

## ASIA

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

### Ilmoituksen tekijä

Asunto Oy Vantaan Manttaalitie 4  
c/o Avain Vuokra-asunnot Oy  
Lautatarhankatu 8 B  
00580 Helsinki

### Puhdistettavan alueen sijainti

Puhdistettava alue sijaitsee Vantaan Veromiehessä osoitteessa Anfredinkatu 3. Alueen sijainti kartalla on esitetty liitteessä 1.

Pilaantuneen maaperän puhdistamista tehdään kiinteistöillä 92-52-335-4, 92-52-335-9 ja 92-52-335-10.

### Kiinteistöjen omistajat

Kiinteistön 92-52-335-4 omistaa Asunto Oy Vantaan Manttaalitie 4, kiinteistön 92-52-335-9 omistaa Kiinteistö Oy Vantaan Manttaalitie 9 ja kiinteistön 92-52-335-10 omistaa Kiinteistö Oy Vantaan Manttaalitie 10 Pysäköintilaitos.

### Kiinteistöjen haltija

Kaikkia kiinteistöjä hallinnoi Avain Vuokra-asunnot Oy.

### Asian vireilletulo, vireilletulon peruste sekä viranomaisen toimivalta

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

Ilmoitus pilaantuneen maaperän ja pohjaveden puhdistamisesta on tullut vireille 9.3.2026.

## Tutkimus- ja suunnitelma-asiakirjat

- Avain Rakennuttaja Oy, Manttaalitie 1, Vantaa, Maaperän haitta-ainetutkimukset, Tutkimusraportti. Sipti Environment Oy, 30.3.2022.
- Avain Yhtiöt Oy, Manttaalitie 1–3, Vantaa, Maaperän haitta-ainetutkimukset, Tutkimusraportti. Sipti Environment Oy, 21.12.2023.
- Kunnostussuunnitelma, Manttaalitie 2, Vantaa. 9.3.2026.

## Puhdistettava alue

### Alueen toimintahistoria ja pilaantumisen vaaraa aiheuttaneet toiminnot ja tapahtumat

Kohteessa on ollut vuosina 1964–2009 teollisuustoimintaa, viimeisimpänä valaisintehdas. Ensisijainen pilaantuminen on aiheutunut tehtaan toiminnasta (klooratut yhdisteet ja raskasmetallit). Toissijaisen pilaantumisen on aiheuttanut kiinteistön välittömässä läheisyydessä sen eteläpuolella toiminut Bera Oy:n lyijysulatto, joka oli toiminnassa 1980-luvun puoleen väliin saakka. Lyijysulaton toiminnasta on sen lähialueille aiheutunut ilmalaskeumasta peräisin olevaa lyijypilaantuneisuutta maaperän pintakerrokseen.

### Alueen ja lähiympäristön nykyinen ja tuleva maankäyttö

Kiinteistöt ovat nykyisin tyhjillään olevaa joutomaata. Kiinteistöt ovat luontaisessa tilassa, pois lukien puretun tehdasrakennuksen pohja ja piha-alue.

Osa puhdistettavasta alueesta on merkitty voimassa olevassa asemakaavassa asuinkerrostalojen korttelialueeksi (AK), osa asumista palvelevaksi yhteiskäyttöiseksi korttelialueeksi (AH), osa autopaikkojen korttelialueeksi (AL) ja osa liikerakennusten korttelialueeksi (KM).

Puhdistettava alue rajautuu koillisessa Tikkurilantiehen, kaakossa Tammiston kauppatiehen ja lounaassa Annefredinkatuun. Puhdistettavan alueen luoteispuolella on samaan entiseen teollisuusalueeseen kuuluneita kiinteistöjä, joita ei ole vielä rakennettu.

Puhdistettavan alueen lähetyvillä ei sijaitse helposti häiriintyviä kohteita. Lähin päiväkotit sijaitsee noin 780 metrin etäisyydellä lännessä. Lähin koulu, Vantaan ammattiopisto Varia, sijaitsee noin 420 metrin etäisyydellä luoteessa. Lähin luonnonsuojelualue, Krakanpuisto, sijaitsee noin 2,2 kilometrin etäisyydellä lounaassa.

## Alueen maaperä- sekä pohja- ja pintavesitiedot

Kairatutkimusten perusteella luonnonmaa kohteessa on savea, jossa on paikoin seassa hiekkaa. Pintamaa on pääosin humusmaata. Purettujen rakennusten kohdalla on hiekkainen ja kivinen täyttömaakerros (noin 2–3 metriä), joka sisältää betonia ja tiiltä. Täyttömaakerroksen alla on savea.

Savikerroksen alla, pääosin noin 4–5 metrin syvyydellä, todettiin kairauksissa silttiä ja pohjamoreenia. Kiinteistön 92-52-335-10 itäosassa savikerroksen paksuus on 10 metriä.

Kohde ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue (Lentoasema, 0109204, 1-luokka) sijaitsee noin 1,4 kilometrin etäisyydellä kohteesta pohjoiseen. Kohteessa todettiin maaperätutkimusten yhteydessä pohjaveden pinta tutkimuspisteestä riippuen noin 2–3 metrin syvyydellä maanpinnasta.

Kohteesta noin 40 metriä etelään sijaitsee Palo-oja, joka laskee Keravanjokeen Helsingin Pitäjän Kirkonkylässä. Kohteen hulevedet kulkeutuvat pintavaluntana kiinteistön reunoilla sijaitseviin ojiin ja painaumiin.

## Haitta-aineita koskevat tiedot

### Maaperätutkimukset

Tikkurilantien, Tammiston kauppap tien ja entisen Manttaalitien rajaamalla alueella on tehty maaperätutkimuksia 2.–3.11.2021, 30.11.2021 ja 15.–21.11.2023. Nykyisten kiinteistöjen 92-52-335-4, 92-52-335-9 ja 92-52-335-10 muodostamalle alueelle tai sen välittömään läheisyyteen sijoittuu karttatarkastelun perusteella 17 tutkimuspistettä. Koko tutkitun alueen rajaus sekä tutkimuspisteiden sijainnit ja todettujen haitta-aineiden pitoisuustasot, on esitetty liitteen 2. karttapiirustuksessa.

Maaperänäytteistä analysoitiin metallien ja puolimetallien (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Sb, V ja Zn), öljyhiilivetyjen keskitisleiden (C<sub>10</sub>–C<sub>21</sub>), raskaiden öljyjakeiden (C<sub>21</sub>–C<sub>40</sub>), bensiinijakeiden (C<sub>5</sub>–C<sub>10</sub>), BTEX-yhdisteiden (bentseeni, tolueeni, etyylibentseeni ja ksyleenit), haihtuvien hiilibetyjen (VOC), PAH-yhdisteiden ja PCB-yhdisteiden pitoisuuksia.

Tutkimuspisteessä KP2 todettiin syvyydellä 0,5–1 metriä valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisen kynnysarvon ylittävä pitoisuus (360 mg/kg) öljyhiilivetyjä C<sub>10</sub>–C<sub>40</sub>. Pitoisuus koostui raskaista öljyjakeista eikä ylittänyt ko. jakeiden alemmaa ohjearvotasoa.

Tutkimuspisteessä KP3 todettiin syvyydellä 0,5–1 metriä alemman ohjearvon ylittävä antimonin pitoisuus (17 mg/kg) ja kynnysarvon ylittävä lyijypitoisuus (170 mg/kg).

Tutkimuspisteessä KP6 syvyydellä 0,5–1 metriä ja KP8 syvyydellä 0–0,2 metriä todettiin alemmat ohjearvot ylittävät pitoisuudet antimonia (50 mg/kg) ja lyijyä (420 mg/kg ja 330 mg/kg).

