



ASIA

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

Ilmoituksen tekijä

Porvoon kaupunki
PL 23
06101 Porvoo

Puhdistettavan alueen sijainti

Puhdistettavat alueet sijaitsevat Porvoossa Sikosaaren johtavien siltojen alueilla. Alueiden sijainti on esitetty liitteessä 1.

Puhdistettavat alueet sijoittuvat kiinteistöille 638-486-1-8 (Palsta 31) ja 638-486-11-1.

Kiinteistöjen omistaja

Lainhuutotietojen mukaan kiinteistöt 638-486-1-8 ja 638-486-11-1 omistaa Porvoon kaupunki.

Asian vireilletulo, vireilletulon peruste sekä viranomaisen toimivalta

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

Ilmoitus pilaantuneen maaperän puhdistamisesta toimitettiin Uudenmaan ELY-keskukselle 29.4.2025. Ilmoitusta täydennettiin 4.9.2025 ja 26.9.2025.

Tutkimus- ja suunnitelma-asiakirjat

- Pilaantuneen maaperän kunnostuksen yleissuunnitelma, Sikosaaren sillat, Sitowise Oy, 17.4.2025.
- Maaperän haitta-ainetutkimuksen raportti, Sikosaaren sillat, Sitowise Oy, 5.9.2024.

Puhdistettava alue

Alueen maankäyttö sekä lähimmät häiriintyvät kohteet

Kohdealueet sijaitsevat Porvoon kaupungin keskustan eteläpuolella sijaitsevaan Sikosaareen johtavan tien ja sen siltojen alueilla. Sikosaarentie ja sen kolme siltaa on rakennettu 1950-luvun alkupuolella ruovikkoalueen läpi. Porvoon karttapalvelun vanhojen ilmakuvien perusteella alueita on täytetty runsaasti. Täyttömateriaaleista ei ole tarkempaa tietoa.

Sillat on suunniteltu uusittavaksi. Työn yhteydessä sillat puretaan ja niiden tilalle rakennetaan uudet sillat. Pohjoisimman sillan alue sijoittuu osittain myös Sikosaarentien viereiselle veneiden säilytysalueelle.

Kohdealueilla ei ole asemakaavaa. Voimassa olevan osayleiskaavan mukaan alueet sijaitsevat pääosin vesialueella (W) sekä vesialueella olevalla luonnonsuojelualueella (SL). Osa kohdealueista sijaitsee myös alueilla, jotka ovat osayleiskaavaan merkitty virkistysalueeksi (V) tai lähivirkistysalueeksi (VL).

Sikosaaren siltojen yli kulkee saaren asukasliikenne, virkistyskäytön liikenne sekä satunnainen maatalouskoneliikenne. Alueen maankäyttö säilyy ennallaan siltojen uusimisen jälkeen.

Sikosaarella sijaitsee asuinrakennuksia, lintutorni ja luontopolku. Sikosaarta ympäröi vuonna 1945 luonnonsuojelulain nojalla suojeltu rannikkoalue (Ruskiksen luonnonsuojelualue YSA010076), joka on osa Porvoonjoen suiston – Stensbölen Natura 2000-alueita (FI0100074). Osa kohdealueen alueista sijoittuu kyseisille luonnonsuojelualueille. Osa alueista sijaitsee puolestaan em. luonnonsuojelualueiden välittömässä läheisyydessä. Näillä alueilla em. luonnonsuojelualueet alkavat heti Sikosaarentien itäpuolelta. Myös Sikosaarella on kaksi luonnonsuojelualueita, joista lähempi Sikosaaren metsä (YSA207844) sijaitsee noin 300 metrin päässä luoteessa Sikosaarensillan puhdistusalueesta.

Alueen maaperä- sekä pohja- ja pintavesitiedot

Kohdealueiden maanpinnan korkotaso on vain 0,8–1,2 metriä merenpinnan yläpuolella. Geologian tutkimuskeskuksen maaperäkarta-aineiston perusteella kohdealueet sijaitsevat savi- ja liejusavialueella ja Sikosaarentien ympäristö on täyttömaata.

Vuonna 2024 tehdyissä tutkimuksissa kohdealueilla todettiin olevan noin 1–2 metrin paksuinen maalajiltaan vaihteleva, pääosin hiekasta ja sorasta koostuva täyttömaakerros. Täyttömaakerroksessa oli paikoin rakennusjätteitä. Kaivut päättyivät isoihin kiviin tai lohkareisiin.

Veneidensäilytyspaikan maaperässä todettiin olevan 0–20 % puuta ja muuta jätettä hiekkaisessa täyttömaassa.

Kohdealueet eivät sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin luokiteltu pohjavesialue on noin kahden kilometrin päässä luoteessa sijaitseva Porvoon (0161251 A) 1-luokan pohjavesialue. Vuoden 2024 maaperätutkimuksissa kaivetut koekuopat täyttyivät vedestä noin 0,3–1 metrin syvyydellä.

Alue sijaitsee Suomenlahden rannalla.

Maaperän pilaantuneisuustutkimukset

Siltojen alueilla sekä veneiden säilytysalueelle tulevan johtolinjan alueella tehtiin maaperän haitta-ainetutkimuksia kesäkuussa 2024. Tutkimuspisteiden sijainnit on esitetty liitteen 2 tutkimuspistekartoissa.

Maaperän pilaantuneisuustutkimukset veneiden säilytyspaikan alueella

Veneiden säilytyspaikan alueelle tulevan johtolinjan alueella tehtiin maaperän haitta-ainetutkimuksia 4.6.2024. Maaperänäytteitä otettiin johtolinjan alueelle tehtyjen koekuoppien pohjasta noin 1,5 metrin syvyydeltä sekä koekuoppien seinämistä ja kasalle kaivetuista maista. Veneiden säilytyspaikan alueen pohjoisimmasta koekuopasta otettiin pohjaa (SW3), seinämiä (SW2) ja kasalle kaivettua maata (SW1) edustaneet yksittäisnäytteet. Lopuista alueelle kaivetusta neljästä koekuopasta yhdistettiin pohjia (SW6), seinämiä (SW5) ja kasalle kaivettuja maita (SW4) edustaneet kokoomanäytteet.

Kaikista veneiden säilytysalueilta otetuista näytteistä tutkittiin laboratoriossa valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset metallit ja puolimetallit, PAH-yhdisteet sekä öljyhiilivedyt $>C_{10}-C_{40}$.

