



ASIA

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

Ilmoituksen tekijä

Joensuun kaupunki
PL 59
80101 JOENSUU

Puhdistettavan alueen sijainti

Puhdistettava alue sijaitsee Joensuun kaupungissa osoitteessa Eno-Joensuuntie 50.

Puhdistettavan alueen kiinteistötunnus on 167-436-0087-0001.

Kiinteistön omistaja

Kaltimontupa Oy
Puustellinpolku 25 B 12
00410 HELSINKI

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 Pohjois-Karjalan ELY-keskukselle 20.6.2023.

Aiemmat viranomaispäätökset ja lausunnot

18.4.2023 päivätty Pirkanmaan ELY-keskuksen päätös Joensuun Enossa sijaitsevan Kaltimontuvan entisen polttonesteen jakeluaseman puhdistamisen järjestäminen.

1.12.2021 päivätty Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen lausunto maaperän ja pohjaveden pilaantuneisuusselvityksestä ja puhdistamistarpeen arvioinnista.

5.11.2020 päivätty Pirkanmaan ELY-keskuksen päätös Joensuun Enossa sijaitsevan Kaltimontuvan entisen polttonesteen jakeluaseman lisäselvittämisen ja puhdistamisen järjestäminen.

16.6.2020 päivätty Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen lausunto Joensuun kaupungin Pirkanmaan ELY-keskukselle osoittamasta hakemuksesta sen käsittelyä varten.

16.6.2020 päivätty Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen kehoitus kiinteistön maaperän pilaantuneisuuden selvittämiseksi ja puhdistustarpeen arvioimiseksi sekä kuuleminen mahdollisen määräyksen antamisesta.

18.3.2020 päivätty Joensuun kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunnan päätös Kaltimonpirtti Ay:n polttonesteen jakeluasemalle myönnetyn ympäristöluvan rauettaminen.

20.2.2020 päivätty Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen lausunto ympäristöluvan rauettaminen, Kaltimonpirtti Ay (nyk. Kaltimontupa Oy), polttonesteen jakeluasema, Eno.

Tutkimus- ja suunnitelma-asiakirjat

Ilmoitus pilaantuneen maaperän ja pohjaveden puhdistamisesta 20.6.2023, Joensuun kaupunki.

Kaltimontupa Oy:n entinen tontti, pilaantuneen maaperän puhdistussuunnitelma, 21.4.2023, Envineer Oy.

Kaltimontupa Oy:n entinen tontti, maaperän ja pohjaveden pilaantuneisuustutkimukset ja puhdistustarpeen arviointi, 30.11.2021.

Neuvottelut ja tarkastukset

Pohjois-Karjalan ELY-keskus on osallistunut Pirkanmaan ELY-keskuksen järjestämiin Kaltimontupa Oy:n suljetun polttoaineiden jakeluaseman maaperän ja pohjaveden pilaantuneisuus tutkimuksia ja

selvityksiä koskeviin kokouksiin 6.5.2021 ja 18.11.2021

Puhdistettava alue

Alueen toimintahistoria ja pilaantumisen vaaraa aiheuttaneet toiminnot ja tapahtumat

Ilmoituksessa kerrotaan, että kohteessa on harjoitettu polttonesteiden jakelutoimintaa huoltoaseman yhteydessä 1960-luvulta alkaen vuoteen 2015 saakka. Toiminnanharjoittaja kohteessa on vaihtunut usein. Viimeisin toiminnanharjoittaja kohteessa on ollut Kaltimontupa Oy.

Polttonesteiden jakelu kohteessa on päättynyt vuonna 2015, jolloin maanalaiset polttonestesäiliöt on tiettävästi tyhjennetty, mutta ei puhdistettu tai tarkistettu. Kiinteistön eteläosan maaperässä sijaitsee edelleen neljä polttonestesäiliötä, joista kolme on 10 m³ kokoisia yksivaippaisia bensiinisäiliöitä ja yksi 20 m³ kokoinen kaksivaippainen dieselsäiliö. Lisäksi kiinteistön länsipuolella, muista säiliöistä erillään, sijaitsee 10 m³ lämmitysöljysäiliö, joka on vuonna 2001 poistettu käytöstä, tyhjennetty, puhdistettu ja täytetty hiekalla.

Alueen ja lähiympäristön nykyinen ja tuleva maankäyttö

Ilmoituksen liitteenä olevassa maaperän ja pohjaveden pilaantuneisuustutkimukset ja puhdistustarpeen arviointiraportissa kerrotaan, että kohdekiinteistöllä ei nykyisellään ole toimintaa. Sitä käytetään satunnaisessa paikoituskäytössä puutarhamyymälän asiakkaiden ja läheisen ulkoilureitin käyttäjien toimesta.

Kohde on voimassa olevassa asemakaavassa merkitty liike- ja toimistorakennusten korttelialueeksi (K) lisämerkinnällä "lh" (rakennusala, jolle saa sijoittaa huoltoaseman). Kaavassa kohdekiinteistö on merkitty puhdistettavaksi/kunnostettavaksi maa-alueeksi (saa). Kiinteistön länsireunaan on asemakaavassa merkitty ajoyhteys naapuritontille.

Kiinteistön käyttöön tai kaavaan ei toistaiseksi ole tiedossa muutoksia.

Kohteen länsipuolella on puutarhamyymälä ja eteläpuolella kantatie 73, jonka takana on raakapuutermiini (Enon liikennepaikka). Pohjois- ja itäpuoli ovat metsäaluetta. Kiinteistön itäreunasta lähtee polkuyhteys Tannilanvaaran ulkoilualueelle. Lähin asuinkäytössä oleva kiinteistö sijaitsee kohteen eteläpuolella, ratapihan takana, noin 150 metrin etäisyydellä. Enon keskustajama sijaitsee noin 1 km:n etäisyydellä etelä-kaakossa.

Alueen maaperä- sekä pohja- ja pintavesitiedot

Maaperätiedot

Ilmoituksen mukaan maaperätutkimusten aikaisten havaintojen perusteella kohteen perusmaa on pääosin silttimoreenia, jonka päällä sijaitsee noin 1,0 - 2,0 metrin paksuinen hiekasta ja/tai hiekkamoreenista koostuva täyttömaakerros. Kalliopinta kiinteistöllä havaittiin paikoin noin 3,6 - 4,6 metrin syvyydellä maanpinnasta. Kiinteistön topografia on tasainen, mutta yleisesti maanpinta alueella viettää loivasti kohti etelä-kaakkoa.

Pohjavesitiedot

Ilmoituksen mukaan kohde sijaitsee Tannilanvaaran (0704502) pohjavesialueella, joka on luokiteltu vedenhankinnan kannalta tärkeäksi pohjavesialueeksi. Kohde sijoittuu nykyisin pohjavesialueen varsinaiselle muodostumisalueelle. Aiemmin kohde sijoittui varsinaisen muodostumisalueen ulkopuolelle, mutta sittemmin rajausta on muutettu. Pohjaveden virtaussuunta kiinteistön alueella on itään. Lähin vedenottamo sijaitsee noin 700 metrin etäisyydellä kohteesta itään, pohjaveden virtaussuunnassa alapuolella.

