



ASIA

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

Ilmoituksen tekijä

Pirkanmaan hyvinvointialue

Puhdistettavan alueen sijainti

Lahdentie 1671, 36270 KANGASALA

Kiinteistöt:

Kaivannon sairaala pääkiinteistö, 211-455-0016-0074,

Kohdekiinteistö 2, 211-455-0016-0041,

Kohdekiinteistö 3, 211-455-0003-0010,

Kohdekiinteistö 4, 211-455-0016-0057,

Kiinteistön omistaja

Kangasalan 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 ja pohjaveden puhdistamisesta toimitettiin Pirkanmaan ELY-keskukselle 21.2.2025.

Aiemmat viranomaispäätökset ja lausunnot

- Pirkanmaan ELY-keskuksen ympäristönsuojeluyksikkö on antanut lausunnon (sähköposti 13.10.2023, PIRELY/8995/2023), liittyen kiinteistön 211-455-16-74 luoteisosassa sijaitsevan jätetäyttöalueen puhdistamisesta.
- ELY-keskuksen luontoyksikkö on antanut lausunnon (13.10.2023, PIRELY/11505/2023), jonka mukaan maaperän puhdistamisen

suunnittelussa sekä toteutuksessa on huomioitava jättipalsamiesiintymä, ja pidempiaikaiset torjuntakeinot jättipalsamiesiintymän hävittämiseksi Natura-alueelta. ELY-keskuksen lausunnon mukaan toimenpiteiden suunnittelussa on huomioitava Natura-alueita koskeva merkittävän heikentämisen kieltä (LSL 9/2023, 34 §). Toimenpiteet tulee suunnitella niin, ettei niistä aiheudu merkittävää heikentymistä Natura-alueen suojeluperusteille. Merkittävän heikentämisen mahdollisuus on suljettava pois ympäristönsuojelulain mukaisen ilmoituksen yhteydessä esitettävässä Natura-arvioinnin tarpeen selvittämisessä.

Tutkimus- ja suunnitelma-asiakirjat

- Pilaantuneen maaperän puhdistus, Yleissuunnitelma, Pirkanmaan hyvinvointialue Kaivannon vanha sairaala-alue, Kangasala (kiinteistöt 211-455-16-74, 211-455-16-41, 211-455-16-57 ja 211-455-3-10)
- Suunnitelma jättipalsamin torjunnasta, yleissuunnitelman luku 12 sekä Natura-arvioinnin tarveharkinta liitteessä 7.

Puhdistettava alue

Alueen toimintahistoria ja pilaantumisen vaaraa aiheuttaneet toiminnot ja tapahtumat

Kohde sijaitsee Kangasalan kaupungissa Kaivannon alueella, Kaivannon kanavan pohjoispuolella ja Keisarinharjun eteläpuolella, Roineen ja Längelmäveden välisellä harjumuodostelmalla.

Kiinteistön 211-455-16-74 luoteisosassa sijaitsee vanha jätetäyttö- tai kaatopaikka-alue. Sinne on historiatietojen perusteella toimitettu alueella toimineen sairaalan palamatonta jätettä 1960-luvulta alkaen 2000-luvun alkuun asti. Kaatopaikalle on toimitettu muun muassa metalli- ja lasijätteitä, maaliämpäreitä, lääkepurkkeja, injektioneuloja, loisteputkia ja hehkulamppuja sekä jätteenpolttouunin tuhkaa.

Kiinteistön 211-455-16-74 lounaisosassa on sijainnut jätteenpolttouuni, joka on sittemmin purettu. Uunissa tietävästi poltettiin sen toiminta-aikana suurin osa sairaalan palavasta jätteestä. Sairaalan jätteitä on mahdollisesti poltettu myös kiinteistön 211-455-16-74 keskiosassa.

Kiinteistön keskivaiheella, puretun jätteenpolttouunin itäpuolella, on metsikössä tietävästi myös asbestilevyjä, jotka on osin peitetty maaineksella.

Kohteessa sijaitsee useita öljysäiliöitä. Sairaalan lämpökeskuksen pohjoispuolella sijaitsee kaksi maanalaista raskaan polttoöljyn säiliötä

(tilavuudet tiettävästi noin 20 m³ ja 30 m³). Säiliöt on poistettu käytöstä 1980-luvulla, jolloin ne on tiettävästi tyhjennetty ja täytetty hiekalla.

Lääkärin talon eteläpuolella sijaitsee maanalainen kevyen polttoöljysäiliö (3 m³). Se on poistettu käytöstä 1980-luvun alussa, jolloin se on tiettävästi tyhjennetty ja täytetty hiekalla. Lisäksi kiinteistöllä sijaitsee sisätiloihin sijoittuva varavoimakoneen öljysäiliö (1,5 m³) ja ulkoalueella koneiden tankkaukseen käytetty öljysäiliö (1,5 m³).

Alueen ja lähiympäristön nykyinen ja tuleva maankäyttö

Kohde sijaitsee Kangasalan kaupungissa, Kaivannon entisen sairaalan alueella. Kaikki ilmoitukseen liitetyt kiinteistöt kuuluivat jo toimintansa päättäneen Kaivannon sairaalan alueeseen. Kiinteistö 211-455-16-74 käsittää muun muassa sairaalarakennuksen ja sairaalan työntekijöiden asuntolina toimineet rivitalot. Kiinteistöt 211-455-16-41, 211-455-16-57 ja 211-455-3-10 sijaitsevat kiinteistön 211-455-16-74 kaakkoispuolella. Kiinteistöllä 211-455-16-41 sijaitsee autotalli/vaja, kiinteistöllä 211-455-16-57 vanha omakotitalo ja 211-455-3-10 vanha maakellari ja kaivo.

Alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa. Alueella voimassa oleva Vehoniemen harjualueen osayleiskaava nro 2 on hyväksytty 27.4.1983. Vanha sairaala-alue on merkitty osayleiskaavassa julkisten palvelujen ja hallinnon alueeksi (PY). Alueelle saa rakentaa opetus- tai sairaalatoimintaan liittyviä rakennuksia, rakenteita ja laitteita sekä henkilökunnalle tarkoitettuja asuntoja.

Osayleiskaavassa vanhan sairaala-alueen ympäristöön sen eteläpuolelle sijoittuu kyläkeskuksen alue (AT) ja puutarha-alue (MP), pohjoispuolelle urheilu- ja virkistyspalvelujen alue (VU) sekä lounais-, länsi- ja luoteispuolille luonnonsuojelualue (SL).

Kohdekiinteistöjen omistus on syyskuussa 2024 vaihtunut Pirkanmaan hyvinvointialueelta Kangasalan kaupungille. Suunnitelman mukaan Kangasalan kaupunki purkaa kiinteistöillä sijaitsevat rakennukset ja muut rakenteet kesällä 2025. Samassa yhteydessä on suunnitelmassa puhdistaa kohteen maaperää kiinteistöllä 211-455-16-74 (alueilla, joilla tutkimusten mukaan esiintyy pilaantuneita ja/tai jätteellisiä maa-aineksia), sekä tarvittaessa (porkkareiden pilaantuneisuustutkimusten jälkeen) myös kiinteistöillä 211-455-16-41, 211-455-16-57 ja 211-455-3-10.

