. Näytteistä on analysoitava laboratoriossa vähintään kyseisellä kaivualueella tehdyissä tutkimuksissa todettujen haitta-aineiden pitoisuudet.

Pilaantuneen veden käsittely

16. Pilaantuneen maan kaivantoihin mahdollisesti kertyvästä vedestä on otettava edustavia vesinäytteitä. Näytteistä on tutkittava alueella tehdyissä maaperätutkimuksissa todettujen haitta-aineiden pitoisuudet.
17. Tarvittaessa vesi on poistettava tai puhdistettava paikan päällä tarkoitukseen soveltuvalla laitteistolla. Jos kaivantoihin kertyvä vesi

viemäroidään, on veden viemärointiin pyydetty lupa alueen vesihuollosta vastaavalta laitokselta ja noudatettava sen antamia ohjeita ja määräyksiä.

Mahdollisessa veden käsittelyssä talteenotettu, haitta-aineita sisältävä jäte on toimitettava käsiteltäväksi laitokseen, jonka ympäristöluvassa on hyväksytty kyseisen jätteen käsittely. Vaarallisen jätteen kuljetuksesta on tehtävä siirtoasiakirja. Siirtoasiakirja on oltava mukana jätteiden siirron aikana ja se on luovutettava jätteiden vastaanottajalle.

Valvonta, tiedottaminen ja raportointi

- 18.** Puhdistustyöhön on nimettävä henkilö, joka vastaa päätöksen määräysten noudattamisesta ja puhdistustyön valvonnasta. Valvonnasta vastaavan nimi ja yhteystiedot sekä puhdistuksen aloittamisajankohta on ilmoitettava kirjallisesti Uudenmaan ELY-keskukselle ja Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Edellä mainituille tahoille on ilmoitettava myös tämän päätöksen mukaisten puhdistustoimenpiteiden lopettamisajankohta.
- 19.** Mikäli puhdistustyön aikana maaperässä havaitaan haitta-aineita, joita ei ole todettu aiemmissa tutkimuksissa, havaitaan aiemmin todettuja haitta-aineita merkittävästi aiempaa korkeampina pitoisuuksina, haitta-ainepitoisuuksien todetaan jatkuvan kaivualueen ulkopuolelle tai havaitaan muita lähtötiedoista poikkeavia asioita, jotka voivat vaikuttaa mahdollisiin ympäristö- ja/tai terveysriskeihin, on kyseisistä havainnoista ilmoitettava viipymättä Uudenmaan ELY-keskukselle, Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle ja ko. kiinteistön omistajalle jatkotoimenpiteiden sopimiseksi.
- 20.** Työn aikana on pidettävä kirjaa maaperänäytteenotosta sekä eri käsittelypaikkoihin toimitettavien maa-ainesten haitta-ainepitoisuuksista ja määristä.
- 21.** Tämän päätöksen mukaisista tutkimus- ja puhdistustoimenpiteistä on laadittava loppuraportti, jossa on esitettävä puhdistustyön toteuttaminen ja karttapiirustus toteutuneista kaivualueista ja -syvyyksistä, kuvaus työn aikaisista näytteenottomenetelmistä ja yhteenveto työn aikaisesta näytteenotosta, kirjanpitoliedot poistetuista haitta-ainepitoisista maa-aineksista, haitta-ainepitoisten maa-ainesten hyödyntäminen alueella, analyysitulokset puhdistetun maaperän haitta-aineiden jäännöspitoisuuksista ja näytteenottoaikojen sijainnit karttapiirustuksessa esitettyinä sekä yhteenveto mahdollisten vesinäytteiden analyysituloksista ja pilaantuneen veden poistamisesta ja käsittelystä. Raporttiin on liitettävä yhteenveto maa-ainesten toimittamisesta eri hyödyntämis-, käsittely- ja loppusijoituspaikoille.

Loppuraportti on toimitettava Uudenmaan ELY-keskukselle ja Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kahden kuukauden kuluessa kaivutyön loppuunsaattamisesta.