Pohjavedenpinta kiinteistöllä sijaitsee lähellä maanpintaa, noin 1,0 metrin syvyydellä maanpinnasta.

Toteutettujen tutkimusten perusteella kohteen pohjaveden kemiallisen laadun on todettu heikentyneen. Todettujen haitta-aineiden on lisäksi todettu kulkeutuvan pohjaveden välityksellä vedenottamon suuntaan.

Pintavesitiedot

Ilmoituksen liitteenä olevassa maaperän ja pohjaveden pilaantuneisuustutkimukset ja puhdistustarpeen arviointiraportissa kerrotaan, että kohdetta lähin pintavesistö on Pielisjoki, joka sijaitsee lähimmillään noin 0,5 kilometrin etäisyydellä kohdekiinteistöltä etelään. Kohdekiinteistön valumavedet puretaan kantatien 73 tienvarsiojaan, jossa ne kulkeutuvat itään ja laskevat Pielisjoen Sahalahteen.

Haitta-aineita koskevat tiedot

Alueella tehdyt maaperä- ja pohja- pintavesitutkimukset

Tutkimukset 1999-2019

Ilmoituksen liitteenä olevassa maaperän ja pohjaveden pilaantuneisuustutkimukset ja puhdistustarpeen arviointiraportissa kerrotaan, että Insinööritoimisto Oy Väylä toteutti vuonna 1999 kohteessa maaperätutkimuksen. Tutkimuksista on olemassa tutkimusraportti, Insinööritoimisto Väylä Oy 8.6.1999.

Pohjois-Karjalan ympäristökeskus toteutti kohteessa maaperänäytteenoton lokakuussa 2002, ympäristöluvan mukaisten jakeluaseman kunnostustöiden yhteydessä. Tutkimukset on kuvattu Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen laatimassa muistiossa 23.10.2002.

Pohjois-Karjalan ympäristökeskus otti kohteen eteläpuolelle, kantatien 73 toiselle puolelle asennetusta pohjavesiputkesta näytteen kesäkuussa 2007.

Kohteen eteläpuolelle sijoittuvan Enon liikennepaikan (raakapuutermiinaali) alueella on Väyläviraston toimesta seurattu pohjaveden haitta-ainepitoisuuksia vuodesta 2011 lähtien. Seurannasta ovat vastanneet Väyläviraston sopimuskonsultit.

Suomen Pohjavesitekniikka Oy on laatinut helmikuussa 2019 yhteenvedon Enon ratapiha-alueen pohjavesitutkimusten tuloksista sekä arvion tarkkailussa havaittujen haitta-ainepitoisuuksien aiheuttamista riskeistä Vallinniemen vedenottamolle. Selvityksen yhteydessä mallinnettiin alueen pohjaveden virtauskuvaa. Selvityksessä todetaan ratapiha-alueen muodostavan riskin vedenottamon veden laadulle, ja myös vanha huoltoasema mainitaan mahdollisena haitta-aineiden päästölähteenä.

Tutkimukset 2021

Maaperä

Kohteessa toteutettiin vuonna 2021 maaperä- ja pohjavesitutkimuksia maaperän ja pohjaveden tilan selvittämiseksi. Tutkimuksista vastasi Envineer Oy. Ennen varsinaisia ympäristönäytteenottoja kohteessa toteutettiin maatutkaluotaus. Maaperä- ja pohjavesinäytteenotot toteutettiin syys- ja lokakuussa 2021.

Kohteen maaperätutkimukset toteutettiin Envineer Oy:n toimesta 8.-9.9.2021. Tutkimuksissa otettiin kohteesta maanäytteitä yhteensä 15

näytepisteistä (NP1-NP15). Näytteet otettiin keskiraskaalla porakonekairalla noin 1,0 metrin kerrospaksuutta edustavina kokoomanäytteinä. Kaikissa tutkimuspisteissä näytteenotto ulotettiin kalliopintaan saakka, enimmillään 4,6 metrin syvyyteen maanpinnasta. Yhteensä maanäytteitä otettiin 59 kpl.

Pääosa näytepisteistä sijoitettiin historiatietojen, tiedossa ja näkyvillä olleiden rakenteiden, kohdekatselmuksen sekä maatulvakuutuksen perusteella entiselle säiliö- ja jakelualueelle kiinteistön eteläosaan ja osin eteläpuolisen kevyenliikenteen väylän puolelle.

Kenttähavaintojen perusteella valittiin 17 maanäytettä sekä em. ojasedimenttinäyte, joista analysoitiin laboratoriossa kevyiden (C_5 - C_{10}), keskiraskaiden ($>C_{10}$ - C_{21}) ja raskaiden ($>C_{21}$ - C_{40}) öljyhiilivetyjakeiden, BTEX-yhdisteiden sekä MTBE:n, TAME:n, ETBE:n, TAEE:n ja TBA:n pitoisuudet. Viimeksi mainitut ovat bensinissä käytettäviä lisäaineita ja niiden hajoamistuotteita. Yhdelle näytteelle (jossa todettiin kohonneita hiilivetypitoisuuksia) tehtiin laboratoriossa orgaanisen aineksen määrittäminen (hehkutushäviö) sekä tarkennettu öljyhiilivetyanalyysi, jossa hiilivedyt määriteltiin erikseen aromaattisiin ja alifaattisiin fraktioihin jaoteltuina. Alueen maalajien tarkentamiseksi tehtiin neljälle näytteelle rakeisuusmäärittäminen. Laboratorioanalyysit tehtiin ALS-laboratorioiden akkreditoidussa laboratoriossa.

Pohjavesi

Maaperätutkimusten yhteydessä kahteen maaperätutkimuspisteeseen (NP1 ja NP2) asennettiin pohjaveden havaintoputki. Putket asennettiin pohjaveden oletetussa virtausuunnassa entisen polttonesteen jakelualueen alapuolelle. Putket tarkemmitattiin ja varustettiin lukittavilla suojaputkillla. Putkien materiaali- ja asennustiedot on esitetty ilmoituksen liitteenä olevissa putkikorteissa.

Putket nimettiin ENV1 (NP1) ja ENV2 (NP2). Pohjavesiputkista ENV1 ja ENV2 sekä kohteen eteläpuolella, kantatien 73 eteläreunalla aiemmin olleesta putkesta (ENV3) otettiin vesinäytteet 8.9. ja 8.10.2021. Jälkimmäisellä näytekerroksella otettiin näytteet myös eteläpuolisen ratapiha-alueen putkista GA1 ja GA2. Putket tyhjennettiin ennen näytteenottoja ja näytteenotot toteutettiin bailer-näytteenotimilla. Näytteenottojen yhteydessä mitattiin pohjavesipinnan taso putkissa. Pohjavesinäytteet analysoitiin ALS-laboratorioiden akkreditoidussa laboratoriossa, jossa näytteistä määritettiin kevyiden (C_5 - C_{10}), keskiraskaiden ($>C_{10}$ - C_{21}) ja raskaiden ($>C_{21}$ - C_{40}) öljyhiilivetyjakeiden, BTEX-yhdisteiden sekä MTBE:n, TAME:n, ETBE:n, TAEE:n ja TBA:n pitoisuudet. Putkesta ENV2 8.10.2021 otetulle näytteelle tehtiin lisäksi tarkennettu öljyhiilivetyanalyysi, jossa hiilivedyt määriteltiin erikseen aromaattisiin ja alifaattisiin fraktioihin jaoteltuina.