Neljän koekuopan pohjista koostetussa kokoomanäytteessä SW6 todettiin valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisen kynnysarvon ja alemman ohjearvon välille sijoittuva lyijypitoisuus 119 mg/kg. Öljyhiilivetyjä tai PAH-yhdisteitä ei todettu kynnysarvot ylittäviä pitoisuuksia.

Tutkimuksissa alueen maaperässä todettiin lisäksi jätettä (0–20 %), kuten puuta ja muovijätettä.

Maaperän pilaantuneisuustutkimukset siltojen alueella

Suunniteltujen siltojen rakennusalueille tehtiin 25.6.2024 maaperän haitta-ainetutkimuksia yhteensä kuudesta kaivinkoneella tehdystä koekuopasta SW1–SW6. Koekuoppia kaivettiin yksi kunkin kolmen

sillan molempiin päihin. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää tulevan rakennusalueen maaperän haitta-ainepitoisuudet sekä havainnoida jätteet.

Tutkimuspisteistä kirjattiin ylös maalajit, mahdolliset jätejakeet ja havainnot. Koekuopista otettiin yhteensä 21 maaperänäytettä maalajikerroksittain. Isoja kiviä havaittiin noin 1,4–2 metrin syvyydessä, jonka vuoksi kaivu päätettiin kyseille syvyydelle. Kaikista näytteistä mitattiin alkuainepitoisuuksia XRF-kenttämittarilla ja haihtuvia hiilivetyjä PID-mittarilla. Mittaustulosten ja aistinvaraisten havaintojen perusteella näytteitä toimitettiin laboratorioanalyysiin. Laboratoriossa analysoitiin valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset metallit ja puolimetallit sekä öljyhiilivedyt $>C_{10}-C_{40}$ yhteensä yhdeksästä näytteestä ja PAH-yhdisteet yhdestä näytteestä.

Näytteissä SW2/0–0,4 m, SW3/0–0,3 m, SW5/0–0,2 m ja SW6/0–0,3 m todettiin valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisen kynnysarvon ja alemman ohjearvotason väliin sijoittuvia arseenipitoisuuksia (6,36–23,2 mg/kg). Koekuopista SW2 ja SW3 otetuissa näytteissä todettujen arseenipitoisuuksien arvioidaan johtuvan kuitenkin luontaisista taustapitoisuuksista. Näytteessä SW5/0–0,2 m todettiin lisäksi kynnysarvon ja alemman ohjearvon väliin sijoittuva kuparipitoisuus 126 mg/kg sekä kynnysarvon ylittävä öljyhiilivetyjen $>C_{10}-C_{40}$ summapitoisuus 442 mg/kg. Myös näytteessä SW3/0–0,3 m todettiin kynnysarvon ylittävä öljyhiilivetyjen $>C_{10}-C_{40}$ summapitoisuus 423 mg/kg. PAH-yhdistetä ei tutkimuksissa todettu kynnysarvot ylittäviä pitoisuuksia.

Kohonneita haitta-ainepitoisuuksia todettiin kaikilla siltapaikoilla pintamaakerroksessa. Alueita ei ole rajattu teknisesti haastavan kaivun vuoksi. Havaitut haitta-aineet ovat mahdollisesti peräisin tiealueella käytetystä asfaltista/öljysorasta. Maa-ainesten seassa havaittiin asfalttimurusia, hieman leca-soraa, betonia, puuta, eriste- sekä suodatinkankaan palasia arviolta 1–2 % maa-aineksen määrään verrattuna.

Maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve

Suunnitelluilla kaivualueilla on todettu valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset kynnysarvot ylittäviä, mutta ohjearvot alittavia haitta-ainepitoisuuksia. Kohde sijaitsee Natura-alueella ja on ekologisesti herkkä. Alueen maaperässä on todettu myös jätettä sekä siltojen alueilla että veneiden säilytysalueella.

Koska tutkituilla alueilla on ekologista arvoa, on maaperässä todettuja kohonneita arseenin, kuparin ja lyijyn pitoisuuksia verrattu ekologisista perusteista määritettyihin SHP_{eko}-arvoihin. Taulukossa 1. on esitettyinä

korkeimmat alueella todetut arseenin, kuparin ja lyijyn pitoisuudet verrattuna SHP_{eko}-arvoihin.

Taulukko 1. Kohdealueella todetut korkeimmat arseenin, kuparin ja lyijyn pitoisuudet verrattuna SHP_{eko}-arvoihin.

Haitta-aine	Suurin kohteessa todettu pitoisuus, mg/kg	SHP _{eko} -arvo, mg/kg
Arseeni	23,2	56
Kupari	126	125
Lyijy	119	490

Vertailun perusteella pitoisuudet eivät kuparia lukuun ottamatta ylitä SHP_{eko}-arvoja. Myös kuparin osalta todettu pitoisuus on vain 1 mg/kg suurempi kuin SHP_{eko}-arvo. Kuparia todettiin kynnysarvon ylittävänä pitoisuutena tutkimuspisteen SW5 pintamaassa 0–0,2 metrin syvyydellä. Kuparin kanssa samassa näytteessä todettiin kynnysarvon ylittävä öljyhiilivetyjen >C₁₀–C₄₀ summapitoisuus. Öljyhiilivetyjä todettiin kynnysarvon ylittävänä pitoisuutena myös tutkimuspisteessä SW3.

Öljyhiilivedyt esiintyvät päällystämättömässä pintamaassa, joten linnut, nisäkkäät ja matelijat voivat altistua niille alueella oleskellessaan. Nisäkkäiden, lintujen ja matelijoiden reviirit ovat kuitenkin huomattavasti laajempia kuin öljyhiilivetytypitoinen alue, joten oleskelun öljyhiilivetytypitoisella alueella arvioidaan jäävän riskiä aiheuttamattomalle tasolle. Maaperän mikrobit ja maaperäeläimet voivat altistua öljyhiilivedyille elinympäristössään. Maaperäeliöstö on voinut sopeutua välttelemään öljyhiilivetyjä, ja mikrobit ovat voineet sopeutua käyttämään yhdisteitä energianlähteenään. Maaperäeliöstön altistumisesta ei arvioida aiheutuvan merkittävää riskiä maaperän biologisille tai mikrobiologisille prosesseille. Öljyhiilivedyt eivät rikastu ravintoverkoissa. Öljyhiilivedyt eivät esiinny öljyfaasina, joten ne eivät aiheuta akuuttia riskiä esimerkiksi lintujen höyhenpeitteiden tahriintumisen kautta.

