



ASIA

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

Ilmoituksen tekijä

Logicor Oy
Eteläesplanadi 8
00130 Helsinki

Puhdistettavan alueen sijainti

Puhdistettava alue sijaitsee Espoon Niipperissa osoitteessa Juvan teollisuuskatu 23. Alueen sijainti on esitetty liitteen 1. kartalla.

Puhdistettava alue sijaitsee kiinteistöllä, jonka kiinteistötunnus on 49-81-9-1.

Kiinteistön omistaja

Kiinteistön omistaa Logicor Oy.

Asian vireilletulo, vireilletulon peruste sekä viranomaisen toimivalta

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 136 §:n mukaisesti pilaantuneen maaperän ja pohjaveden puhdistamiseen voidaan ryhtyä tekemällä siitä ilmoitus alueelliselle elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Ilmoitus on tehtävä hyvissä ajoin, kuitenkin viimeistään 45 vuorokautta ennen puhdistamisen kannalta olennaisen työvaiheen aloittamista. Ilmoitus pilaantuneen maaperän puhdistamisesta toimitettiin Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle (myöhemmin Uudenmaan ELY-keskus) 8.12.2025.

Tutkimus- ja suunnitelma-asiakirjat

- Juvan Teollisuuskatu 23, Espoo. Pilaantuneen maaperä kunnostuksen yleissuunnitelma 7.5.2025. A-Insinöörit Suunnittelu Oy 7.5.2025.
- Logicor. Juvan Teollisuuskatu 23. Ympäristötekniinen tutkimusraportti. EnviPro Oy 20.9.2024.

- Castrum Oyj. Juvan teollisuuskatu 23. Toimenpideraportti. Golder Associates Oy 13.12.1999.

Puhdistettava alue

Alueen kuvaus ja toimintahistoria

Kiinteistö sijaitsee Niipperin kaupunginosassa Juvanmalmin teollisuusalueella. Kiinteistö on teollisuus- ja varastokäytössä.

Kiinteistöllä oli oma lämpökeskus vuosina 1974–1998. Lämpökeskus käytti vuosina 1974–1989 polttoaineenaan raskasta polttoöljyä. Vuosina 1989–1998 lämpökeskus käytti polttoaineenaan kevyttä polttoöljyä. Öljyä varastoititiin kahdessa maanpäällisessä säilössä, jotka olivat tilavuudeltaan noin 30 m³/säiliö. Öljy johdettiin säiliöistä lämpökeskusrakennukseen maanalaisessa putkessa. Lämpökeskusrakennus ja siihen liittyvät säiliöt ja putkistot purettiin ja poistettiin alueelta vuoden 1999 aikana. Tuolloin puhdistettiin myös öljysäiliöalueella öljyhiilivedyillä pilaantuneeksi todettu maaperä. Puhdistuksen jälkeen alue asfaltoitiin pysäköintialueeksi.

Nykyisin kiinteistöllä sijaitsee varasto-/ toimitilarakennus sekä viisi asfalttipohjaista hallirakennusta. Kiinteistön piha-alue on pääosin asfaltoitu. Kiinteistölle tullaan rakentamaan toimistotilallinen varastorakennus logistiikkapihoineen.

Kiinteistön välittömässä läheisyydessä ei ole asutusta. Kiinteistö rajoittuu länsipuolelta Juvan teollisuuskatuun, jonka toisella puolella on teollisuuskiinteistöjä. Eteläpuolella kiinteistö rajautuu teollisuuskiinteistöön ja pohjoispuolella metsäkaistaleeseen, jonka toisella puolella on teollisuuskiinteistö. Idässä kiinteistö rajautuu metsäalueeseen. Kiinteistöltä noin 0,1 kilometrin etäisyydellä koillisessa sijaitsee Timmermalmin luonnonsuojelualue ja noin 0,4 kilometrin etäisyydellä etelässä Österbackenin pähkinäpensaslehto.

Voimassa olevassa asemakaavassa kiinteistö on merkitty teollisuus-, toimisto- ja varastorakennusten korttelialueeksi (TLV-merkintä).

Alueen maaperä-, pohjavesi- ja pintavesitiedot

Ympäristötekniikan maaperätutkimuksen yhteydessä tehtyjen havaintojen perusteella alueen maaperä on täyttöä. Täytössä on käytetty alueelta louhittua mursketta. Murskeen alla todettiin silttiä tai savea. Kalliopinnan taso vaihtelee alueen eri osissa: Rakentamisen yhteydessä kalliopaljastumia on osin louhittu ja osassa aluetta kallion pinta on yli neljän metrin syvyydessä. Geologian tutkimuskeskuksen happamat sulfaattimaat -kartan mukaan happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys on hyvin pieni.

Kiinteistö ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin luokiteltu pohjavesialue on Metsämaa 1 (0104903, 1-luokka), joka sijaitsee noin 2,2 kilometriä kiinteistöstä luoteeseen. Vuonna 2024 tehdyissä tutkimuksissa todettiin pohjavedenpinta 2,4 metrin syvyydellä maanpinnasta tasolla +33,89 m mpy.

Kiinteistön itä- ja länsipuolella kulkee oja noin 0,2 kilometrin etäisyydellä. Kiinteistöltä etelään noin 1,1 kilometrin etäisyydellä sijaitsee Pitkäjärvi.

Haitta-aineita koskevat tiedot

Maaperän puhdistus vuonna 1999

Kiinteistöllä puhdistettiin pilaantunutta maaperää vuonna 1999 lämpökeskusrakennuksen ja siihen liittyvien säiliöiden ja putkistojen purkutöiden yhteydessä. Maaperän puhdistus aloitettiin poistettujen säiliöiden täyttöpisteen arvioidun sijainnin kohdalla ja kaivantoa laajennettiin puretun lämpökeskusrakennuksen betonisen perustuksen alle. Syvimmillään kaivanto oli pisteen S19 kohdalla noin 1,7 metriä, muutoin kaivannon keskisyvyys jäi alle yhden metrin. Alueelta poistettiin yhteensä 104 tonnia öljyhiilivetyjä sisältäneitä maa-aineksia.

Puhdistuksen jälkeen kaivannon pohjista ja seinämistä otettiin jäännöspitoisuusnäytteitä, joista analysoitiin öljyhiilivetyjen pitoisuudet HNU-kenttätestillä ja/tai laboratorioanalyysillä. Puhdistukselle asetettu tavoitetasot (300 mg/kg) saavutettiin.

Puhdistetun alueen sijainti ja jäännöspitoisuusnäytteiden ottoapaikat ja hiilivetypitoisuudet on esitetty liitteen 2. karttapiirustuksessa.

Maaperätutkimukset vuonna 2024

Kiinteistöllä tehtiin maaperätutkimuksia kairakoneavusteisesti kesäkuussa 2024. Näytteitä otettiin viidestä tutkimuspisteestä (EP02, EP04, EP05, EP07 ja EP14) yhteensä 15 kappaletta. Yhdestä tutkimuspisteestä (EP5) ei saatu näytteitä, koska murskekerroksen maa-aines ei pysynyt näytteenottimessa. Tutkimuspisteiden sijainnit on esitetty liitteen 3. karttapiirustuksessa.

Maaperänäytteet otettiin maalajikerroksittain, korkeintaan yhden metrin paksuisista kerroksista. Näytteenotto pyrittiin ulottamaan täyttömaan läpi siten, että pohjamaasta saatiin vähintään yksi näyte.

Kenttähavaintojen ja -mittausten perusteella valittiin näytteet laboratorioanalyysiin. Laboratoriossa analysoitiin valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset metallit ja puolimetallit kuudesta näytteestä, PAH-yhdisteet neljästä näytteestä, öljyhiilivedyt C₁₀-C₄₀

viidestä näytteestä ja bensiinihiilivedyt C₅-C₁₀ (sis. BTEX-yhdisteet ja oksygenaattit) kolmesta näytteestä. Lisäksi happamien sulfaattimaiden esiintymistä selvitettiin yhdestä näytteestä ja yhdelle näytteelle tehtiin liukoisuustesti.

Laboratorioanalyysissä näytteessä EP04/1–2 m todettiin valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisen ylemmän ohjervon ylittävä kromin pitoisuus (820 mg/kg). Syvyydeltä 0,2–1,0 m otetussa näytteessä kromin pitoisuus (170 mg/kg) ylitti kynnysarvon. Kenttämittauksessa syvyydellä 0,2–2 m kromin pitoisuus ylitti vaarallisen jätteen raja-arvon, joten kromi todennäköisesti esiintyy maassa hiukkasina.

Muiden analysoitujen haitta-aineiden pitoisuudet alittivat kynnysarvot. Myöskään happamia sulfattimaita ei todettu.

