



**ASIA** Ympäristönsuojelulain (527/2014) 136 §:n mukainen ilmoitus pilaantuneen maaperän ja pohjaveden puhdistamisesta.

#### ILMOITUKSEN TEKIJÄ JA YHTEYSHENKIÖ

Rakennus-Järvi Oy  
Tehdaskatu 14  
24100 Salo

Tarmo Kyläkoski  
040-7267566  
tarmo.kylakoski@alanko.net

#### PUHDISTETTAVAN ALUEEN SIJAINTI JA ALUEEN HALTIJA

Kunta  
Katuosoite tai muu osoitetieto  
Kiinteistötunnus  
Kiinteistön omistajat

Kaarina  
Ladjakoskenkatu 5  
202-424-1-144  
Kaarinan Ladjakosken Puisto Oy, Kaarinan  
Ladjakoski Oy ja Kaarinan Ylikoski Oy

#### TOIMINNAN ILMOITUSVELVOLLISUUS JA VIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Ympäristönsuojelulain 133 §:n mukaan se, jonka toiminnasta on aiheutunut maaperän pilaantumista, on velvollinen puhdistamaan maaperä. Mikäli pilaantumisen aiheuttajaa ei saada selville tai täyttämään puhdistamisvelvollisuuttaan, on alueen haltijan laissa tarkemmin mainituissa tapauksissa puhdistettava maaperä. Jollei haltijaa voida velvoittaa puhdistustoimenpiteisiin, on kunnan puhdistettava maaperä.

Lain 136 §:n mukaan maaperän puhdistamiseen pilaantuneella alueella, sekä puhdistamisen yhteydessä kaivetun maa-aineksen hyödyntämiseen kaivualueella, tai poistamiseen toimitettavaksi muualla käsiteltäväksi, voidaan ryhtyä tekemällä siitä ilmoitus valtion valvontaviranomaiselle. Ilmoitus on tehtävä hyvissä ajoin, kuitenkin viimeistään 45 vuorokautta ennen puhdistamisen kannalta olennaisen työvaiheen aloittamista.

Valtion valvontaviranomainen tarkastaa ilmoituksen ja tekee sen johdosta päätöksen, jossa voidaan antaa tarvittavat määräykset pilaantuneen alueen puhdistamisesta, puhdistamisen tavoitteista ja maa-aineksen hyödyntämisestä sekä tarkkailusta.

#### ILMOITUKSEN VIREILLETULO

Ilmoitus on tullut vireille 14.12.2017.

## MAAPERÄN PUHDISTAMISTA KOSKEVAT AIEMMAT LUVAT

Ilmoituksessa mainitun kiinteistön maaperän puhdistamisesta ei ole tehty ympäristönsuojelulaissa tai sitä aiemmassa ympäristönsuojelulaissa tarkoitettuja toimivaltaisen viranomaisen päätöksiä.

## PUHDISTETTAVAA ALUETTA KOSKEVAT TIEDOT JA MAAPERÄN PUHDISTAMINEN

Ilmoitukseen liitteenä on seuraava maaperän puhdistamista koskeva suunnitelma:

- Ladjakoskenkatu 5, Kaarina. Pilaantuneen maaperän puhdistuksen yleissuunnitelma. Ramboll Finland Oy, 5.10.2017.

Ilmoituksessa ja puhdistuksen yleissuunnitelmassa esitetään kiinteistön maaperän puhdistamiseen liittyen tiivistetysti seuraavaa:

### Puhdistettavan alueen käyttö, pilaantumisen syy, kaavoitus ja naapurusto

Puhdistettava alue sijaitsee Kaarinan kaupungissa Ladjakosken kaupunginosassa. Alue on osa Ylikosken tilaa, joka koostuu tilan talouskeskuksen päärakennuksesta sekä useammasta erillisestä piharakennuksesta. Talouskeskuksen päärakennus sekä osa piharakennuksista sijaitsevat kohteen ulkopuolella. Alueella olevista rakennuksista talouskeskuksen entisen navetan alueella on aiemmin toiminut autokorjaamo/maalaamo. Tiedossa ei ole onnettomuuksia tai vuotoja, jotka olisivat mahdollisesti vaikuttaneet alueen maaperän tilaan. Kohteen naapuritonteilla ei ole ollut maaperää pilaavaa toimintaa. Kohteessa ei ole tehty aikaisemmin maaperän haitta-ainetutkimuksia.

Alue (noin 5275 m<sup>2</sup>) rajautuu pohjoisessa ja etelässä metsä- ja peltoalueisiin sekä länsi/luoteisreunassa laajaan kalliometsäalueeseen. Itäiseltä reunalta alue rajautuu Ladjakoskenkatuun. Lähin asutus sijaitsee noin 35 m etäisyydellä kohteesta Ladjakoskenkadun itäpuolella.