Kohteessa ei ole vireillä kaavamuuksia. Kohteen tuleva maankäyttö ei ole vielä tarkemmin tiedossa, mutta Kangasalan kaupungin alustavien suunnitelmien mukaan alueelle tulee jatkossa sijoittumaan asuin-, matkailupalvelu- ja virkistyskäyttöä.

Alueen maaperä- sekä pohja- ja pintavesitiedot

Maa- ja kallioperä

Kohteessa on vuonna 2023 tehty maaperätutkimuksia, joiden perusteella maanpinnan korkeus kiinteistöllä 211-455-16-74 vaihtelee välillä +85,04...+99,64 m mpy. Korkeimmillaan maanpinta on kiinteistön eteläosassa sairaalarakennusten sekä maanalaisten raskaspolttoöljysäiliöiden alueella. Maanpinnan korkeus laskee kohti Längelmäveden rantaa.

Tutkimusten mukaan alueen maaperä koostuu harjualueille tyypillisesti sorasta, hiekasta, silttisestä hiekasta ja siltistä. Aluetta on tasattu vaihtelevan laatuksella täyttömaalla, jota esiintyy vaihtelevasti noin 0—5 metrin paksuisina kerroksina. Kiinteistön 211-455-16-74 luoteisosassa on noin 400 m² laajuinen jätetäyttö- tai kaatopaikka-alue, jossa havaittiin maaperätutkimuksissa enimmillään noin 5 m paksuinen kerros jätteensekaista täyttömaata.

Pohjavesi ja pintavesi

Alue kuuluu Kokemäenjoen vesistöalueeseen sekä Längelmäveden valuma-alueeseen. Kohde sijaitsee Längelmäveden rannan puolella harjumuodostelmaa, joka kulkee Roineen ja Längelmäveden välissä. Roineen rannassa sijaitsee Tampereen veden vedenottamo.

Kohde sijaitsee Kirkkoharju-Keisarinharjun 2-luokan pohjavesialueella (0421101). Pohjaveden päävirtaussuunta on koko pohjavesialueen matkalta luoteesta kaakkoon kohti Längelmävetä ja Kaivannon kanavaa (Ramboll Finland Oy 2021). Osa kohdekiinteistöstä 211-455-16-74 (läntinen ja eteläinen osa) kuuluu pohjavesialueen todelliseen muodostumisalueeseen.

Pohjaveden korkeus Keisarinharjun kohdalla on noin tasolla +84 m mpy. Pohjavesialueella on hydrologinen yhteys myös alueen eteläpuolella sijaitsevaan Roineeseen.

Luonto ja suojelualueet

Kohde sijaitsee maisema- ja luontoarvoiltaan arvokkaalla paikalla Keisarinharjun Natura 2000 -alueella ja valtakunnallisesti merkittäväksi luokitellulla Pirkanmaan harjumaisema-alueella.

Vieraslajit

Kiinteistön 211–455–16–74 luoteisosassa sijaitsevalla, noin 400 m² laajuisella jätetäyttö- tai kaatopaikka-alueella ja sen läheisyydessä on havaittu kesällä 2022 kasvavan haitallista vieraslajia, jättipalsamia. Sen esiintymisaluetta ei ole tarkemmin kartoitettu.

Haitta-aineita koskevat tiedot

Alueella tehdyt maaperä- ja pohja- pintavesitutkimukset

Kiinteistöllä 211–455–16–74, tehtiin vuonna 2023 maaperän ja pohjaveden pilaantuneisuustutkimuksia, joiden perusteella kohteen alueella arvioidaan olevan noin 6000 tonnia pilaantuneita ja/tai jätteellisiä maa-aineksia.

Haitta-aineet ja niiden ominaisuudet

Kohteen maaperässä kohonneina (kynnysarvot ylittävinä) pitoisuuksina havaittuja haitta-aineita ovat metallit (As, Sb, Hg, Cd, Cr, Cu, Pb, Zn, Ni, V), öljyhiilivedyt C₁₀-C₄₀, PAH-yhdisteet (bentso(a)pyreeni, fenantreeni), PCB-yhdisteet sekä PCDD/F-yhdisteet.

Vanha jätetäyttöalue

Vanhalla jätetäyttöalueella havaittiin tutkimuksissa vaarallisen jätteen raja-arvot sekä VNa 214/2007 mukaiset kynnys- ja ohjearvot ylittäviä metallien (antimoni, kadmium, kromi, kupari, nikkeli, lyijy, sinkki, vanadiini) pitoisuuksia. Kohonneita haitta-aineiden pitoisuuksia havaittiin noin 1–5 m syvyydellä maanpinnasta. Jätteisyyttä havaittiin noin 0–5 m syvyydellä maanpinnasta. Jätetäyttöalueella arvioidaan esiintyvän jätteellistä ja/tai kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävää maa-ainesta noin 400 m² laajuisella alueella, noin 0–5 m syvyydellä maanpinnasta, yhteensä 3 800 tonnia.

Osa jätteellisestä, kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävästä maa-aineksesta, sijaitsee lähellä pohjaveden pintaa tai mahdollisesti paikallisesti myös pohjaveden pinnan alapuolella. Alueelle asennetussa pohjaveden havaintoputkessa PVP1 pohjaveden pinta havaittiin noin 6,4 metrin syvyydellä maanpinnasta. Pohjavedessä havaittiin lievästi kohonneita, ympäristölaatunormien ylittäviä pitoisuuksia arseenia ja ammoniumtyppeä.

Puretun jätteenpolttouunin alue

Puretun jätteenpolttouunin läheisyydessä havaittiin tutkimuksissa vaarallisen jätteen raja-arvot sekä VNa 214/2007 mukaiset kynnys- ja ohjearvot ylittäviä metallien (antimoni, elohopea, kadmium, kromi, kupari, nikkeli, lyijy, sinkki, vanadiini), PCB- yhdisteiden ja PCDD/F-yhdisteiden pitoisuuksia.

Kohonneita haitta-aineiden pitoisuuksia havaittiin noin 0–2,5 m syvyydellä maanpinnasta. Myös jätteen aineksia havaittiin noin 0–2,5 m syvyydellä maanpinnasta. Alueella arvioidaan esiintyvän jätteellistä ja/tai kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävää maa-ainesta noin 300 m² laajuisella alueella, noin 0–2,5 m syvyydellä maanpinnasta, yhteensä 1250 tonnia.

Risujen polttoalue

Risujen polttoalueella, pintamaassa 0–0,2 m syvyydellä, havaittiin tutkimuksissa ylemmän ohjearvon ylittävä pitoisuus sinkkiä, alemman ohjearvon ylittävä pitoisuus arseenia ja kynnysarvon ylittävä pitoisuus antimonina. Alueella havaittiin jätteitä (tuhkaa, hiiltä, puuta, lastulevyjä jne.) noin 0–1,7 metrin syvyydellä maanpinnasta.