Maaperätutkimukset vuonna 2025

Kiinteistöltä otettiin huhtikuussa 2025 maaperänäytteitä kairakoneavusteisesti yhteensä kuudesta tutkimuspisteestä (P014, P016, P018, P025, P032 ja P053) aikaisemmissa tutkimuksissa havaitun pilaantumisen rajaamiseksi. Näytteitä otettiin maksimissaan 3,0 metrin syvyydelle. Yhteensä näytteitä otettiin 14 kappaletta. Tutkimuspisteiden sijainnit on esitetty liitteen 4. karttapiirustuksessa.

Laboratoriossa analysoitiin valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset metallit ja puolimetallit 11 näytteestä, öljyhiilivedyt C₁₀-C₄₀ kuudesta näytteestä ja PAH-yhdisteet kuudesta näytteestä. Lisäksi kaikista näytteistä tutkittiin metallien esiintymistä Innov-X-kenttämittauslaitteella.

Laboratorioanalyysissä näytteessä P018/0,2–1 m todettiin valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisen kynnysarvon ylittävä koboltin pitoisuus (90 mg/kg). Samassa näytteessä kynnysarvon ylitti myös öljyhiilivetyjen C₁₀-C₄₀ summapitoisuus (350 mg/kg). Todettu pitoisuus koostui lähes kokonaan raskaita öljyjakeista (C₂₁-C₄₀), joita näytteessä todettiin 330 mg/kg. Syvyydeltä 1–2 m otetussa näytteessä koboltin pitoisuus (44 mg/kg) ylitti kynnysarvon.

Muiden analysoitujen haitta-aineiden pitoisuudet alittivat kynnysarvot.

Maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve

Kohteeseen on laadittu valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukainen maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi. Arvioinnissa on huomioitu alueen käyttö ja maaperässä todettujen haitta-aineiden ominaisuudet.

Riskinarvioinnin lähtökohtana olivat alueella vuosina 2024 ja 2025 tehdyt maaperän haitta-ainetutkimukset. Tehdyissä tutkimuksissa havaittu ylemmän ohjearvon ylittävä, kriittiseksi luokiteltu haitta-aine on raskasmetalli kromi.

Alue ei sijaitse pohjavesialueella, mutta sen läheisyydessä sijaitsee Timmermalmin luonnonsuojelualue sekä Österbackenin pähkinäpensaslehto.

Kromi ja raskasmetallit yleisesti ovat melko heikosti kulkeutuvia maaperässä, jos maan pH-taso on normaali. Kromin kulkeutuminen on tutkimusten mukaan vähäistä. Altistuminen kromille on nykyisellään hyvin vähäistä alueen ollessa asfaltilla päällystetty teollisuuskiinteistö. Kulkeutuminen tulee kuitenkin ottaa huomioon alueen maanrakennustöissä, jolloin kulkeutumisriski voi kasvaa ja kulkeutumista tapahtua muun muassa pölyämisen tai pintavesien mukana. Todetut kromin pitoisuudet sijaitsevat tutkimusten mukaan alueilla, jotka kaivetaan pääosin rakentamisen myötä pois. Alue asfaltoidaan maaperän puhdistustöiden jälkeen.

Haitta-aineille ei ole mahdollista altistua maan syömisen eikä ravintokasvien välityksellä kiinteistön ollessa asfaltilla päällystetty teollisuuskiinteistö. Haihtumista ulkoilmaan ja altistusta ulkoilman hengittämisen kautta ei tarkastella merkityksellisinä kulkeutumis- ja altistusreitteinä.

Havaitut kynnysarvopitoisuudet (koboltti ja öljyhiilivedyt) sijaitsevat pintamaassa (0–1 m), joten mahdollista altistumista voi tapahtua muun muassa pölyämisen tai ihokosketuksen kautta.

Haitta-ainepitoiset maat tulee ottaa huomioon kaikissa alueella tehtävissä maanrakennustöissä ja vähentää mahdollista pölyämisen tai pintavesien kautta tapahtuvaa kulkeutumisriskiä kaivuiden aikana. Riskinarvio ja kohteen käyttötarkoitus (alue pysyy teollisuus- ja varastoalueena) huomioiden kohteen riittäväksi puhdistustasoksi arvioidaan tehtyjen haitta-ainetutkimusten perusteella ylempi ohjearvotaso rakentamisen vaatimassa laajuudessa.

Mikäli kohteessa havaitaan rakentamisen aikana merkittävässä määrin poikkeuksellisen suuria pitoisuuksia tai muita haitta-aineita, tulee riskit arvioida uudelleen.

Puhdistusmenetelmän valinta ja kestävä puhdistaminen

Pilaantuneen maaperän puhdistusmenetelmiä on useita. Maaperän rakenteesta sekä haitta-aineista ja niiden määristä riippuen eri menetelmät soveltuvat eri tavoin eri kohteisiin. Siksi puhdistusmenetelmä on aina valittava kohdekohtaisesti. Puhdistaminen

voi tapahtua in situ (maata siirtämättä), on site (paikan päällä) tai off site (maa siirretään muualle käsiteltäväksi). Menetelmät perustuvat joko fysikaalisiin, kemiallisiin tai biologisiin reaktioihin.

Ympäristönsuojelulainsäädännön mukaan puhdistaminen tulee suorittaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa käyttäen (BAT-näkökulma) ja siten, ettei toiminnasta aiheudu muuta ympäristön pilaantumista.

Tässä kohteessa ekotehokkaimpaan ja kustannustehokkaimpaan ratkaisuun päästään käyttämällä massanvaihtotekniikkaa, koska alueella joka tapauksessa kaivetaan maa-aineksiä ja tehdään massanvaihtoa rakentamisen yhteydessä. Massanvaihdoissa pilaantuneet maamassat poistetaan rakentamisen laajuudessa ja kuljetetaan asiaankuuluvan luvan omaavalle käsittelypaikalle. Rakentamiskaivuiden aikana pilaantunutta maa-ainesta sisältävä kaivumassa erotetaan puhtaasta maa-aineksestä mahdollisuuksien mukaan. Käsittelypaikka ratkaistaan kustannus- ja kapasiteettitilanteiden perusteella puhdistustyön alkaessa kohteeseen valitun ympäristöteknisen valvojan toimesta.

Kynnysarvopitoisten jätteettömien maamassojen hyödyntämisellä alueella voidaan vähentää neitseellisen maa-aineksen ottoa sekä maa-ainesten kuljetuksesta aiheutuvia päästöjä ja kustannuksia.

Esitetty puhdistussuunnitelma

Puhdistustavoitteet ja työn toteuttaminen

Puhdistus toteutetaan massanvaihtona. Alueelta poistetaan rakentamisen vaatimassa laajuudessa ylemmän ohjearvon ylittävät haitta-ainepitoiset maa-ainekset sekä yli kymmenen tilavuusprosenttia jätettä sisältävät kaivumaat. Alueelle rakennettavien kunnallisteknisten rakenteiden ympäriltä, vähintään metrin etäisyydelle kunnallisteknisistä rakenteista, poistetaan maa-ainekset, joiden haihtuvien orgaanisten yhdisteiden pitoisuudet ylittävät kynnysarvotason ja/tai metallien, puolimetallien, öljyhiilivetyjen ja/tai PAH-yhdisteiden pitoisuudet alemman ohjearvotason. Kaivu tehdään rakentamisen määräämässä tahdissa ja edellyttämässä laajuudessa eikä kaivua lähtökohtaisesti jatketa urakan edellyttämää aluetta laajemmalle ja kaivutasoa syvemmälle.

Maaperän puhdistustyö päätetään, kun haitta-ainepitoisuudeltaan puhdistustavoitteet ylittävät ainekset on rakentamisen vaatimassa laajuudessa poistettu ja toimitettu loppusijoituspaikkaan. Kaivutöiden jälkeen alue viimeistellään erillisten suunnitelmien mukaisesti.

Mikäli pilaantuneet maa-ainekset saadaan poistettua puhdistustavoitteiden mukaisesti, ei alueella tarvita jälkiseurantaa.

Mikäli alueelle jää valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisen ylemmän ohjearvotason ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia, kartoitetaan tällaisten alueiden laajuus, laaditaan näille massoille erillinen ympäristö- ja terveysriskien tarkastelu, joka esitetään puhdistustyön loppuraportissa.