Suunnittelualueella on voimassa Ylikosken asemakaava ja asemakaavan muutos A6330. Alue on kaavoitettu asemakaavassa asuinpientalojen korttelialueeksi (AP) sekä rivitalojen ja muiden kytkettyjen asuinrakennusten korttelialueeksi (AR). Suunnittelualue tullaan rakentamaan asemakaavan mukaiseen käyttötarkoitukseensa.

### Maaperä

Tutkimuksissa kohteen maaperässä on todettu seuraavia maakerroksia (maanpinnasta alaspäin lukien):

- Pintamaa 0–0,3 m: humusmaata ja kivistä hiekkaa
- Syvyydellä 0,3–1,0 m: hiekaista savista silttiä
- Syvyydellä 1,0–3,0 m: siltti- ja savikerroksia

Arvioitu kallionpinta on todettu muutamassa näytepisteessä noin 1,5–2,5 m syvyydessä.

## Pohja- ja pintavedet

Puhdistettava alue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella tai sellaisen läheisyydessä. Lähimmät luokitellut pohjavesialueet sijaitsevat noin 3 km etäisyydellä etelässä (Kuusisto, II luokka, ID 0220201) ja lännessä (Kaarninko, I luokka, ID 0285352). Maaperätutkimuksissa ei todettu orsi- tai pohjavettä. Alueella tai sen läheisyydessä ei ole pintavesistöjä. Lähin pintavesi on Kuusistonsalmi, joka sijaitsee noin 1,5 km kohteesta etelään.

## Maaperän haitta-ainepitoisuudet sekä haitta-ainepitoisen maan määrä

Kohteen maaperää on tutkittu ottamalla maanäytteitä (19 kpl) alueelle kaivetuista koekuopista (5 kpl). Maanäytteistä määritettiin XRF-kenttämittarilla metallipitoisuudet. Laboratoriossa maanäytteistä tutkittiin metallit (3 näytettä), öljyhiilivedyt (4 näytettä), PAH-yhdisteet (2 näytettä) ja VOC-yhdisteet (1 näyte).

Laboratorioanalyysien perusteella kohteen maaperässä todettiin valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaisen ylemmän ohjearvon ylittävä sinkin pitoisuus (850 mg/kg, KK 502/0,3–1 m). Lisäksi kohteen maaperässä ylittyivät asetuksen kynnyсарvot mm. neljän PAH-yhdisteen sekä PAH-yhdisteiden kokonaispitoisuuden, öljyhiilivetyjakeiden ja haihtuvien yhdisteiden osalta.

Koekuopissa todettiin jonkin verran tiili- ja betonijätettä sekä vähäisissä määrin myös puujätettä ja metalliromua.

Alueella tehdyn tutkimuksen tulosten perusteella kohteesta arvioidaan poistettavan noin 800 m<sup>3</sup>tr pilaantunutta maa-ainesta ja 100 m<sup>3</sup>tr pilaantumaton jätteensekaisesta maa-ainesta. Arvio pilaantuneen maa-aineksen määrästä lajeittain on esitetty alla:

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| - metallit yli ylemmän ohjearvon (sis. jättejakeita)           | 600 m <sup>3</sup> tr |
| - metallit yli alemman ohjearvotason (ei jätettä)              | 200 m <sup>3</sup> tr |
| - haitta-aineet alle alemman ohjearvotason (sis. jättejakeita) | 100 m <sup>3</sup> tr |

Pilaantuneen maan määrääarvio tarkentuu, kun alueella olevat rakennukset on purettu ja kyseisillä alueilla on tehty lisätutkimuksia.

## Maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi

Kohteen pilaantuneisuutta ja puhdistustarvetta on arvioitu vertaamalla todettuja haitta-ainepitoisuuksia valtioneuvoston asetuksessa (214/2014) esitettyihin alempiin ohjearvoihin. Puhdistustarpeen arvioinnissa on tarkasteltu mm. kulkeutumis-, terveys- ja ekologisia riskejä. Kriittisiksi haitta-aineiksi on valittu sinkki sekä PAH-yhdisteistä fenantreeni. Kulkeutumis- ja terveysriskejä on arvioitu maankäyttöön (asuinkäyttö) sekä haitta-aineiden ominaisuuksiin perustuen. Merkittävimmiksi kulkeutumisriskeiksi on arvioitu haitta-aineiden leviäminen ja kulkeutuminen ihmistoiminnan vaikutuksesta (esim. kaivut ja maa-ainessiirrot). Suurimmaksi terveysriskiksi arvioitiin tahaton maa-ainesten nieleminen. Todetuista haitta-aineista ei arvioida aiheutuvan merkittävää

ekologista riskiä. Riskiarvion mukaan on kuitenkin mahdollista, että osa todetuista haitta-aineista voi kulkeutua pienissä määrin kohdealueen ulkopuolelle esimerkiksi pohjaveden mukana.