Tutkimuspisteessä KP11 todettiin syvyydellä 0–0,2 metriä ylemmän ohjearvon ylittävä pitoisuus sinkkiä (860 mg/kg), alemman ohjearvon ylittävä pitoisuus antimonia (46 mg/kg) ja kynnysarvot ylittävät pitoisuudet arseenia (8 mg/kg) ja kadmiumia (10 mg/kg). Syvyydellä 1–2 metriä todettiin ylemmät ohjearvot ylittävät pitoisuudet dikloorieteenejä (1 mg/kg), tetrakloorieteeniä (130 mg/kg), kromia (920 mg/kg), kuparia (770 mg/kg), lyijyä (940 mg/kg) ja sinkkiä (490 mg/kg) sekä kynnysarvot ylittävät pitoisuudet dikloorimetaania (0,14 mg/kg), trikloorieteeniä (0,095 mg/kg) ja arseenia (6 mg/kg). Syvyydellä 4–5 metriä todettiin ylemmän ohjearvon ylittävä pitoisuus tetrakloorieteeniä (30 mg/kg), alemman ohjearvon ylittävä pitoisuus dikloorieteenejä (0,053 mg/kg) ja kynnysarvon ylittävä pitoisuus trikloorieteeniä (0,12 mg/kg).

Tutkimuspisteessä KP14 todettiin syvyydellä 1–2 metriä kynnysarvon ylittävä pitoisuus trikloorieteeniä (0,013 mg/kg). Syvyydellä 2–3 metriä todettiin alemman ohjearvon ylittävä pitoisuus dikloorieteenejä (0,063 mg/kg) ja kynnysarvot ylittävät pitoisuudet trikloorieteeniä (0,21 mg/kg) ja tetrakloorieteeniä (0,023 mg/kg). Syvyydellä 3–4 metriä todettiin alemman ohjearvon ylittävä pitoisuus dikloorieteenejä (0,063 mg/kg) ja kynnysarvon ylittävä pitoisuus trikloorieteeniä (0,059 mg/kg).

Tutkimuspisteessä KP15 todettiin syvyydellä 3–4 metriä kynnysarvot ylittävät pitoisuudet dikloorimetaania (0,012 mg/kg) ja dikloorieteenejä (0,013 mg/kg).

Tutkimuspisteessä KP16 todettiin syvyydellä 0,5–1 metriä alemman ohjearvon ylittävä pitoisuus dikloorieteenejä (0,1 mg/kg) ja kynnysarvon ylittävä pitoisuus tetrakloorieteeniä (0,019 mg/kg). Syvyydellä 1–2 metriä todettiin alemman ohjearvon ylittävä pitoisuus tetrakloorieteeniä (0,77 mg/kg) ja kynnysarvot ylittävät pitoisuudet dikloorieteenejä (0,05 mg/kg) ja trikloorieteeniä (0,047 mg/kg). Syvyydellä 2–3 metriä todettiin alemmat ohjearvot ylittävät pitoisuudet dikloorieteenejä (0,17 mg/kg) ja tetrakloorieteeniä (0,72 mg/kg) ja kynnysarvon ylittävä pitoisuus trikloorieteeniä (0,11 mg/kg).

Lisäksi alueella todettiin laajalti kynnysarvot ylittävinä pitoisuuksina antimonia, arseenia, kobolttia, lyijyä tai vanadiinia.

Alustavan arvion mukaan alemmat ohjearvot ylittäviä maa-aineksia on kohteessa 1 100 tonnia.

### **Pohjavesitutkimus**

Tikkurilantien varrella lähellä Tammiston kauppaputken risteystä sijaitsevasta Vantaan kaupungin pohjavesiputkesta (tunnus 52275P) otettiin helmikuussa 2026 vesinäyte pohjavesikerrostuman pintaosasta tasolta +20,4 m mpy ja kerrostuman alaosasta noin tasolta +10,8 m mpy. Pieniä kloorattujen hiilivetyjen pitoisuuksia todettiin vesikerroksen pohjalla (summapitoisuus 42,3 µg/l) ja pohjavesikerrostuman pintaosassa (summapitoisuus 25,0 µg/l).

### **Maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve**

Kohteeseen on laadittu valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukainen maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi. Arvioinnissa on huomioitu maaperässä ja pohjavedessä todettujen haitta-aineiden ominaisuudet, pitoisuudet ja esiintyminen sekä alueen nykyinen ja tuleva maankäyttö ja ympäristöolosuhteet.

Maaperässä on todettu kohonneina pitoisuuksina kloorattuja hiilivetyjä, öljyhiilivetyjä sekä metalleja ja puolimetalleja. Öljyhiilivetyjen pitoisuus koostui raskaista öljyjakeista, jotka ovat kulkeutumattomia, eivätkä haihdu, joten todettua kynnsarvon ylittävää öljypitoisuutta ei arvioinnissa pidetty merkittävänä, eikä sitä otettu mukaan tarkempaan riskitarkasteluun. Riskitarkastelussa kriittisinä haitta-aineina tarkasteltiin kloorattuja hiilivetyjä sekä metalleja ja puolimetalleja.

### **Kulkeutumisriski**

Kohteessa todetut metallit luokitellaan kulkeutumattomiksi. Kohteen maaperässä ne sitoutuvat tiukasti humus- ja savimaahan. Riskiä kulkeutumiselle ei niiden osalta ole.

Kohteessa todetut klooratut hiilivedyt ovat liukoisia ja haihtuvia. Ne esiintyvät osin kerroksissa, joissa on todettu vettä. Pohjavedessä todettiin kloorattujen yhdisteiden pitoisuuksia kiinteistön 92-52-335-10 koilliskulmassa (dikloorieteenien summapitoisuus maks. 9,61 µg/l ja tri- ja tetrakloorieteenien summapitoisuus maks. 32,7 µg/l). Havainto viittaa siihen, että klooratut hiilivedyt ovat levinneet pitkän ajan kuluessa alueen savimaassa diffuusion avulla. Savimaassa pohjaveden virtaus on usein hyvin hidasta, jolloin haitta-aineiden liikkuminen perustuu pitkälti diffuusion.

Kloorattuja hiilivetyjä on todettu myös lähellä maanpintaa. Haihtuvina yhdisteinä niiden kulkeutuminen ulkoilmaan tai tulevien rakennusten sisäilmaan on mahdollista.

## **Terveysriski**

Terveysperusteisten vertailuarvojen perusteella merkittäviä todetuista metalleista ovat antimoni ja lyijy. Muiden metallien todetut pitoisuudet alittavat terveysperusteiset suurimmat hyväksyttävät pitoisuudet selvästi.

Tulevassa tilanteessa metallipitoiset maat tulevat todennäköisesti sijaitsemaan joko rakennusten tai asfaltoinnin alapuolella, jolloin suoran kosketuksen tai maan pölyämisen aiheuttamaa altistumista ei tapahdu. Kohteessa ei kasvateta syötäviä kasveja. Jos lyijy- tai antimonipitoisia maa-aineksia jää päällystämättömään pintamaahan, erityisesti lasten leikkipaikkojen kohdalle, aiheutuu tästä mahdollinen terveysriski pienten lasten maan nielemisen kautta.

Kulkeutumisriskitarkastelun perusteella kloorattujen yhdisteiden kulkeutuminen rakennuksen sisäilmaan on mahdollista tulevassa tilanteessa. Kyseiset yhdisteet ovat ihmiselle haitallisia ja voivat aiheuttaa terveyshaittaa.

## **Ekologinen riski**

Useat kohteessa todetuista aineista tai yhdisteistä ovat erittäin myrkyllisiä vesieliöille. Kohteessa ei kuitenkaan ole varsinaista altistuvaa vesistöä. Lisäksi haitta-aineet ovat sijainneet maaperässä pitkään, jolloin eliöstö on sopeutunut vallitseviin olosuhteisiin. Alueella ei arvioida olevan merkittävää ekologista riskiä.