Määräysten ja päätöksen perustelut

Yleiset perustelut

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 136 §:n mukaan maaperän ja pohjaveden puhdistamiseen pilaantuneella alueella sekä puhdistamisen yhteydessä maa-aineksen hyödyntämiseen kaivualueella tai poistamiseen toimitettavaksi muualla käsiteltäväksi voidaan ryhtyä tekemällä siitä ilmoitus valtion valvontaviranomaiselle (ELY-keskus), jos puhdistaminen ei luvun 4 nojalla edellytä ympäristölupaa. Valtion valvontaviranomainen tarkastaa ilmoituksen ja tekee sen johdosta päätöksen. Ilmoituspäätöksessä on annettava tarvittavat määräykset alueen puhdistamisesta, puhdistamisen tavoitteista ja maa-aineksen hyödyntämisestä ja tarkkailusta.

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 2 luvussa on säädetty yleisistä velvollisuuksista, periaatteista ja kielloista kuten toiminnanharjoittajan selvilläolovelvollisuudesta (6 §) sekä velvollisuudesta ehkäistä ja rajoittaa toimintansa ympäristövaikutuksia (7 §), maaperän pilaamiskiellosta (16 §) ja pohjaveden pilaamiskiellosta (17 §). Määräyksissä on huomioitu ympäristönsuojelulain mukaiset velvoitteet.

Valtioneuvoston asetuksessa maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (214/2007) on säädetty maaperässä yleisimmin esiintyvien haitallisten aineiden kynnysarvot. Asetuksen 3 §:n mukaan, mikäli yhden tai useamman haitta-aineen pitoisuus maaperässä ylittää kynnysarvon tai alueella, jolla taustapitoisuus on kynnysarvoa korkeampi, alueen taustapitoisuuden, on maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve arvioitava. Arvioinnin on asetuksen 2 §:n mukaan perustuttava arvioon maaperässä olevien haitallisten aineiden aiheuttamasta vaarasta tai haitasta terveydelle ja ympäristölle. Asetuksessa luetellaan seikat, jotka arvioinnissa on otettava huomioon. Ilmoituksessa esitetyn maaperän puhdistustarpeen arvioinnin tulee täyttää asetuksen vaatimukset.

Alueen maaperässä on todettu kohonneita pitoisuuksia metalleja ja puolimetalleja sekä öljyhiilivetyjä $>C_{10}-C_{40}$. Valtioneuvoston asetuksen 214/2007 liitteessä em. haitta-aineille säädetyt kynnysarvot sekä alemmat ja ylemmät ohjearvot ovat esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisten metallien ja puolimetallien sekä öljyhiilivetyjen $>C_{10}-C_{40}$ kynnysarvot sekä alemmat ja ylempät ohjearvot

Haitta-aine	Kynnysarvo [mg/kg]	Alempi ohjearvo [mg/kg]	Ylempi ohjearvo [mg/kg]
Antimoni	2	10	50
Arseeni	5	50	100
Elohopea	0,5	2	5
Kadmium	1	10	20
Koboltti	20	100	250
Kromi	100	200	300
Kupari	100	150	200
Lyijy	60	200	750
Nikkeli	50	100	150
Sinkki	200	250	400
Vanadiini	100	150	250
Keskittisleet $>C_{10}-C_{21}$	-	300	1 000
Raskaat öljyjakeet $>C_{21}-C_{40}$	-	600	2 000
Öljyjakeet $>C_{10}-C_{40}$	300	-	-

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 133 §:n mukaan pilaantunut maaperä ja pohjavesi (pilaantunut alue) tulee puhdistaa siihen tilaan, ettei siitä voi aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Päätöksessä on hyväksytty poistettavaksi alueelle suunnitellulta oja-alueelta maa-ainekset, joiden öljyhiilivetyjen keskitisleidien $>C_{10}-C_{21}$ pitoisuudet ylittävät valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset alemmat ohjearvot. Muutoin päätöksessä on hyväksytty poistettavaksi puiston rakentamisen vaatimassa laajuudessa maa-ainekset, joiden metallien ja puolimetallien ja/tai öljyhiilivetyjen keskitisleidien $>C_{10}-C_{21}$ ja/tai raskaiden öljyjakeiden $>C_{21}-C_{40}$ pitoisuudet ylittävät valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset alemmat ohjearvot. Puhdistustavoitteet on katsottu riittäviksi huomioiden muun muassa maaperässä todettujen haitta-aineiden pitoisuustasot, tehty riskitarkastelu, sekä alueen tuleva käyttö ja ympäristöolosuhteet. (Määräys 1.)