Mikäli kynnys- ja ohjearvojen ylittäviä maa-aineksia jää maaperään, erotetaan alue suodatinkankaalla tai huomioverkolla muusta maaperästä. Puhdistustavoitteet ylittävä maa-aines erotetaan lähtökohtaisesti esim. eristerakenteella tai huomioverkolla. Haihtuvia yhdisteitä (esim. bensiinijakeet) sisältävä maa-aines varaudutaan erottamaan eristävällä rakenteella (esim. HDPE-kalvo tai bentoniitti) kulkeutumisen estämiseksi. Alueet, joihin jää kynnysarvon ylittäviä pitoisuuksia haitta-aineita kartoitetaan ja esitetään puhdistuksen lopuksi laadittavassa loppuraportissa.

Mahdollisista huomiorakenteiden asennuksista ilmoitetaan valvovalle viranomaiselle.

Ylemmän ohjearvon ylittävää kromilla pilaantunutta maa-ainesta arvioidaan olevan noin 315 m³ (noin 600 tonnia). Pilaantuneen alueen pinta-ala on noin 315 m². Rakentamisen vuoksi poistettavaa kynnysarvon ylittävää jätteellistä maa-ainesta arvioidaan olevan noin 80 m³ (noin 150 tonnia). Kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävän alueen pinta-ala on noin 40 m². Määräarviot perustuvat alueelle tehtyihin pilaantuneisuustutkimuksiin

Jätteiden ja kaivettujen maa-ainesten käsittely

Kaikki puhdistustavoitteen ylittävät pilaantuneet maamassat toimitetaan vastaanottopaikkaan, jolla on ympäristölupa tai muu ympäristönsuojelulaissa mainittu lupa ottaa vastaan kyseisiä maa-aineksia. Kaatopaikkakelpoisuustestit tehdään haitta-aineiden liukoisuuksien selvittämiseksi ennen maa-ainesten viemistä vastaanottopaikkaan. Pilaantunut maa-aines pyritään kuormaamaan välittömästi kuorma-autoihin ja toimitetaan käsittelyyn.

Pilaantuneet massat lajitellaan kaivun aikana eri jakeisiin pilaantuneisuuden mukaan siten, että eriasteisesti pilaantuneet massat kyetään luotettavasti ohjaamaan näiden pilaantuneisuustasojen vastaaviin vastaanottopaikkoihin. Valitut vastaanottopaikat ilmoitetaan Uudenmaan ELY-keskukselle ennen puhdistuksen aloittamista.

Kaivun yhteydessä mahdollisesti esille tulevat isot kivet ja jätteet erotellaan maa-aineksesta mahdollisuuksien mukaan. Jätteet toimitetaan luvanvaraisiin vastaanottopaikkoihin tai hyödynnettäväksi.

Alueelta kuljetettavista maa-aineksista laaditaan siirtoasiakirjat (sähköinen). Malli siirtoasiakirjoista liitetään loppuraporttiin ja kaikki siirtoasiakirjat säilytetään valvovan konsultin varastossa vähintään kolmen vuoden ajan.

Pilaantuneen maan välivarastointia alueilla pyritään välttämään. Laboratorion analyysien valmistumisen ajan hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan välivarastointialueita. Välivarastointialueella varmistetaan, ettei maaperä pilaannu välivarastoinnin seurauksena.

Kohteessa hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan jätteettömiä ns. kynnysarvomaita eli haitta-ainepitoisuudeltaan kynnysarvon ja alemman ohjearvon välissä olevia maa-aineksia. Maa-aineksia, joissa on kynnysarvon ylittäviä haihtuvien yhdisteiden pitoisuuksia ei kuitenkaan hyödynnetä. Maa-aineksia pyritään ensisijaisesti hyödyntämään rakennettavien rakenteiden/rakennusten vierustäytöissä, piha-alueen täytöissä ja rakennekerroksen jakavassa kerroksessa, mikäli massat ovat teknisiltä ominaisuuksiltaan soveltuvia hyödyntämiseen.

Kohteessa hyödynnettävien massojen sijainti dokumentoidaan ja esitetään puhdistuksen loppuraportissa. Mikäli massoja ei hyödynnetä kohteessa, ne käsitellään asianmukaisesti ja toimitetaan luvanvaraiseen vastaanottoipaikkaan.

Puhdistustöiden seuranta ja tarkkailu

Puhdistusta valvoo ja ohjaa ympäristötekniinen valvoja, jonka tehtäviin kuuluvat muun muassa näytteenotot, kenttämittaukset ja -havainnot, pois kuljetettavan maa-aineksen sijoituskohteiden osoittaminen ja vastaanotosta sopiminen sekä massamäärien kirjanpito ja yhteydenpito valvoviin ympäristöviranomaisiin.

Ympäristötekniinen valvoja ohjaa massojen poistoa aiempien tutkimustulosten, aistinvaraisten havaintojen sekä työn yhteydessä kaivannoista ja kasoilta tai välivarastointialueelta tehtävien kenttä- ja laboratorioanalyysien avulla. Maa-aineksista otetaan kaivun aikana lisänäytteitä pilaantuneen maa-aineksen määrän tarkentamiseksi ja massojen luokittelua varten.

Poistettavasta pilaantuneesta maasta otetaan työnaikaisia näytteitä vähintään yksi jokaista kaivettavaa 100 m³:ä kohden (kenttämittausten minimimäärä). Tarvittaessa näytetiheyttä tarkennetaan esimerkiksi tapauksissa, joissa aistinvaraisesti todetaan aiemmista tutkimustuloksista poikkeavia havaintoja. Työnaikaisissa tutkimuksissa käytetään tarkoitukseen soveltuvaa kenttämittausten menetelmää (metalleille XRF-kenttämittari ja öljyhiilivedyille PetroFlag-kenttätesti). Kaikista näytteistä tutkitaan haitta-ainepitoisuudet XRF-kenttämittarilla (As, Cr, Cu, Ni, Pb ja Zn). Mikäli työn aikana kaivumassoissa todetaan

Kaivun yhteydessä kaivualueen maaperän jäännöspitoisuudet varmistetaan ottamalla näytteitä kaivannon pohjalta ja seinämistä. Jäännöspitoisuusnäytteet kootaan siten, että kokoomanäyte edustaa noin 100–200 m²:n suuruista kaivannon pohja- tai seinämäaluetta. Kaikki jäännöspitoisuuksia edustavat kokoomanäytteet analysoidaan laboratoriossa. Laboratoriossa analysoidaan vähintään ne haitta-aineet, joita näytteen edustamalla alueella on todettu. Tarvittaessa analysoidaan myös muiden haitta-aineiden pitoisuuksia, mikäli niistä todetaan merkkejä. Jäännöspitoisuusnäytteenotto suoritetaan kaikilla niillä kaivualueilla, joilta on poistettu alemman ohjearvotason ylittävää ainesta.

Vesien käsittely ja johtaminen

Mikäli kaivantoon kertyy vettä puhdistusta haittaavassa määrin, otetaan vedestä näyte, josta analysoidaan öljyhiilivetyjen (C₁₀-C₄₀), PAH-yhdisteiden ja raskasmetallien (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn ja V) pitoisuudet. Tulosten mukaan vedet pumpataan hiekan-/öljynerotimen läpi tai puhdistetaan aktiivihiiisuodatuksella ja johdetaan maastoon tai kuljetetaan ulkopuoliseen käsittelyyn.

Mikäli vettä aiotaan esikäsitellä ja/tai mahdollisesti johtaa jätevesiviemäriin sovitaan asiasta Helsingin seudun ympäristöpalvelujen (HSY) kanssa ja ilmoitetaan siitä Espoon kaupungin ympäristönsuojeluun.

Puhdistamisen terveys- ja ympäristövaikutukset ja niiden ehkäisy

Puhdistustyö pyritään suorittamaan siten, että kiinteistön lähinaapureille ja alueen muulle käytölle aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa. Puhdistusalueella tai sen välittömässä läheisyydessä olevat maanalaiset rakenteet, kuten putket ja kaapelit paikannetaan mahdollisimman tarkasti ennen töiden aloittamista ja niiden vahingoittamista varotaan. Samoin huomioidaan turvaetäisyydet kaivettaessa esim. sähkökaapelin läheisyydessä.

Maaperän puhdistamiseen liittyvät työt (kaivu, kuljetus jne.) pyritään tekemään siten, ettei toimenpiteillä aiheuteta haittaa ympäristölle. Työnaikaista pölyämistä estetään peittämällä mahdolliset välivarastointikasetit ja kastelemalla kaivettavia maita tarvittaessa. Voimakkaalla tuulella ja sateella työt tarvittaessa keskeytetään. Pilaantuneiden maiden ajoreitille tehdään tarvittaessa murskepatja, joka vähentää kiintoaineksen kulkeutumista renkaiden mukana yleiselle tielle.

Kaivun yhteydessä haitta-aineiden leviäminen estetään muun muassa kastelemalla pölyävät massat ja puhdistamalla autojen renkaat ennen alueelta poistumista. Kaikki pilaantuneen maan kuormat peitetään kuljetuksen ajaksi.