Maaperän tutkimustulokset

Ilmoituksen liitteenä olevassa maaperän ja pohjaveden pilaantuneisuustutkimukset ja puhdistustarpeen arviointiraportissa kerrotaan, että elokuussa 2021 toteutetussa maaperätutkimuksessa kynnysarvot ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia todettiin tutkimuspisteissä NP4 ja NP5. Pisteessä NP4 ylittyivät öljyhiilivetyjakeiden C₁₀-C₄₀ summapitoisuudelle sekä TEX-yhdisteiden summapitoisuudelle määritetty kynnysarvo. Korkeimmat hiilivetypitoisuudet todettiin syvyydeltä 2,0-3,0 m otetussa näytteessä, jossa bensiinijakeiden C₅-C₁₀ pitoisuus (250 mg/kg) ja ksyleenien pitoisuus (46 mg/kg) ylitti alemman ohjearvon ja keskiraskaiden öljyhiilivetyjakeiden C₁₀-C₂₁ pitoisuus (1870 mg/kg) ylitti ylemmän ohjearvon. Pisteessä NP5 todettiin bentseenin (0,074 mg/kg) osalta kynnysarvon ylitys. Muissa maaperätutkimuspisteissä kynnysarvoilytyksiä ei todettu. Näytepisteestä NP4 tehdyn tarkennetun öljyhiilivetyjen fraktiointianalyysin perusteella noin neljäsosa hiilivedyistä on aromaattisia (rengasrakenteisia) fraktioita ja noin kolmeneljäsosa alifaattisia (suoraketjuisia) jakeita.

Pohjaveden tutkimustulokset

Ilmoituksen liitteenä olevassa maaperän ja pohjaveden pilaantuneisuustutkimukset ja puhdistustarpeen arviointiraportissa kerrotaan, että Putkissa ENV1 ja ENV3 hiilivetypitoisuudet alittivat molemmilla näytekerroksilla (8.9. ja 8.10.2021) analyysien määrittämisrajat, lukuun ottamatta 8.10. näytekerroksella putkessa ENV3 todettua MTBE:n pitoisuutta (0,35 µg/l). Sen sijaan putkessa ENV2 todettiin molemmalla näytekerroksella selvästi kohonneita hiilivetypitoisuuksia, joista bentseenin, etyylibentseenin, ksyleenin ja öljyhiilivetyjen C₁₀-C₄₀ pitoisuus ylitti VNa:n 341/2009 mukaisen ympäristölaatusnormin. 8.10.2021 otettiin näytteet myös kohteen eteläpuolisella ratapiha-alueella sijaitsevista putkista GA1 ja GA2, joissa hiilivetypitoisuudet alittivat analyysien määrittämisrajat lukuun ottamatta putkessa GA1 todettua hiilivetyjen C₂₁-C₄₀ pitoisuutta. Putkesta ENV2 8.10.2021 otetulle vesinäytteelle tehdyn tarkennetun öljyhiilivetyfraktiointin perusteella pohjavedessä esiintyvät öljyhiilivedyt ovat alifaattisia C₈-C₁₂- ja aromaattisia C₈-C₁₆-fraktioita. Maanäytteen NP4/1-2 fraktiointituloksesta poiketen pohjavesinäytteessä aromaattiset fraktiot ovat enemmistönä edustaen yli 70 %:n osuutta kokonaispitoisuudesta.

Maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve

Maaperän pilaantuneisuus

Ilmoituksessa ja sen liitteenä olevassa maaperän ja pohjaveden pilaantuneisuustutkimukset ja puhdistustarpeen arviointiraportissa todetaan, että maaperätutkimuksissa todettiin kohonneita haitta-ainepitoisuuksia maanalaisten polttonestesäiliöiden läheisyydessä noin 1,0–4,0 metrin syvyydellä maanpinnasta. Tehtyjen tutkimuksien perusteella kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävän alueen kokonaispinta-alaksi arvioidaan noin 200 m². Alueelle arvioidaan sijoittuvan kohonneita hiilivetyjen pitoisuuksia sisältäviä maa-aineksia noin 550 m³ ktr / 1 100 tonnia.

Pohjaveden pilaantuneisuus

Ilmoituksen liitteenä olevassa maaperän ja pohjaveden pilaantuneisuustutkimukset ja puhdistustarpeen arviointiraportissa todetaan, että tehdyn tutkimuksen perusteella pohjavedessä esiintyy selvästi kohonneita hiilivetyjen pitoisuuksia, joiden vuoksi pohjaveden laatu on kemiallisesti heikentynyttä kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävän maa-alueen alueella ja sen läheisyydessä. Pohjaveteen kohdistuva hiilivetykuormitus on ajoittain ollut lievästi havaittavissa kauempanakin pohjavesialueella, eteläpuolisen rata-alueen tarkkailussa erityisesti MTBE:n osalta.

Puhdistustarpeen arviointi

Ilmoituksessa ja sen liitteenä olevassa maaperän ja pohjaveden pilaantuneisuustutkimukset ja puhdistustarpeen arviointiraportin mukaan kohteessa toteutetussa maaperätutkimuksessa todettiin säiliöalueen reunaan sijoittuneessa näytepisteessä sellaisia bensiinijakeiden sekä öljyhiilivetyjen pitoisuuksia, jotka suoralla viitearvovertailulla aiheuttavat maaperän luokittelun pilaantuneeksi.

Kohteessa tehdyissä tutkimuksissa todettiin sekä maaperässä että pohjavedessä kohonneita hiilivetyjen (öljyhiilivedyt, bensiinijakeet) pitoisuuksia, jotka suoralla viitearvovertailulla aiheuttavat maaperän luokittelun pilaantuneeksi ja pohjaveden kemialliselta laadultaan heikentyneeksi. Kohteesta on jo tutkimuksen todettu haitta-aineiden kulkeutumista pohjaveden välityksellä ympäristöön, käytössä olevan vedenottamon suuntaan. Vedenottamalla saakka haitta-aineita ei toistaiseksi ole havaittu eikä kulkeutumisen nykytilanteessa arvioida merkittävästi lisääntyvän nykytasosta. Tilanne voi kuitenkin muuttua, mikäli kohdekiinteistöllä tai sen lähialueella toteutetaan maanrakentamista tms. toimenpiteitä, joilla lisätään pohjaveden

muodostumista ja haitta-aineita sisältävän alueen huuhtoutumista. Kohteesta aiheutuu näin ollen merkittäväksi luokiteltava riski pohjavesialueen veden laadulle ja vedenkäytölle.

Lisäksi kohteessa on olemassa riski haitta-aineille altistumiselle hengitysilman tai suun kautta, mikäli alueella toteutetaan kaivutöitä.

Edellä mainitun lisäksi on huomioitava, että mahdolliset kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävillä alueilla toteutettavat kaivutyöt (pl. suunnitelmallisesti tehtävä pilaantuneen maaperän puhdistustyö) saattavat aiheuttaa pilaantuneeksi luokiteltavan maa-aineksen leviämistä ympäristöön. Mikäli kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävillä alueilla toteutetaan maarakennus- tai muita kaivutöitä, vaatii öljyisten maa-ainesten käsittely ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaisia toimenpiteitä.