Kohteen nykyisen ja tulevan maankäyttömuodon sekä alustavan riskinarvion perusteella kohteessa katsotaan olevan pilaantuneen maaperän puhdistamistarvetta siltä osin kun asetuksen (214/2007) mukaiset alemmat ohjearvot ylittyvät. Myös alueen maaperässä olevien jätteiden katsotaan aiheuttavan tarvetta alueen puhdistamiselle. Kohteessa todetut kynnysarvon ylittävät haitta- ainepitoisuudet tulee suunnitelman mukaan huomioida maata kaivettaessa.

### **Maaperän puhdistuksen tavoitetaso, puhdistusmenetelmä ja puhdistuksen periaate**

Kohteen maaperän puhdistustavoitteeksi esitetään Vna 21472007 mukaista alemmaa ohjearvotasoa. Puhdistettavalla alueella sijaitsevat kiinteät rakennukset puretaan ennen työn aloittamista. Maaperän haitta-ainepitoisuudet tarkistetaan purettujen rakennusten kohdalta maanpäällisten rakenteiden purkamisen jälkeen.

Maaperän puhdistusmenetelmänä käytetään massanvaihtoa, sillä suunnittelualueen rakentamisen takia kiinteistöllä on tarve tehdä maankaivutöitä. Pilaantuneet massat poistetaan kaivinkoneella kaivamalla ja toimitetaan käsiteltäväksi ja loppusijoitettavaksi laitokseen, jolla on lupa vastaanottaa ja käsitellä em. jätteitä.

Maaperän puhdistustyö päättyy, kun maa-ainekset, joissa alempi ohjearvotaso ylittyy on poistettu alueelta. Puhdistustoimenpiteet rajoittuvat kohdekiinteistön alueelle. Maaperän puhdistustyön päätyttyä toimenpidealue siivotaan. Työn aikana muodostuneet kaivannot täytetään tai luiskataan turvallisiksi.

### **Maa-ainesjätteiden luokittelu ja käsittely**

Puhdistustyön aikana massat lajitellaan pilaantuneisuuden perusteella ja toimitetaan vastaanottopaikkoihin, joilla on lupa käsitellä kyseisiä maa-ainesjätteitä. Kaivutyö suoritetaan kuivakaivuna. Maamassoista erotellaan suuret kivet sekä mahdolliset suuret jätejakeet. Lajittelu tehdään kaivinkoneella. Jätteensekaisen maa-aineksen seulontatyötä suoritetaan alueella klo. 7:00–16:00 välisenä aikana. Työssä käytetään esim. seulakauhaa. Jätteiden laadusta riippuen seulotut jätejakeet toimitetaan joko uusiokäyttöön, kierrätettäväksi tai hyödynnettäväksi. Mikäli jätteet eivät ole kierrätyskelpoisia, toimitetaan ne erillisinä jätejakeina tavanomaisen jätteen kaatopaikalle.

Massojen pilaantuneisuuden luokittelu tehdään aikaisemmin suoritettujen tutkimusten ja kunnostustöiden aikana tehtävien täydentävien tutkimusten perusteella. Mikäli maaperässä havaitaan toisistaan selvästi erottuvia kerroksia, suoritetaan kaivu kerroksittain maaperän kerrosrakenteet huomioiden. Massat pyritään kaivamaan kaivannosta suoraan kuorma-auton lavalle. Pilaantuneita maa-aineksia säilytetään alueella varastokasalla tarvittaessa vain mahdollisten jatkotutkimusten ajan. Haitta-aineiden leviäminen varastokasalla olevista maa-aineksista estetään peittämällä kasat. Pois ajettaville pilaantuneen maan kuormille tehdään kuormakohtaiset siirtoasiakirjat ympäristö- teknisen valvojan toimesta.

Asetuksen 214/2007 mukaisten kynnysarvotason ylittäviä ja alemman ohjearvotason alittavia rakennusteknisesti kohteeseen soveltuvia maa-aineksia hyödynnetään kohteessa. Hyödynnettävien massojen sijainti dokumentoidaan ja esitetään puhdistuksen loppuraportissa. Mikäli massoja ei hyödynnetä kohteessa, toimitetaan ne asianmukaisen luvan omaavaan vastaanottoaikaan.

Alueella olevan pilaantuneen maa-aineksen kaatopaikkakelpoisuutta on arvioitu ennakkoon valtioneuvoston asetuksen 331/2013 mukaisesti.

### **Laadunvalvonta ja puhdistustuloksen toteaminen**

Pilaantuneen maaperän puhdistusta ohjaa ja valvoo ympäristötekniikan valvoja, jolla on kokemusta vastaavanlaisista pilaantuneen maaperän puhdistushankkeista. Puhdistustyöstä pidetään kirjaa, johon kirjataan mm. tiedot näytteenotoista ja analyysituloksista sekä poistetuista pilaantuneista massoista ja niiden sijoituspaikoista.