Mikäli puhdistusalueen kaivualueiden seinämiin tai pohjiin jää määräyksen 1. mukaiset puhdistustavoitteet ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia, on päätöksessä edellytetty tehtäväksi valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukainen maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi. Ilmoitusasiakirjoissa esitetyn riskinarvion perusteella maaperän viitearvona voidaan käyttää alempaa ohjearvotasoa. Mikäli kyseinen taso ylittyy rakennustöiden jälkeen, on maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve tarpeen selvittää tarkemmin, jottei alueen tulevassa käytössä haitta-ainepitoisuuksista aiheudu ympäristö- tai terveyshaittaa. (Määräys 2.)

Puhdistustyön aikaisella näytteenotolla selvitetään mm. kaivettavien maa-ainesten haitta-ainepitoisuudet. Käsittelyyn toimitettavien maa-ainesten tutkiminen on edellytetty toteutettavaksi siten, että kenttämittaustulokset varmennetaan laboratorioissa maa-aineseräkohtaisesti ja että tulosten perusteella voidaan erotella toisistaan vaaralliseksi jätteeksi luokiteltavat pilaantuneet maa-ainekset, tavanomaiseksi jätteeksi luokiteltavat pilaantuneet maa-ainekset sekä kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävät maa-ainekset ja eri käsittelypaikkoihin toimitettavat maa-ainekset. Puhdistustyön ohjauksessa voidaan hyödyntää aiempien tutkimusten tuloksia. (Määräys 3.)

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 209 § n mukaan lain täytäntöönpanon edellyttämät mittaukset, testaukset, selvitykset ja tutkimukset on tehtävä pätevästi, luotettavasti ja tarkoituksenmukaisin menetelmin. (Määräykset 2., 3., 11., 15., 16. ja 18.)

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 20 § edellyttää pilaantumisen vaaraa aiheuttavalta toiminnalta huolellisuutta ja varovaisuutta ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi sekä onnettomuuksien estämiseksi ja niiden vaikutusten rajoittamiseksi (varovaisuus- ja huolellisuusperiaatteet). Pilaantuneen maan kaivualueet on edellytetty aidattavaksi sekä merkittäväksi kylteillä, jotta pilaantuneen maan kaivusta ja muista työvaiheista ei aiheudu haittaa tai vaaraa työmaan ulkopuolisille tahoille ja jotta estetään asiattomien pääsy kaivualueelle. (Määräys 4.)

Jätelain (646/2011) 13 §:ssä säädetään, ettei jätteestä tai jätehuollosta saa aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle, roskaantumista, yleisen turvallisuuden heikentymistä taikka muuta näihin rinnastettavaa yleisen tai yksityisen edun loukkausta. (Määräykset 4.–14. ja 17.)

Jätelain (646/2011) 8 § edellyttää, että kaikessa toiminnassa on mahdollisuuksien mukaan noudatettava jätelain etusijajärjestystä. Etusijajärjestyksen mukaan vain sellaiset jätteet, joita ei ole mahdollista uudelleenkäyttää, kierrättää tai hyödyntää, loppukäsitellään. (Määräys 6.)

Jätelain (646/2011) 29 §:n mukaisesti maaperän ja pohjaveden puhdistustyön yhteydessä kaivettavat pilaantuneet maa-ainekset, kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävät maa-ainekset ja jätejakeet on edellytetty toimitettavaksi hyödynnettäväksi tai loppukäsiteltäväksi asianmukaisen luvan omaavaan vastaanottopaikkaan. Jätteen saa luovuttaa vain jätelain 11 luvun mukaiseen jätehuoltorekisteriin hyväksytylle kuljettajalle. (Määräykset 6. ja 14.)

Jätelain (646/2011) 15 §:ssä säädetään lajiltaan ja laadultaan erilaisten jätteiden erilläänpitovelvollisuudesta siinä laajuudessa kuin se on terveydelle tai ympäristölle aiheutuvan vaaran tai haitan ehkäisemiseksi, etusijajärjestyksen noudattamiseksi taikka jätehuollon asianmukaiseksi järjestämiseksi tarpeellista sekä teknisesti ja taloudellisesti mahdollista. Haitta-ainepitoiset kaivetut maa-ainekset on edellytetty pidettäväksi erillään pilaantumattomista maa-aineksista, jotta haitta-ainepitoisista maa-aineksista ei aiheudu haittaa tai vaaraa terveydelle tai ympäristölle. (Määräys 7.)