Esitetty puhdistussuunnitelma

Puhdistustavoitteet

Ilmoituksessa kerrotaan, että puhdistustoimenpiteiden tavoitteena on alentaa kohteessa todettuja haitta-ainepitoisuuksia siten, ettei päättäneestä polttonesteiden jakelutoiminnasta aiheutuneesta maaperän ja pohjaveden pilaantuneisuudesta johtuvia ympäristö- ja terveyshaittoja puhdistustoimenpiteiden jälkeen esiinny. Kohteen maaperä esitetään puhdistettavan talousvetenä käytettävän pohjavedenpilaantumisriskiin perustuvat SVPpv-viitearvot alittavaan tasoon. Lisäksi bensiinijakeiden, keskitisleiden ja raskaiden öljyhiilivetyjakeiden osalta esitetään, että puhdistustavoitteena sovelletaan valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaista alempaa ohjearvotasoa.

Puhdistustoimenpiteiden tavoitetasossa on huomioitu kohteessa todettujen haitta-aineiden ominaisuudet, mahdolliset riskitekijät sekä maankäytölliset rajoitteet. Mikäli alueella todetaan puhdistustoimenpiteiden yhteydessä kriittisten haitta-aineiden lisäksi muita haitta-aineita, esitetään niiden osalta puhdistustavoitteena lähtökohtaisesti sovellettavan SVPpv-arvoja

Puhdistusmenetelmät ja niiden valintaperusteet

Ilmoituksessa ja sen liitteenä olevassa pilaantuneen maaperän puhdistussuunnitelmassa kerrotaan, että kohteen maaperässä sijaitsee edelleen polttonestesäiliöitä sekä muita polttonesteiden jakelutoimintaan liittyviä rakenteita. Pilaantuneisuus rajautuu kohteessa tietyvästi maanalaisten polttonestesäiliöiden läheisyyteen noin 1,0–4,0

metrin syvyydelle maanpinnasta. Koska maanalaisten rakenteiden poistaminen edellyttää kaivutoimenpiteitä, esitetään pilaantuneeksi luokiteltavat maa-ainekset lähtökohtaisesti poistettavan massanvaihdoilla, sillä alueella ei tiettävästi sijaitse kaivua rajoittavia tekijöitä.

Kestävyyden arviointi

Ilmoituksen liitteenä olevassa pilaantuneen maaperän puhdistussuunnitelmassa kerrotaan, että kestävyyden arvioinnilla on arvioitu tasapainoisesti mahdollisten puhdistus- ja/tai riskinhallintatoimenpiteiden ympäristöllisiä, taloudellisia, sosiaalisia sekä terveydellisiä näkökulmia. Tässä kohteessa vaihtoehtoisina menetelminä on arvioitu pääasiassa massanvaihtoa. Kestävyyden arviointi on toteutettu Maaperä kuntoon -ohjelman KESY-työkalun periaatteiden mukaisesti.

Massanvaihto on puhdistusmenetelmänä tunnetuin, haitta-aineiden poistamisen suhteen tehokkain sekä suhteellisen nopea menetelmä verrattuna muihin puhdistusmenetelmiin. Massanvaihto aiheuttaa kuitenkin menetelmistä lähtökohtaisesti eniten haitallisia vaikutuksia ilmastoon ja lähiympäristöön maa-ainesten kaivamisen ja kuljettamisen yhteydessä. Haitallisia vaikutuksia voidaan hallita esimerkiksi valitsemalla lähin mahdollinen pilaantuneiden maa-ainesten vastaanottopaikka sekä tuomalla korvaavat pilaantumattomat maa-ainekset lähialueelta, jolloin voidaan vähentää kuljetusten aikaisia hiilidioksidipäästöjä. Lisäksi kuljetusreitit valitaan siten, että pilaantuneiden maa-ainesten kuljetuksista aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa lähiympäristöön. Massanvaihdolla haitta-ainepitoiset maa-ainekset voidaan poistaa keskitetysti, jolloin tarve mahdolliselle jälkitarkkailulle on epätodennäköinen eikä alueelle jää käyttörajoitteita.

Kohteessa todettu pilaantuneisuus sijoittuu kohtuullisen pienelle alueelle ulottuen tiettävästi noin 4,0 metrin syvyyteen maanpinnasta. Lisäksi kohteessa sijaitsee edelleen maanalaisia polttonesteiden jakelutoimintaan liittyviä rakenteita, joiden poistaminen edellyttää kaivua. Massanvaihdon on arvioitu olevan kustannustehokkain puhdistusmenetelmä kohteessa, sillä alueella ei tiettävästi sijaitse kaivua rajoittavia tekijöitä.

Puhdistustyön toteuttaminen

Esivalmistelut

Ilmoituksessa ja sen liitteenä olevassa pilaantuneen maaperän puhdistussuunnitelmassa kerrotaan, että puhdistustoimenpiteistä

tehdään Pohjois-Karjalan ELY-keskukselle YSL 136 §:n mukainen ilmoitus pilaantuneen maaperän puhdistamisesta, jonka liitteenä tämä puhdistussuunnitelma on esitetty.

Ennen puhdistustoimenpiteiden aloittamista Pohjois-Karjalan ELY-keskukselle sekä Joensuunkaupungille toimitetaan aloitusilmoitus, jossa esitetään puhdistustoimenpiteiden aikataulu sekä vastuuhenkilöiden nimet ja yhteystiedot.

Kohteessa pidetään aloituskokous, johon kutsutaan tilaajan ja ympäristötekniikan valvojan lisäksi mukaan ainakin Pohjois-Karjalan ELY-keskus, kunnan ympäristöviranomainen, kiinteistön omistajan edustaja sekä urakoitsija. Aloituskokouksessa käydään läpi mm. puhdistuksen toteutus, kohdekohtaiset asiat sekä työtä koskeva viranomaispäätös.

Työjärjestys

Ilmoituksen liitteenä olevassa pilaantuneen maaperän puhdistussuunnitelmassa kerrotaan, että työjärjestys perustuu kohteen puhdistamiseen massanvaihdoilla. Todennäköisesti pilaantumaton pintamaakerros (noin 1,0 metri) läjitetään omalle kasalleen ja pilaantumattomat maa-ainekset hyödynnetään soveltuvilta osin kaivalueen entisöinnissä myöhemmin. Pilaantuneeksi luokiteltavat maa-ainekset pyritään lastaamaan suoraan kuorma-auton lavalle ilman välivarastointia. Kaivussyvyyden arvioidaan syvimmillään olevan noin 4,0 metriä.