Edellä esitetyn perusteella maaperässä todettujen haitta-ainepitoisuuksien ei arvioida aiheuttavan ekologista riskiä, eikä kohdealueilla arvioida olevan ekologisiin riskeihin perustuvaa maaperän puhdistustarvetta. Koska maaperässä todettujen haitta-aineiden pitoisuudet alittivat myös alemmat ohjearvot, ei haitta-ainesta arvioida viitearvovertailun perusteella aiheutuvan myöskään terveysperusteista puhdistustarvetta.

Esitetty puhdistussuunnitelma

Työn toteuttaminen

Rakennusalueilla tullaan tekemään siltojen rakentamiseen liittyviä kaivutöitä, jotka kohdistuvat haitta-ainepitoiseen maaperään. Koska tehtyjen tutkimusten ja riskinarvion perusteella maaperällä ei arvioida olevan riskeihin perustuvaa puhdistustarvetta, esitetään kaivutyöt toteutettavaksi rakentamisen vaatimassa laajuudessa. Kaivutöille ei aseteta numeerisia puhdistustavoitteita vaan kohdealueilta poistetaan rakentamisen vaatimassa laajuudessa jätteiset ja kynnysarvon tai alueelliset taustapitoisuudet ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia sisältävät maa-ainekset.

Kaivutöissä tasoitetaan nykyisten penkereiden kohta pintamaan tasoon, jonka jälkeen kaivualue rajataan ponttiseinillä. Keskiveden pinnan tason alapuolelle noin 0,6 metriä ulottuva loppukaivu tullaan tekemään ponttiseinien sisällä. Kohteessa ei kaiveta varsinaista sedimenttiä. Kaivettava massa tulee olemaan pääsääntöisesti kuivaa tai melko kuivaa. Valtaosan kaivumassasta arvioidaan olevan vanhaa täyttöä. Varsinaista liejusavea tai savea arvioidaan poistettavasta massasta olevan vain pieni osa. Kaivuja tehdään kolmen sillan alueella sekä veneiden säilytysalueella kaapelikaivannon vaatimassa laajuudessa.

Työ katsotaan päättyneeksi, kun maa-aines on poistettu rakentamisen vaatimassa laajuudessa ja kaivualueilta on otettu tarvittavat jäännöspitoisuusnäytteet.

Lähtötietojen perusteella siltojen rakennusalueilla kaivetaan maa-ainesta vanhojen pengerten kohdilla 180 tonnia per silta, eli yhteensä 540 tonnia. Tulevien paalulaattojen kohdilta tullaan kaivamaan ponttiseinien sisällä nykyisellä maa-alueella keskivedenpinnan alapuolisella tasolla yhteensä 1 268 m³ maa-ainesta. Tutkimusten perusteella voidaan olettaa, että ponttiseinien sisällä kaivettavat maa-ainekset ovat haitta-aineettomia. Kohdealueella ei ole päästy tutkimaan tiealueen alapuolista maaperää, mikä aiheuttaa epävarmuutta määräärvioon. Tutkimuksiin perustuva massamääräarvio pitoisuustasoittain on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Massamääräarvio pitoisuustasoittain.

Pitoisuustaso	Tilavuus, m ³
Pitoisuus alle kynnysarvon, jätettä 0–2 %	60
Pitoisuus alle kynnysarvon, jätettä 5–20 %	20
Pitoisuus yli kynnysarvon, jätettä 0–2 %	180
Pitoisuus yli kynnysarvon, jätettä 2–20 %	50
Yhteensä	310

Haitta-ainepitoisen maaperän kaivutyöt on suunniteltu tehtäväksi siltojen uusimisen yhteydessä vuonna 2026–2027.

Kaivettujen maa-ainesten ja jätteiden käsittely

Eri haitta-ainepitoisuuksia sisältävät massat pidetään kaivettaessa erillään. Rakennustöiden vuoksi kaivettavat maa-ainekset, joiden haitta-ainepitoisuudet ylittävät kynnysarvot tai alueelliset taustapitoisuudet, mikäli haitta-aineen alueellinen taustapitoisuus on korkeampi kuin kynnysarvo, poistetaan rakentamisen vaatimassa laajuudessa ja kuljetetaan vastaanottopaikkaan, jolla on lupa ottaa vastaan haitta-ainepitoisia maa-aineksia.

Massat, joiden haitta-ainepitoisuudet alittavat kynnysarvot, voidaan myös tarvittaessa hyödyntää kohdealueilla kaivantojen täytöissä. Kaivantojen täytöissä voidaan hyödyntää myös kynnysarvojen ylittäviä, mutta alueelliset taustapitoisuudet alittavia haitta-ainepitoisia maita, mikäli kyseessä on selkeästi kohdealueen luonnontilaisessa maa-aineksessa havaittu pitoisuus. Siltojen alueella rantapenkereet ovat pääosin täyttömateriaalia. Täyttömaa-aineksista ei ole saatavilla riittävästi taustapitoisuusaineistoa eli johtopäätöksiä näiden osalta ei voida tehdä. Tutkimukset ulotettiin arvioituun rakentamissyvyyteen, eikä luonnontilaista maa-ainesta varmuudella saavutettu. Hyötykäyttö edellyttää myös massojen geoteknistä soveltuvuutta sekä jätteettömyyttä.

Koska olemassa olevilla silloilla ei voi kulkea raskaalla kalustolla, tehdään kaivumaiden lastaus joko kohdealueiden ulkopuolella, tai maa-ainesten kaivutyöt toteutetaan siten, että kaivualueille rakennetaan väliaikaiset raskasta kalustoa kestävät sillat. Yhtenä vaihtoehtona on, että maat kaivetaan proomuille ja kuljetetaan sellaisille alueille, jossa maat voidaan lastata kuorma-auton lavoille. Lastausalueena voi toimia esimerkiksi Sikosaarentien alkupäässä oleva laituri- ja veneiden säilytysalue tai rakennusalueelta noin 1,6 kilometrin päässä lounaassa sijaitsevat Gammelbackan venepaikat sekä -luiska. Proomuille lastaamista vaikeuttaa se, että vesisyvyys siltojen kohdilla on matala. Tämän vuoksi sedimenttiä jouduttaisiin mahdollisesti ruoppaamaan. Haitta-ainepitoisia merisedimenttejä ei lähtökohtaisesti kaiveta.