Päätöksessä on sallittu kaivettujen maa-ainesten välivarastointi siten, ettei siitä aiheudu ympäristö- tai terveyshaittaa. (Määräykset 8. ja 9.)

Päätöksessä on hyväksytty ympäristönsuojelulain (527/2014) 136 §:n mukaisesti sekä ilmoituksessa esitetyn mukaisesti puhdistustyön yhteydessä kaivettujen haitta-ainepitoisuuksiltaan kynnysarvojen ja alempien ohjearvojen välissä olevia pitoisuuksia metalleja ja/tai puolimetalleja sisältävien maa-ainesten hyötykäyttö puhdistuskaivannoissa pintarakenteiden alapuoleisissa täytöissä. Päätöksessä on edellytetty täytöissä hyötykäytettävien maa-ainesten haitta-ainepitoisuuksien ja sijoituskohteiden dokumentointia, jotta maa-ainekset voidaan huomioida asianmukaisesti tulevien kaivutöiden yhteydessä. (Määräykset 10.–12.)

Erottamisella/eristämisellä varmistetaan, että puhdistustavoitteet ylittävät haitta-ainepitoiset maa-ainekset havaitaan alueella mahdollisesti myöhemmin tehtävien kaivutöiden yhteydessä ja että puhdistustavoitteet ylittävät maa-ainekset ja kaivantojen täyttömaat tai rakennekerrokset eivät sekoitu keskenään eikä haitta-aineita kulkeudu kaivantojen täyttömaihin. Tiedot toteutuneista rakenteista on edellytetty esitettäväksi määräyksessä 21. edellytetyssä loppuraportissa kartta- ja poikkileikkauskuvineen. (Määräys 13.)

Valtioneuvoston jätteistä annetun asetuksen (179/2012) 11 §:n mukaan jäte voidaan kuljettaa peitettynä, jos siten voidaan varmistua siitä, ettei jätettä pääse ympäristöön kuormauksen tai kuljetuksen aikana. Poistettavat pilaantunutta maa-ainesta sisältävät kuormat on edellytetty peitettäväksi, jotta haitta-ainepitoisista maa-aineksista ei aiheudu haittaa tai vaaraa terveydelle tai ympäristölle. (Määräys 14.)

Jätelain (646/2011) 121 §:n mukaan jätteen haltijan on laadittava siirtoasiakirja pilaantuneesta maa-aineksesta. Siirtoasiakirja on oltava mukana jätteen siirron aikana ja se on annettava jätteen vastaanottajalle. Siirtoasiakirjat on säilytettävä vähintään kolmen vuoden ajan. Siirtoasiakirjaan merkittävistä tiedoista ja niiden vahvistamisesta on säädetty valtioneuvoston jätteistä annetun asetuksen 40 §:ssä. (Määräys 14.)

Jäännöspitoisuusnäytteenotolla todennetaan maaperän haitta-ainepitoisuudet pilaantuneen maa-aineksen poistamisen jälkeen. Näytteenotolla varmennetaan edellytettyjen puhdistustavoitteiden saavuttaminen sekä saadaan tietoa maaperään kaivujen jälkeen jäävistä haitta-ainepitoisuuksista. (Määräys 15.)

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 7 §:n mukaan toiminta on järjestettävä niin, että ympäristön pilaantuminen voidaan ehkäistä ennakolta. Jos pilaantumista ei voida kokonaan ehkäistä, se on rajoitettava mahdollisimman vähäiseksi. Puhdistettavan alueelta mahdollisesti syntyvän pilaantuneen veden poistamisella varmistetaan, etteivät vedessä olevat haitta-aineet pääse kulkeutumaan laajemmalle alueelle eivätkä aiheuta enempää maaperän tai pohjaveden pilaantumista tai muuta haittaa tai vaaraa terveydelle tai ympäristölle. (Määräykset 16. ja 17.)