Alueella arvioidaan esiintyvän jätteellistä ja/tai kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävää maa-ainesta noin 100 m² laajuisella alueella, noin 0–2 m syvyydellä maanpinnasta, yhteensä 290 tonnia.

Pohjaveden pinta havaintoputkessa PVP2 havaittiin noin 4,1–4,2 metrin syvyydellä maanpinnasta. Pohjavedessä kadmiumin, kobolttin, nikkelin ja sinkin pitoisuudet ylittivät ympäristölaatunormit.

Raskaspolttoöljysäiliöiden alue

Raskaspolttoöljysäiliöiden alueella, noin 2 m syvyydellä maanpinnasta, havaittiin tutkimuksissa vaarallisen jätteen raja-arvon ylittäviä pitoisuuksia öljyhiilivetyjä (C₁₀–C₄₀), pääosin raskaita hiilivetyjakeita (>C₂₁–C₄₀). Öljyhiilivetyjen raskaiden jakeiden (>C₂₁–C₄₀) ja keskiraskaiden jakeiden (>C₁₀–C₂₁) pitoisuudet ylittivät ylemmät ohjearvot. PAH-yhdisteistä fenantreenin ja bentso(a)pyreenin pitoisuudet ylittivät kynnysarvot. Lisäksi alueen pintamaassa, 0–1 m syvyydellä, havaittiin kynnysarvon ylittävä pitoisuus lyijyä.

Alueella arvioidaan esiintyvän kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävää maa-ainesta noin 250 m² laajuisella alueella, noin 1–2,5 m syvyydellä maanpinnasta, yhteensä 600 tonnia.

Maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve

Maaperän puhdistustarve määräytyy haitta-aineista aiheutuvien riskien perusteella. Kiinteistön 211–455–16–74 alueella (vanha jätetäyttöalue, puretun jätteenpoltouunin alue, risujen polttoalue, raskaspolttoöljysäiliöiden alue) havaituista kohonneista haitta-aineiden pitoisuuksista arvioidaan aiheutuvan hieman kohonnut riski haitta-aineiden kulkeutumiselle pohjaveteen ja laajemmalle alueelle ympäristössä.

Vanhan jätetäytön osalta ELY-keskus on katsonut (sähköposti 13.10.2023, diaarinumero PIRELY/8995/2023), että se tulee poistaa ja alueen maaperä puhdistaa. Maaperän puhdistamisella estetään haitta-aineista ja jätteistä aiheutuvien mahdollisten ympäristö- ja terveyshaittojen sekä ekologisten haittavaikutusten syntyminen. Lisäksi poistetaan haitta-aineista ja jätteistä aiheutuvia rajoitteita alueen jatkokäytölle.

Riskejä sekä pilaantuneisuutta ja puhdistustarvetta on tarkasteltu nykytilanteessa sekä yleisellä tasolla myös tulevassa kaavoituksen mukaisessa maankäytössä huomioiden Kangasalan kaupungilta saadut alustavat tiedot alueen suunnitellusta maankäytöstä.

Kohteessa ei nykyisin ole toimintaa, lukuun ottamatta kiinteistön pohjoisosan maatalouskäyttöä (peltoalueet). Kohteessa sijaitsevat rakennukset ovat tyhjillään. Alueella voimassa olevassa osayleiskaavassa kohteen alue on kaavoitettu julkisten palvelujen ja hallinnon alueeksi (PY). Kangasalan kaupungilta saatujen, tulevaa maankäyttöä koskevien alustavien tietojen perusteella, alueelle on tulevaisuudessa suunniteltu sijoittuvan asuin-, matkailupalvelu- ja virkistyskäyttöä. Tarkemmista maankäyttösuunnitelmista tai mahdollisista muutoksista kaavoitukseen ei ole vielä tietoa.

Tarkennettu riskitarkastelu sekä pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi voidaan tehdä siinä vaiheessa, kun alueen maankäyttösuunnitelmat (mm. tuleva käyttötarkoitus, rakennussuunnitelmat, jne.) tarkentuvat.

Esitetty puhdistussuunnitelma

Puhdistustavoitteet

Maaperän haitta-aineiden puhdistustavoitteeksi esitetään VNa 214/2007 mukaisia alempia ohjearvoja. Puhdistustavoitteiden asettamisessa on huomioitu kohteen ja sen lähiympäristön nykyinen ja suunniteltu maankäyttö, ympäristöolosuhteet, kuten sijainti pohjavesialueella ja osin Natura-suojelualueella sekä tehty riskinarviointi.

Lisäksi esitetään, että alueelta poistetaan kaikki aistinvaraisesti arvioiden haisevat maa-ainekset, joista voisi aiheutua hajuhaittaa tulevassa maankäytössä, mikäli kyseisille alueille tehtäisiin uudisrakentamista. Alueelta poistetaan ja toimitetaan luvanomaavaan vastaanottoaikkaan kaikki jätteelliset maa-ainekset, joissa on selkeästi (yli 2 tilavuus-%) jätteitä. Vaihtoehtoisesti jätteet seulotaan kaivun yhteydessä maaperästä.

Alueen tuleva käyttö ja mahdolliset rakennussuunnitelmat (mm. mahdollisten rakennusten sijoittuminen) eivät ole vielä tiedossa.

Tarkennettu riskitarkastelu, pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi sekä puhdistustyön tavoitetasojen määrittely voidaan tarvittaessa tehdä siinä vaiheessa, kun alueen maankäyttö- ja rakennussuunnitelmat tarkentuvat. Erilliset pohjaveden puhdistustoimenpiteet eivät ole tarpeellisia. Maaperän puhdistamisella poistetaan myös mahdolliset haitta-aineista ja jätteisyydestä aiheutuvat riskit pohjavedelle.

Puhdistusmenetelmät ja niiden valintaperusteet

Työn toteuttaminen

Kohdekiinteistöillä 211-455-16-74, 211-455-16-41, 211-455-16-57 ja 211-455-3- 10 olevat rakennukset ja rakenteet puretaan huhtikuun-joulukuuhun 2025 aikana.

Purkutöistä vastaa kiinteistöjen nykyinen omistaja, Kangasalan kaupunki. Purkutöiden yhteydessä tai niiden jälkeen puhdistetaan tiedossa olevat maa-alueet, joissa haitta-ainepitoisuudet ja/tai jätteisyys ylittävät puhdistustavoitteet. Puhdistettavia alueita ovat vanha jätetäyttöalue, puretun jätteenpolttouunin alue, risujen polttoalue sekä raskaspolttoöljysäiliöiden alue. Lisäksi poistetaan puretun jätteenpolttouunin itäpuolisella alueella mahdollisesti olevat, maa-aineksilla osin peitetyt asbestilevyt, ja toimitetaan ne jatkokäsittelyyn. Puhdistustöistä vastaa kiinteistöjen aiempi omistaja, Pirkanmaan hyvinvointialue. Puhdistaminen tehdään siten, ettei kyseisistä maista puhdistamisen jälkeen aiheudu terveys-, ympäristö- tai ekologisista riskejä nykytilanteessa tai tulevassa maankäytössä. Puhdistustöillä poistetaan myös haitta-aineista ja jätteisyydestä aiheutuvia rajoitteita alueen jatkokäytölle.