Alueella on todettu olevan suuri todennäköisyys happamien sulfaattimaiden esiintymiselle. Kohdealueiden kaivu sijoittuu kuitenkin todennäköisesti pääosin täyttömaa-alueille, jossa ei ole riskiä happamista sulfaattimaista.

Kaivualueilla ei lähtökohtaisesti välivarastoida haitta-ainepitoista tai jätteellistä maata. Maa-aineksia voidaan mahdollisesti varastoida veneiden säilytyskentällä, jos se on teknisesti toteutettavissa.

Haitta-ainepitoisten maa-ainesten kuormille laaditaan sähköiset siirtoasiakirjat. Siirtoasiakirjat viedään SIIRTO-rekisteriin. Esimerkki siirtoasiakirjasta liitetään puhdistamisen loppuraporttiin, mikäli se on mahdollista saada vastaanottoaikkujen sähköisistä järjestelmistä.

Kohdealueilla ei ole mahdollista seuloa maita. Työn yhteydessä kaivettavat jätteitä sisältävät maat ja jätteet toimitetaan suoraan vastaanottoaikkuihin.

Vesien käsittely

Kohdealueiden kaivutyöt toteutetaan meren pinnan tasolla, sen lähellä ja sen alapuolella. Rakennustyöt on suunniteltu tehtäväksi ponttiseinien sisällä, jolloin tarvetta vesien käsittelylle ei olisi. Ponttiseinän sisällä tehtäviin kaivantoihin asennetaan välittömästi suodatinkangas ja murske, jolloin kaivu tapahtuu keskiveden pinnassa. Kaivantoihin ei pitäisi pohjan kautta päästä vettä. Kaivannot ovat meren välittömässä läheisyydessä ja kaivantoihin mahdollisesti kertyvä vesi on ympäröivää merivettä. Kaivantoveteen sekoittuu kiintoainetta ympäröivästä maaperästä veden suotautuessa kaivantoihin sekä silloin kun vettä pumpataan pois kaivannoista.

Rakennusalueen lähistöllä ei kulje hulevesi- tai jätevesilinjoja, joten kaivantovettä ei voida johtaa viemäriin.

Vesistöön johdettavan veden laatua tarkkaillaan näytteenotolla vesien johtamisen ajan. Alueilta, joissa on todettu kohonneita haitta-ainepitoisuuksia, otetaan muodostuvista kaivantovesistä näyte, josta analysoidaan alueen maaperässä todetut haitta-aineet.

Kaivantoveden kiintoaineksen määrää ja sameutta tarkkaillaan aina kun vettä johdetaan. Vesistöön johdettava vesi ei saa olla silmämääräisesti sameaa, eikä vesistöön saa muodostua silmin nähtävää samentumaa. Vesinäytteet otetaan käsittelyjärjestelmän purkuputken päästä siten, että se edustaa vesistöön johdettavaa vettä. Vettä tarkkaillaan kaivantokohtaisesti aina veden johtamisen alkaessa.

Tarkkailutiheys on aluksi päivittäistä, kunnes johdettavan veden tarkkailtavien parametrien arvot pysyvät ohjearvoja alhaisemmilla tasoilla. Jos johdettavan veden tarkkailtavat arvot ylittävät ohjearvot, tulee käsittelymenetelmiä tehostaa. Kun tarkkailtavat arvot alittavat ohjearvot, voidaan tarkkailutiheyttä harventaa. Ohjearvoina ovat pääkaupunkiseudun työmaavesiohjeen mukaiset ohjearvot mereen johdettavalle kaivantovedelle. Johdettavista vesistä mitataan tai

analysoidaan alla olevan taulukon 3. mukaiset parametrit. Työmaan tulee pitää kirjaa siitä, kuinka paljon kaivantovesiä johdetaan vesistöön.

Taulukko 3. Pääkaupunkiseudun työmaavesiohjeen mukaiset ohjearvot mereen johdettavalle kaivantovedelle.

Parametri	Ohjearvo
Kiintoaine	<30 mg/kg, tai vastaava sameuden tapauskohtainen arvo (NTU)
Öljy	<5 mg/kg eikä näkyvää öljykalvoa
Lämpötila	Vastaanottavan uoman lämpötila ei saa oleellisesti nousta
Johdettavan alueen maaperässä todetut haitta-aineet (VNa:n 214/2007 mukaiset metallit, PAH-yhdisteet)	VNa:n 1022/2006 liitteen 1 mukaiset ympäristölaatunormit

Johdettavan kaivantoveden kiintoainespitoisuutta voidaan laskea ohjeen mukaisiin ohjearvoihin käyttämällä laskeutusaltaita sekä suodattimia ja sorapetiä kaivantoveden pumppauksessa. Laskeutusaltaaseen voidaan asentaa myös öljypuomit ja öljynerotuslaitteisto tarpeen vaatiessa. Johdettava vesi voidaan johtaa mahdollisuuksien mukaan rantaruovikkoon, jolloin sen vaikutus vesistöön pienenee.

Puhdistustöiden valvonta, seuranta ja tarkkailu

Ympäristötekkinen valvoja ohjaa kaivutyötä ja massojen loppusijoittamista aiempien tutkimustulosten sekä tarkkailunäytteiden avulla.

Kaivutyön aikana otetaan seurantanäytteitä siten, että haitta-aineita sisältävät maat voidaan luotettavasti ohjata eri pitoisuustasojen mukaisiin vastaanottopaikkoihin. Yksi näyte edustaa enintään noin 150 m³:n (255 t) kaivumaamäärää. Mikäli massoissa on aistinvaraisesti tai kenttämittareilla havaittavaa poikkeavuutta, näytteitä otetaan tiheämmin.

Kaivutöiden jälkeen niistä kaivannoista, joiden kaivumassoissa on todettu haitta-aineita kynnysarvot ylittävinä pitoisuuksina, otetaan edustavat jäännöspitoisuusnäytteet pohjista ja seinämistä. Jäännöspitoisuusnäytteistä analysoidaan laboratorioissa kaivumassoissa todetut haitta-aineet. Jäännöspitoisuusnäytteitä otetaan kuitenkin tarpeen ja mahdollisuuksien mukaan. Esimerkiksi ponttiseinien sisällä tehtävästä kaivusta on todennäköisesti mahdotonta ja tarpeetonta ottaa jäännöspitoisuusnäytteitä.