Puhdistustöistä aiheutuvat melu- ja pölyhaitat eivät poikkea maarakennustöiden yleisesti aiheuttamista ympäristövaikutuksista. Pilaantuneiden maiden kaivun ja lastauksen aiheuttamat ympäristövaikutukset arvioidaan vähäisiksi ja lyhytaikaisiksi.

Terveys- ja ympäristöhaittojen ehkäisemiseksi estetään ulkopuolisten henkilöiden alueelle pääsy aitauksin, puomein ja varoituskyltein. Kaivanto suojataan aidoin, maakasoin tai koneiden avulla siten, ettei ulkopuolisilla ole vaaraa joutua kaivantoon. Työmaa-alueella saa liikkua vain puhdistustyön suorittamiseen osallistuvat henkilöt.

Työmaalla työskentelevät varustautuvat henkilökohtaisilla suojarusteilla, joita ovat asianmukaiset työvaatteet ja -käsineet, turvakengät, kypärä ja huomioliivi sekä mahdolliset korva- ja silmäsuojaimet. Tarvittaessa käytetään hengityssuojaimia, vähintään A2/P3. Työmaalle nimetty valvoja ohjeistaa ja valvoo vaadittavien turvavarusteiden käyttöä. Suojarusteet vaihdetaan niiden likaannuttua tai rikkouduttua. Suojarusteilla estetään suora kontakti pilaantuneeseen maahan. Likaisissa turvavarusteissa liikkumista työmaan ulkopuolella vältetään. Esimerkiksi turvakengät jätetään työmaalle tai huuhdella ennen työmaan ulkopuolelle siirtymistä.

Kaivannon välittömässä läheisyydessä syöminen ja juominen on kielletty. Tupakointi ja tulenteko kaivannossa ja sen läheisyydessä on

kielletty. Kaivannossa ei oleskella koneellisen kaivun aikana, ja muutenkin tarpeetonta oleskelua kaivannossa vältetään. Työkoneiden ikkunat ja ovet pidetään suljettuina sellaisen työn aikana, jossa kaivetaan jätteitä tai pilaantunutta maata.

Työmaalla noudatetaan yleistä varovaisuutta. Urakoitsijan vastuulla on perehdyttää omat sekä mahdolliset aliurakoitsijan työntekijät pilaantuneen maaperän puhdistuksen erityisluonteeseen. Työmaalle varataan vähintään ensiapuvälineet ja käsisammutin. Urakoitsija vastaa siitä, että kaivannon vakaudesta ja työstä laadittuja suunnitelmia ja ohjeita noudatetaan. Urakoitsija vastaa mahdollisten putkien ja kaapeleiden tukemisesta. Työmaa-alue rajataan ja merkitään selvästi. Ulkopuolisten pääsy kaivantoihin ja työmaa-alueelle kielletään. Kaivanto suojataan ja merkitään niin, ettei siitä aiheudu vaaraa pimeälläkään.

Puhdistamisen kaikissa vaiheissa noudatetaan yleisiä työturvallisuutta koskevia ohjeita ja normeja sekä tilaajan mahdollisia erillisohteita työkohteessa. Pilaantuneiden maiden puhdistuksesta vastaava toimii turvallisuuskoordinaattorina puhdistustyön osalta.

Varautuminen poikkeuksellisiin tilanteisiin

Pilaantuneen maaperän puhdistuksessa saattaa tulla eteen odottamattomia tilanteita. Tapaturmien välttämiseksi on tärkeää noudattaa työsuojeluohjeita. Mikäli puhdistussuunnitelmassa, puhdistuksen toteuttamisessa tai laajuudessa esiintyy puhdistuksen aikana muutostarvetta, valvoja ottaa välittömästi yhteyttä Uudenmaan ELY-keskukseen ja puhdistuksen tilaajaan.

Mikäli massamäärät kasvavat huomattavasti arvioiduista määristä, ilmoitetaan massamäärien ylityksestä puhdistustyön tilaajalle. Käsittelylaitosten ja sijoituspaikkojen kapasiteetti varmistetaan etukäteen massamäärien ylitysten varalta.

Mikäli alueella havaitaan merkittäviä määriä uusia haitta-aineita, ilmoitetaan havainnoista puhdistustyön tilaajalle ja Uudenmaan ELY-keskukseen. Puhdistusta jatketaan viranomaisten ohjeiden mukaisesti.

Mikäli maaperästä löytyy merkittäviä määriä tunnistamatonta jätejätettä, keskeytetään aineksen kaivu, tai kaivetut jätteet välivarastoidaan alueelle. Aineksesta otetaan näytteet laboratorioanalyysyä varten. Laadun selvittyä selvitetään ainekselle soveltuva vastaanottoaika.

Mikäli kaivun yhteydessä ympäristöön leviää voimakasta hajua, muutetaan työtapoja siten, että hajupäästöt pienenevät. Kaivua pyritään tekemään niin ettei siitä aiheudu haittaa lähialueiden naapurikiinteistöille.

Mikäli aistinvaraisen arvion mukaan maaperässä on aihetta epäillä muita kuin tutkimuksissa todettuja haitta-aineita, otetaan maa-aineksesta näyte, joka analysoidaan laboratoriossa. Maa-aineksen kaivu keskeytetään laboratoriotulosten valmistumisen ajaksi tai kaivua jatketaan muulla kaivualueella.

Mikäli kohteeseen joudutaan jättämään yli puhdistustavoitteen sisältävää maa-ainesta esimerkiksi kaivuteknisistä syistä, ilmoitetaan havainnoista puhdistustyön tilaajalle.

Tiedottaminen, kirjanpito ja raportointi

Ympäristötekniinen valvoja ilmoittaa puhdistustoimenpiteiden aloittamisesta viranomaisille ja muille asianosaisille tahoille ennen töiden aloittamista. Uudenmaan ELY-keskukselle osoitettava puhdistuksen aloitusilmoitus pitää sisällään muun muassa puhdistuksen aikataulun sekä puhdistuksen eri osapuolien yhteystiedot. Urakoitsija tai rakennuttaja tiedottaa työstä etukäteen naapurustoa. Valvoja tiedottaa odottamattomissa tilanteissa (esim. työmaalla todetaan uusia haitta-aineita) välittömästi tilaajaa ja viranomaisia. Tiedotusvastuu median suuntaan on tilaajalla.

Puhdistustyön päättymisestä ilmoitetaan Uudenmaan ELY-keskukseen ja Espoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisille.

Työmaalla pidetään työmaapäiväkirjaa, jossa esitetään ainakin seuraavat asiat:

- tiedot alueelta poisviedyistä massoista (määrä, alkuperä, pitoisuudet, sijoituspaikka ja ajankohta),
- tiedot otetuista näytteistä (näytteenottaja, ajankohta, näytepisteen sijainti, tutkimusmenetelmä ja mittaustulokset),
- tiedot mahdollisista poikkeavista työskentelyolosuhteista,
- hajuhavainnot,
- erikoiset havainnot ja poikkeamat suunnitelmista, syyt poikkeamiin sekä
- mahdolliset pumpatut vesimäärät ja mahdolliset vesien käsittelytoimenpiteet.

Kirjanpidosta vastaa urakoitsija tai kohteen valvoja. Kirjanpito pidetään ajan tasalla ja viranomaisten saatavilla.

Puhdistustyöstä laaditaan puhdistuksen päätyttyä loppuraportti. Loppuraportissa esitetään ainakin seuraavat asiat:

- tunnistetiedot,
- työn vastuuhenkilöt,
- muut puhdistushankkeeseen osallistuneet tahot,
- poistettujen massojen määrä ja haitta-ainepitoisuudet,

- puhdistustyön toteutus,
- alueelle mahdollisesti jääneet puhdistustavoitteet ylittävät maa-ainekset, niiden määrä, pitoisuudet ja sijainti sekä rakennetut huomio- ja eristerakenteet,
- puhdistuksen aikataulu,
- mahdolliset poikkeamat suunnitelmista/päätöksestä,
- toteutuneiden kaivantojen laajuus ja syvyys sekä sijainti koordinaatistoon sidotulla kartalla,
- jäännöspitoisuustiedot sekä
- mahdolliset vesien käsittelytiedot.

Puhdistuksen loppuraportti laaditaan Suomen ympäristökeskuksen laatiman Pilaantuneen maa-alueen kunnostuksen loppuraportti (Ympäristöopas 2010) -oppaan mukaisesti.