Alueet, joiden maaperää ei ole vielä tutkittu, tutkitaan, mikäli purkumyrskyn aikana ilmenee viitteitä pilaantuneisuudesta. Jos alueilla todetaan pilaantuneisuutta, puhdistetaan ne puhdistustavoitteiden mukaisesti. Maaperän puhdistaminen tehdään massanvaihdolla eli puhdistustavoitteet ylittäviä haitta-aineita sisältävät ja/tai jätteelliset maa-ainekset kaivetaan ja toimitetaan vastaanottopaikkaan, jolla on lupa ottaa vastaan ja käsitellä kyseisiä aineksia. Massanvaihto on kohteeseen soveltuva, varma ja kustannustehokas menetelmä ottaen huomioon kohteen luonne sekä kohonneita haitta-aineiden pitoisuuksia ja jäteaineita sisältävien maa-ainesten arvioidun esiintymisen alueella.

Puhdistustöiden jälkeen kaivannot täytetään muualta tuotavilla pilaantumattomilla maa-aineksilla. Täytöissä voidaan hyödyntää myös puhdistustöiden yhteydessä muodostuvia, geoteknisiltä ominaisuuksiltaan soveltuvia ja puhdistustyön tavoitetasot alittavia kaivumassoja. Puhdistustyöhön sisältyy myös vanhalla

jätetäyttöalueella esiintyvän haitallisen vieraslajin (jättipalsamin) torjunta. Jätetäyttöalue sijoittuu Natura-alueelle, minkä vuoksi puhdistustyössä huomioidaan Natura-alueen merkittävän heikentämisen kieltö.

Kohteessa tehtävät massanvaihtotyöt kohdistetaan niille alueille ja syvyyksille, joilla puhdistustyön tavoitepitoisuudet ylittyvät. Arvioitu kokonaismassamäärä on 5 940 tonnia, jonka arvioidaan jakautuvan haitta-aineiden pitoisuustasoittain seuraavasti:

- Maa-ainekset, joissa ylittyvät vaarallisen jätteen raja-arvot, noin 1 890 tonnia,
- Voimakkaasti pilaantuneet maa-ainekset (haitta-ainepitoisuus yli ylemmän ohjearvon) noin 2 000 tonnia,
- Lievästi pilaantuneet maa-ainekset (haitta-ainepitoisuus yli alemman ohjearvon, mutta alle ylemmän ohjearvon) noin 950 tonnia,
- Kohonneita haitta-aineiden pitoisuuksia sisältävät maa-ainekset ("kynnysarvomaat", haitta-ainepitoisuus yli kynnysarvon, mutta alle alemman ohjearvon) noin 1 100 tonnia.

Puhdistusalueilta muodostuu myös pilaantumattomia (haitta-ainepitoisuus alle kynnysarvon) kaivumassoja arviolta 1 360 tonnia. Sen lisäksi pilaantumattomia kaivumassoja muodostuu puhdistus-/kaivualueiden luiskauksista.

Jätteiden ja kaivettujen maa-ainesten käsittely ja hyödyntäminen

Kohonneita (puhdistustyön tavoitetasot ylittäviä) haitta-aineiden ja/tai jäteainesten pitoisuuksia sisältävät kaivumassat lastataan kuljetuskalustoon ja kuljetetaan vastaanottopaikkaan, jolla on lupa vastaanottaa ja käsitellä niitä. Maa-aineksen joukosta eroteltavat jättejakeet ja haitallista vieraslajia, sen siemeniä ja juuria sisältävät massat kuljetetaan asianmukaiseen vastaanottopaikkaan. Lisäksi pilaantumattomia (haitta-ainepitoisuus alle kynnysarvon) ja jätteettömiä maa-aineksia sekä kynnysarvomaita (haitta-ainepitoisuus yli kynnysarvon) kuljetetaan pois kohteesta soveltuvaan vastaanottopaikkaan, mikäli massat eivät ole geoteknisiltä ominaisuuksiltaan kaivantojen täyttöihin soveltuvia. Vastaanottopaikat selvitetään ja ilmoitetaan ympäristöviranomaiselle ennen puhdistustyön aloittamista.

Kohonneita haitta-aineiden pitoisuuksia, jäteaineksia ja/tai haitallista vieraslajia sisältäviä massoja ei lähtökohtaisesti välivarastoida kohteessa, vaan ne toimitetaan suoraan vastaanottopaikkaan. Mikäli massoja on tarve välivarastoida (esimerkiksi laboratorioanalyysien

keston, massojen esikäsittelyn tai kuljetuksen järjestämisen vaatiman ajan), varastointia tehdään mahdollisimman lyhytaikaisesti.

Varastokasat tehdään pressun päälle ja peitetään (pressulla tms.), jos on riski haitta-aineiden, jäteainesten ja/tai jättipalsamin siementen leviämislle ympäristöön pölyämisen, vesien tai muuta kautta. Mikäli välivarastointi toteutetaan päällystämättömällä alueella, varastoalueen maaperän pintakerros tutkitaan ja maaperä tarvittaessa puhdistetaan välivarastoinnin päätyttyä.

Kaivutöiden yhteydessä kaivetut, geoteknisiltä ominaisuuksiltaan soveltuvat maa-ainekset, joissa haitta-aineiden ja jäteainesten pitoisuudet alittavat tavoitepitoisuudet, ja jotka eivät sisällä haitallisia vieraslajeja, sen siemeniä tai juuria, voidaan hyödyntää kaivualueiden lopputäytöissä ja viimeistelyssä. Kaivumassojen hyödyntämisellä vältetään turhaa massojen poiskuljetusta ja korvaavien täyttömateriaalin hankintaa. Hyötykäyttökelpoiset kaivumassat läjitetään tai välivarastoidaan puhdistusalueille tai niiden välittömään läheisyyteen (ei kuitenkaan Natura-alueelle, puhdistettavan alueen ulkopuolelle) odottamaan käyttöä kaivualueiden täytöissä.

Pintamaata sellaiselta alueelta, jolla on kasvanut haitallista vieraslajia jättipalsamia, ei hyödynnetä täyttömaana. Natura-alueelle sijoittuvalla puhdistettavalla jätetäyttöalueella kaivualueiden täytöissä tulee käyttää ensisijaisesti samalta harjujaksolta peräisin olevaa maa-ainesta, joka on mahdollisimman samankaltaista kuin ympäröivien lehtoalueiden maa-aines. Mikäli Natura-alueelle joudutaan tuomaan täyttömaa-aineksia muualta, maa-ainesten sopivuus tulee arvioida ja tarvittaessa tutkia. Erityisesti tulee huomioida, että tuotava maa-aines on vieraslajeista puhdasta. Ympäristöviranomaisille informoidaan työn etenemisestä ja varataan mahdollisuus kunkin puhdistetun alueen tarkastamiseen ennen kaivualueiden täyttöä. Kaivantojen täytön jälkeen maanperän pinta toimenpidealueilla tasataan. Natura-alueelle sijoittuva toimenpidealue jätetään kasvillistumaan luonnollisesti.