## **Puhdistustarve**

Riskitarkastelun perusteella alueella on maaperän puhdistustarve, koska kiinteistön käyttötarkoitus muuttuu asuinkäyttöön.

Pohjaveden ympäristölaatonormi 1,2-dikloorieteeneille (cis- ja trans-isomeerien summa) on Suomessa 25 µg/l ja trikloorieteenille 5 µg/l. Tämä arvo on ohjeellinen raja-arvo ja sen ylittyminen tarkoittaa pohjaveden laadun heikkenemistä. Koska kohde ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella eikä alueen vettä käytetä vedenhankintaan, ei alueen pohjaveden puhdistamiselle ole tarvetta.

## **Esitetty puhdistussuunnitelma**

### **Puhdistusmenetelmät ja niiden valintaperusteet**

Puhdistus tehdään massanvaihdolla. Se on paras saatavilla oleva tekniikka (BAT), jolla voidaan varmistua rakennusten alueen ja tulevan piha-alueen pintakerrosten laatu siten, ettei tuleville asukkaille jää altistumisen riskiä.

Puhdistusmenetelmät, kuten bioilmastus sekä kemiallinen hapetus ja pelkistys ovat tehokkaita in situ -menetelmiä (paikan päällä tehtäviä) maaperän ja pohjaveden puhdistuksessa, mutta savimaassa niiden soveltaminen on haastavaa saven alhaisen läpäisevyyden vuoksi. Savi estää ilman tai hapettimien ja pelkistimien tasaisen leviämisen maaperään ja pohjaveteen, jolloin puhdistustavoitteita ei välttämättä saavuteta. In situ-menetelmät vievät usein myös vuosia aikaa ja rakennushankkeen aikataulu ei tässä tapauksessa suosi kyseisiä puhdistusmenetelmiä.

### **Puhdistustavoitteet**

Maaperästä poistetaan rakentamisen vaatimassa laajuudessa maa-ainekset, joiden haitta-ainepitoisuudet ylittävät valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset alemmat ohjearvotasot. Pohjaveden pinnantason alapuolelle mahdollisesti jäävien kloorattujen yhdisteiden pitoisuuksien aiheuttamia riskejä pyritään hallitsemaan tulevien rakennusten rakenteellisilla ratkaisulla, kuten tuulettuva ryömintätila tai alapohjan sepelikerrokseen asennettava radonputkitus.

### **Työn toteuttaminen**

Pilaantuneen maaperän puhdistus toteutetaan massanvaihdolla rakentamisen vaatimassa laajuudessa. Klooratuilla hiilivedyillä pilaantunut alue sijaitsee savimaita sisältävällä alueella. Tuleva asuinkerrostalo perustetaan paalujen varaan. Rakennuksen alapohjaan tehdään tuulettuva ryömintätila tai lattian alustäyttöön (ts. sepelikerrokseen) asennetaan radonkaasun keräysputkisto, joka johdetaan vesikaton yläpuolelle.

Mikäli pilaantuneen maan kaivantoihin kertyy vettä, otetaan kaivantovedestä näyte. Näytteestä analysoidaan vähintään maaperässä todetut haitta-aineet.

Mahdollinen kaivantovesi johdetaan aktiivihiilikäsittelyn kautta jäte- tai hulevesiviemäriin. Aktiivihiilikäsittely poistaa pohjavedestä klooratut hiilivedyt ja metallit. Ennen kaivantoveden käsittelyä, se johdetaan

selkeytysaltaaseen kiintoaineksen määrän vähentämiseksi. Vesien viemärointiä varten hankitaan lupa HSY:ltä ennen työn aloitusta.

Puhdistus on tarkoitus aloittaa huhtikuun 2026 alussa (tai lumien sulamisen jälkeen).

### **Jätteiden ja kaivettujen maa-ainesten käsittely ja hyödyntäminen**

Kaivetut maa-ainekset lajitellaan niiden pilaantuneisuuden ja mahdollisen jätteellisyyden perusteella valvojan ohjeiden mukaisesti seuraavasti:

- kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävä maa-aines (pitoisuus kynnysarvon ja alemman ohjearvon välissä)
- alemman ohjearvon ylittävä maa-aines
- ylemmän ohjearvon ylittävä maa-aines.

Poistettavat massat toimitetaan vastaanottoaikkaan, jolla on voimassa oleva ympäristölupa ottaa vastaan kyseistä maa-ainesta.

Pilaantuneiden maiden kuormat varustetaan asianmukaisella siirtoasiakirjalla (yksi kappale vastaanottoaikkaan, yksi kuljettajalle ja yksi ympäristötekniiselle valvojalle). Vaihtoehtoisesti käytetään sähköistä siirtokirjaa. Esimerkki siirtoasiakirjasta liitetään puhdistuksen loppuraporttiin ja ympäristötekniinen valvoja tai tilaaja säilyttää asiakirjoja kolme vuotta työn päättymisestä.

Maa-aineksia, joiden haitta-ainepitoisuudet ovat kynnysarvojen ja alempien ohjearvojen välissä, voidaan tarvittaessa hyötykäyttää rakennusalueella täytöissä. Hyödynnettävien maa-ainesten tulee olla rakennustekniisesti täyttöön soveltuvia eikä niissä saa esiintyä jätteitä tai haitta-aineiden hajua. Kynnysarvot ylittäviä maa-aineksia ei sijoiteta pintamaahan (0–0,5 m). Hyötykäytettävistä maa-aineksista analysoidaan laboratoriossa kohteessa todetut haitta-aineet.

Jätteellisiä maa-aineksia ei lähtökohtaisesti seulota kohteessa, vaan ne toimitetaan vastaanottoaikkaan jätteellisenä maa-aineksena.

Kaivettuja materiaaleja ei lähtökohtaisesti välivarastoida kohteessa vaan ne kuljetetaan vastaanottoaikkaan viimeistään laboratorioanalyysien valmistuttua. Maa-ainesten välivarastointiajaksi arvioidaan enintään yksi työviikko.

Välivarastointi toteutetaan tarvittaessa pääsääntöisesti haitta-ainepitoisella, puhdistamattomalla alueella. Jos välivarastointia tehdään pilaantumattomalla alueella, estetään alapuolisen maaperän

pilaantuminen välivarastoinnin seurauksena esimerkiksi käyttämällä suojapeitettä varastoitavien massojen alla. Mikäli suojapeitettä tai vastaavaa suojausta ei ole käytetty, varmistetaan maaperän puhtaus ottamalla näytteitä kasojen paikoilta välivarastoinnin päätyttyä.

### **Puhdistamisen ympäristövaikutukset ja ympäristöhaittojen ehkäisy**

Puhdistettava alue aidataan tai merkitään lippusiimalla, jolloin sivullisia ei pääse työmaa-alueelle. Työmaa-aitaan kiinnitetään varoituskyltit, joissa ilmoitetaan työmaa-alueesta ja pilaantuneen maaperän puhdistamisesta. Kaivutyö toteutetaan siten, että haitta-ainepitoisia maa-aineksia ei leviä työmaan ulkopuolelle. Pilaantuneen maan ja jätteen kuormat peitetään kuljetuksen ajaksi. Massojen kuljetukseen käytettävien kuorma-autojen renkaat puhdistetaan tarvittaessa esim. murskepatjalla ajamalla ennen kuin ajoneuvot poistuvat alueelta. Pölyämisen estämiseksi kasalla olevia maa-aineksia peitetään tarvittaessa. Voimakkaan tuulen ja sateen aikana työ keskeytetään tarvittaessa.