Viranomaisen ratkaisu

Uudenmaan ELY-keskus on tarkastanut Espoon kaupungissa sijaitsevaa kiinteistöä 49-81-9-1 koskevan ilmoituksen pilaantuneen maaperän puhdistamisesta ja hyväksyy sen seuraavin määräyksin:

Puhdistustavoitteet ja työn aikainen näytteenotto

1. Kiinteistöltä 49-81-9-1 on poistettava rakentamisen vaatimassa laajuudessa maa-ainekset, joiden kromin pitoisuus ylittää valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 säädetyn ylemmän ohjearvotason.

Tämän lisäksi alueelle rakennettavien kunnallisteknisten rakenteiden ympäriltä, vähintään metrin etäisyydelle kunnallisteknisistä rakenteista, on poistettava maa-ainekset, joiden kromin ja/tai koboltin ja/tai raskaiden öljyjakeiden ($>C_{21}-C_{40}$) pitoisuudet ylittävät em. asetuksessa säädetty alemmat ohjearvotasot.

2. Pilaantuneen maa-aineksen poistamisen aikana on otettava maaperänäytteitä pilaantuneiden alueiden laajuuksien, kaivussyvyyksien ja kaivettavien maa-ainesten haitta-ainepitoisuuksien tarkastamiseksi. Näytteet on otettava siten, että maa-ainesten haitta-ainepitoisuudet ovat edustavasti selvitetty.

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

Alueen yleinen hoito ja järjestys

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.

Maa-ainesten ja jätteiden käsittely ja varastointi

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

Kaivettujen maa-ainesten hyötykäyttö

9. Puhdistettavalla alueella puhdistuskaivantojen täytöissä voidaan hyödyntää sieltä kaivettuja maa-aineita, joiden määräyksen 1. mukaisten haitta-ainepitoisuuksien ovat valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisten kynnysarvojen ja alempien ohjearvojen välissä.
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 19. edellytettyyn loppuraporttiin.

Maa-ainesten kuljettaminen

12. Jätteen saa antaa kuljetettavaksi vain jätehuoltorekisteriin hyväksytylle toiminnanharjoittajalle. Pilaantunut maa-aines on peitettävä kuljetuksen ajaksi ja liikenne on toteutettava siten, ettei siitä aiheudu pöly- tai meluhaittoja. Lisäksi pilaantuneiden maa-ainesten kuljetuksista on laadittava siirtoasiakirjat, joista tulee ilmetä jätelain (646/2011) 121 §:n edellyttämät tiedot. Siirtoasiakirja 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 on otettava edustavat jäännöspitoisuusnäytteet siten, että kaivualueen maaperään jäävät haitta-ainepitoisuudet tulevat tarkasti ja luotettavasti selvitettyiksi. Jokaiselta pilaantuneen maan kaivualueelta on kuitenkin otettava vähintään kaksi edustavaa jäännöspitoisuusnäytettä. Näytteistä on analysoitava laboratoriossa vähintään kyseisellä kaivualueella tehdyissä tutkimuksissa todettujen haitta-aineiden pitoisuudet.

Pilaantuneen veden käsittely

14. Pilaantuneen maan kaivantoihin mahdollisesti kertyvästä vedestä on otettava edustavia vesinäytteitä. Näytteistä on tutkittava ko. kaivualueella tehdyissä maaperätutkimuksissa todettujen haitta-aineiden pitoisuudet.

15. Tarvittaessa vesi on poistettava tai puhdistettava paikan päällä tarkoitukseen soveltuvalla laitteistolla. Jos pilaantuneen maan kaivantoihin kertyvä vesi viemäroidään, on veden viemärointiin pyydettävä lupa alueen vesihuollosta vastaavalta laitokselta ja noudatettava sen antamia ohjeita ja määräyksiä.

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

Valvonta, tiedottaminen ja raportointi

- 16.** Puhdistustyöhön on nimettävä henkilö, joka vastaa päätöksen määräysten noudattamisesta ja puhdistustyön valvonnasta. Valvonnasta vastaavan nimi ja yhteystiedot sekä puhdistuksen aloittamisajankohta on ilmoitettava kirjallisesti Uudenmaan ELY-keskukselle ja Espoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle ennen toimenpiteiden aloittamista. Edellä mainituille tahoille on ilmoitettava myös tämän päätöksen mukaisten puhdistustoimenpiteiden lopettamisajankohta.
- 17.** Mikäli puhdistustyön aikana maaperässä havaitaan merkittävästi kohonneina pitoisuuksina muita kuin määräyksessä 1. mainittuja haitta-aineita tai haitta-aineita aiemmin arvioitua laajemmalla alueella tai haitta-ainepitoisuuksien todetaan jatkuvan kaivualueen ulkopuolelle tai määräyksen 1. mukaisia puhdistustavoitteita ei saavuteta tai havaitaan muita lähtötiedoista poikkeavia asioita, jotka voivat vaikuttaa mahdollisiin ympäristö- ja/tai terveysriskeihin, on kyseisistä havainnoista ilmoitettava viipymättä Uudenmaan ELY-keskukselle ja, Espoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle jatkotoimenpiteiden sopimiseksi.
- 18.** Työn aikana on pidettävä kirjaa maaperänäytteenotosta ja eri käsittelypaikkoihin toimitettavien maa-ainesten haitta-ainepitoisuuksista ja määristä.
- 19.** 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 Uudenmaan ELY-keskukselle ja Espoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kahden kuukauden kuluessa kaivutyön loppuunsaattamisesta.

Määräysten ja päätöksen perustelut

Yleiset perustelut

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

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

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

Puhdistettavalla alueella on maaperässä todettu kohonneina pitoisuuksina kobolttia, kromia ja öljyhiilivetyjä. Valtioneuvoston asetuksen 214/2007 liitteessä em. haitta-aineille säädetyt kynnysarvot sekä alemmat ja ylemmät ohjearvot on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Metallien, puolimetallien ja öljyhiilivetyjen kynnysarvot sekä alemmat ja ylemmät ohjearvot.

Haitta-aine	Kynnysarvo [mg/kg]	Alempi ohjearvo [mg/kg]	Ylempi ohjearvo [mg/kg]
Koboltti	20	100	250
Kromi	100	200	300
Keskitisleet (>C ₁₀ –C ₂₁)		300	1 000

Haitta-aine	Kynnysarvo [mg/kg]	Alempi ohjearvo [mg/kg]	Ylempi ohjearvo [mg/kg]
Raskaat öljyjakeet ($>C_{21}-C_{40}$)		600	2 000
Öljyjakeet ($>C_{10}-C_{40}$)	300		

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. Päätöksessä on hyväksytty poistettavaksi rakentamisen vaatimassa laajuudessa maa-aineksen, joiden kromin pitoisuus ylittää valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisen ylemmän ohjearvotason. Lisäksi alueelle rakennettavien kunnallisteknisten rakenteiden ympäriltä, vähintään metrin etäisyydelle em. rakenteista on hyväksytty poistettavaksi maa-ainekset, joiden kromin ja/tai koboltin ja/tai raskaiden öljyjakeiden ($>C_{21}-C_{40}$) pitoisuudet ylittävät em. asetuksen mukaiset alemmat ohjearvotasot. Puhdistustavoitteet on katsottu riittäviksi huomioiden riskinarvio, alueen käyttö ja ympäristöolosuhteet. Esitetyt puhdistustavoitteet on hyväksytty vain sellaisille haitta-aineille, joita on vuosien 2024 ja 2025 tutkimuksissa todettu valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 säädetyt kynnysarvot ylittävinä pitoisuuksina. Mahdollisten muiden haitta-aineiden kohdalla menetellään määräyksen 17. mukaisesti ja puhdistustavoite päätetään työn aikana. (Määräys 1.)

Kaivutyön aikaisella näytteenotolla selvitetään mm. pilaantuneiden alueiden laajuus ja syvyys sekä kaivettavien maa-ainesten haitta-ainepitoisuudet. Käsittelyyn toimitettavien maa-ainesten tutkiminen on edellytetty toteutettavaksi siten, että kenttämittaustulokset varmennetaan laboratoriossa maa-aineseräkohtaisesti ja että tulosten perusteella voidaan erotella toisistaan vaaralliseksi jätteeksi luokiteltavat pilaantuneet maa-ainekset, tavanomaiseksi jätteeksi luokiteltavat pilaantuneet maa-ainekset sekä kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävät maa-ainekset ja eri käsittelypaikkoihin toimitettavat maa-ainekset. Puhdistustyön ohjauksessa voidaan hyödyntää aiempien tutkimusten tuloksia. (Määräys 2.)

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 209 § n mukaan lain täytäntöönpanon edellyttämät mittaukset, testaukset, selvitykset ja tutkimukset on tehtävä pätevästi, luotettavasti ja tarkoituksenmukaisin menetelmin. (Määräykset 2., 10., 13., 14. ja 16.)