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 172 §:ssä ja jätelain 122 §:ssä säädetään valvontaviranomaisen tiedoksisaantioikeudesta tehtävänsä suorittamista varten. Määräykset 18.–21. on annettu viranomaisvalvonnan kannalta.

Pilaantunutta aluetta puhdistettaessa tulee usein esille seikkoja, joihin ei ole ennakkotutkimuksista ja -suunnitelmista huolimatta pystytty varautumaan, esim. maaperässä todetaan uusia haitta-aineita taikka todettavat haitta-ainepitoisuudet poikkeavat merkittävästi aiemmista tutkimuksista tai pilaantunut alue on arvioitua laajempi. Tämän vuoksi valvontaviranomaisen voi olla tarpeen antaa uusia ohjeita tai määräyksiä työn aikana. (Määräys 19.)

Kirjanpidolla ja raportilla dokumentoidaan tehdyt näytteenotto-, kaivu- ja muut puhdistustoimenpiteet. (Määräykset 20. ja 21.)

Sovelletut oikeusohjeet

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 6, 7, 16, 17, 20, 85, 133, 136, 172, 190, 191, 200, 205, 209 §

Ympäristönsuojeluasetus (713/2014) 24, 25, 26 §

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

Jätelaki (646/2011) 6, 8, 13, 15, 29, 121, 122 §

Valtioneuvoston asetus jätteistä (978/2021) 3, 4, 11, 40 §

Hallintolaki (434/2003)

Valtioneuvoston asetus vesienhoidon järjestämisestä (1040/2006)

Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006)

Valtion maksuperustelaki (150/1992)

Valtioneuvoston asetus (1215/2023) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2024

Käsittelymaksu ja sen määräytyminen

Tämän ilmoituksen käsittelystä perittävä maksu on 986 €.

Maksun suuruus perustuu valtioneuvoston asetukseen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista (1215/2023) ja sen liitteenä olevaan maksutaulukkoon. Pilaantuneen maaperän puhdistamisesta tehtävän ilmoituksen käsittelystä perittävä maksu on 58 € kultakin asian käsittelyyn kuluvalta tunnilta. Tämän ilmoituksen käsittelyyn kului 17 tuntia.

Valvonnan maksullisuus

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 205 §:n mukaan ELY-keskus voi periä maksun valvontatoimista, jotka ovat tarpeen 136 §:n 2 momentissa tarkoitetun päätöksen noudattamisen varmistamiseksi. Maksun suuruus perustuu valtioneuvoston asetukseen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista (1215/2023) ja sen liitteenä olevaan maksutaulukkoon.

Päätöksen voimassaoloaika

Tämä päätös on voimassa 30.11.2029 saakka.

Apilapuiston rakentaminen on suunniteltu aloitettavaksi vuonna 2025. Pilaantuneen maaperän puhdistus on tarkoitus toteuttaa rakennustöiden yhteydessä. Mikäli puhdistusta ei jostain syystä pystytä toteuttamaan viiden vuoden määräajassa, voi siihen hakea lisäaikaa ELY-keskukselta. Tällöin tulee arvioitavaksi se, ovatko alueen olosuhteet ja suunnitelmat muuttuneet niin, että on tarpeen laatia uusi ilmoitus, vai vastaavatko ne edelleen tämän päätöksen perustana ollutta tilannetta.

Päätöksen täytäntöönpanokelpoisuus

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 200 §:n perusteella tätä päätöstä on noudatettava mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

Muutoksenhakuviranomainen voi kieltää täytäntöönpanon.

Päätöksestä tiedottaminen

Päätös

Vantaan kaupunki (sähköisesti)

Tiedoksi

Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen (sähköisesti)
Ramboll Finland Oy (sähköisesti)

Kuuluttaminen

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 85 §:n mukaisesti Uudenmaan ELY-keskus antaa päätöksen tiedoksi myös julkisella kuulutuksella. Kuulutus ja kuulutettava päätös ovat nähtävillä Uudenmaan ELY-keskuksen verkkosivuilla.

Tietojärjestelmän päivittäminen

Alueen maaperää koskevat tiedot päivitetään valtakunnalliseen Maaperän tilan tietojärjestelmään.