Huomio- ja eristysrakenteet

Eristysrakenteille ei arvioida olevan tarvetta, sillä kaivualueilla ei ole todettu merkittävästi kulkeutuvia haitta-aineita. Jos kaivualueen maaperään jää haitta-ainepitoisia maita, asennetaan kaivannon pohjalle ja seinämiin huomioverkko erottamaan haitta-ainepitoiset maat puhtaista maista.

Mikäli töiden aikana todetaan ennakkotutkimuksista poiketen merkittäviä pitoisuuksia kulkeutuvia haitta-aineita, määritetään eristysrakenteen tarve kulkeutuvien haitta-aineiden jäännöspitoisuuksien perusteella. Eristyksestä neuvotellaan ympäristöviranomaisen kanssa ennen sen toteutusta.

Varautuminen odottamattomiin tilanteisiin

Mikäli massamäärät kasvavat huomattavasti oletetusta, ilmoitetaan massamäärien ylityksestä puhdistamisesta vastaavalle ja varmistetaan massojen loppusijoituspaikan kapasiteetti. Myös urakoitsijaa tiedotetaan massamäärien kasvusta ja sen vaikutuksesta työn kestoon.

Jos alueelta löytyy merkittäviä määriä haitta-aineita, jotka eivät olleet tiedossa suunnitteluvaiheessa, keskeytetään työ ja havainnoista ilmoitetaan puhdistamisesta vastaavalle ympäristönsuojeluviranomaiselle. Tämän jälkeen puhdistamista jatketaan viranomaisen ohjeiden mukaisesti.

Mikäli alueen maaperässä havaitaan merkittävästi voimakkaampia haitta-ainepitoisuuksia kuin ennalta oli tiedossa, otetaan massoista ylimääräinen edustava kokoomanäyte, joka toimitetaan laboratorioon tutkittavaksi. Havainnoista ilmoitetaan puhdistamisesta vastaavalle ja ympäristönsuojeluviranomaiselle. Tämän jälkeen ylimääräinen puhdistustarve ja massamäärä arvioidaan ja massat toimitetaan soveltuvaan vastaanottopaikkaan.

Jos työn yhteydessä joudutaan kaivamaan suunniteltua suurempia määriä haitta-aineita sisältävää sedimenttiä, keskeytetään työ ja havainnoista ilmoitetaan puhdistamisesta vastaavalle ympäristönsuojeluviranomaiselle. Puhdistusta jatketaan viranomaisen ohjeiden mukaisesti.

Puhdistamisen terveys- ja ympäristövaikutukset ja niiden ehkäisy

Ulkopuolisten pääsy työmaa-alueelle estetään ja työmaa-alue merkitään selvästi. Kevyellä liikenteellä tulee olemaan esteetön kulku työmaan ohi.

Kaivutyö toteutetaan siten, että haitta-ainepitoista maa-ainesta ei leviä työmaa-alueen ulkopuolelle. Haitta-aineiden leviäminen vältetään

estämällä autojen tarpeeton liikkuminen haitta-ainepitoisella alueella ja tarvittaessa puhdistamalla renkaat. Haitta-ainepitoisen maan kuormat peitetään. Haitta-ainepitoisten massojen välivarastointialueiden maaperä suojataan tai tutkitaan ja tarvittaessa puhdistetaan työn päätyttyä.

Sääolosuhteet, kuten kuivuus, voimakas tuuli ja voimakas sade huomioidaan puhdistustyössä ja tarvittaessa työt keskeytetään. Työmaalla olosuhteet huomioidaan siten, että mahdollisen veden pinnan nousun, myrskyn tai muun syyn vuoksi, kaivualueilta ei pääse haitta-ainepitoisia vesiä tai maita vesistöön.

Kaivettavia maita ei kuivateta ennen alueelta poistamista. Käytössä oleva kalusto tulee olla sellainen, ettei kuormista pääse valumaan haitta-ainepitoista vettä ympäristöön.

Kohde on luonnonsuojelualueella sekä merkittävän vedenalaisen meriluontoalueen välittömässä läheisyydessä. Työt tulee ajoittaa niin, että haitat vesiluonnolle pysyvät mahdollisimman vähäisinä.

Normaalin maarakennustyömaan työsuojelunäkökohtien lisäksi kohdealueiden puhdistamisessa on huomioitava alueella todetut haitta-aineet. Terveysriskinä on työn aikana haitta-aineiden kulkeutuminen pölyn mukana ruoansulatus- ja/tai hengityselimiin sekä iholle. Pitkäaikainen, suora ihokosketus haitta-ainepitoiseen maa-ainekseen voi aiheuttaa ihoärsytystä ja haitta-aineen kulkeutumista elimistöön. Alueella työskentelevillä sekä vierailevilla tulee olla asianmukaiset suojavaatteet. Työntekijät käyttävät henkilökohtaisia suojarusteita (vähintään kypärä, turvakengät, pitkähihaiset ja -lahkeiset työvaatteet, tarvittaessa hiukkassuojain P3). Haitta-ainepitoisen maa-aineksen kanssa työskenneltäessä käytetään suojakäsineitä ja käsien pesuun kiinnitetään huomiota. Suojarusteet vaihdetaan niiden likaannuttua tai rikkouduttua. Työmaalle varataan ensiapuvälineet sekä silmähuuhde. Haitta-ainepitoisen maan kaivualueilla ruokailu, juominen ja tupakointi on kielletty.

Tiedottaminen, kirjanpito ja raportointi

Työn aloittamisesta ilmoitetaan Uudenmaan ELY-keskukselle sekä Porvoon kaupungin ympäristönsuojelulle kirjallisesti ennen töiden aloittamista. Samalla ilmoitetaan puhdistamisen valvonnasta vastaavan henkilön nimi ja yhteystiedot. Puhdistamisesta vastaava vastaa muusta tarpeelliseksi katsomastaan tiedotuksesta tarvittaessa yhdessä suunnittelijan tai ympäristöteknisen valvojan kanssa.

Työn aikana tehdään kirjanpitoa, joka pidetään ajan tasalla kunnostuksen aikana. Ympäristötekninen valvoja kirjaa kaivutöiden aikana muistiin vähintään:

- tiedot alueelta poistetuista haitta-ainepitoisista maista,
- tiedot otetuista näytteistä ja analyysituloksista,
- tiedot jäännöspitoisuuksista,
- tiedot mahdollisista haitta-ainepitoisen maaperän kaivannoista poisjohdetuista kaivantovesistä,
- mahdolliset huomio- ja eristerakenteet sekä
- havainnot ja poikkeamat suunnitelmista ja syyt poikkeamiin.