Työntekijät käyttävät henkilökohtaisia suojavaarusteita, joita ovat turvaliivi/heijastava suojavaatetus, kypärä, suojalasit, työkäsineet, turvakengät sekä tarvittaessa hengityssuojaimet. Työjalkineet puhdistetaan tai vaihdetaan poistuttaessa kaivualueelta. Työn aikana kiinnitetään huomiota myös henkilökohtaiseen hygieniaan. Kätet pestään aina ennen lounas- ja kahvitaukoja. Syöminen on sallittua vain puhdistusalueen ulkopuolella.

### **Puhdistustöiden valvonta, seuranta ja tarkkailu**

Työtä valvoo sertifioitu ympäristötekniinen valvoja, joka ohjaa pilaantuneilla alueilla tehtäviä kaivuja. Valvojan tehtäviin kuuluvat näytteenotot, kenttämittaukset ja -havainnot, poistettavan maa-aineksen vastaanottoaikkojen osoittaminen ja vastaanotosta sopiminen, massamäärien kirjanpito sekä yhteydenpito valvoaan ympäristöviranomaiseen. Valvoja ottaa yhteyttä valvoaan ympäristöviranomaiseen, jos työn aikana ilmenee puhdistussuunnitelman muutostarpeita.

Kaivupohjasta ja seinämistä otetuista näytteistä tutkitaan haihtuvien hiilivetyjen ja metallien pitoisuuksia tarvittaessa kenttämittarilla (VOC ja XRF). Puhdistuksen lopputulos varmennetaan jokaisen kaivannon seinämistä ja pohjasta otettavilla jäännöspitoisuusnäytteillä. Jäännöspitoisuusnäytteet otetaan edustavina kokoomanäytteinä.

Vähintään noin 10 % kaivua ohjaavista näytteistä ja kaikki jäännöspitoisuusnäytteet analysoidaan laboratoriossa. Laboratoriossa

analysoidaan vähintään alueelta havaitut haitta-aineet. Mikäli kaivun aikana maaperässä todetaan muita haitta-aineita kohonneina pitoisuuksina, analysoidaan niiden pitoisuudet jäännöspitoisuusnäytteistä niiltä alueilta, joilla ko. haitta-aineita todettiin.

### **Varautuminen poikkeuksellisiin tilanteisiin**

Massamäärän huomattavasta kasvusta ilmoitetaan puhdistuksesta vastaavalle ja valvovalle ympäristöviranomaiselle. Varmistetaan käsittelylaitosten tai sijoituspaikkojen kapasiteetti etukäteen massamäärän ylitysten varalta. Työ voi kestää arvioitua kauemmin, jolloin henkilöstöressurssin tarve on suunniteltua laajempi. Mikäli alueelta löytyy merkittäviä määriä uusia haitta-aineita, ilmoitetaan havainnoista puhdistuksesta vastaavalle ja valvovalle ympäristöviranomaiselle. Työtä jatketaan viranomaisten ohjeiden mukaisesti.

Mikäli alueen ulkopuolisia vesiä valuu kaivantoon, hallitaan vesitilannetta erilaisin kuivatusjärjestelyin. Mikäli alueen maaperässä havaitaan mahdollisesti erittäin voimakkaita haitta-ainepitoisuuksia sisältäviä massoja, niistä otetaan ylimääräinen edustava kokoomanäyte, joka toimitetaan laboratorioon analysoitavaksi. Havainnoista ilmoitetaan puhdistuksesta vastaavalle ja viranomaiselle. Ylimääräinen puhdistustarve ja massamäärä arvioidaan ja massat toimitetaan soveltuvaan vastaanottoaikaan.

### **Tiedottaminen, kirjanpito ja raportointi**

Kaivutöiden aloittamisesta tehdään aloitusilmoitus valvovalle ympäristöviranomaiselle. Aloitusilmoituksessa kerrotaan työn aikataulu ja työhön osallistuvien tahojen yhteystiedot. Mikäli puhdistussuunnitelmassa tai puhdistuksen toteuttamisessa tai laajuudessa esiintyy työn aikana muutostarvetta, valvoja ottaa välittömästi yhteyttä lupaviranomaisiin ja puhdistuksesta vastaavaan.

Ympäristötekniinen valvoja pitää kaivutyön aikana työmaapäiväkirjaa, johon merkitään vähintään:

- tiedot alueelta poistetuista haitta-ainepitoisista maista (määrä, pitoisuudet, alkuperä, sijoituspaikka ja toimitusajankohta)
- tiedot otetuista näytteistä ja analyysituloksista (sijainti, ajankohta, kenttämittaustulokset, laboratorioanalyysitulokset)
- tiedot jäännöspitoisuuksista (sijainti, ajankohta, kenttämittaustulokset, laboratorioanalyysitulokset)

- tiedot mahdollisista täyttöihin hyötykäytetyistä kynnysarvomaista (pitoisuudet, hyötykäyttöalueiden sijainnit)
- tiedot mahdollisista haitta-ainepitoisen maaperän kaivannoista pumpatuista kaivantovesistä (laatu, määrä, ajankohta, käsittely, johtamispaikka)
- rakennetut huomio- ja eristerakenteet (sijainti, materiaali, rakentamisajankohta, valokuva)
- havainnot ja poikkeamat suunnitelmista sekä syyt poikkeamiin.

Kirjanpito pidetään ajan tasalla ja viranomaisten saatavilla puhdistuksen aikana.

Puhdistustöiden päätyttyä tiedot työstä kootaan raporttiin, jonka työstä vastaava toimittaa hyväksyttäväksi valvovalle ympäristöviranomaiselle. Loppuraportissa esitetään mm.:

- kaivutyön toteutus ja aikataulu
- kaivantojen sijainnit ja syvyydet
- tiedot poistetuista haitta-ainepitoisista maa-aineksista
- kaivutöiden aikainen näytteenotto ja analyysitulokset
- jäännöspitoisuudet
- asennetut huomio- ja eristerakenteet
- tiedot hyödynnetyistä kynnysarvotasoisista maista (määrä, haitta-ainepitoisuudet, alkuperä, sijoituspaikat ja kerrospaksuudet)
- vesienkäsittely.

## **VIRANOMAISEN RATKAISU**

Lupa- ja valvontavirasto on tarkastanut Vantaan kaupungissa sijaitsevien kiinteistöjen 92-52-335-4, 92-52-335-9 ja 92-52-335-10 pilaantuneen maaperän ja pohjaveden puhdistamista koskevan ilmoituksen ja hyväksyy sen seuraavin määräyksin:

### **Puhdistustavoitteet**

1. Alue tulee puhdistaa (riskinarviointiin perustuen) sellaiseen tilaan, ettei siitä voi aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle.

Kiinteistöiltä 92-52-335-4, 92-52-335-9 ja 92-52-335-10 on poistettava rakentamisen vaatimassa laajuudessa maa-ainekset, joiden valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisten metallien ja/tai puolimetallien ja/tai dikloorieteenien ja/tai tetrakloorieteenin pitoisuudet ylittävät valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 säädetyt alemmat ohjearvotasot.

Lisäksi kiinteistöjen pintamaasta (0–0,5 metriä) on poistettava tulevassa käytössä pinnoittamattomilta alueilta maa-ainekset, joiden haitta-ainepitoisuudet ylittävät kynnyсарvotasot.

Mikäli kiinteistöjen alueelle rakennettavien rakennusten alapohjaan ei tehdä tuulettuvaa ryömintätilaa tai rakennusten alapohjan sepelikerrokseen ei asenneta radonputkistoja tai tehdä muita vastaavia rakenteita, on maaperään ja pohjaveteen puhdistuksen jälkeen mahdollisesti jäävien kloorattujen hiilivetyjen aiheuttamat terveyshaitat arvioitava uudelleen rakennustöiden jälkeistä todellista tilannetta vastaavissa olosuhteissa. Arviointi on toimitettava tarkastettavaksi Lupa- ja valvontavirastolle ja tiedoksi Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä rakennusvalvontaviranomaiselle hyvissä ajoin ennen rakennusten rakennustöiden aloittamista.