Muutoksenhaku

Tähän päätökseen saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen kirjallisesti 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Vaasan hallinto-oikeuden kirjaamoon. Tarkemmat ohjeet muutoksenhausta ovat päätöksen liitteenä 3. olevassa valitusosoituksessa.

Hyväksyntä

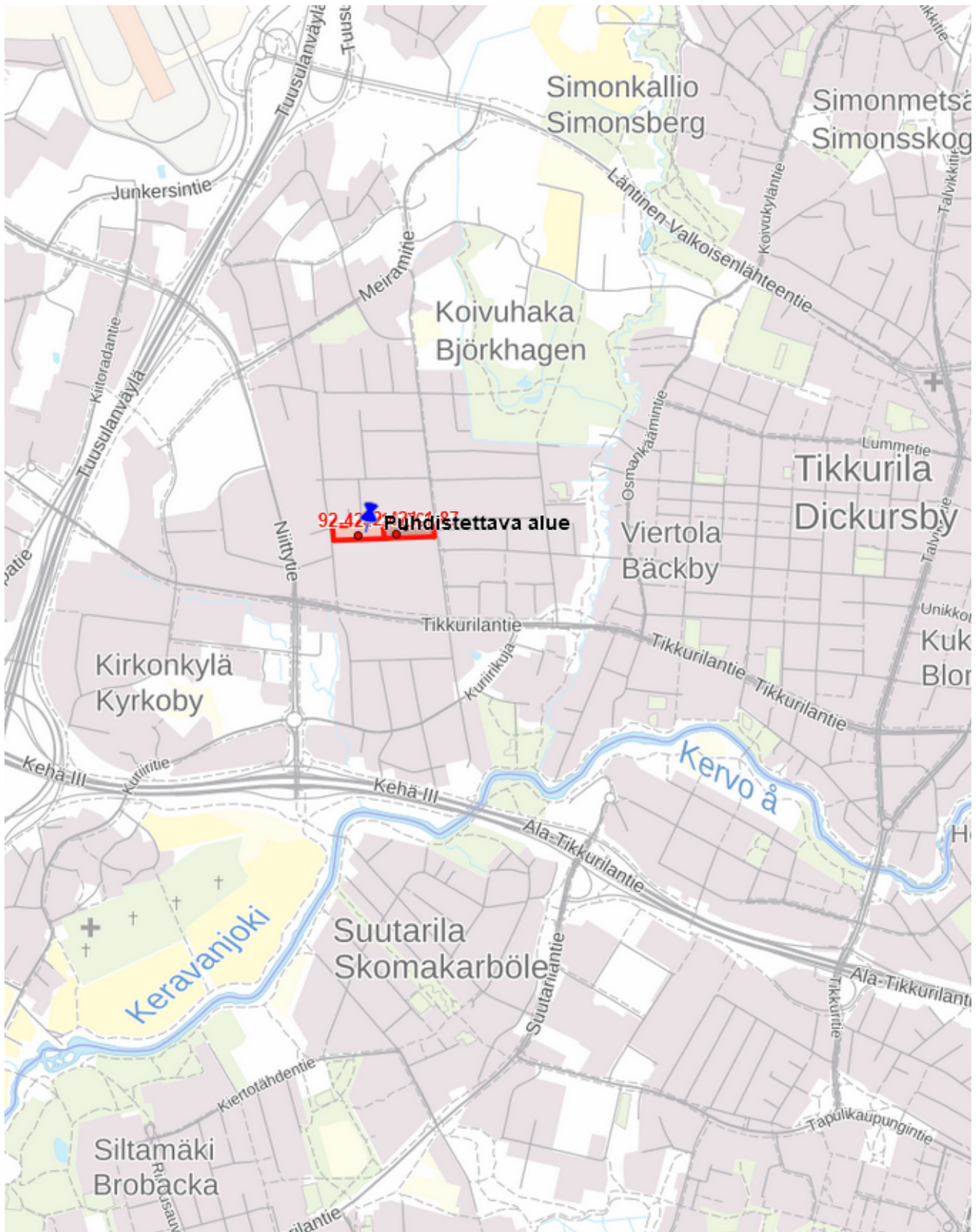
Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Merkintä sähköisestä hyväksynnästä on asiakirjan viimeisellä sivulla. Päätöksen on esitellyt ylitarkastaja Mikko Tuomikoski ja ratkaissut ylitarkastaja Elina Kerko.