Alueelta poistettavista maa-ainejätteistä otetaan vähintään yksi näyte 50 m<sup>3</sup> kaivettua maata kohden. Maanäytteiden haitta-ainepitoisuudet tarkistetaan XRF-kenttämittarilla (metallit) ja tarvittaessa PetroFlag-kenttätestillä (öljyhilivedyt). Vähintään 10 % kenttämittauksista varmennetaan laboratorioanalyysin. Laboratoriossa näytteistä analysoidaan kunnostusalueella maaperätutkimuksissa todetut haitta-aineet. Jos työn aikana kaivumassoissa todetaan viitteitä muista haitta-aineista, analysoidaan myös kyseiset haitta-aineet.

Pilaantuneen maa-aineksen poistamisen jälkeen kaivun alueen maaperän jäännöspitoisuudet määritetään ottamalla näytteitä kaivannon seinästä ja pohjalta. Seinämä näytteitä kootaan niin, että yksi kokoomanäyte edustaa syvyysuunnassa noin 2 m ja pituussuunnassa noin 15 m aluetta. Kaivantojen pohjalta kootaan näyte, joka edustaa noin 10 m x 10 m suuruista aluetta. Jäännöspitoisuusnäytteistä analysoidaan laboratoriossa vähintään ne haitta-aineet, joita alueella on todettu alemman ohjearvotason ylittävinä pitoisuuksina.

### **Varautuminen odottamattomiin tilanteisiin**

Kohteessa on varauduttu odottamattomiin tilanteisiin mm. seuraavasti:

- Mikäli alueella todetaan tutkimuksesta selvästi poikkeavaa pilaantuneisuutta, otetaan maaperästä näytteet ja toimitetaan ne analysoitavaksi laboratorioon. Asiasta ilmoitetaan ympäristöviranomaisille
- Kaivutyöt keskeytetään jos maaperästä löytyy merkittäviä määriä tunnistamattomia jätejätteitä. Löydetyistä aineksista otetaan näytteet laboratorioanalyysin varten. Laadun selvityä ainekselle selvitetään vastaanottoaika.
- Mikäli kunnostuksen yhteydessä ympäristöön leviää voimakasta hajua keskeytetään kaivutyöt ja työtapoja muutetaan
- Jos kunnostustavoitteen ylittävä pilaantuneisuus jatkuu kohdekiinteistön ulkopuolelle, otetaan edustavat kokoomanäytteet kaivurajalta. Tarvittaessa asennetaan huomio- tai eristerakenne. Mikäli haitta-ainepitoisen maa-aineksen jättämi-

nen kaivurajalle estää uudisrakennuksen turvallisen toteuttamisen, neuvotellaan kunnostuksen jatkamisesta viereisen kiinteistön alueelle

- Mikäli puhdistustavoitteen ylittävä pilaantuneisuus jatkuu syvemmälle kuin kaivuteknisesti on mahdollista päästä, tiedotetaan ympäristöviranomaisia asiasta. Tilanteesta laaditaan riskiarvio
- Jos kaivantoon kertyy vettä kaivutöiden yhteydessä, otetaan kaivantovesistä näyte, josta tutkitaan alueella todetut haitta-aineet laboratorioanalyysien avulla. Pilaantumattomaksi todettu vesi johdetaan hulevesiviemäriin tai maastoon. Mikäli kaivantovesi todetaan pilaantuneeksi, johdetaan vedet jätevesiviemäriin-viemäriverkostosta vastaavan tahon luvalla. Ennen viemärointiä vesistä erotellaan tarvittaessa kiintoaines. Mikäli vedessä todetaan korkeita haitta-ainepitoisuuksia, eikä se ole johdettavissa viemäriin, poistetaan kaivantovesi imuautolla tai esikäsitellään esimerkiksi öljynerottimella tai aktiivihiihiisuodattimella

### **Työnaikaisten riskien hallinta ja työsuojelu**

Sivullisten pääsy työmaa-alueelle estetään aitaamalla alue ja pilaantuneen maan puhdistuksesta ilmoitetaan kyltein. Puhdistustyön aikana pilaantuneita maamassoja varaudutaan kastelemaan pölyämisen estämiseksi. Mikäli työmaa-alueen ulkopuolelle kulkeutuu maata puhdistusalueelta, poistetaan se ajoreittejä pesemällä ja harjaamalla. Kuljetuksen aikana pilaantuneet maa-ainesjätekuormat peitetään.

Maaperän puhdistustyömaan alueella työskenteleville hankitaan olosuhteet huomioon ottaen tarpeelliset suojavarusteet. Pilaantuneita maa-aineksia käsiteltäessä kaivualueen läheisyydessä työmaa-alueella syöminen ja juominen on kielletty.