Kohdekiinteistön eteläosassa sijaitsevat polttonestesäiliöt sekä muut polttonesteiden jakelutoimintaan liittyvät rakenteet sekä kohdekiinteistön länsiosassa sijaitseva entinen lämmitysöljysäiliö poistetaan massanvaihdon yhteydessä. Polttoneste- ja lämmitysöljysäiliöiden poistaminen toteutetaan asianmukaisesti noudattaen Öljy- ja biopolttoainealan ”Säiliötöiden turvallisuus” -julkaisun periaatteita. Tarvittaessa säiliöt tyhjennetään, puhdistetaan sekä tehdään kaasuvapaaksi. Poistetut säiliöt sekä muut poistetut maanalaiset rakenteet kuljetetaan urakoitsijan toimesta luvan omaavaan vastaanottopaikkaan ja niiden luovutuksesta täytetään luovutustodistus. Kuljetuskaluston reitit suunnitellaan siten, etteivät haitta-aineet leviä puhdistustyömaan ulkopuolelle. Kaivannot täytetään pilaantumattomilla, muualta tuoduilla tai kohteesta kaivetuilla, urakoitsijan toimittamilla maa-aineksilla, joiden haitta-ainepitoisuudet alittavat puhdistuksen tavoitetasot. Kaivantojen täyttöön käytettävät täyttömaa-ainekset tiivistetään riittävän ohuina kerroksina huomioiden käytettävä tiivistyskalusto.

Urakoitsija järjestää toiminnot ja työtavat siten, että maa-ainesten siirto on mahdollisimman vähäistä, huomioiden kuitenkin ympäristötekniikan

valvojan toteuttamat mittaukset sekä maa-ainesten jaottelun pilaantumattomiksi ja pilaantuneiksi luokiteltaviin.

Pohjavedenpinta sijaitsee kiinteistöllä lähellä maanpintaa, toteutettujen tutkimusten perusteella noin 1,0 metrin syvyydellä maanpinnasta. On todennäköistä, että kaivantoon kertyy puhdistustoimenpiteiden aikana vettä. Puhdistuksen yhteydessä alennetaan pohjavedenpintaa pumpaamalla kaivannon kuivana pitämiseksi. Tarkoituksena on alentaa pohjavedenpintaa siten, että puhdistustoimenpiteet voidaan toteuttaa kuivakaivuna noin 4,0 metrin syvyydelle maanpinnasta saakka. Pohjavedenpinnan alentaminen voidaan toteuttaa esimerkiksi pumpaamalla suodatinkaivoista tai nk. tyhjiömenetelmällä. Pohjavedenpinnan alentamismenetelmän määrittelee urakoitsija.

Jätteiden ja kaivettujen maa-ainesten käsittely ja hyödyntäminen

Kaivettujen pilaantuneiden maiden käsittely

Ilmoituksen liitteenä olevassa pilaantuneen maaperän puhdistussuunnitelmassa kerrotaan, että kaivetut pilaantuneet maa-ainekset kuljetetaan kuormat peitettynä ao. luvan omaavaan vastaanottoaikkaan käsiteltäväksi ja loppusijoitettavaksi.

Lähtökohtaisesti kuljetuksissa käytetään sähköistä siirtoasiakirjajärjestelmää. Vaihtoehtoisesti kuormien mukana toimitetaan ympäristöteknisen valvojan laatimat, jätelain (741/2021) 121 §:n mukaiset siirtoasiakirjat (2kpl/kuorma). Maa-ainesten kuljetuksista tehdään ilmoitus ympäristöhallinnon Siirto-rekisteriin.

Pilaantuneeksi luokiteltavat maa-ainekset pyritään lastaamaan suoraan kuorma-auton lavalle ilman välivarastointia.

Pilaantuneiden maa-ainesten kuljetukset

Ilmoituksen liitteenä olevassa pilaantuneen maaperän puhdistussuunnitelmassa kerrotaan, että massanvaihdon aikana pilaantuneet maa-ainekset toimitetaan ympäristöteknisen valvojan määrittelemiin luvallisiin vastaanottoaikkoihin rekka- tai kuorma-autoilla kuormat peitettynä. Lähtökohtaisesti kuljetuksissa käytetään sähköistä siirtoasiakirjajärjestelmää. Vaihtoehtoisesti kuormien mukana toimitetaan valvojan laatimat pilaantuneen maan siirtoasiakirjat (2 kpl / kuorma).

Pilaantuneiden maa-ainesten kuljetuksessa huomioidaan jätelain (646/2011, ja sen muutos 714/2021) edellyttämät vaatimukset ja maa-ainesten kuljetukseen käytetään vain sellaisia yrityksiä, jotka on hyväksytty jätehuoltorekisteriin.

Kaivettavien maa-ainesten varastointi

Ilmoituksen liitteenä olevassa pilaantuneen maaperän puhdistussuunnitelmassa kerrotaan, että pilaantumattomaksi luokiteltavat maa-ainekset varastoidaan kiinteistöllä ja käytetään kaivantojen täyttöön. Jos pilaantunutta tai haisevaa maa-ainesta joudutaan väliaikaisesti varastoimaan kiinteistöllä (esim. yön yli), kasa peitetään tarvittaessa peitteillä, joilla myös estetään sadevesien maa-aineksia huuhtova ja liettävä vaikutus.

Kaivettavien maa-ainesten hyödyntäminen

Ilmoituksen liitteenä olevassa pilaantuneen maaperän puhdistussuunnitelmassa kerrotaan, että pilaantuneen maa-aineksen kaivun yhteydessä kaivetaan todennäköisesti myös pilaantumattomia maa-aineksia. Pilaantuneeksi luokiteltavat maa-ainekset sijoittuvat tutkimusten perusteella puhdistettavalla alueella noin 1,0–4,0 metrin syvyydelle maanpinnasta ja niiden päältä sekä kaivantoa laajennettaessa luiskauksen vuoksi myös pilaantumattomia maa-aineksia todennäköisesti kaivetaan.

Puhdistuksen tavoitetason alittavia öljyhiilivetypitoisuuksia sisältävät kaivumaa-ainekset hyödynnetään kaivannon alustäytöissä puhdistustoimenpiteiden päätyttyä. Hyödyntämissyvyyydet selviävät pilaantuneen maan kaivun päätyttyä ja kaivantojen syvyyden varmistuttua.

Kaivannon pintakerroksen pilaantumattomat maa-ainekset sijoittuvat noin 0,0–1,0 syvyyteen. Lisäksi kaivantoa laajennettaessa luiskauksen vuoksi pilaantumattomia pintamaa-aineksia todennäköisesti kaivetaan.

Kaivantoon kertyvien vesien käsittely

Ilmoituksen liitteenä olevassa pilaantuneen maaperän puhdistussuunnitelmassa kerrotaan, että kaivantoon kertyvät pumpattavat pohjavedet johdetaan kiinteistön lounaispuolella sijaitsevan öljynerottimen kautta avo-ojaan. Öljynerotin tyhjennetään urakoitsijan toimesta ja sen toiminta varmistetaan ennen puhdistustoimenpiteiden aloittamista. Mikäli öljynerotin ei sovellu em. tarkoitukseen, toimittaa urakoitsija tarvittavan öljynerottimen (I-luokan). Avo-ojaan johdettavat pohjavedet kulkeutuvat länteen pois päin pohjavesialueelta, minkä vuoksi avo-ojaan johdettavan veden laadulle esitetään öljyhiilivetyjen enimmäispitoisuutta 5 mg/l, joka on I-luokan öljynerottimelle yleisesti käytössä oleva vesistöön johdettavan veden suurin sallittu öljypitoisuus. Puhdistustoimenpiteiden aikana otetaan näytteet päivittäin öljynerottimelle johdettavasta pohjavedestä sekä sieltä poistuvasta vedestä. Otetuista vesinäytteistä analysoidaan päivittäin

öljyhiilivetyjakeiden ($>C_{10}-C_{40}$) pitoisuus. Lisäksi viikoittain analysoidaan bensiinijakeiden (C_5-C_{10}), BTEX-yhdisteiden sekä oksygenaattien pitoisuus. Näytteenotoista vastaa ympäristötekniinen valvoja.