Ne puhdistustöissä muodostuvat kaivumassat, joita ei voida hyödyntää puhdistusalueiden täytöissä, toimitetaan vastaanottopaikkoihin, joilla on lupa käsitellä ja vastaanottaa kyseisiä aineksia. Vastaanottopaikat valitaan kustannusvertailujen pohjalta ja ilmoitetaan viranomaiselle ennen puhdistustöiden aloittamista. Kohteesta poistettavat massat kuljetetaan vastaanottopaikkoihin kuorma-autoilla.

Pilaantuneet maa-ainekset ja jätteet annetaan kuljetettavaksi vain jätehuoltorekisteriin hyväksytyille toiminnanharjoittajalle. Kuormat peitetään ja autojen renkaat puhdistetaan tarvittaessa massojen leviämisen estämiseksi. Jos massat ovat märkiä ja valuvia, niiden valuminen kuljetuksen aikana ympäristöön estetään.

Pilaantuneiden maa-ainesten ja jätteiden kuljetuksille laaditaan sähköiset siirtoasiakirjat. Siirtoasiakirjat toimitetaan SIIRTO-rekisteriin ja säilytetään sähköisessä arkistossa vähintään kolme vuotta työn hyväksymisestä. Siirtoasiakirjoja ei tarvita työmaan sisäisissä massojen siirroissa.

Puhdistustöiden valvonta, seuranta ja tarkkailu

Ympäristötekhninen laadunvalvonta

Kohteessa tehtäviä maaperän puhdistustöitä ohjaa ympäristötekhninen valvoja, joka on perehtynyt pilaantuneen maan puhdistustöihin. Valvoja ohjaa työtä ottamalla maaperästä ja kaivumassoista näytteitä, tekemällä niistä aistinvaraista arviointia ja haitta-ainepitoisuuksien määrittäviä kenttäanalyysejä (XRF/metallit, PetroFlag/kokonaishiilivedyt, PID/haihtuvat yhdisteet) sekä teettämällä näytteille tarvittaessa myös laboratorioanalyysit. Lisäksi valvontatyössä hyödynnetään alueella aiemmin tehtyjen pilaantuneisuustutkimusten (haitta-ainepitoisuudet, kaatopaikkakelpoisuus-/liukoisuusanalyysit) tuloksia.

Valvoja ohjaa tutkimustulosten perusteella kaivumassat soveltuvaan jatkokäsittelyyn ja laatii tarvittavat siirtoasiakirjat. Puhdistustyöt lopetetaan, kun kohteesta on saatu poistettua kaikki puhdistuksen tavoitetasot ylittävät maa-ainekset. Lopuksi kaivualueiden pohjalta ja seinämistä otetaan jäännöspitoisuuksien selvittämiseksi edustavat näytteet kokoomanäytteinä. Jäännöspitoisuusnäytteitä otetaan niin, että kunkin kaivualueen jäännöspitoisuudet tulevat luotettavasti selvitettyiksi (esimerkiksi kaivantojen pohjista yksi kokoomanäyte/200–400 m² ja seinämistä yksi kokoomanäyte/50 m). Jäännöspitoisuusnäytteitä ei oteta, jos kaivu päättyy kallioon. Näytteet analysoidaan kenttämittareilla sekä tarvittavilta osin varmistetaan laboratorioanalyysin. Näytteistä analysoidaan laboratoriossa ne haitta-aineet, joita on havaittu kohonneina pitoisuuksina kyseisillä alueilla tehdyissä maaperätutkimuksissa. Mikäli puhdistusalueilla havaitaan tavoitetasot ylittäviä haitta-aineiden tai jäteainesten pitoisuuksia, kaivutyötä jatketaan, kunnes tavoitetasot ylittävät ainekset on saatu poistettua.

Jos jonkin rajoittavan tekijän vuoksi maaperään jää puhdistustavoitteen ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia, laaditaan riskitarkastelu ja sen perusteella arvioidaan, aiheuttavatko haitta-aineet tai jätteet vaaraa ympäristölle tai terveydelle ja voidaanko maaperä tältä osin jättää puhdistamatta vai tarvitaanko jatkotoimenpiteitä.

Alueella tehdään myös pohjavesitutkimuksia, joilla seurataan jätetätön poistamisen ja maaperän puhdistamisen mahdollisia vaikutuksia alueen pohjaveteen. Alueella vuonna 2023 tehtyjen tutkimusten yhteydessä kohdekiinteistölle 211–455–16–74 asennettiin kaksi pohjaveden havaintoputkea (PVP 1 ja PVP 2). Niistä PVP 1 sijaitsee vanhalla

jätetäyttöalueella ja on asennettu jätetäytön läpi pohjavesikerrokseen. Kyseinen putki joudutaan poistamaan maaperän puhdistustyön yhteydessä, minkä vuoksi alueelle asennetaan ennen maaperän puhdistustöihin ryhtymistä uusi korvaava pohjaveden havaintoputki jätetäyttöalueen viereen, pohjaveden virtaussuunnassa jätetäytön alapuolelle (jätetäytön eteläpuolelle). Pohjaveden havaintoputki PVP 2 sijaitsee risujenpolttoalueen eteläpuolella. Lisäksi kiinteistön 211–455–16–74 ja puhdistettavien alueiden lounaispuolella, kiinteistöllä 211–891–1–1, sijaitsee olemassa oleva pohjaveden havaintoputki (Kang5).

Kiinteistöllä 211–455–16–74 olevista pohjaveden havaintoputkista PVP1 ja PVP2, alueelle asennettavasta uudesta havaintoputkesta, sekä kiinteistöllä 211–891–1–1 olevasta havaintoputkesta Kang5 otetaan pohjavesinäytteet vähintään kerran ennen puhdistustöiden aloitusta. Lisäksi niistä tehdään pohjavesiseurantaa puhdistustöiden aikana sekä vähintään kerran puhdistustöiden päätyttyä. Pohjaveden havaintoputkesta PVP1 seurantaa tehdään siihen asti, kunnes putki puhdistustyön yhteydessä poistetaan. Pohjavesinäytteistä analysoidaan alueella aiemmin tehdyissä maaperä- ja pohjavesitutkimuksissa todetut haitta-aineet. Pohjavesiseurannan tulosten perusteella arvioidaan pohjaveden jatkotarkkailutarve sekä tehdään tarvittaessa suunnitelma pohjavesitarkkailun toteuttamisesta. Ne esitetään puhdistustyön loppuraportissa.

Puhdistamisen terveys- ja ympäristövaikutukset ja niiden ehkäisy

Vesien käsittely

Mikäli puhdistustyön yhteydessä esiintyy tarve poistaa kaivantoihin kertyvää vettä, poistetaan vesi pumpaamalla vesilaitoksen (Kangasalan Vesi) viemäriin taikka veden laadun niin salliessa maastoon. Vaihtoehtoisesti vedet poistetaan imuautolla ja toimitetaan luvanvaraiseen vastaanottoipaikkaan. Mahdollisesta viemäriin johtamisesta sovitaan vesilaitoksen kanssa ennen toimenpiteeseen ryhtymistä. Mahdollisesta maastoon johtamisesta sovitaan ELY-keskuksen kanssa, joka voi antaa lisäohjeita tai -määräyksiä vesien johtamisesta ja käsittelystä.