Kaivutöiden valmistuttua työstä laaditaan loppuraportti, jossa esitetään vähintään seuraavat asiat:

- kaivutyön toteutus ja aikataulu,
- haitta-ainepitoisen maaperän kaivantojen sijainnit ja syvyydet,
- tiedot poistetuista haitta-ainepitoisista maa-aineksista,
- kaivutöiden aikainen näytteenotto ja analyysitulokset,
- jäännöspitoisuudet,
- mahdolliset huomio- ja eristerakenteet,
- mahdollinen vesienkäsittely sekä
- mahdollisesti kohteeseen jäävien haitta-ainepitoisten maiden vaikutukset.

Loppuraportti toimitetaan ympäristönsuojeluviranomaiselle tarkastettavaksi.

Viranomaisen ratkaisu

Uudenmaan ELY-keskus on tarkastanut Porvoon kaupungissa sijaitsevien kiinteistöjen 638-486-1-8 (Palsta 31) ja 638-486-11-1 pilaantuneen maaperän puhdistamista koskevan ilmoituksen ja hyväksyy sen seuraavin määräyksin:

Puhdistustavoitteet

1. Siltojen (Suistonsilta, Ruskiksensilta ja Sikosaarensilta) alueet sekä veneiden säilytysalueelle suunnitellun johtolinjan alue on puhdistettava rakennustöiden yhteydessä siten, ettei rakentamisen jälkeen maaperään mahdollisesti jäävistä haitta-ainepitoisuuksista aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle.

2. Pilaantuneen maa-aineksen poistamisen aikana on otettava maaperänäytteitä pilaantuneiden alueiden laajuuksien, kaivusvyöyksien 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

2. Pilaantuneiden maiden kaivutyön aikana on huolehdittava, ettei kaivualueelle pääse tai siellä oleskele asiaankuulumattomia henkilöitä. Tarvittaessa pilaantuneen maan kaivualueet on erotettava muista alueista aidalla, puomeilla tai lippusiimalla. Lisäksi alueet on 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 käsittely ja varastointi

5. Poistettavat pilaantuneet maa-ainekset ja kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävät maa-ainekset 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 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.

8. Mikäli välivarastointi toteutetaan päällystämättömällä alueella, on alueen maaperän pintakerroksen pilaantumattomuus varmistettava edustavalla näytteenotolla välivarastoinnin päätyttyä.

Maa-ainesten kuljettaminen

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

Puhdistustyön lopputuloksen toteaminen

10. 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 otettava kuitenkin vähintään kaksi edustavaa näytettä. Näytteistä on analysoitava laboratoriossa vähintään kyseisellä kaivualueella tehdyissä tutkimuksissa todettujen haitta-aineiden pitoisuudet.

Pilaantuneen veden käsittely

11. Pilaantuneen maan kaivantoihin mahdollisesti kertyvästä vedestä on otettava edustavia vesinäytteitä. Näytteistä on tutkittava alueella tehdyissä maaperätutkimuksissa todetut haitta-aineet.
12. Pilaantuneen maan kaivantoihin mahdollisesti kertyvän veden käsittelystä ja/tai johtamisesta tai poistamisesta tulee laatia kaivualuekohtainen suunnitelma, joka on toimitettava hyväksyttäväksi Uudenmaan ELY-keskukselle.

Valvonta, tiedottaminen, kirjanpito ja raportointi

13. Puhdistustyöhön on nimettävä henkilö, joka vastaa päätöksen määräysten noudattamisesta ja puhdistustyön valvonnasta. Valvonnasta vastaavan nimi ja yhteystiedot sekä puhdistuksen aloittamisajankohta on ilmoitettava aluekohtaisesti (Suistonsilta, Ruskiksensilta ja Sikosaarensilta ja veneiden säilytysalue) kirjallisesti Uudenmaan ELY-keskukselle ja Porvoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle ennen toimenpiteiden aloittamista. Edellä mainituille tahoille on ilmoitettava aluekohtaisesti myös tämän päätöksen mukaisten puhdistustoimenpiteiden lopettamisajankohta.

- 14.** Mikäli puhdistustyön aikana maaperässä havaitaan kohonneina pitoisuuksina muita kuin aiemmissa tutkimuksissa todettuja ja haitta-aineita, haitta-aineita todetaan merkittävästi aiempaa korkeampina pitoisuuksina tai havaitaan muita lähtötiedoista poikkeavia asioita, jotka voivat vaikuttaa mahdollisiin ympäristö- ja/tai terveysriskeihin, on kyseisistä havainnoista ilmoitettava viipymättä Uudenmaan ELY-keskukselle ja Porvoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle jatkotoimenpiteiden sopimiseksi.
- 15.** Työn aikana on pidettävä kirjaa maaperänäytteenotosta ja eri käsittelypaikkoihin toimitettavien maa-ainesten haitta-ainepitoisuuksista ja määristä.
- 16.** Tämän päätöksen mukaisista tutkimus- ja puhdistustoimenpiteistä on laadittava aluekohtainen loppuraportti. Kutakin aluetta koskevassa loppuraportissa 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, 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 Porvoon 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

selvillä olovelvollisuudesta (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.

Alueen maaperässä on todettu kohonneita pitoisuuksia arseenia, kuparia, lyijyä ja öljyhiilivetyjä $>C_{10}-C_{40}$. Valtioneuvoston asetuksen 214/2007 liitteessä ko. haitta-aineille säädetty kynnysarvot sekä alemmat ja ylempät ohjearvot on esitetty taulukossa 4.

Taulukko 4. Arseenin, kuparin, lyijyn ja öljyhiilivetyjen $>C_{10}-C_{40}$ kynnysarvot sekä alemmat ja ylempät ohjearvot.

Haitta-aine	Kynnysarvo [mg/kg]	Alempi ohjearvo [mg/kg]	Ylempi ohjearvo [mg/kg]
Arseeni	5	50	100
Kupari	100	150	200
Lyijy	60	200	750
Keskitisleet $>C_{10} - C_{21}$	-	300	1 000
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 ei ole ilmoituksessa esitetyn mukaisesti asetettu numeerisia puhdistustavoitteita vaan siltojen alueet sekä veneiden säilytysalueelle suunnitellun johtolinjan alue on edellytetty puhdistettava rakennustöiden yhteydessä siten, ettei rakentamisen jälkeen maaperään mahdollisesti jäävistä haitta-ainepitoisuuksista aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. (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., 11. ja 13.)