Muiden jätteiden käsittely

Ilmoituksen liitteenä olevassa pilaantuneen maaperän puhdistussuunnitelmassa kerrotaan, että polttonestesäiliöt sekä muut polttonesteiden jakelutoimintaan liittyvät rakenteet sekä kohdekiinteistön länsiosassa sijaitseva entinen lämmitysöljysäiliö poistetaan. Polttoneste- ja lämmitysöljysäiliöiden poistaminen toteutetaan asianmukaisesti noudattaen Öljy- ja biopolttoainealan ”Säiliötöiden turvallisuus” -julkaisun periaatteita. Tarvittaessa säiliöt tyhjennetään, puhdistetaan sekä tehdään kaasuvapaaksi. Poistetut säiliöt sekä muut poistetut maanalaiset rakenteet kuljetetaan urakoitsijan toimesta luvan omaavaan vastaanottoipaikkaan ja niiden luovutuksesta täytetään luovutustodistus.

Puhdistustöiden valvonta, seuranta ja tarkkailu

Puhdistusta ohjaavat mittaukset ja seuranta

Ilmoituksessa ja sen liitteenä olevassa pilaantuneen maaperän puhdistussuunnitelmassa kerrotaan, että puhdistustoimenpiteitä valvoo kohteeseen nimitetty ympäristötekniinen valvoja.

Massanvaihdon aikana ympäristötekniinen valvoja ohjaa kaivutyötä ja maa-ainesten lajittelua työnaikaisella näytteenotolla sekä kenttäanalyysillä ja -havainnoilla. Kaivettavista maa-aineksista otetaan seurantanäytteitä maalajikerroksittain ja esiintyvien haitta-aineiden sekä kaivun laajuuden mukaan, kuitenkin vähintään yksi pohjanäyte ja yksi seinämänäyte kaivantoa kohden. Maaperänäytteiden öljyhiilivetyypitoisuuksia seurataan aistinvaraisin havainnoin, fotoionisaattorimittarilla (PID) ja/tai kenttäanalyysillä (esim. PetroFLAG). Kenttähavaintojen ja -analyysien perusteella maa-ainekset lajitellaan ja ohjataan pitoisuuksien mukaan vastaanottoipaikkaan. Kenttäanalyysien tuloksista n. 10 % varmennetaan laboratorioanalyysin. Lisäksi puhdistustoimenpiteiden aikana tarkkaillaan pohjavedenpinnan alentamisen vuoksi kiinteistön luoteiskulman öljynerottimen kautta avo-ojaan johdettavia pohjavesiä.

Maaperän jäännöspitoisuudet määritetään kaivantojen pohjalta ja seinämiltä otetuista näytteistä laboratoriossa. Laboratorioanalyysissa maanäytteistä määritetään bensiinijakeiden (C_5-C_{10}), öljyhiilivetyjakeiden ($>C_{10}-C_{40}$), BTEX-yhdisteiden ja oksygenaattien pitoisuus sekä tehdään öljyhiilivetyjakeiden fraktiointi. Ennen

laboratorioon lähettämistä kyseiset näytteet on ensin todettu kenttäanalyysillä riittävän puhtaiksi. Jokaisesta kaivannosta otetaan vähintään kaksi näytettä. Näytteet otetaan edustavalla tiheydellä siten, että jokaisen seinän ja pohjan osan keskimääräinen pitoisuus tulee selvitettyä.

Puhdistuksen aikainen tarkkailu

Ilmoituksessa ja sen liitteenä olevassa pilaantuneen maaperän puhdistussuunnitelmassa kerrotaan, että ennen puhdistustoimenpiteiden aloittamista otetaan pohjavesinäytteet kohdetta lähimmistä pohjavesiputkista ENV1, ENV2 ja ENV3. Puhdistustoimenpiteiden päättymisen jälkeen otetaan pohjavesinäytteet samoista pohjavesiputkista. Mikäli pohjavesiputki ENV2 joudutaan poistamaan puhdistustoimenpiteiden aikana sen sijaitessa lähimpänä puhdistettavaa aluetta, otetaan pohjavesinäytteet puhdistustoimenpiteiden päätyttyä vain pohjavesiputkista ENV1 ja ENV3. Otetuista pohjavesinäytteistä analysoidaan öljyhiilivetyjakeiden ($>C_{10}-C_{40}$), bensiinijakeiden (C_5-C_{10}), BTEX-yhdisteiden sekä oksygenaattien pitoisuus.

Lisäksi puhdistustoimenpiteiden aikana tarkkaillaan pohjavedenpinnan alentamisen vuoksi kiinteistön luoteiskulman öljynerottimen kautta avo-ojaan johdettavia vesiä. Puhdistustoimenpiteiden aikana otetaan näytteet päivittäin öljynerottimelle johdettavasta vedestä sekä sieltä poistuvasta vedestä. Otetuista vesinäytteistä analysoidaan päivittäin öljyhiilivetyjakeiden ($>C_{10}-C_{40}$) pitoisuus. Lisäksi viikoittain analysoidaan bensiinijakeiden (C_5-C_{10}), BTEX-yhdisteiden sekä oksygenaattien pitoisuus.

Näytteenotoista vastaa ympäristötekniinen valvoja. Öljynerotin tyhjennetään ja sen toiminta varmistetaan ennen puhdistustoimenpiteiden aloittamista.

Jälkitarkkailu

Ilmoituksessa ja sen liitteenä olevassa pilaantuneen maaperän puhdistussuunnitelmassa kerrotaan, että puhdistustavoitteen mukaan alueelle ei jää maa-aineksia, joista aiheutuisi ympäristö- tai terveyshaittaa. Mikäli edellä mainittuun tavoitteeseen ei valitulla puhdistusmenetelmällä päästä, tarkastellaan jatkotoimenpiteiden tarvetta erikseen laadittavan riskiarvion perusteella.

Puhdistustoimenpiteitä seuraavana vuonna otetaan pohjavesinäytteet kahdesti (kevät ja syksy) pohjavesiputkista ENV1 ja ENV3. Lisäksi pohjavesinäytteet otetaan pohjavesiputkesta ENV2, mikäli sitä ei jouduta poistamaan puhdistustoimenpiteiden yhteydessä.

Pohjavesinäytteistä analysoidaan öljyhiilivetyjakeiden ($>C_{10}-C_{40}$), bensiinijakeiden (C_5-C_{10}), BTEX-yhdisteiden sekä oksygenaattien pitoisuus. Jälkiseurantatarve arvioidaan tarkemmin puhdistuksen jälkeisessä loppuraportoinnissa.