Kaivantovesistä otetaan tarvittaessa vesinäytteitä ennen veden johtamista viemäriin tai maastoon. Niistä analysoidaan laboratoriossa haitta-aineet, joita on todettu kyseisten alueiden tutkimuksissa kohonneina pitoisuuksina sekä tarvittaessa muita parametreja (esimerkiksi kiintoaine, pH) viemäriverkoston omistajan ja/tai ELY-keskuksen ohjeiden mukaisesti. Vesien viemäriin tai maastoon johtamisen aikana pumpattavien vesien laatua tarkkaillaan aistinvaraisesti ja vesistä otetaan tarvittaessa seurantanäytteitä laboratorioanalyysjä varten. Vesien pumpaaminen lopetetaan

välittömästi, mikäli vesi ei täytä viemäroitavien vesien tai maastoon johdettavien vesien laatuvaatimuksia. Vesiä voidaan tarvittaessa esikäsitellä esimerkiksi laskeuttamalla, suodattamalla tai öljynerottimella, mikäli se on vesien laadun parantamiseksi tarpeen. Mikäli vesiä esikäsitellään kohteessa, vedenkäsittelytapa hyväksytetään ELY-keskuksella. Käsiteltyjen vesien laatua tarkkaillaan aistinvaraisesti sekä tarvittaessa myös seurantanäyttein ja niistä tehdyin laboratorioanalyysin.

Varautuminen poikkeuksellisiin tilanteisiin

Haitta-aineiden ja jäteainesten esiintymistä kohteen maaperässä sekä haitallisen vieraslajiin esiintymistä alueella on arvioitu kohteessa tehtyjen maaperätutkimusten tulosten perusteella. Arviot tarkentuvat puhdistustöiden aikana, joten toimenpidealueiden laajuuksien sekä massamäärien muutoksiin tulee varautua. Mikäli työn edetessä havaitaan odottamattomia seikkoja tai esiintyy poikkeuksellisia olosuhteita, työt tarvittaessa keskeytetään ja tilanne arvioidaan uudelleen ympäristöviranomaisien kanssa.

Tiedottaminen, kirjanpito ja raportointi

Puhdistustyön aloittamisesta laaditaan aloitusilmoitus, joka toimitetaan Pirkanmaan ELY-keskukselle sekä Kangasalan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Työn aluksi pidetään työmaalla aloituskatselmus, jossa käydään läpi työalueet ja työn pääperiaatteet. Työn päätyttyä työmaalla pidetään tarvittaessa loppukatselmus. Katselmuksia voidaan järjestää puhdistustyön osa-alueittain, kullakin puhdistettavalla alueella erikseen. Katselmuksista ilmoitetaan Pirkanmaan ELY-keskukselle ja Kangasalan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Katselmusajankohdista tiedottaa työmaalle nimetty ympäristötekniikan valvoja.

Puhdistustyöstä ja sen ympäristöteknisestä valvonnasta laaditaan loppuraportti. Loppuraportissa esitetään muun muassa yhteenveto tehdyistä toimenpiteistä, toteutuneista kaivutöistä ja kaivannoista, kaivumassojen käsittelystä (toimittaminen jatkokäsittelyyn, massojen hyötykäyttö), mahdollisesta kaivantovesien poistamisesta ja käsittelystä, työn aikaisista näytteenottomenetelmistä, näytteenotoista ja analyysituloksista sekä arvio jälkiseurantatarpeesta. Raporttiin liitetään piirustus puhdistetuista alueista (toteutuneet kaivualueet ja -syvyydet) sekä muut kunnostustyöhön liittyvät, työn suoritusta kuvaavat asiakirjat (siirtoasiakirjat, analyysitodistukset, yms.). Raportti toimitetaan Pirkanmaan ELY-keskukselle, Kangasalan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä muille asianosaisille.

Kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen kuuleminen

Pirkanmaan ELY on neuvotellut 13.5.2025 pilaantuneen alueen puhdistamisesta Kangasalan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen kanssa, jonka kannanotot on otettu huomioon tässä päätöksessä.

Viranomaisen ratkaisu

Pirkanmaan ELY-keskus on tarkastanut Kangasalla sijaitsevien kiinteistöjen 211-455-0016-0074, 211-455-0016-0041, 211-455-0003-0010 ja 211-455-0016-0057 pilaantuneen maaperän puhdistamista koskevan ilmoituksen ja hyväksyy sen seuraavin määräyksin:

Puhdistustavoitteet

1. Alue tulee puhdistaa ilmoituksessa esitetyn suunnitelman ja riskinarvion mukaisesti sellaiseen tilaan, ettei siitä voi aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle.

Alueelta on poistettava maa-ainekset, joissa haitallisten aineiden edustavat pitoisuudet ylittävät Vna 214/2007 mukaiset alemmat ohjearvotasot sekä haisevat ja/tai jätettä sisältävät maa-ainekset.
2. Kohteessa sijaitsevat maanalaiset öljysäiliöt ja niihin liittyvät rakenteet tulee poistaa maaperästä.

Maaperä poistettujen öljysäiliöiden ympäristössä tulee tutkia kattavasti ja luotettavasti. Öljysäiliöiden poistaminen ja niihin liittyvät tutkimukset tulee esittää loppuraportissa.
3. Työn aikana on pidettävä kirjaa näytteenottosuunnitelman mukaisesti maaperänäytteenotosta, eri käsittelypaikkoihin toimitettavien maa-ainesten haitta-ainepitoisuuksista ja määristä sekä puhdistettavalla alueella hyödynnettävien maa-ainesten haitta-ainepitoisuuksista, määristä ja hyödyntämispaikoista.

Alueen yleinen hoito ja järjestys

4. Pilaantuneen maa-aineksen kaivu, lastaus ja muut puhdistukseen liittyvät työvaiheet on suunniteltava ja toteutettava siten, että pilaantunutta maa-ainesta ei leviä ympäristöön. Puhdistustyön aikana on huolehdittava, ettei puhdistamisesta aiheudu haittaa tai vaaraa alueella tai sen lähistöllä oleskeleville eikä muuta terveys- tai ympäristöriskiä.

Maa-ainesten käsittely ja varastointi

5. Poistettavat pilaantuneet ja/tai jätteensekaiset maa-ainekset sekä kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävät maa-ainekset, joita ei hyödynnetä kaivualueella, on toimitettava ominaisuuksiensa mukaisesti ensisijaisesti hyödynnettäviksi ja toissijaisesti loppukäsiteltäviksi vastaanottoaikaan, jolla on lupa vastaanottaa kyseisiä maa-aineita.
6. Kaivetut pilaantumattomat maa-ainekset ja eri tavoin pilaantuneet tai eri tavalla käsiteltävät maa-ainekset pidetään erillään kaivun, lastaamisen, mahdollisen välivarastoinnin ja kuljetuksen aikana.
7. Kohonneita haitta-ainepitoisuuksia, jäteaineita ja/tai haitallista vieraslajia sisältäviä massoja ei tule välivarastoida kohteessa. Lyhytaikainen välivarastointi (esimerkiksi laboratorioanalyysien, massojen esikäsittelyn tai kuljetuksen järjestämisen vaatiman ajan) on kuitenkin mahdollista tarvittaessa.
8. Jos välivarastointi toteutetaan päällystämättömällä alueella, on alueen maaperän pintakerroksen pilaantumattomuus varmistettava edustavalla näytteenotolla välivarastoinnin päättyttyä.