2. Pilaantuneen maaperän puhdistuksen aikana on otettava maaperänäytteitä pilaantuneiden alueiden laajuuksien, syvyyksien 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.

## **Maa-ainesten käsittely ja varastointi**

3. 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.
4. Poistettavat pilaantuneet ja/tai jätteensekaiset maa-ainekset sekä kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävät maa-ainekset, joita ei

hyödynnetä puhdistettavalla alueella, on toimitettava ominaisuuksiensa mukaisesti ensisijaisesti hyödynnettäviksi ja toissijaisesti loppukäsiteltäviksi vastaanottoaikaan, jolla on lupa vastaanottaa kyseisiä maa-aineksia.

5. Kaivetut pilaantumattomat maa-ainekset ja eri tavoin pilaantuneet tai eri tavalla käsiteltävät maa-ainekset pidetään erillään kaivun, lastaamisen, mahdollisen välivarastoinnin ja kuljetuksen aikana.
6. Kaivettuja maa-aineksia voidaan tarvittaessa välivarastoida lyhytaikaisesti alueella, jonka puhdistamisesta ilmoitus on tehty. Välivarastointi on toteutettava siten, ettei siitä aiheudu maaperän pilaantumista, pilaantumattoman ja haitta-ainepitoisen maa-aineksen sekoittumista, haitta-ainepitoisen maa-aineksen pölyämistä, haitta-aineiden muodostamaa hajuhaittaa, haitta-ainepitoisten suoto- ja valumavesien muodostumista tai muuta terveys- tai ympäristöhaittaa.
7. Mikäli välivarastointi toteutetaan päällystämättömällä alueella, on alueen maaperän pintakerroksen pilaantumattomuus varmistettava edustavalla näytteenotolla välivarastoinnin päätyttyä.

### **Kaivettujen maa-ainesten hyötykäyttö**

8. Puhdistuskaivantojen täytöissä voidaan hyödyntää pintakerroksen (0–0,5 metriä) alapuolisissa täytöissä puhdistusalueelta kaivettuja maa-aineksia, joiden metallien ja/tai puolimetallien ja/tai kloorattujen hiilivetyjen ja/tai öljyhiilivetyjen pitoisuudet ovat valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisten kynnyksarvojen ja alempien ohjearvojen välissä. Hyötykäytettävien maa-ainesten on lisäksi oltava jätteettömiä ja hajuttomia. Hyötykäytettäviä maa-aineksia ei saa sijoittaa orsi- tai pohjavesikerrokseen.
9. Hyödynnettävien maa-ainesten haitta-ainepitoisuudet tulee selvittää edustavan näytteenoton avulla ennen maa-ainesten hyödyntämistä.
10. Hyötykäytettyjen maa-ainesten haitta-ainepitoisuudet ja hyödyntämispaikat on dokumentoitava.

### **Maa-ainesten kuljettaminen**

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

Pilaantuneiden maa-ainesten kuljetuksista on laadittava jätelain (646/2011) 121 §:n mukaan siirtoasiakirjat. Siirtoasiakirjat on laadittava ensisijaisesti sähköisinä ja siirrettävä SIIRTO-rekisteriin viipymättä.

## Puhdistustyön lopputuloksen toteaminen

12. Kaivutyön lopuksi kaivantojen seinämistä ja pohjista on otettava edustavat jäännöspitoisuusnäytteet. Jokaiselta pilaantuneen maan kaivualueelta on otettava kuitenkin vähintään kaksi edustavaa näytettä. Näytteistä on analysoitava laboratorioissa vähintään kyseisellä kaivualueella tehdyissä tutkimuksissa todettujen haitta-aineiden pitoisuudet.

## Pilaantuneen veden käsittely

13. Pilaantuneella alueella sijaitseviin kaivantoihin mahdollisesti kertyvän veden haitta-ainepitoisuudet on selvitettävä. Vesinäytteistä on analysoitava laboratorioissa vähintään maaperätutkimuksissa todetut haitta-aineet.
14. Tarvittaessa vesi on poistettava tai vesi on puhdistettava paikan päällä tarkoitukseen soveltuvalla menetelmällä. Jos kaivantoihin kertyvä vesi viemäroidään, on veden viemärintiin pyydettävä lupa alueen vesihuollosta vastaavalta laitokselta.

## Valvonta, tiedottaminen ja raportointi

15. Puhdistustyöhön on nimettävä henkilö, joka vastaa puhdistustyön valvonnasta ja jolla on tarvittava asiantuntemus ja kokemus pilaantuneen maaperän puhdistukseen ja puhdistustöiden valvontaan. Valvonnasta vastaavan nimi ja yhteystiedot sekä puhdistuksen aloittamisajankohta on ilmoitettava kirjallisesti Lupa- ja valvontavirastolle ja Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle ennen toimenpiteiden aloittamista. Edellä mainituille tahoille on ilmoitettava myös tämän päätöksen mukaisten puhdistustoimenpiteiden lopettamisajankohta.
16. Mikäli puhdistustyön aikana maaperässä havaitaan muita kuin aiemmissa tutkimuksissa todettuja haitta-aineita, aiempaa merkittävästi korkeampia haitta-ainepitoisuuksia tai havaitaan muita lähtötiedoista poikkeavia asioita, jotka voivat vaikuttaa mahdollisiin ympäristö- ja/tai terveysriskeihin, on kyseisistä havainnoista ilmoitettava viipymättä Lupa- ja valvontavirastolle ja Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle jatkotoimenpiteiden sopimiseksi.
17. Työn aikana on pidettävä kirjaa maaperänäytteenotosta ja eri käsittelypaikkoihin toimitettavien maa-ainesten haitta-ainepitoisuuksista ja määristä. Kirjanpidon on oltava ajan tasalla ja valvovan viranomaisen saatavilla työn aikana.

18. Tämän päätöksen mukaisista tutkimus- ja puhdistustoimenpiteistä on laadittava loppuraportti, jossa on esitettävä
- puhdistustyön toteuttaminen ja karttapiirustus toteutuneista kaivualueista ja -syvyyksistä koordinaatistoon (ETRS-TM35FIN) sidotulla kartalla
  - kuvaus työn aikaisista näytteenottomenetelmistä ja yhteenveto työn aikaisesta näytteenotosta
  - kirjanpitoliedot poistetuista haitta-ainepitoisista maa-aineksista
  - selvitys haitta-ainepitoisten maa-ainesten hyödyntämisestä alueella
  - analyysitulokset puhdistetun maaperän haitta-aineiden jäännöspitoisuuksista ja näytteenottoaikkojen sijainnit karttapiirustuksessa esitettyinä (ETRS-TM35FIN-koordinaatisto)
  - yhteenveto maa-ainesten toimittamisesta eri hyödyntämis-, käsittely- ja loppusijoituspaikoille
  - yhteenveto mahdollisten vesinäytteiden analyysituloksista ja pilaantuneen veden poistamisesta ja käsittelystä.

Loppuraportti on toimitettava Lupa- ja valvontavirastolle ja Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä kiinteistöjen omistajille kolmen kuukauden kuluessa alueen puhdistustöiden 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 puhdistettavalla alueella tai poistamiseen toimitettavaksi muualla käsiteltäväksi voidaan ryhtyä tekemällä siitä ilmoitus valtion valvontaviranomaiselle (Lupa- ja valvontavirasto), jos puhdistaminen ei ympäristönsuojelulain 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 esitetyn maaperän puhdistustarpeen arvioinnin tulee täyttää nämä asetuksen vaatimukset.