### **Tiedotus ja raportointi**

Maaperän puhdistustyön aloituksesta ilmoitetaan viikkoa ennen työn aloittamista kirjallisesti Varsinais-Suomen ELY-keskukselle. Aloitusilmoituksessa esitetään kunnostushankkeessa mukana olevien tahojen (mm. rakennuttaja, urakoitsija ja ympäristötekninen valvoja) yhteystiedot. Myös kunnostustöiden päättymisestä laaditaan kirjallinen ilmoitus Varsinais-Suomen ELY-keskukselle.

Maaperän puhdistuksen päätyttyä toimenpiteistä laaditaan loppuraportti. Loppuraportissa esitetään mm. seuraavat asiat:

- Kohteen tunnistetiedot
- Työn vastuuhenkilöt sekä muut kunnostushankkeeseen osallistuneet tahot
- Puhdistustyön toteutus
- Käytetyt laadunvarmistusmenetelmät
- Kaivettujen ja poistettujen massojen määrä, haitta-ainepitoisuudet ja sijoituspaikat
- Mahdollinen kaivantovesien käsittely
- Kaivualueet kartalla
- Mahdolliset huomio- ja eristerakenteet
- Analyysitulokset taulukoituna
- Kunnostuksen aikataulu

- Arvio tavoitteiden toteutumisesta
- Asiakirjojen säilytys

Loppuraportti toimitetaan Varsinais-Suomen ELY-keskukselle viimeistään kolmen kuukauden kuluessa puhdistustyön valmistumisesta.

### **Puhdistustyön aikataulu**

Pilaantuneen maaperän puhdistustyöt on suunniteltu tehtäväksi alkuvuodesta 2018. Työn arvioidaan kestävän noin kaksi viikkoa.

### **VARSINAIS-SUOMEN ELINKEINO-, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUKSEN RATKAISU**

Varsinais-Suomen ELY-keskus on tarkastanut ilmoituksen ja siihen liittyvät puhdistamista koskevat asiakirjat. ELY-keskus hyväksyy maaperän puhdistamista koskevat menettelyt kuitenkin niin, että maaperän puhdistamisesta vastuussa olevan on lisäksi huolehdittava siitä, että puhdistustyössä noudatetaan seuraavia määräyksiä:

#### **Maaperän puhtausarvot**

- 1) Kiinteistöjen maaperän puhdistustyötä on jatkettava, kunnes maaperään jäävien ilmoituksessa esitettyjen haitta-aineiden pitoisuudet (mg/kg) alittavat laboratorioanalyysien perusteella Valtioneuvoston asetukseen 214/2007 perustuvat alemmat ohjearvot.

Pinnoittamattomilla herkässä käytössä olevilla alueilla kuten lasten leikkipihoilla maaperän ylimmän pintakerroksen haitta-ainepitoisuudet eivät kuitenkaan saa ylittää asetuksen mukaisia haitta-ainekohtaisia kynnysarvoja tai alueen maaperän taustapitoisuuksia. Maaperän ylimmällä pintakerroksella tarkoitetaan valmiiksi rakennetun alueen maanpintaa ja sen alla olevaa noin 0,5 m paksuista maakerrosta (YSL 136 §).

- 2) Maaperän puhdistustyö katsotaan riittäväksi, kun jäännöspitoisuusnäytteiden laboratoriotuloksista on vähennetty käytetyn analyysimenetelmän määritystarkkuus ja näin saatu pitoisuus alittaa määräyksen 1 mukaisen puhtausarvon (YSL 133 §).

#### **Puhdistustyön lopputuloksen toteaminen**

- 3) Puhdistustyön lopputulos on todennettava laboratoriossa analysoitavien jäännöspitoisuusnäytteiden perusteella. Näytteiden tulee edustaa alueelle jäävän maan laatua ja kerroksellisuutta.

Jäännöspitoisuusnäyte, joka voi olla edustavista osanäytteistä koottu kokoomanäyte, saa edustaa enintään noin 100 m<sup>2</sup> suuruista kaivualuetta. Kaivualueen pinta-alasta huolimatta on jokaisesta maaperän puhdistamiseksi tehdystä kaivannosta otettava vähintään viisi jäännöspitoisuusnäytettä. Kaivannon pohjalta on otettava ainakin yksi näyte ja muut vähintään neljä jäännöspitoisuusnäytettä on otettava kaivannon seinästä. Mikäli kaivualueen pohjan ja seinämien yhteenlaskettu pinta-ala on alle 5 m<sup>2</sup>,

on tällaisesta kaivannosta otettava vähintään kaksi jäännöspitoisuusnäytettä (pohjanäyte ja seinämiä edustava näyte) (YSL 136 §).