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.–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 puhdistustyön yhteydessä kaivettavat pilaantuneet maa-ainekset, kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävät maa-ainekset ja jätejakeet on edellytetty toimitettavaksi hyödynnettäväksi tai loppukäsiteltäväksi asianmukaisen luvan omaavaan vastaanottoaikaan. Jätteen saa luovuttaa vain jätelain 11 luvun mukaiseen jätehuoltorekisteriin hyväksytylle toiminnanharjoittajalle. (Määräykset 5. ja 9.)

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 hyväksytty kaivettujen maa-ainesten välivarastointi siten, ettei niistä aiheudu ympäristö- tai terveyshaittaa. (Määräykset 7. ja 8.)

Valtioneuvoston jätteistä annetun asetuksen (978/2021) 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 9.)

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 9.)

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 10.)

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. PIMA-päätöksessä voidaan määrätä ainoastaan pilaantuneen maan kaivantoihin mahdollisesti kertyvien vesien käsittelystä, johtamisesta ja poistamisesta. Suunnitelluille kaivualueille tehdyissä tutkimuksissa ei ole todettu varsinaista maaperän pilaantumista vaan ainoastaan kohonneita metallien ja öljyhiilivetyjen pitoisuuksia. Kaivualueilla tiedetään kuitenkin olevan vanhoja täyttömaita, joiden alkuperästä ei ole tarkempaa tietoa. Näin ollen on mahdollista, että tulevien kaivutöiden yhteydessä todetaan korkeampia haitta-ainepitoisuuksia, mitä ennakkotutkimuksissa on todettu. Mikäli mahdollisiin pilaantuneen maan

kaivantoihin kertyy vettä, on päätöksessä edellytetty laatimaan kaivualuekohtainen suunnitelma hyväksyttäväksi Uudenmaan ELY-keskukselle, jotta voidaan tapauskohtaisesti harkita esimerkiksi riittävät veden käsittelymenetelmät, tai tuleeko vesi poistaa alueelta vai voidaan se johtaa vesistöön käsiteltynä tai mahdollisesti käsittelemättömänä. (Määräykset 11. ja 12.)

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 172 §:ssä ja jätelain 122 §:ssä säädetään valvontaviranomaisen tiedoksisaantioikeudesta tehtävänsä suorittamista varten. Määräykset 13.–16. on annettu viranomaisvalvonnan kannalta.

Pilaantunutta aluetta puhdistettaessa tulee usein esille seikkoja, joihin ei ole ennakkotutkimuksista ja -suunnitelmista huolimatta pystytty varautumaan, esim. maaperässä todetaan uusia haitta-aineita tai haitta-aineita merkittävästi aiempaa korkeampina pitoisuuksina. Tämän vuoksi valvontaviranomaisen voi olla tarpeen antaa uusia ohjeita tai määräyksiä työn aikana. (Määräys 14.)

Kirjanpidolla ja raportilla dokumentoidaan tehdyt näytteenotto-, kaivu- ja muut puhdistustoimenpiteet. (Määräykset 15. ja 16.)

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 31.10.2030 saakka.

Kyseessä on kertaluontoinen puhdistustoimenpide, joka on tarkoitus toteuttaa siltojen uusimisen yhteydessä vuonna 2026–2027. Mikäli puhdistusta ei jostain syystä pystytä toteuttamaan viiden vuoden määräajassa, voi siihen hakea lisää aikaa ELY-keskukselta. Tällöin tulee arvioitavaksi se, ovatko alueen olosuhteet ja suunnitelmat muuttuneet niin, että on tarpeen laatia uusi ilmoitus, vai vastaavatko ne edelleen tämän päätöksen perustana ollutta tilannetta.

Päätöksen täytäntöönpanokelpoisuus

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

Muutoksenhakuviranomainen voi kieltää täytäntöönpanon.

Päätöksestä tiedottaminen

Päätös

Porvoon kaupunki,
Enni Flykt (sähköisesti)

Tiedoksi

Porvoon 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 3. olevassa valitusosoituksessa.

Hyväksyntä ja lisätiedot

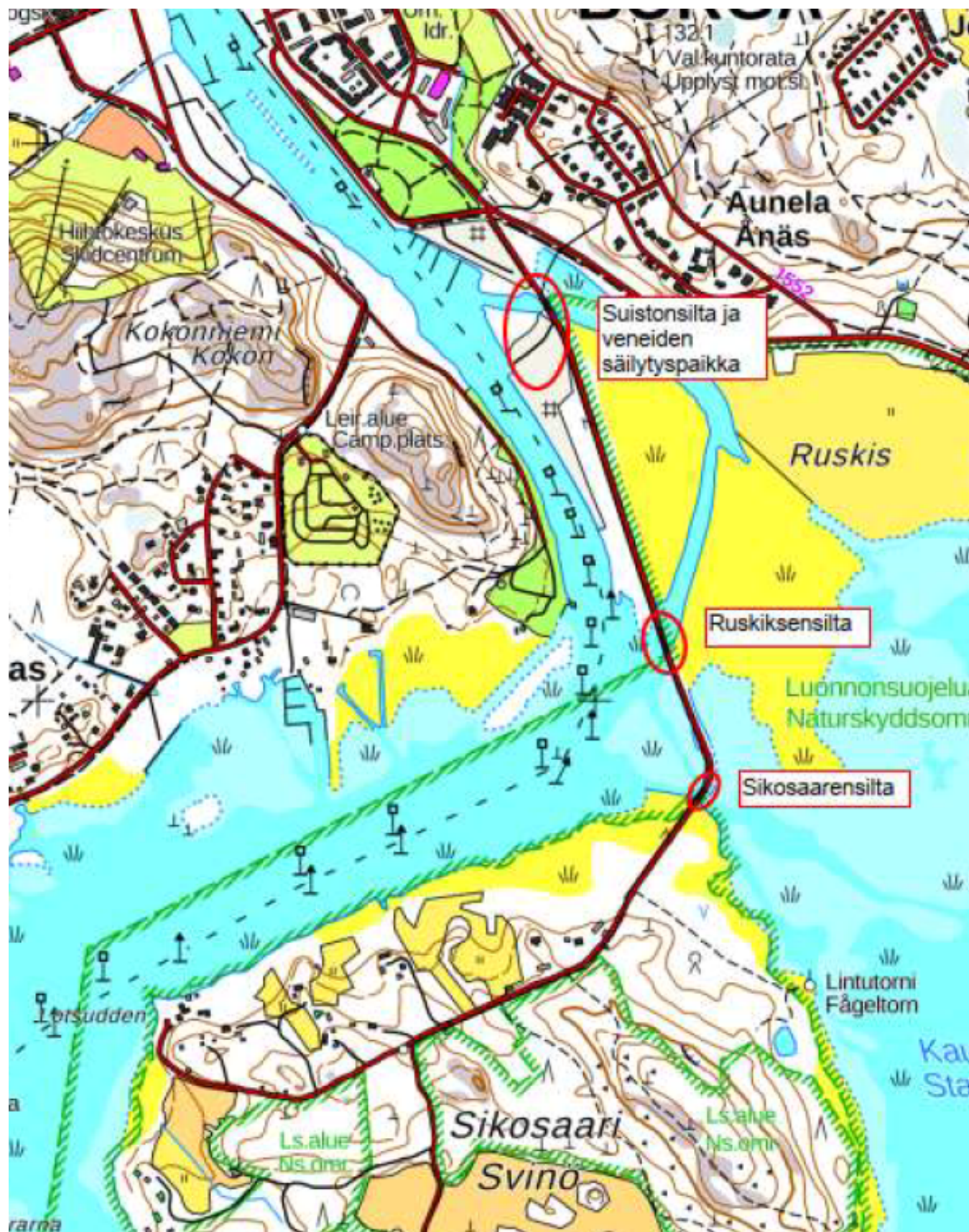
Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Merkintä sähköisestä hyväksynnästä on asiakirjan viimeisellä sivulla. Päätöksen on esitellyt ylitarkastaja Mikko Tuomikoski ja ratkaissut ylitarkastaja Elina Kerko.