Kaivettujen maa-ainesten hyötykäyttö

9. Kaivutöiden yhteydessä kaivetut, geoteknisiltä ominaisuuksiltaan soveltuvat maa-ainekset, joissa haitta-aineiden ja jäteainesten pitoisuudet alittavat tavoitepitoisuudet, ja jotka eivät sisällä haitallisia vieraslajeja, niiden siemeniä tai juuria, voidaan hyödyntää kaivualueiden lopputähtöissä ja viimeistelyssä.

Hyötykäytettäviä maa-aineita ei saa sijoittaa mahdolliseen orsi- tai pohjavesikerrokseen.
10. Hyödynnettävien maa-ainesten haitta-ainepitoisuudet tulee selvittää edustavan näytteenoton avulla ennen niiden hyödyntämistä.
11. Hyötykäytettyjen maa-ainesten haitta-ainepitoisuudet ja hyödyntämispaikat on dokumentoitava. Selvitys maa-ainesten hyötykäytöstä on liitettävä puhdistustyöstä laadittavaan loppuraporttiin.

Maa-ainesten kuljettaminen

12. Jätteen saa antaa kuljetettavaksi vain jätehuoltorekisteriin hyväksytyille toiminnanharjoittajalle. Pilaantunut maa-aines on peitettävä kuljetuksen ajaksi.

Pilaantuneiden maa-ainesten kuljetuksista on laadittava siirtoasiakirjat, joista tulee ilmetä jätelain (646/2011) 121 §:n edellyttämät tiedot. Siirtoasiakirja tulee olla mukana kuljetuksen aikana ja se on luovutettava jätteen vastaanottajalle. Siirtoasiakirja on laadittava

ensisijaisesti sähköisinä ja toimitettava SIIRTO-rekisteriin. Siirtoasiakirjoja on säilytettävä vähintään kolme vuotta.

Puhdistustyön lopputuloksen toteaminen

13. Kaivutyön lopuksi kaivantojen seinämistä ja pohjista tulee ottaa edustavat jäännöspitoisuusnäytteet. Ne on otettava niin, että kaivualueen maaperään mahdollisesti jäävät haitta-ainepitoisuudet tulevat luotettavasti selvitettyiksi. Näytteistä on analysoitava laboratorioissa vähintään kyseisellä kaivualueella tehdyissä tutkimuksissa todettujen haitta-aineiden pitoisuudet.

Pohjaveden tarkkailu

14. Pohjaveden havaintoputkista (PVP1, PVP2 ja Kang5) tulee ottaa pohjavesinäytteet ennen puhdistamisen aloittamista, puhdistamisen aikana ja kahden kuukauden kuluttua puhdistuksen valmistumisesta. Puhdistustöiden aikana poistuva havaintoputki PVP1 tulee korvata uudella havaintoputkella suunnitelmassa esitetyn mukaisesti.

Vesinäytteistä on analysoitava vähintään alueella aiemmin tehdyissä maaperä- ja pohjavesitutkimuksissa todetut haitta-aineet.

Vesinäytteiden laboratorioanalyysien menetelmät tulee valita siten, että niiden määritysrajat ovat pienemmät kuin valtioneuvoston asetuksessa (1040/2006) asetetut pohjavettä pilaavien aineiden pitoisuusraja-arvot.

15. Näytteenoton tulosten sekä puhdistuksen aikaisten maaperän tutkimustulosten ja muiden havaintojen perusteella on tehtävä arvio pohjaveden jatkotarkkailutarpeesta sekä tarvittaessa suunnitelma pohjavesitarkkailun toteuttamisesta. Suunnitelmassa on esitettävä vähintään pohjaveden havaintoputkien sijainnit, näytteenottiheys perusteluineen, analysoitavat haitta-aineet, näytteenotto- ja analysointimenetelmät sekä tulosten arviointi. Arvio tarkkailun jatkotarpeesta sekä tarvittaessa tarkkailusuunnitelma on liitettävä loppuraporttiin.

Pilaantuneen veden käsittely

16. Pilaantuneella alueella sijaitseviin kaivantoihin kertyvästä vedestä on otettava edustavia vesinäytteitä. Näytteistä on tutkittava vähintään alueella tehdyissä maaperätutkimuksissa todetut haitta-aineet.

17. Kaivantoihin kertyvä vesi on tarvittaessa poistettava imuautolla tai puhdistettava paikan päällä tarkoitukseen soveltuvalla laitteistolla.

Mikäli haitta-ainepitoisia tai kiintoainetta sisältäviä kaivantovesiä käsitellään kohteessa tai johdetaan maastoon, on vesien käsittelyyn ja

johtamiseen liittyvä suunnitelma toimitettava Pirkanmaan ELY-keskukseen tarkastettavaksi hyvissä ajoin ennen työhön ryhtymistä.

Mikäli kaivantoihin kertyvän veden viemärointiin tulee pyytää lupa alueen vesihuollosta vastaavalta laitokselta ja noudatettava sen antamia ohjeita ja määräyksiä. Vesihuollon liittymispalveluiden lupa tulee esittää viranomaiselle ennen johtamisen aloittamista.

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 Pirkanmaan ELY-keskukselle ja Kangasalan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä kiinteistön omistajalle ennen toimenpiteiden aloittamista. 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 tai havaitaan muita lähtötiedoista poikkeavia asioita, jotka voivat vaikuttaa mahdollisiin ympäristö- ja/tai terveysriskeihin, on kyseisistä havainnoista ilmoitettava viipymättä Pirkanmaan ELY-keskukselle, Kangasalan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä kiinteistön omistajalle ja haltijalle jatkotoimenpiteiden sopimiseksi.
- 20.** Tämän päätöksen mukaisista tutkimus- ja puhdistustoimenpiteistä on laadittava loppuraportti, jossa on esitettävä:

 - puhdistustyön toteuttaminen ja karttapiirustus toteutuneista kaivuaalueista ja -syvyydestä,
 - 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,
 - pohjavesinäytteiden tulokset ja suunnitelma/ arvio tarkkailun jatkamisesta,
 - Selvitys öljysäiliöiden poistamisesta ja niihin liittyvät maaperätutkimukset
 - näytteenottoaikkojen sijainnit karttapiirustuksessa esitettyinä,

- yhteenveto mahdollisten kaivantovesinäytteiden analyysituloksista ja pilaantuneen veden poistamisesta ja käsittelystä sekä

- yhteenveto maa-ainesten toimittamisesta eri hyödyntämis-, käsittely- ja loppusijoituspaikoille.