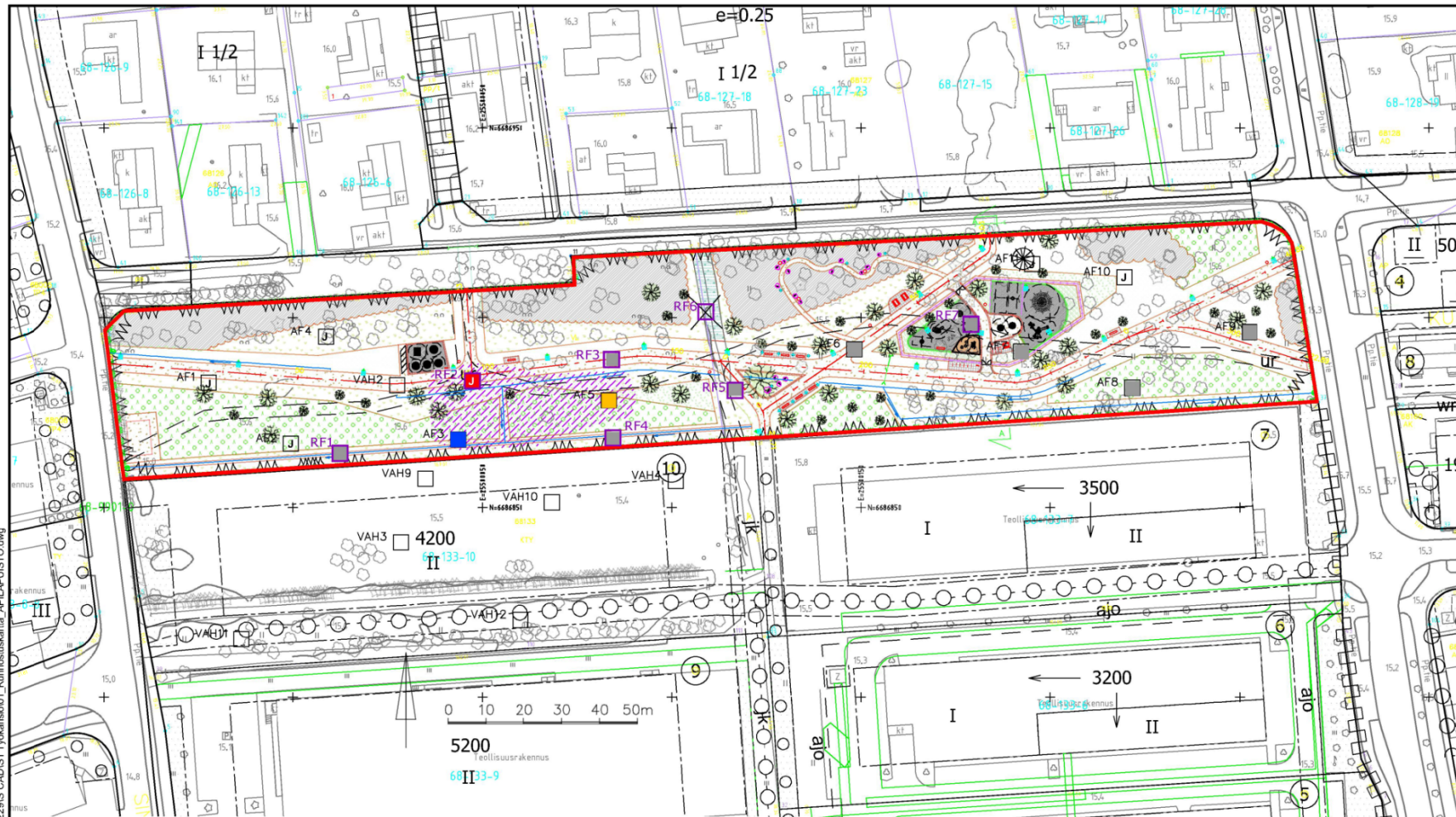
Päätöksestä lisätietoja antaa ylitarkastaja Mikko Tuomikoski (mikko.tuomikoski(at)ely-keskus.fi, p. 0295 020 997)

Liitteet

- Liite 1. Puhdistettavan alueen sijaintikartta
- Liite 2. Kunnostuskartta
- Liite 3. Valitusosoitus

LIITE 1.