Alueen maaperässä on todettu kohonneita pitoisuuksia metalleja, puolimetalleja, öljyhiilivetyjä ja kloorattuja hiilivetyjä. Valtioneuvoston asetuksen 214/2007 liitteessä ko. haitta-aineille säädetyt kynnysarvot sekä alemmat ja ylempät ohjearvot on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Metallien, puolimetallien, öljyhiilivetyjen ja kloorattujen hiilivetyjen kynnysarvot sekä alemmat ja ylempät ohjearvot.

Haitta-aine	Kynnysarvo [mg/kg]	Alempi ohjearvo [mg/kg]	Ylempi ohjearvo [mg/kg]
Antimoni	2	10	50
Arseeni	5	50	100
Elohopea	0,5	2	5
Kadmium	1	10	20
Koboltti	20	100	250
Kromi	100	200	300
Kupari	100	150	200
Lyijy	60	200	750
Nikkeli	50	100	150
Sinkki	200	250	400
Vanadiini	100	150	250
Kevyet öljyjakeet (>C <sub>10</sub> -C <sub>21</sub> )		300	1 000
Raskaat öljyjakeet (>C <sub>21</sub> -C <sub>40</sub> )		600	2 000
Öljyjakeet (>C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	300		
Dikloorimetaani	0,01	1	5
Dikloorieteenit	0,01	0,05	0,2
Trikloorieteeni	0,01	1	5

Haitta-aine	Kynnysarvo [mg/kg]	Alempi ohjearvo [mg/kg]	Ylempi ohjearvo [mg/kg]
Tetrakloorieteeni	0,01	0,5	2

### Määräskohtaiset 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 ilmoituksessa esitetyn mukaisesti kiinteistöiltä poistettavaksi rakentamisen vaatimassa laajuudessa maa-ainekset, joiden metallien ja puolimetallien sekä di- ja tetrakloorieteenien pitoisuudet ylittävät alemmat ohjearvotasot. (Määräys 1.)

Lisäksi on edellytetty poistettavaksi pintamaasta (0–0,5 metriä) tulevassa käytössä pinnoittamattomilta alueilta maa-ainekset, joiden haitta-ainepitoisuudet ylittävät kynnysarvotasot. Riskinarvioinnin perusteella ko. pintamaan haitta-ainepitoisuuksista voi aiheutua päälystämättömillä alueilla terveysriski suoran kosketuksen, maa-aineksen pölyämisen sekä mahdollisen maan nielemisen kautta. (Määräys 1.)

Riskinarvioinnin perusteella maaperässä ja pohjavedessä todetuista klooratuista hiilivedystä voi aiheutua terveysriski niiden sisäilmaan kulkeutumisen kautta. Riskiä on esitetty hallittavan rakenteellisilla ratkaisuilla, kuten rakennusten alapohjan tuuletus tai radonputkiston asentaminen rakennusten alle. Mikäli ko. tai vastaavia rakenteita ei toteuteta, on päätöksessä edellytetty arvioitavaksi mahdolliset terveysriskit huomioiden toteutuvat rakenteet sekä maaperään ja pohjaveteen jäävät todelliset haitta-ainepitoisuudet puhdistuksen jälkeen. Riskinarvioinnilla varmistetaan uusien rakennusten terveellinen ja turvallinen sisäilman laatu. Arviointi on edellytetty toimitettavaksi Lupa- ja valvontavirastolle ja Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä rakennusvalvontaviranomaiselle hyvissä ajoin ennen rakennusten rakennustöiden aloittamista, jotta tarvittaessa voidaan päättää mahdollisista jatkotoimenpiteistä, kuten muut puhdistus-/riskinhallinta- tai tarkkailutoimenpiteet. (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., 9., 12., 13. ja 15.)

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 20 § edellyttää pilaantumisen vaaraa aiheuttavalta toiminnalta huolellisuutta ja varovaisuutta ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi sekä onnettomuuksien estämiseksi ja niiden vaikutusten rajoittamiseksi (varovaisuus- ja huolellisuusperiaatteet). (Määräykset 3.–9. ja 16.)

Jätelain (646/2011) 13 §:ssä säädetään, ettei jätteestä tai jätehuollosta saa aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle, roskaantumista, yleisen turvallisuuden heikentymistä taikka muuta näihin rinnastettavaa yleisen tai yksityisen edun loukkausta. (Määräykset 4.–8. ja 11.)

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 4.)

Jätelain (646/2011) 29 §:n mukaisesti maaperän puhdistustyön yhteydessä kaivettavat pilaantuneet ja/tai jätteenekaiset maa-ainekset sekä kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävät maa-ainekset on edellytetty toimitettavaksi hyödynnettäväksi tai loppukäsiteltäväksi asianmukaisen luvan omaavaan vastaanottoaikaan. Jätteen saa luovuttaa vain jätelain 11 luvun mukaiseen jätehuoltorekisteriin hyväksytylle kuljettajalle. (Määräykset 4. ja 11.)

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 5.)

Päätöksessä on hyväksytty ympäristönsuojelulain (527/2014) 136 §:n mukaisesti puhdistustyön yhteydessä kaivettujen maa-ainesten, joiden metallien ja/tai puolimetallien ja/tai kloorattujen hiilivetyjen ja/tai öljyhiilivetyjen pitoisuudet ovat kynnyksarvojen ja alempien ohjearvojen välissä, hyötykäyttö puhdistuskaivantojen täytöissä pintakerroksen alapuolella. Hyödynnettävien maa-ainesten tulee olla jätteettömiä ja hajuttomia, jottei niistä aiheudu alueella ympäristö-, terveys- tai viihtyvyyshaittaa. Maita ei saa sijoittaa orsi- tai pohjavesikerrokseen, jottei niistä aiheudu riskiä pohjaveden laadulle. Päätöksessä on edellytetty täytöissä hyötykäytettävien maa-ainesten haitta-ainepitoisuuksien ja sijoituskohteiden dokumentointia, jotta maa-ainekset voidaan huomioida asianmukaisesti tulevien kaivutöiden yhteydessä. (Määräykset 8.–10.)

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 11.)

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 (978/2021) 40 §:ssä. (Määräys 11.)

Jäännöspitoisuusnäytteenotolla todennetaan maaperän haitta-ainepitoisuudet pilaantuneen maa-aineksen poistamisen jälkeen. Näytteenotolla varmennetaan edellytetyjen puhdistustavoitteiden saavuttaminen sekä saadaan tietoa maaperään kaivujen jälkeen jäävistä haitta-ainepitoisuuksista. (Määräys 12.)

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 ne aiheuta enempää maaperän, pohjaveden tai pintaveden pilaantumista tai muuta haittaa tai vaaraa terveydelle tai ympäristölle. (Määräykset 13. ja 14.)

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 172 §:ssä ja jätelain 122 §:ssä säädetään valvontaviranomaisen tiedoksisaantioikeudesta tehtävänsä suorittamista varten. Määräykset 15.–18. on annettu viranomaisvalvonnan kannalta.

Pilaantunutta aluetta puhdistettaessa tulee usein esille seikkoja, joihin ei ole ennakkotutkimuksista ja -suunnitelmista huolimatta pystytty varautumaan, esimerkiksi maaperässä todetaan uusia haitta-aineita tai haitta-aineita merkittävästi aiempaa korkeampina pitoisuuksina. Poikkeuksellisten tilanteiden vuoksi valvontaviranomaisen voi olla tarpeen antaa uusia ohjeita tai määräyksiä työn aikana. (Määräys 16.)

Kirjanpito ja raportointi ovat tarpeen viranomaisvalvonnan kannalta. Niissä dokumentoidaan tehdyt näytteenotto-, kaivu- ja muut puhdistustoimenpiteet. (Määräykset 17. ja 18.)