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., 8., 12. ja 15.)

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 pilaantuneet maa-ainekset, kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävät maa-ainekset ja jättejakeet on edellytetty toimitettavaksi hyödynnettäväksi tai loppukäsiteltäväksi asianmukaisen luvan omaavaan vastaanottopaikkaan. Jätteen saa luovuttaa vain jätelain 11 luvun mukaiseen jätehuoltorekisteriin hyväksytyille kuljettajalle. (Määräykset 5. ja 12.)

Jätelain (646/2011) 15 §:ssä säädetään lajiltaan ja laadultaan erilaisten jätteiden erilläänpitovelvollisuudesta siinä laajuudessa kuin se on terveydelle tai ympäristölle aiheutuvan vaaran tai haitan ehkäisemiseksi, etusijajärjestyksen noudattamiseksi taikka jätehuollon asianmukaiseksi järjestämiseksi tarpeellista sekä teknisesti ja taloudellisesti mahdollista. Haitta-ainepitoiset kaivetut maa-ainekset on edellytetty pidettäväksi erillään pilaantumattomista maa-aineksista, jotta haitta-ainepitoisista maa-aineksista ei aiheudu haittaa tai vaaraa terveydelle tai ympäristölle. (Määräys 6.)

Päätöksessä on sallittu kaivettujen maa-ainesten välivarastointi siten, ettei siitä aiheudu ympäristö- tai terveyshaittaa. (Määräykset 7. ja 8.)

Päätöksessä on hyväksytty ympäristönsuojelulain (527/2014) 136 §:n mukaisesti puhdistustyön yhteydessä kaivettujen maa-ainesten, joiden kromin ja/tai koboltin ja/tai raskaiden öljyjakeiden ($>C_{21}-C_{40}$) pitoisuudet ovat kynnysarvojen ja alempien ohjearvon välissä, hyötykäyttö puhdistuskaivantojen täytöissä Päätöksessä on edellytetty täytöissä hyötykäytettävien maa-ainesten haitta-ainepitoisuuksien edustavaa selvittämistä ja sijoituskohteiden dokumentointia, jotta maa-ainekset voidaan huomioida asianmukaisesti tulevien kaivutöiden yhteydessä. (Määräykset 9.–11.)

Valtioneuvoston jätteistä annetun asetuksen (179/2012) 11 §:n mukaan jäte voidaan kuljettaa peitettynä, jos siten voidaan varmistua siitä, ettei jätettä pääse ympäristöön kuormauksen tai kuljetuksen aikana. Poistettavat pilaantunutta maa-ainesta sisältävät kuormat on edellytetty peitettäväksi, jotta haitta-ainepitoisista maa-aineksista ei aiheudu haittaa tai vaaraa terveydelle tai ympäristölle. (Määräys 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 40 §:ssä. (Määräys 12.)

Jäännöspitoisuusnäytteenotolla todennetaan maaperän haitta-ainepitoisuudet pilaantuneen maa-aineksen poistamisen jälkeen. Näytteenotolla varmennetaan edellytettyjen puhdistustavoitteiden saavuttaminen sekä saadaa tietoa maaperään kaivujen jälkeen jäävistä haitta-ainepitoisuuksista. (Määräys 13.)

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. Puhdistettavalta 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 14. ja 15.)

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 172 §:ssä ja jätelain 122 §:ssä säädetään valvontaviranomaisen tiedoksisaantioikeudesta tehtävänsä suorittamista varten. Määräykset 16.–19. on annettu viranomaisvalvonnan kannalta.

Mikäli puhdistustyön aikana maaperässä havaitaan merkittävästi kohonneina pitoisuuksina muita kuin määräyksessä 1. mainittuja haitta-aineita, haitta-aineita aiemmin arvioitua laajemmalla alueella, määräyksen 1. mukaisia puhdistustavoitteita ei saavuteta tai havaitaan muita lähtötiedoista poikkeavia asioita, jotka voivat vaikuttaa mahdollisiin ympäristö- ja/tai terveysriskeihin, on kyseisistä havainnoista edellytetty ilmoitettavaksi viipymättä Uudenmaan ELY-keskukselle ja Espoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. (Määräys 17.)

Kirjanpidolla ja raportilla dokumentoidaan tehty näytteenotto-, kaivu- ja muut puhdistustoimenpiteet. (Määräykset 18. ja 19.)

Sovelletut oikeusohjeet

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 6, 7, 16, 17, 20, 85, 133, 136, 172, 190, 191, 200, 205, 209 §
Ympäristönsuojeluasetus (713/2014) 24, 25, 26 §
Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (214/2007)
Jätelaki (646/2011) 6, 8, 13, 15, 29, 121, 122 §
Valtioneuvoston asetus jätteistä (978/2021) 3, 4, 11, 40 §
Hallintolaki (434/2003)
Valtioneuvoston asetus vesienhoidon järjestämisestä (1040/2006)
Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006)
Valtion maksuperustelaki (150/1992)
Valtioneuvoston asetus (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 1 280 €.

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 16 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 31.12.2030 saakka.

Puhdistustoimenpide on kertaluontoinen ja se toteutetaan alueella tehtävien rakennustöiden yhteydessä. Mikäli puhdistusta ei ole kaikilta osin toteutettu viidessä vuodessa, voi siihen hakea lisää aikaa valtion valvontaviranomaiselta. Tällöin tulee arvioitavaksi se, ovatko alueen

olosuhteet ja suunnitelmat muuttuneet niin, että on tarpeen laatia uusi ilmoitus, vai vastaavatko ne edelleen tämän päätöksen perustana ollutta tilannetta.

Päätöksen täytäntöönpanokelpoisuus

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

Muutoksenhakuviranomainen voi kieltää täytäntöönpanon.

Päätöksestä tiedottaminen

Päätös

Logicor Oy
Katja Koskinen (sähköisesti)

Tiedoksi

Espoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen (sähköisesti)

Kuuluttaminen

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

Tietojärjestelmän päivittäminen

Alueen maaperää koskevat tiedot päivitetään valtakunnalliseen Maaperän tilan tietojärjestelmään.

Muutoksenhaku

Tähän päätökseen saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen kirjallisesti 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Vaasan hallinto-oikeuden kirjaamoon. Tarkemmat ohjeet muutoksenhausta ovat päätöksen liitteenä 5. olevassa valitusosoituksessa.

Valtion aluehallinnon uudistus

Valtion aluehallintouudistuksen myötä pilaantuneen maaperän puhdistamiseen liittyvät tehtävät siirtyvät ELY-keskuksista valtakunnalliseen Lupa- ja valvontavirastoon, joka jatkaa tässä menettelyssä valvovana viranomaisena 1.1.2026 alkaen (Lupa- ja

valvontaviraston puh. 0295 254 000 (vaihe) ja kirjaamon sähköpostiosoite kirjaamo(at)lvv.fi).

Kuulutus ja kuulutettava päätös ovat nähtävillä Lupa ja valvontaviraston verkkosivuilla 1.1.2026 alkaen.