Puhdistamisen terveys- ja ympäristövaikutukset ja niiden ehkäisy

Ilmoituksen mukaan ulkopuolisten pääsy työmaa-alueelle estetään aitauksin ja varoituskyltein. Haitta-aineiden leviäminen ympäristöön vältetään estämällä autojen ja työkoneiden tarpeeton liikkuminen alueella sekä peittämällä pilaantuneiden maa-ainesten kuormat. Tarvittaessa kaivettavaa maata kostutetaan pölyämisen estämiseksi. Pilaantuneeksi luokiteltavien maa-ainesten kaivutyö toteutetaan siten, ettei maa-aineksia levitetä kaivun aikana pilaantumattomille alueille. Puhdistustoimenpiteiden aikana noudatetaan yleisiä työturvallisuus- ja työsuojeluohjeita.

Varautuminen poikkeuksellisiin tilanteisiin

Ilmoituksessa ja sen liitteenä olevassa pilaantuneen maaperän puhdistussuunnitelmassa kerrotaan, että pilaantuneen maaperän puhdistustoimenpiteiden aikana saattaa ilmetä odottamattomia tilanteita. Lieviä työtapaturmia varten työmaalle varataan ensiapuvälineet. Työmaalle laitetaan näkyville yleiset hälytysnumerot. Ympäristötekniinen valvoja seuraa koko työn ajan työmaalta mahdollisesti löytyviä uusia haitta-aineita, maanalaisia rakenteita tai muuta normaalista poikkeavaa. Jos tällaisia löytyy, asiasta informoidaan välittömästi tilaajaa ja ympäristöviranomaisia. Mahdollisista toimenpiteistä neuvotellaan heidän kanssaan.

Tiedottaminen, kirjanpito ja raportointi

Tiedottaminen

Ilmoituksessa ja sen liitteenä olevassa pilaantuneen maaperän puhdistussuunnitelmassa kerrotaan, että tilaaja tiedottaa työmaasta puhdistustyön osapuolia aloitusilmoituksella. Puhdistustyön ympäristötekniinen valvoja tiedottaa tarvittaessa työstä etukäteen naapurustoa, erityisesti läheistä puutarhamyymälää. Ympäristötekniinen valvoja informoi tarvittaessa puhdistuksen kulusta naapurustoa sekä kunnan ympäristöviranomaisia ja Pohjois-Karjalan ELY-keskusta. A73/200/2013).

Kirjanpito

Ilmoituksessa ja sen liitteenä olevassa pilaantuneen maaperän puhdistussuunnitelmassa kerrotaan, että urakoitsija pitää työmaapäiväkirjaa, johon myös ympäristötekniikan valvoja ja viranomaiset voivat halutessaan tehdä merkintöjä. Puhdistustyömaan ympäristötekniikan valvoja pitää kirjaa kohteesta kaivetuista ja pois kuljetetuista maa-aineksista, pitoisuuksista, sijoituspaikoista, ajankohdista sekä käsiteltävistä vesistä ja niistä koskevista tutkimustuloksista. Kirjanpito pidetään ajan tasalla ja viranomaisten saatavilla työmaalla puhdistuksen aikana.

Raportointi

Ilmoituksessa ja sen liitteenä olevassa pilaantuneen maaperän puhdistussuunnitelmassa kerrotaan, että pilaantuneen maaperän puhdistustoimenpiteistä tehdään loppuraportti, joka toimitetaan tilaajan toimesta Pohjois-Karjalan ELY-keskukselle ja Joensuun kaupungin ympäristöviranomaiselle työn päättymisen jälkeen.

Puhdistamistyön aikataulu

Ilmoituksen mukaan puhdistustoimenpiteet on suunniteltu toteutettavan vuoden 2023 aikana. Puhdistustoimenpiteiden arvioidaan kokonaisuudessaan kestävän noin 2 viikkoa. Tarkempi aikataulu ilmoitetaan puhdistuksen aloitusilmoituksen yhteydessä.

Kiinteistön omistajan kuuleminen

Pohjois-Karjalan ELY-keskus ei ole pyytänyt kiinteistön omistajalta erikseen kannanottoa puheena olevasta pilaantuneen maaperän puhdistamista koskevasta ilmoituksesta. Kiinteistön omistaja on antanut 29.9.2020 suostumuksensa pilaantuneen maan kunnostamisen järjestämiseen valtion varoilla, jolloin Pohjois-Karjalan ELY-keskus katsoo, että tämä on tietoinen maaperän ja pohjaveden puhdistamisesta nyt puheena olevalla kiinteistöllä.

Kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen kuuleminen

Pohjois-Karjalan ELY-keskus on pyytänyt 20.6.2023 sähköpostitse kannanottoa Joensuun kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta nyt puheena olevasta pilaantuneen maaperän puhdistamista koskevasta ilmoituksesta.

Joensuun kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen on 20.6.2023 sähköpostitse antamassaan vastauksessaan todennut, ettei heillä ole tarvetta antaa lausuntoa nyt puheena olevasta ilmoituksesta.

Viranomaisen ratkaisu

Pohjois-Karjalan ELY ELY-keskus on tarkastanut Joensuun kaupungissa sijaitsevan kiinteistön 167-436-0087-0001 pilaantuneen maaperän ja pohjaveden puhdistamista koskevan ilmoituksen ja hyväksyy sen seuraavin määräyksin:

Puhdistustavoitteet

1. Alue tulee puhdistaa ilmoituksen mukaan sellaiseen tilaan, ettei siitä voi aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle nykyisellä tai tulevalla maankäytöllä.

Alueelta on poistettava riskinarviointiin perustuen maa-ainekset, joissa haitallisten aineiden edustavat pitoisuudet ylittävät kunnostussuunnitelmassa esitetyt puhtaustavoitteet.

Alueen pohjavesi tulee puhdistaa suunnitelmallisesti siten, että pohjaveden sisältämien polttoaineiden jakelutoiminnasta peräisin olevien haitallisten aineiden kulkeutumisriski pohjavedenottamolle poistuu.

2. Työn aikana on pidettävä kirjaa 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

3. Puhdistettava alue on aidattava ja varustettava pilaantuneen maaperän puhdistuksesta kertovin kyltein.
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.

Mikäli puhdistettavalla alueella varastoidaan puhdistustyön aikana tilapäisesti työkoneiden polttoaineita, tulee varastosäiliön olla kaksivaippainen ja säiliö tulee sijoittaa pinnoitetulle alueelle. Varastointipaikalle tulee varattava riittävästi öljynimeytysaineita.

Maa-ainesten käsittely ja varastointi

5. Poistettavat pilaantuneet ja/tai jätteensekaiset maa-ainekset sekä kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävät maa-ainekset, joita ei hyödynnetä määräyksen 9 mukaisesti, 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. Kaivettuja maa-aineita voidaan tarvittaessa välivarastoida alueella, jonka puhdistamisesta ilmoitus on tehty, esim. näytteiden analysoinnin vaatiman ajan. 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. Pohjois-Karjalan ELY-keskus voi tarvittaessa antaa määräyksiä maa-ainesten peittämisestä tai muista tarvittavista toimenpiteistä.
8. Mikäli välivarastointi toteutetaan päällystämättömällä alueella, on alueen maaperän pintakerroksen pilaantumattomuus varmistettava edustavalla näytteenotolla välivarastoinnin päätyttyä.