## **Sovelletut oikeusohjeet**

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

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

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

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

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

Hallintolaki (434/2003)

Valtioneuvoston asetus vesienhoidon järjestämisestä (1040/2006)

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

Valtion maksuperustelaki (150/1992)

Valtioneuvoston asetus Lupa- ja valvontaviraston maksullisista suoritteista vuonna 2026 (1177/2025)

## **Käsittelymaksu ja sen määräytyminen**

Tämän ilmoituksen käsittelystä perittävä maksu on 1 494 €.

Maksun suuruus perustuu valtioneuvoston asetukseen Lupa- ja valvontaviraston maksullisista suoritteista vuonna 2026 (1177/2025) ja sen liitteenä olevaan maksutaulukkoon. Pilaantuneen maaperän puhdistamisesta tehtävän ilmoituksen käsittelystä perittävä maksu on 83 € kultakin asian käsittelyyn kuluvalta tunnilta. Tämän ilmoituksen käsittelyyn kului 18 tuntia.

## Valvonnan maksullisuus

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 205 §:n mukaan valtion valvontaviranomainen voi periä maksun valvontatoimista, jotka ovat tarpeen 136 §:n 2 momentissa tarkoitetun päätöksen noudattamisen varmistamiseksi. Maksun suuruus perustuu valtioneuvoston asetukseen Lupa- ja valvontaviraston maksullisista suoritteista vuonna 2026 (1177/2025) ja sen liitteenä olevaan maksutaulukkoon.

## Päätöksen voimassaoloaika

Tämä päätös on voimassa 30.4.2031 saakka.

Kyseessä on kertaluontoinen ja suhteellisen lyhytkestoinen puhdistustoimenpide, joka on tarkoitus aloittaa huhtikuussa 2026. Mikäli puhdistusta ei jostain syystä pystytä toteuttamaan viiden vuoden määräajassa, voi siihen hakea lisää aikaa Lupa- ja valvontavirastolta. 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

Asunto Oy Vantaan Manttaalitie 4  
c/o Avain Vuokra-asunnot Oy  
Matti Niitti (sähköisesti)

### Tiedoksi

Kiinteistö Oy Vantaan Manttaalitie 9 (sähköisesti)  
Kiinteistö Oy Vantaan Manttaalitie 10 Pysäköintilaitos (sähköisesti)  
Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen (sähköisesti)  
Vantaan kaupungin rakennusvalvontaviranomainen (sähköisesti)

### Kuuluttaminen

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 85 §:n mukaisesti Lupa- ja valvontavirasto antaa päätöksen tiedoksi myös julkisella kuulutuksella.

Kuulutus ja kuulutettava päätös ovat nähtävillä Lupa- ja Valvontaviraston ja Vantaan kaupungin verkkosivuilla.

## **Tietojärjestelmän päivittäminen**

Alueen maaperää koskevat tiedot päivitetään valtakunnalliseen Maaperän tilan tietojärjestelmään (MATTI-tietojärjestelmä).

## **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 kolme olevassa valitusosoituksessa.

## **Lisätiedot**

Lisätietoa asiasta antaa ylitarkastaja Hanna Valkeapää (hanna.valkeapaa(at)lvv.fi, p. 0295 256 077).

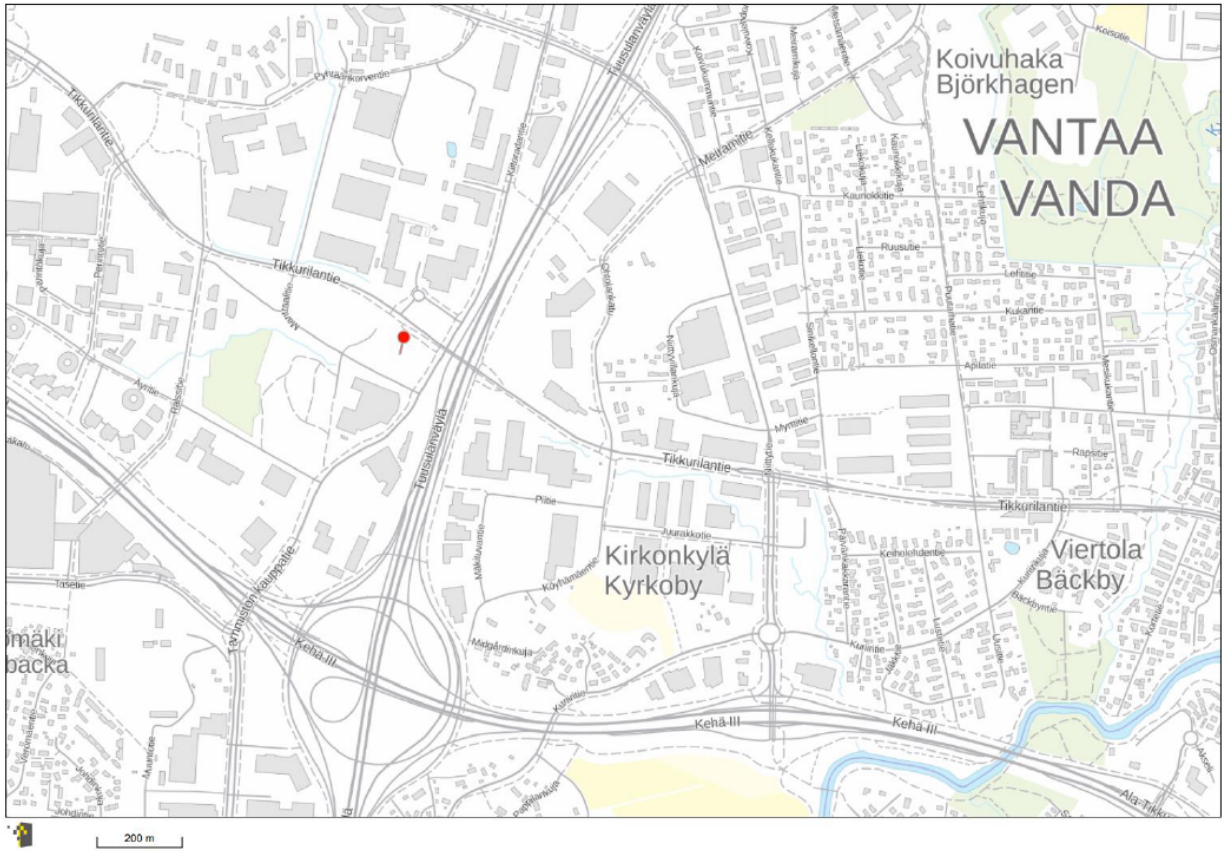
## **Hyväksyntä**

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Päätöksen on esitellyt ylitarkastaja Hanna Valkeapää ja ratkaissut ylitarkastaja Elina Kerko.