Hyväksyntä

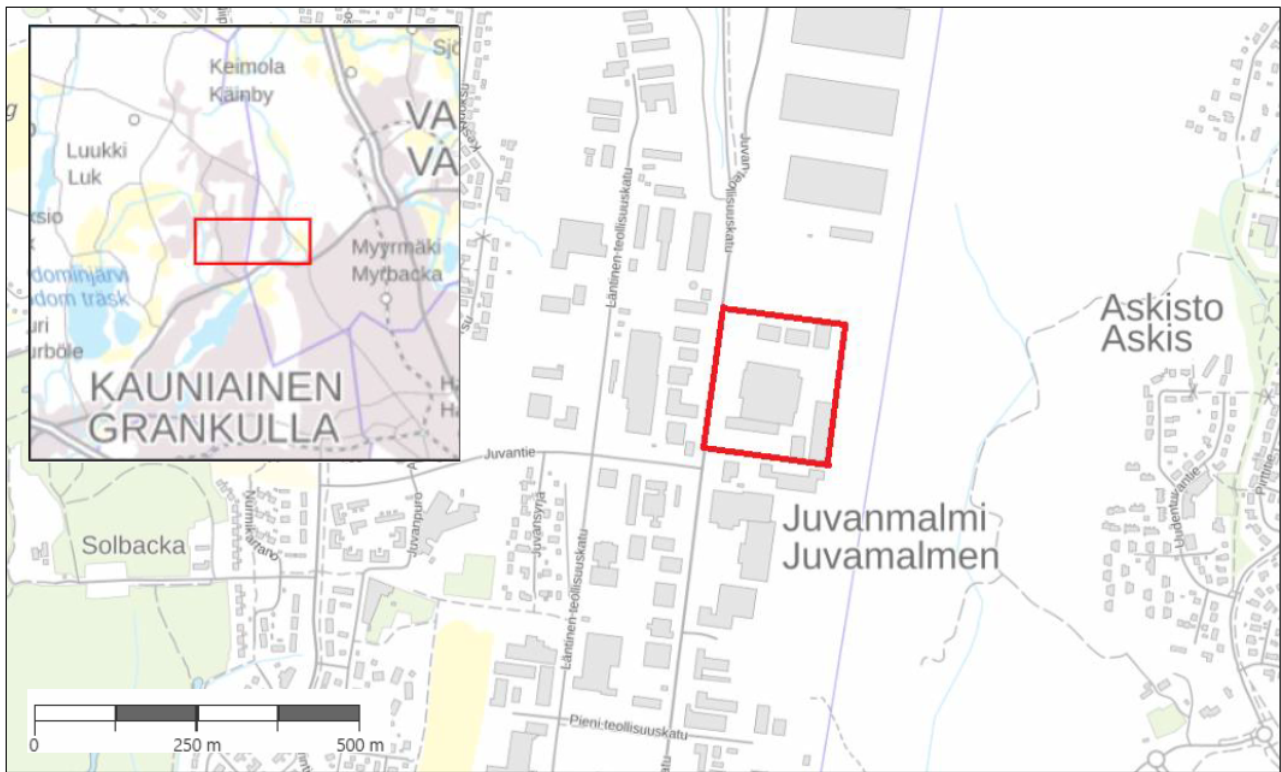
Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Merkintä sähköisestä hyväksynnästä on asiakirjan viimeisellä sivulla. Päätöksen on esitellyt ylitarkastaja Elina Kerko ja ratkaissut ylitarkastaja Hanna Valkeapää.

Päätöksestä lisätietoja antaa ylitarkastaja Elina Kerko (elina.kerko(at)ely-keskus.fi, puh. 0295 021 187 ja 1.1.2026 alkaen elina.kerko(at)lvv.fi, puh. 0295 254 983).

Liitteet

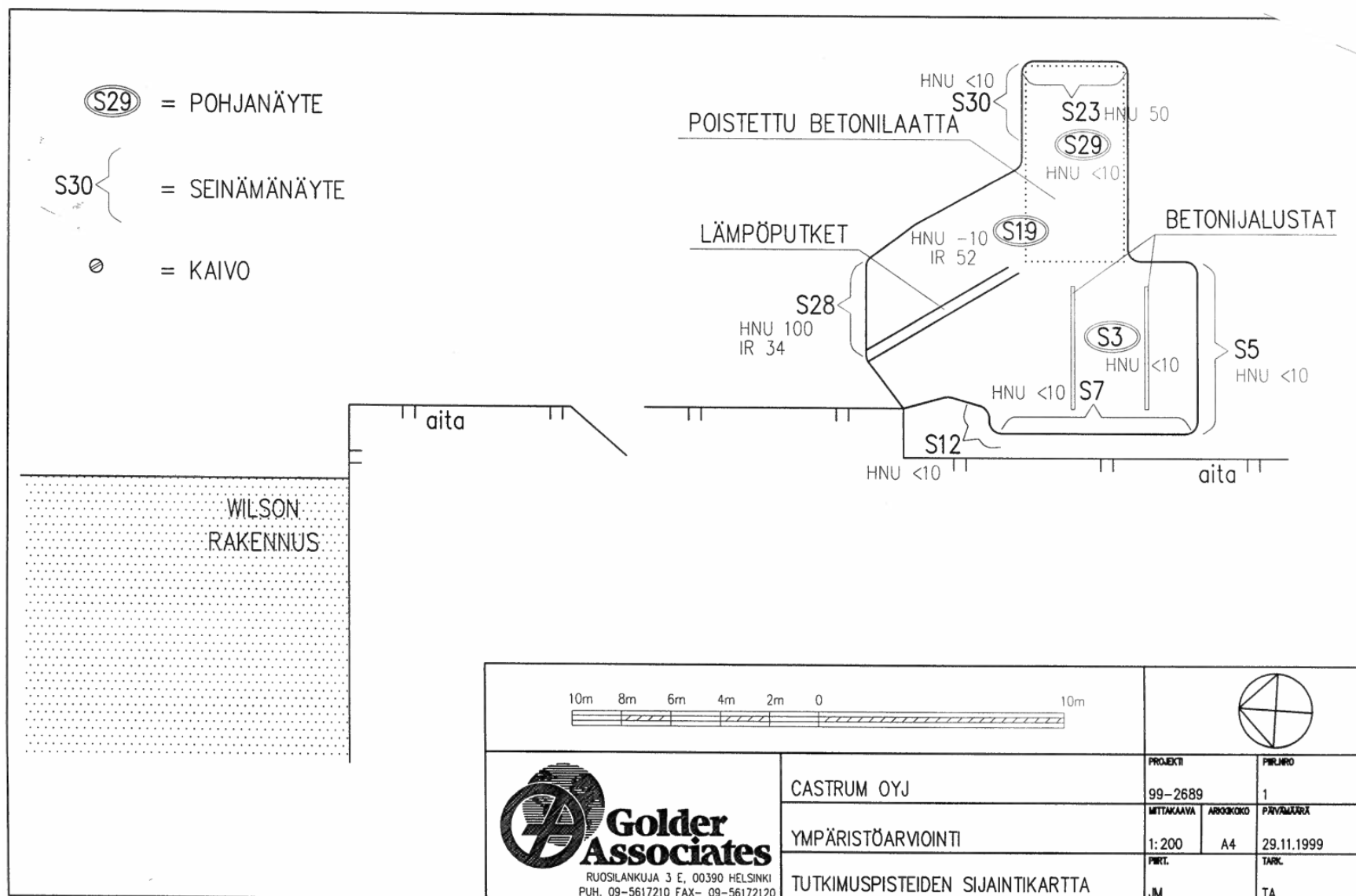
- Liite 1. Puhdistettavan alueen sijaintikartta
- Liite 2. Vuoden 1999 puhdistusalue
- Liite 3. Vuoden 2024 tutkimuspisteiden sijainti
- Liite 4. Vuoden 2025 tutkimuspisteiden sijainti sekä puhdistettavan alueen raja
- Liite 5. Valitusosoitus

LIITE 1.