- 4) Laboratorioon toimitetuista jäännöspitoisuusnäytteistä on määritettävä ainakin metallien ja puolimetallien, öljyhiilivetyjakeet sekä polyaromaattisten hiilivety-yhdisteiden pitoisuudet. Mittaustarkkuuden on oltava sellainen, että tuloksia voidaan verrata asetettuun puhtausarvoon. Jäännöspitoisuuksien toteamiseen käytetyt analyysitodistukset tai niiden kopiot on liitettävä puhdistustyön loppuraporttiin (YSL 136 §).

### Maa-ainesjätteiden käsittely

- 5) Kohteesta poistettavat haitta-ainepitoiset maa-ainesjätteet ja muut jätteet on toimitettava käsiteltäväksi laitokselle, jolla on ympäristölupa kyseisten jätteiden käsittelyyn. Mikäli maa-aineksia toimitetaan sijoitettavaksi kaatopaikalle, tulee niiden kaatopaikkakelpoisuus selvittää asetuksen 331/2013 mukaisesti. Haitta-ainepitoisuuksiltaan kohteen puhdistusarvot alittavaa maa-ainesta, voidaan hyödyntää kohteen kaivantojen täytöissä ja kohteen maanrakentamisessa, mikäli se rakennusteknisesti on siihen soveltuvaa (YSL 136 §).
- 6) Poistettavat maa-ainesjätteet on luokiteltava haitta-ainepitoisuuksien perusteella ensisijaisesti jätteen vastaanottajan ohjeiden mukaisesti. Mikäli ohjeita luokitteluun ei ole käytettävissä, tai kyseessä on maat, joita voidaan hyödyntää puhdistuskohteessa, on jokaisesta enintään 50 m<sup>3</sup>:n suuruudesta paikaltaan poistetusta maa-aineserästä selvittettävä haitta-aineiden pitoisuudet kenttämittausten ja varmentavien laboratorioanalyysien avulla (YSL 136 §).
- 7) Ennen pilaantuneiden maiden kaivutöiden aloitusta on puhdistustyöstä vastaavan selvittettävä, minne alueelta poistettavat maa-ainesjätteet voidaan luvallisesti toimittaa käsiteltäväksi. Puhdistustyön aloitusilmoituksessa on oltava tiedot (laitoksen nimi, lupatiedot ja lupapäätöksen tehnyt viranomainen) laitoksista, jonne maa-ainesjätteitä kohteesta toimitetaan (YSL 136 §).
- 8) Maa-ainesjätteitä saa luovuttaa kuljetettavaksi vain sille, jolla jätelain 142 §:n mukaisen jätehuoltorekisterin mukaan on oikeus ammattimaisesti kuljettaa kyseisiä maa-ainesjätteitä (JL 94, 142 §).
- 9) Pilaantunutta maa-ainesta sisältävistä kuormista (kuljetuksista) on laadittava jätelain 121 §:n mukaiset siirtoasiakirjat. Siirtoasiakirjassa on oltava ainakin seuraavat tiedot:
- jätteen haltijan, kuljettajan ja vastaanottajan nimi ja yhteystiedot,
  - jätteen siirron ajankohta sekä alkamis- ja päättymispaikka,
  - jäteluettelon mukainen jätteen nimike sekä kuvaus jätelajista,
  - jätteen määrä,
  - jätteen haltijan vahvistus annettujen tietojen oikeellisuudesta,
  - jätteen siirron päätyttyä jätteen vastaanottajan vahvistus jätteen vastaanotosta mukaan lukien tiedot vastaanotetun jätteen määrästä.

Siirtoasiakirja tai sen jäljennös on säilytettävä kolmen vuoden ajan sen allekirjoittamisesta (JL 121 §).



- 10) Jätelain 98 §:n mukainen ote jätehuoltorekisteristä sekä pilaantunutta maa-ainesta koskeva siirtoasiakirja on oltava mukana pilaantuneen maa-ainesjätteen kuljetuksen aikana. Ne on pyydettäessä esitettävä valvontaviranomaisille ja poliisille (JL 98 §).