Loppuraportti on toimitettava Pirkanmaan ELY ELY-keskukselle ja Kangasalan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä kiinteistön omistajalle. Kolmen kuukauden kuluessa puhdistustyön 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.

Valtioneuvoston asetuksessa maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (PIMA-asetus, 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 esitetty maaperän puhdistustarpeen arvioinnin tulee täyttää asetuksen vaatimukset.

Pilaantunutta aluetta puhdistettaessa tulee usein esille seikkoja, joihin ei ole ennakkotutkimuksista ja -suunnitelmista huolimatta pystytty varautumaan, esim. maaperässä tai pohjavedessä todetaan uusia haitta-aineita taikka todettavat haitta-ainepitoisuudet poikkeavat merkittävästi aiemmista tutkimuksista, pilaantunut alue on arvioitua laajempi tai kaikkea suunnitelmassa esitettyä maa-ainesta ei voida poistaa. Tämän vuoksi valvontaviranomaisen voi olla tarpeen antaa uusia ohjeita tai määräyksiä työn aikana. (Määräykset 7., 15. ja 19.)

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.

Määräyskohtaiset perustelut

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. Näytteenotolla varmennetaan edellytettyjen puhdistustavoitteiden saavuttaminen sekä saadaan tietoa maaperään kaivujen jälkeen mahdollisesti jäävistä haitta-ainepitoisuuksista. (Määräykset 1., 2., 3., 13., 14. ja 15.)

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). (Määräykset 4., 6., 7., 8. ja 19.)

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., 6., 7., 8. ja 12.)

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 5.)

Jätelain (646/2011) 29 §:n mukaisesti maaperän ja pohjaveden puhdistustyön yhteydessä kaivettavat jätėjakeet on edellytetty toimitettavaksi hyödynnettäväksi tai loppukäsiteltäväksi asianmukaisen luvan omaavaan vastaanottoipaikkaan. (Määräys 5.)

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. (Määräys 6.)

Jätelain (646/2011) 29 §:n mukaan jätteen saa luovuttaa vain jätelain 11 luvun mukaiseen jätehuoltorekisteriin hyväksytylle kuljettajalle. (Määräys 12.)

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 ja 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 12.)

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 24 §:ssä. (Määräys 12.)

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 209 § n mukaan lain täytäntöönpanon edellyttämät mittaukset, testaukset, selvitykset ja tutkimukset on tehtävä pätevästi, luotettavasti ja tarkoituksenmukaisin menetelmin. (Määräykset 10., 13., 14. ja 16.)

Päätöksessä on hyväksytty ympäristönsuojelulain (527/2014) 136 §:n mukaisesti puhdistustyön yhteydessä kaivettujen puhdistustavoitteet täyttävien maa-ainesten hyötykäyttö puhdistettavalla alueella. Maa-aineksia ei kuitenkaan saa sijoittaa mahdolliseen orsi- tai pohjavesikerrokseen, jottei niistä aiheudu riskiä orsi-/pohjaveden laadulle. Päätöksessä on edellytetty täytöissä hyötykäytettävien maa-ainesten haitta-ainepitoisuuksien ja sijoituskohteiden dokumentointia, jotta maa-ainekset voidaan huomioida asianmukaisesti tulevien kaivutöiden yhteydessä. (Määräykset 9., 10. ja 11.)

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 6 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista (selvilläolovelvollisuus). Puhdistettava alue sijaitsee pohjavesialueella, minkä vuoksi on edellytetty seuraamaan puhdistamisen vaikutuksia alueen pohjaveteen näytteenoton avulla, jotta voidaan edustavasti arvioida puhdistustyön mahdollisia vaikutuksia. Valvontaviranomainen voi tarvittaessa tarkkailun tulosten perusteella edellyttää lisätoimia mahdollisten haitallisten vaikutusten vähentämiseksi. (Määräykset 14. ja 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.–20. on annettu viranomaisvalvonnan kannalta. Puhdistamisen aikainen kirjanpito ja puhdistamisen raportointi ovat tarpeen viranomaisvalvonnan kannalta. Kirjanpidolla ja raportilla dokumentoidaan tehdyt näytteenotto-, kaivu- ja muut puhdistustoimenpiteet.

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) 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 (794/2024) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2025

Käsittelymaksu ja sen määräytyminen

Tämän ilmoituksen käsittelystä perittävä maksu on 1600 €.

Maksun suuruus perustuu valtioneuvoston asetukseen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista (794/2024) ja sen liitteenä olevaan maksutaulukkoon. Pilaantuneen maaperän puhdistamisesta tehtävän ilmoituksen käsittelystä perittävä maksu on 80 € kultakin asian käsittelyyn kuluvalta tunnilta. Tämän ilmoituksen käsittelyyn kului 20 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 (794/2024) ja sen liitteenä olevaan maksutaulukkoon.

Päätöksen voimassaoloaika

Tämä päätös on voimassa 15.5.2029 saakka. Mahdollisten olosuhdemuutosten vuoksi päätöksen voimassaolon jälkeen maaperän ja pohjaveden pilaantuneisuus ja puhdistustarve on tarvittaessa arvioitava uudestaan ja tehtävä puhdistamisesta ympäristönsuojelulain (527/2014) edellyttämä ilmoitus tai lupahakemus.

Päätöksen täytäntöönpanokelpoisuus

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

Muutoksenhakuviranomainen voi kieltää täytäntöönpanon.

Päätöksestä tiedottaminen

Päätös

Pirkanmaan hyvinvointialue (sähköisesti)

Tiedoksi

Sipti Environment Oy (sähköisesti)
Kangasalan kaupunki (sähköisesti)
Kangasalan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen (sähköisesti)

Kuuluttaminen

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 85 §:n mukaisesti Pirkanmaan ELY-keskus antaa päätöksen tiedoksi myös julkisella kuulutuksella. Kuulutus ja kuulutettava päätös ovat nähtävillä Pirkanmaan ELY-keskuksen ja Kangasalan kaupungin 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 1 olevassa valitusosoituksessa.

Lisätiedot

Asia on käsitelty Pirkanmaan ELY-keskuksen ympäristönsuojeluyksikössä. Lisätietoa asiasta antaa ylitarkastaja Satu Honkanen satu.honkanen@ely-keskus.fi

Hyväksyntä

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Merkintä sähköisestä hyväksynnästä on asiakirjan viimeisellä sivulla.

Päätöksen on esitellyt ylitarkastaja Satu Honkanen ja ratkaissut ylitarkastaja Emmi Pajunen.

Liitteet

Liite 1. Valitusosoitus

LIITE 1.

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. **Valitusaika päättyy 23.6.2025.**

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. Hallintotuomioistuimessa on mahdollista asioida myös sähköisesti. Hallinto-oikeuden ensisijainen yhteystieto on asiointipalvelu, jonka osoite on

<https://asiointi.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 PIRELY/1948/2025 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument PIRELY/1948/2025 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Honkanen Satu 15.05.2025 14:08

Ratkaisija Pajunen Emmi 15.05.2025 14:09