Kaivettujen maa-ainesten hyötykäyttö

9. Puhdistettavalla alueella voidaan hyödyntää sieltä kaivettavia maa-aineita, joiden haitta-ainepitoisuudet eivät ylitä määräyksen 1 mukaisia puhdistustasoja ilmoituksessa esitetyn hyötykäyttösuunnitelman mukaisesti. Hyötykäytettäviä maa-aineita ei saa sijoittaa mahdolliseen orsi- tai pohjavesikerrokseen.
10. Hyödynnettävien maa-ainesten haitta-ainepitoisuudet tulee selvittää edustavan näytteenoton avulla ennen maa-ainesten hyödyntämistä.

11. Hyötykäytettyjen maa-ainesten haitta-ainepitoisuudet ja hyödyntämispaikat on dokumentoitava. Selvitys maa-ainesten hyötykäytöstä on liitettävä määräyksessä 20 edellytettyyn loppuraporttiin.

Maa-ainesten kuljettaminen

12. Jätteen saa antaa kuljetettavaksi vain jätehuoltorekisteriin hyväksytyille 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 se on luovutettava jätteen vastaanottajalle. Siirtoasiakirjoja on säilytettävä kolme vuotta.

Puhdistustyön lopputuloksen toteaminen

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

Pohjaveden tarkkailu

14. Pohjaveden havaintoputkista ENV1, ENV2 ja ENV3 on otettava pohjavesinäytteet ennen puhdistamisen aloittamista ja kuluttua puhdistuksen valmistumisesta. Vesinäytteistä on analysoitava vähintään alueella aiemmin tehdyissä maaperä- ja pohjavesitutkimuksissa todetut haitta-aineet. Vesinäytteiden laboratorioanalyysien menetelmät tulee valita siten, että niiden määrittämisrajat ovat luokitelluilla pohjavesialueilla 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, näytteenottotiheys perusteluineen, analysoitavat haitta-aineet, näytteenotto- ja analysointimenetelmät sekä tulosten arviointi. Arvio tarkkailun

jatkotarpeesta sekä tarvittaessa tarkkailusuunnitelma on liitettävä määräyksessä 20 edellytettyyn loppuraporttiin.

Pilaantuneen veden käsittely

16. Pilaantuneen maan kaivantoihin mahdollisesti kertyvästä vedestä on otettava edustavia vesinäytteitä. Näytteistä on tutkittava alueella tehdyissä maaperätutkimuksissa todetut haitta-aineet.
17. Tarvittaessa vesi on poistettava tai vesi on puhdistettava paikan päällä tarkoitukseen soveltuvalla laitteistolla. Vesien käsittelyyn ja johtamiseen liittyvä suunnitelma on esitettävä Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen tarkastettavaksi. Jos kaivantoihin kertyvä vesi viemäroidään, on veden viemärointiin pyydettävä 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 Pohjois-Karjalan ELY-keskukselle ja Joensuun kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä kiinteistön omistajalle ja haltijalle 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 Pohjois-Karjalan ELY-keskukselle, Joensuun kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle ja Pirkanmaan ELY-keskukselle jatkotoimenpiteiden sopimiseksi. Pohjois-Karjalan ELY-keskus voi tarvittaessa antaa lisämääräyksiä maaperän puhdistamisen osalta.
20. 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 näytteenottopaikkojen 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 Pohjois-Karjalan ELY-keskukselle ja Joensuun kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä kiinteistön omistajalle ja haltijalle neljän 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.

Valtioneuvoston asetuksessa maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (PIMA-asetus, 214/2007) on säädetty maaperässä yleisimmin esiintyvien haitallisten aineiden kynnysarvot. Asetuksen 3 §:n mukaan maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava, jos yhden tai useamman haitallisen aineen pitoisuus maaperässä ylittää asetuksen liitteessä säädetyn kynnysarvon. Alueilla, joilla taustapitoisuus on kynnysarvoa korkeampi, arviointikynnyksenä pidetään taustapitoisuutta. 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.

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. Jäännöspitoisuusnäytteenotolla todennetaan maaperän haitta-ainepitoisuudet pilaantuneen maa-aineksen poistamisen jälkeen. Näytteenotolla varmennetaan edellytettyjen puhdistustavoitteiden saavuttaminen sekä saadaan tietoa maaperään kaivujen jälkeen jäävistä haitta-ainepitoisuuksista. (Määräykset 1., 2., 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). 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 3.)

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 3., 4., 7.–9. 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 jättejakeet on edellytetty toimitettavaksi hyödynnettäväksi tai loppukäsiteltäväksi asianmukaisen luvan omaavaan vastaanottoaikaan. (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 hyväksytyille 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 ilmoituksen mukaisten maa-ainesten hyötykäyttö puhdistettavalla alueella. Maita 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. ja 11.)

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 6 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista (selvilläolovelvollisuus). Puhdistamisen vaikutuksia alueen pohjaveteen on seurattava näytteenoton avulla, koska puhdistettavan alueen pohjaveden haitta-ainepitoisuutta ei ole ennalta selvitetty. Pohjaveteen mahdollisesti kulkeutuneiden öljy-yhdisteiden selvittäminen on tarpeellista myös ympäristö- ja terveysriskien luotettavan arvioinnin ja arvioinnin sisältämän epävarmuuden poistamiseksi. Lisäksi pohjaveden seuranta on perusteltua puhdistamistöiden yhteydessä pohjaveteen mahdollisesti kulkeutuvien haitallisten aineiden selvittämiseksi. (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.)

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, 17, 19 ja 20.)

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 elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2023 (1357/2022)

Käsittelymaksu ja sen määräytyminen

Tämän ilmoituksen käsittelystä perittävä maksu on 812 €.

Maksun suuruus perustuu valtioneuvoston asetukseen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista (1357/2022) ja sen liitteenä olevaan maksutaulukkoon. Pilaantuneen maaperän

puhdistamisesta tehtävän ilmoituksen käsittelystä perittävä maksu on 58 € kultakin asian käsittelyyn kuluvalta tunnilta. Tämän ilmoituksen käsittelyyn kului 14 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 (1357/2022) ja sen liitteenä olevaan maksutaulukkoon.

Päätöksen voimassaoloaika

Tämä päätös on voimassa 31.12.2025 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

Joensuun kaupunki (sähköpostitse)

Tiedoksi

Kiinteistön omistajat (sähköpostitse)

Joensuun kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen (sähköpostitse)

Pirkanmaan ELY-keskus (sähköpostitse)

Kuuluttaminen

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 85 §:n mukaisesti Pohjois-Karjalan ELY-keskus antaa päätöksen tiedoksi myös julkisella kuulutuksella. Kuulutus ja kuulutettava päätös ovat nähtävillä Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen ja Joensuun 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 Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueella. Lisätietoa asiasta antaa ympäristöasiantuntija Petri Naumanen petri.naumanen@ely-keskus.fi ja ympäristöasiantuntija Pauliina Palmgren pauliina.palmgren@ely-keskus.fi.

Hyväksyntä

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Päätöksen on esitellyt ympäristöasiantuntija Petri Naumanen ja ratkaissut ympäristönsuojelu ja vesienhoito -yksikön päällikön sijainen johtava asiantuntija Paula Mononen.

Liitteet

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