## **Liitteet**

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

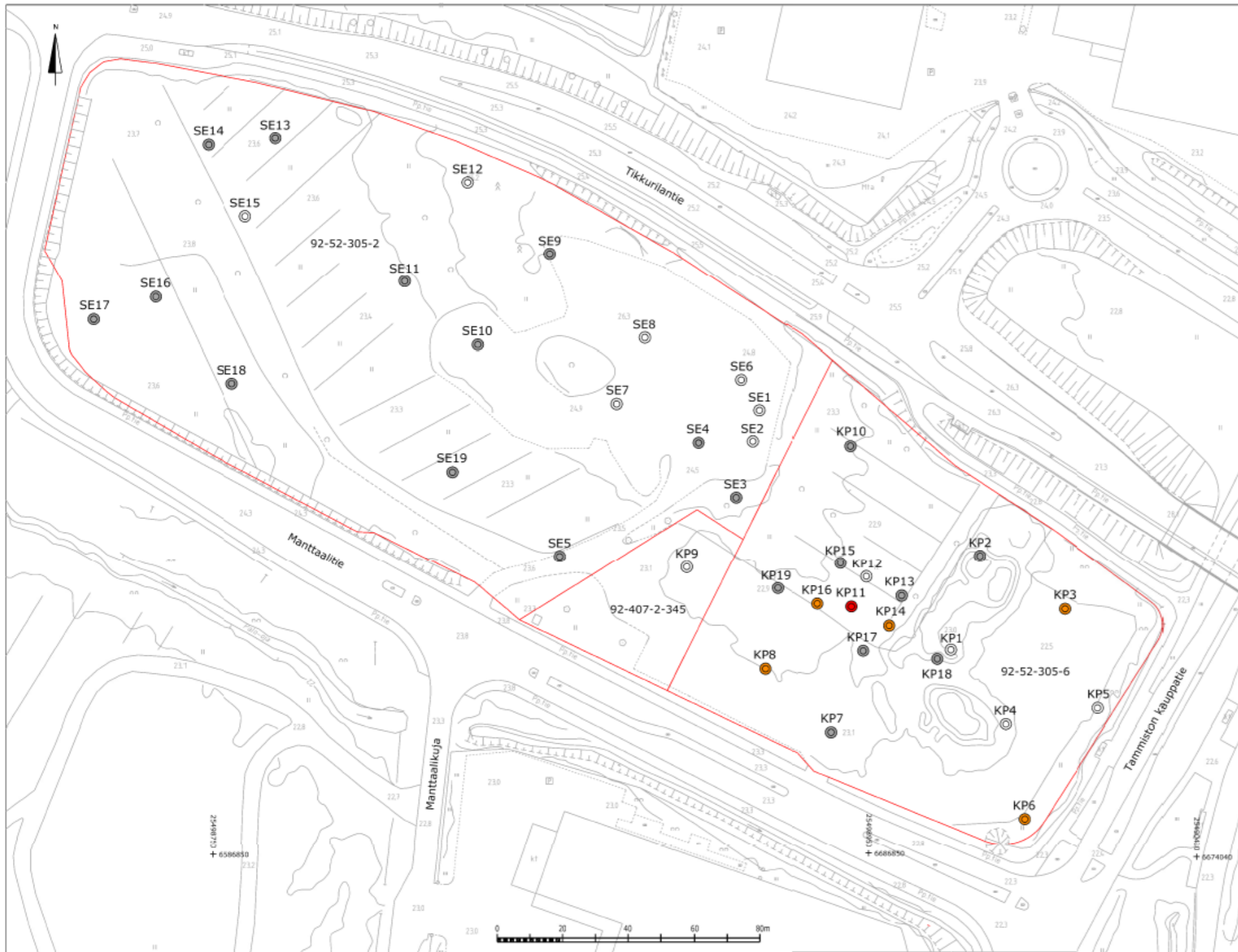
# LIITE 1.



**Kuva 1.** Kohteen sijainti kuvassa punaisella © Maanmittauslaitos.



LIITE 2.



- = Kiinteistöraja
- Tutkimuspisteet ja maanäytteiden haitta-aineiden pitoisuudet (laboratoriossa analysoidut pitoisuudet):
- ⊙ = Pitoisuus alle VNa 214/2007 kynnys- ja chjearvojen
- ⊗ = Pitoisuus yli VNa 214/2007 kynnysarvon
- = Pitoisuus yli VNa 214/2007 alemman ohjearvon
- = Pitoisuus yli VNa 214/2007 ylempään ohjearvon
- SE = Tutkimuspiste 15.-17.11.2023 (SE1...SE19)
- KP = Tutkimuspiste 2.-3.11.2021 (KP1...KP11) ja 30.11.2021 (KP12...KP19)

Tasokoordinaatio/ Plankoordinaatistystem	ETRS-GK25
Korkeusjärjestelmä	N2000

REV	PVM	TEKIJÄ	ERITTELY
			Kohde Avain Yhtiöt Oy Manttaalitie 1-3, Vantaa
			Piirustuksen sisältö PIMA-tutkimuskartta 1:1000
			<b>sipti</b> environment
			Sipti Environment Oy Vanha Helsingintie 18 A, 00700 Helsinki +358 40 757 9931
			Päiväys 12.12.2023 Suunn. H. Kivistöinen Hyv. O. Ullgren
			Suunnittelualue, projektinumero, piirustusnumero YMP SE1553 01

## LIITE 3.

### VALITUSOSOITUS

Tähän päätökseen saa oikeudenkäynnistä hallintoasioissa annetun lain (808/2019) mukaisesti hakea muutosta valittamalla **Vaasan hallinto-oikeuteen**. Valittajalta peritään hallinto-oikeudessa 310 euron suuruinen oikeudenkäyntimaksu. Tuomioistuinmaksulaissa (1455/2015) säädetään erikseen niistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.

Tuomioistuinmaksulaki: <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2015/20151455>

Tuomioistuinmaksulain (1455/2015) nojalla annettu oikeusministeriön asetus (1020/2024) maksujen tarkistuksesta on tullut voimaan 1.1.2025. Ajantasainen tieto oikeudenkäyntimaksuista löytyy täältä:

<https://oikeus.fi/tuomioistuimet/fi/index/asiointijulkisuus/maksut/oikeudenkayntimaksuthallinto-oikeudessa.html>.

#### Valitusaika

Valitus on tehtävä 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Päätöksen tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä kuulutuksen julkaisemisajankohdasta. Ajan laskeminen alkaa tiedoksisaantipäivää seuraavasta päivästä. Jos määräajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, lauantai, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, jouluaatto tai juhannusaatto, valitusaika jatkuu vielä seuraavaan arkipäivään.

#### Sisältö

Valituskirjelmässä, joka osoitetaan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava

- valittajan nimi ja kotikunta
- postiosoite ja puhelinnumero, joihin asian käsittelyä koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa
- päätös, johon haetaan muutosta
- miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta ja mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi
- perusteet, joilla muutosta vaaditaan
- mihin valitusoikeus perustuu, jos valituksen kohteena oleva päätös ei kohdistu valittajaan.

Jos valittajan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä taikka jos valituksen laatijana on joku muu henkilö, on valituskirjelmässä ilmoitettava myös tämän nimi ja kotikunta.

## Liitteet

Valituskirjelmään on liitettävä

- valituksenalainen päätös valitusosoituksineen alkuperäisenä tai jäljennöksenä
- tiedoksisaantitodistus tai muu selvitys valitusajan alkamisen ajankohdasta
- mahdolliset asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi
- asiamiehen valtakirja, mikäli asiamiehenä toimii muu kuin asianajaja, julkinen oikeusavustaja tai luvan saanut oikeudenkäyntiavustaja

## Toimittaminen

Valitus tulisi ensisijaisesti tehdä hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa <https://asiointi.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>



## Vaasan hallinto-oikeus

- Käyntiosoite: Korsholmanpuistikko 43, 4. krs
- Postiosoite: PL 204, 65101 Vaasa
- Sähköposti: [vaasa.hao@oikeus.fi](mailto:vaasa.hao@oikeus.fi)
- Puhelin: Kirjaamo 029 56 42780 (ma-pe klo 8.00–16.15)
- Puhelinvaihte: 029 56 42611

Valituskirjelmän voi toimittaa henkilökohtaisesti tai asiamiehen tai lähetin välityksellä taikka lähettäjän omalla vastuulla postitse tai sähköpostitse. Valituskirjelmän tulee olla valitusviranomaisella viimeistään valitusajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä.

Tämä asiakirja LVV-U/57550/2026 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument LVV-U/57550/2026 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Valkeapää Hanna 10.04.2026 09:26

Ratkaisija Kerko Elina 10.04.2026 10:08