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

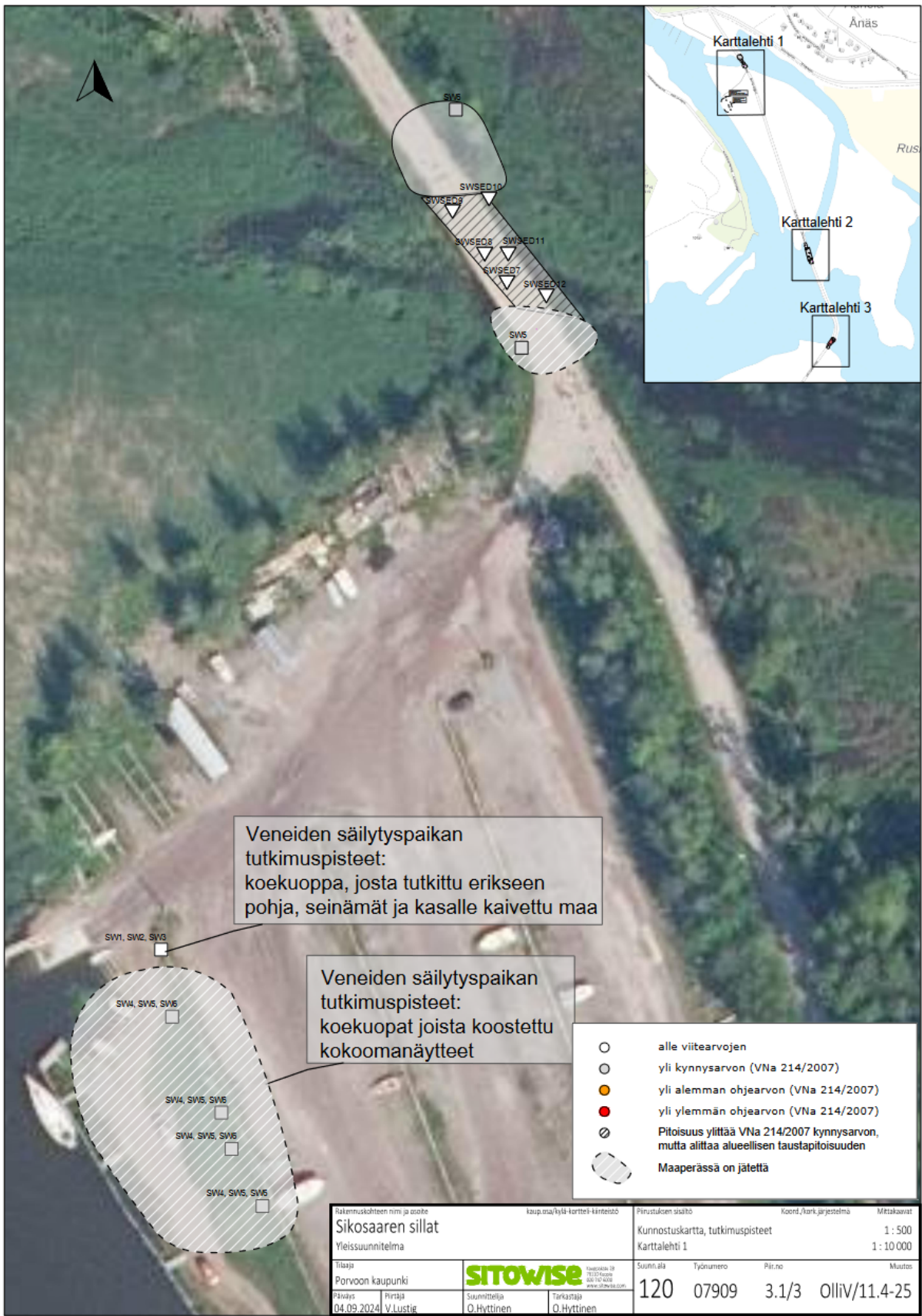
Liitteet

- Liite 1. Puhdistettavan alueen sijainti
- Liite 2. Tutkimuspistekartat
- Liite 3. Valitusosoitus

LIITE 1.



LIITE 2. sivu 1/3



LIITE 2. sivu 2/3





LIITE 3.

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 €. Tuomioistuimmaksulaissa (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/3704/2025 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument UUELY/3704/2025 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Tuomikoski Mikko 01.10.2025 10:50

Ratkaisija Kerko Elina 01.10.2025 10:58