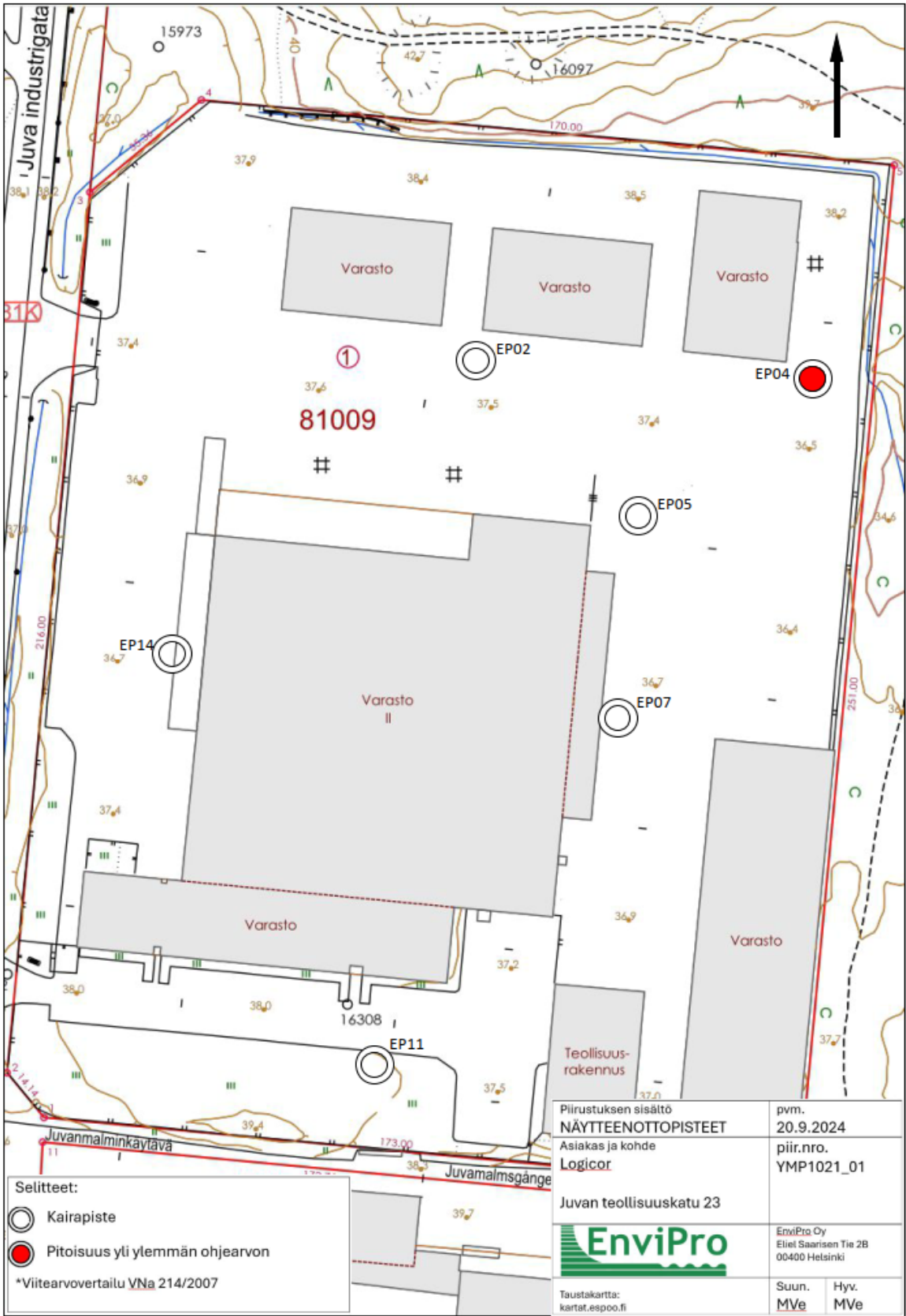


Ympäristökarttapalvelu Karpalo

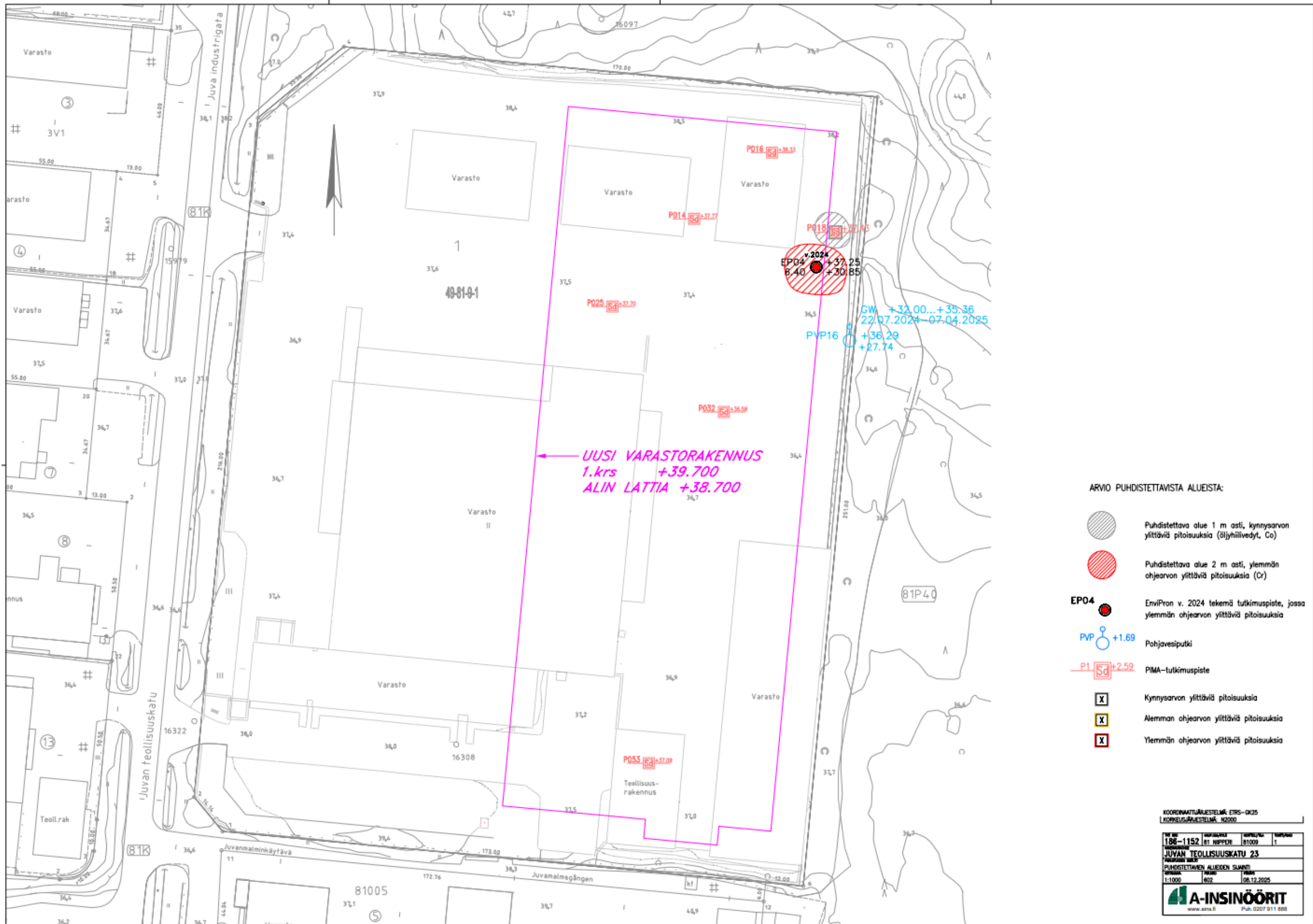
LIITE 2.



LIITE 3.



LIITE 4.





LIITE 5.

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomainen

Tähän päätökseen saa hakea muutosta valittamalla **Vaasan hallinto-oikeuteen** kirjallisella valituksella, siten kuin oikeudenkäynnistä hallintoasioissa annetussa laissa (808/2019) tarkemmin säädetään.

Valittajalta peritään asian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksu 310 €. Tuomioistuinmaksulaissa (1455/2015) on erikseen säädetty eräistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.

Valitusaika

Valitus on tehtävä kirjallisesti **30 päivän** kuluessa **päätöksen tiedoksisaannista**. Päätöksen tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä kuulutuksen julkaisemisajankohdasta. Valitusaikaa laskettaessa tiedoksisaantipäivää ei oteta lukuun. Jos valitusajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, lauantai, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, jouluaatto tai juhannusaatto, valitusaika jatkuu vielä seuraavana arkipäivänä.

Valituksen sisältö

Valituksessa on ilmoitettava

- päätös, johon haetaan muutosta;
- valittajan nimi ja yhteystiedot;
- se postiosoite ja mahdollinen muu osoite, johon oikeudenkäyntiin liittyvät asiakirjat voidaan lähettää (prosessiosoite);
- päätös, johon haetaan muutosta (valituksen kohteena oleva päätös);
- miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta ja mitä muutoksia siihen vaaditaan tehtäväksi (vaatimukset);
- vaatimusten perustelut; ja
- mihin valitusoikeus perustuu, jos valituksen kohteena oleva päätös ei kohdistu valittajaan.

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

Valituksen liitteet

Valitukseen on liitettävä

- valituksen kohteena oleva päätös valitusosoituksineen;
- selvitys siitä, milloin valittaja on saanut päätöksen tiedoksi, tai muu selvitys valitusajan alkamisen ajankohdasta;
- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle.

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

Valituksen toimittaminen

Valitus on toimitettava valitusajassa Vaasan hallinto-oikeudelle.

Valitus liitteineen voidaan toimittaa henkilökohtaisesti tai lähettää postitse, telekopiona tai sähköpostilla. Valituksen tulee olla perillä valitusajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä. Sähköisesti (telekopio, sähköposti, sähköinen asiointipalvelu) toimitettavan valituksen tulee olla toimitettu siten, että se viimeistään valitusajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä on kokonaisuudessaan käytettävissä viraston vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä.

Valituksen ja liitteiden lähettäminen postitse tai sähköisesti tapahtuu lähettäjän omalla vastuulla.

Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten sähköisessä asiointipalvelussa [oikeus.fi](https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet) (<https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>).

Hallinto-oikeuden yhteystiedot:

Vaasan hallinto-oikeus

Käyntiosoite: Korsholmanpuistikko 43, 4. krs

Postiosoite: PL 204, 65101 Vaasa

Sähköposti: vaasa.hao@oikeus.fi

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

Puhelinvaihde: 029 56 42611

Faksi: 029 56 42760

[oikeus.fi](https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet) (<https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>)

Tämä asiakirja UUELY/5724/2025 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument UUELY/5724/2025 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Kerko Elina 30.12.2025 09:01

Ratkaisija Valkeapää Hanna 30.12.2025 09:38