## Raportointi

- 11) Maaperän puhdistustyöstä on laadittava loppuraportti, jossa on esitettävä ilmoituksessa mainittujen, sekä tässä päätöksessä määrättyjen asioiden lisäksi seuraavat tiedot:
- Puhdistetun alueen tunnistetiedot (käyntiosoite, kiinteistötunnus).
  - Puhdistustyön aloitus- ja lopetuspäivät sekä työn kokonaiskesto-aika.
  - Kenttämittaustulosten luotettavuuden arvioimiseksi käytettyjen maanäytteiden laboratorioanalyysitodistukset.
  - Kaivualueelle jääneen maan jäännöspitoisuudet ja kopiot jäännöspitoisuusnäytteiden analyysitodistuksista, joista käy selville käytetyt analyysimenetelmät ja niiden määritystarkkuudet.
  - Kartta (piirros), josta selviää tarkasti puhdistetun alueen rajat, kohdat, josta on poistettu pilaantuneita maita, maa-ainesten poistosyvyudet ja näytepisteet josta jäännöspitoisuusnäytteitä on otettu.
  - Kartta, josta selviää paikaltaan poistettujen kiinteistölle sijoitettujen kaivumassojen hyödyntämisalueet sekä hyödynnettävien massojen kenttämittauksin ja laboratorioanalyysin todetut haitta-ainepitoisuudet, mikäli massoja hyödynnetään alueella.
  - Kohteesta poistettujen pilaantuneiden maa-ainesjätteiden käsittelypaikkatiedot (laitos, osoite) ja niihin toimitetun maan ja maiden sisältämien haitta-aineiden kokonaismäärät.
  - Kaivantoihin kerääntyneen veden laatu-, määrä-, ja mahdolliset käsittely- ja johdantamistiedot.
  - Kaatopaikalle toimitetun maa-ainesjätteen kaatopaikkakelpoisuustestien tulokset, tai muu arvio jätteen kaatopaikkakelpoisuudesta.
  - Arvio puhdistustyön toteutukseen ja lopputulokseen vaikuttaneista tekijöistä ja arvio epävarmuustekijät sekä esitykset jatkotoimenpiteistä.

Loppuraportit ja muut tässä päätöksessä määrätyt ilmoitukset on toimitettava Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kirjaamoon (PL 236, 20101 Turku), tai sähköisenä tiedostona osoitteeseen [kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi](mailto:kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi). Loppuraportti on toimitettava ELY-keskukselle kolmen kuukauden kuluessa siitä kun puhdistustyöt ovat päättyneet. Raportti ja ilmoitukset on lisäksi toimitettava tiedoksi Kaarinan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle (YSL 136 §).

## Muut määräykset

- 12) Puhdistustyön ohjauksessa on käytettävä asiantuntijaa, jolla on voimassa oleva ympäristönäytteenottajien henkilösertifiointiin kuuluva pätevyystodistus, tai hyvä kokemus käytössä olevan maaperän puhdistusmenetelmän ohjauksesta, maaperänäytteenotosta ja kenttämittausten menetelmien käytöstä. Asiantuntijan on ohjattava puhdis-

tustyötä toimenpidealueella aina kun pilaantuneita maita kaivetaan tai toimitetaan muualle käsiteltäviksi (YSL 209 §).

- 13) Mikäli kaivantoihin kertyy puhdistuksen aikana kaivutyötä haittaava määrä vettä, tulee veden haitta-ainepitoisuudet selvittää laboratorioanalysein. Veden johtamisesta kaupungin viemäriin tulee sopia kaupungin vesihuoltolaitoksen kanssa. Muualle johtamisesta on sovittava ELY-keskuksen kanssa hyvissä ajoin ennen toimenpiteen suunniteltua aloitusta (YSL 136 §).
- 14) Maaperän puhdistustyön aloituksesta, päättymisestä ja työn aikaisista puhdistustyötä koskevista muutoksista on ilmoitettava ELY-keskukselle, Kaarinan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä puhdistettavan alueen omistajalle ja/tai haltijalle (YSL 136 §).
- 15) ELY-keskus voi maaperän puhdistamiseen liittyvien ennalta arvaamattomien tulosten tai seikkojen perusteella antaa tarvittaessa maaperän tai pohjaveden puhdistamiseen liittyviä ohjeita tai määräyksiä (YSL 136 §).

## PERUSTELUT

Ilmoituksessa esitetyn perusteella maaperän puhdistamista ja maa-ainesjätteiden käsittelyä koskeva asia on ratkaistu ympäristönsuojelulain 136 §:ssä mainitun ilmoituksen johdosta tehtävän päätöksen perusteella. Päätöksen määräykset ovat tarpeen mm. puhdistustyön tavoitteita, puhdistustyön valvontaa ja lopputuloksen arviointia varten.

### Määräyskohtaiset perustelut

Ympäristönsuojelulain 133 §:n mukaan pilaantunut maaperä on puhdistettava siihen tilaan, ettei siitä puhdistustyön päätyttyä voi aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Kohde on siirtymässä kaavan mukaiseen käyttötarkoitukseen (asuinikäyttö). ELY-keskus katsoo ilmoituksessa esitettyjen kulkeutumisen- ja terveysriksiarvioiden perusteella, että ympäristönsuojelulain 133 §:n mukainen vaatimus täyttyy kun kiinteistöjen maaperästä poistetaan maat, joiden haitta-aineiden pitoisuus ylittää asetuksen 214/2007 mukaiset alemmat ohjearvot. Em. puhtaustasoa pidetään yleensä riittävänä asuinkäytössä olevilla alueilla.