Tunn.	Lukum.	Muutos	Nimim.	Päiväys
Rakennuskohteen nimi ja osoite Apilapuisto, Vantaa			Piirustuksen sisältö Kunnostuskartta	Mittakaava 1:1000
 Ramboll Finland Oy PL 25, Itsehallintokuja 3 02601 ESPOO www.ramboll.fi			Suunn.ala YMP Piirustusnro 1510084990	Työnro 1510084990 Muutos
Hyv. T.Salmi			piir. PIVK	suunn. T.Salmi pvm 20.8.2024

LIITE 3.

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomainen

Tähän päätökseen sekä sen käsittelystä perittyyn maksuun saa hakea muutosta valittamalla **Vaasan hallinto-oikeuteen**. Valituskirjelmä osoitetaan valitusviranomaiselle ja se on toimitettava valitusajassa hallinto-oikeuden kirjaamoon.

Valitusaika

Valitus on tehtävä **30 päivän** kuluessa **päätöksen tiedoksisaannista**. Päätöksen tiedonsaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä (7) päivänä kuulutuksen julkaisemisajankohdasta. Valitusaikaa laskettaessa tiedoksisaantipäivää ei oteta lukuun. Jos määräajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, lauantai, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, jouluaatto tai juhannusaatto, valitusaika jatkuu vielä seuraavaan arkipäivään.

Valituksen sisältö

Valituksessa on ilmoitettava

- päätös, johon haetaan muutosta
- valittajan nimi ja yhteystiedot
- postiosoite ja mahdollinen muu osoite, johon oikeudenkäyntiin liittyvät asiakirjat voidaan lähettää,
- miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta ja mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi ja millä perustein (vaatimukset)
- mihin valitusosoitus perustuu, jos valituksen kohteena oleva päätös ei kohdistu valittajaan.

Jos valittajan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä, on tämän yhteystiedot ilmoitettava. Yhteystietojen muutoksesta on valituksen vireillä ollessa ilmoitettava viipymättä hallintotuomioistuimelle.

Valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen on allekirjoitettava valituskirjelmä. Sähköisesti toimitettua valituskirjelmää ei tarvitse allekirjoittaa.

Valituksen liitteet

Valituskirjelmään on liitettävä

- valituksen kohteena oleva päätös valitusosoituksineen,
- selvitys siitä, milloin valittaja on saanut päätöksen tiedoksi, tai muu selvitys valitusajan alkamisajankohdasta,

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

Asiamiehelle, jollei hän ole asianajaja tai julkinen oikeusavustaja, on liitettävä valitukseen valtakirja tai muulla luotettavalla tavalla osoitettava olevansa oikeutettu edustamaan päämiestä.

Valituskirjelmän toimittaminen

Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Vaasan hallinto-oikeuden kirjaamoon. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Valituskirjelmä liitteineen voidaan myös lähettää postitse, telekopiona tai sähköpostilla. Sähköisesti (telekopio, sähköposti tai sähköinen asiointipalvelu) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa: <https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>

Oikeudenkäyntimaksu

Tuomioistuinmaksulain (1455/2015) ja tuomioistuinmaksulain 2 §:ssä säädettyjen maksujen tarkistamisesta annetun oikeusministeriön asetuksen (1122/2021) nojalla muutoksenhakijalta peritään asian käsittelystä hallinto-oikeudessa 270 euron oikeudenkäyntimaksu.

Tuomioistuinmaksulaissa on erikseen säädetty eräistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.

Vaasan hallinto-oikeuden yhteystiedot

Vaasan hallinto-oikeus

Postiosoite: PL 204, 65101 Vaasa

Puhelin: kirjaamo 029 56 42780 (ma-pe klo 8.00–16.15)

Puhelinvaihde: 029 56 42611

Faksi: 029 56 42760

Sähköposti: vaasa.hao@oikeus.fi

<https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>

Tämä asiakirja UUELY/18753/2024 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument UUELY/18753/2024 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Tuomikoski Mikko 29.11.2024 10:05

Ratkaisija Kerko Elina 29.11.2024 10:12