Pinnoittamattomilla alueilla on kestävän kunnostuksen periaatteiden mukaista (Ympäristöhallinnon ohjeita 6/2014), että pintamaiden puhtausarvoksi asetetaan asetuksen mukaiset kynnsarvot. Menettelyllä hallitaan ohjeen mukaisesti mm. pintamaan riskiä ja niiden epävarmuuksia sekä varmistetaan kyseisen alueen rajoitukseton käytettävyys jatkossa. Syvempiä maakerroksia koskee maa-ainesten käyttörajoitus, siltä osin kun asetuksen 214/2007 kynnsarvot ylittyvät maaperässä (määräys 1).

Jäännöspitoisuusnäytteistä analysoitujen haitallisten aineiden määritystarkkuus on tiedettävä, jotta analysoituja pitoisuusarvoja voidaan verrata asetettuihin puhtausarvoihin (määräys 2).

Puhdistetulta alueelta tulee ottaa riittävä ja edustava määrä jäännöspitoisuusnäytteitä, jotta puhdistustyön lopputulos voidaan arvioida (määräys 3).

Jäännöspitoisuusnäytteiden haitta-ainepitoisuudet on määritettävä laboratorioanalyysien avulla, jotta puhtausarvoiksi asetettujen haitta-aineiden pitoisuusarvot voidaan arvioida luotettavasti (määräys 4).

Haitta-ainepitoiset maa-ainesjätteet ja muut jätteet on toimitettava asianmukaiseen käsittelyyn, koska muussa tapauksessa haitta-aineista voi uudessa sijoituskohteessa aiheutua haittaa tai vaaraa terveydelle tai ympäristölle (määräys 5).

Jotta voidaan varmistua jätteiden asianmukaisesta käsittelystä, on maiden luokittelussa noudatettava jätteen vastaanottajan ohjeita tai määräyksessä mainittua menetelyä (määräys 6).

Maa-ainesjätteen toimittamisesta on sovittava jätteen vastaanottajan kanssa hyvissä ajoin ennen kaivutöiden aloittamista, jotta voidaan sopia esim. jätteen vastaanottokelpoisuuteen tarvittavista tiedoista. Laitosten tiedot on esitettävä puhdistustyön aloitusilmoituksessa viranomaisvalvontaa varten (määräys 7).

Jätelain 29 §:n mukaan maa-ainesjätteen saa luovuttaa vain sille, jolla on jätehuoltorekisteriin merkitsemisen perusteella oikeus ottaa vastaan kyseistä jätettä (määräys 8).

Siirtoasiakirjat ovat tarpeen viranomaisvalvontaa ja maa-ainesjätteen vastaanottajan toimenpiteitä varten (määräys 9).

Ote jätehuoltorekisteristä ja siirtoasiakirja on pidettävä mukana kuljetuksen aikana viranomaisvalvontaa varten (määräys 10).

Puhdistustyön loppuraporttiin tulee kerätä puhdistuksen kannalta oleelliset tiedot, jotta puhdistustyön lopputulos voidaan arvioida. Raportissa on valvontaa varten esitettävä ainakin määräyksessä mainitut tiedot ja asiat. (määräys 11).

Jotta puhdistustyö toteutetaan luotettavasti, tulee työtä ohjaavalla henkilöllä olla voimassa oleva ympäristönäytteenottajan pätevyystodistus tai riittävä kokemus käytössä olevan puhdistusmenetelmän ohjauksesta. Puhdistustyötä ohjaavan henkilön on oltava paikalla kun pilaantuneeksi todettuja maita kaivetaan tai poistetaan työmaa-alueelta, jotta hän voi mm. merkitä kuormakohtaisiin siirtoasiakirjoihin tiedot poistettavan maan haitta-aineista ja kenttämittausten menetelmällä saadut tiedot haitta-aineiden pitoisuuksista (määräys 12).

Kaivantoihin mahdollisesti kertyvä haitta-ainepitoinen vesi tulee toimittaa asianmukaiseen käsittelyyn tai esikäsitellä siten, että se ei vaikeuta jätevedenpuhdistamon toimintaa tai aiheuta vaaraa tai haittaa vesiympäristölle (määräys 13).

Puhdistustyön aloituksesta, päättymisestä ja puhdistustyötä koskevista muutoksista on ilmoitettava ELY-keskukselle ja Kaarinan kaupungin ympäristönsuojeluviranomai-

selle viranomaisvalvontaa varten. Kiinteistön omistajaa ja/tai haltijaa on tiedotettava asiasta, jotta puhdistustöiden toteutus voidaan ottaa huomioon kiinteistön muussa käytössä (määräys 14).

Puhdistustyön aikana voi tulla esiin seikkoja, joihin ei ennakkotutkimuksista huolimatta ole voitu varautua. Tästä syystä on tarpeen, että viranomainen voi antaa puhdistustyöhön liittyviä työnaikaisia ohjeita tai määräyksiä (määräys 15).

### Sovelletut säännökset

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 16, 133, 135, 136, 139, 226 ja 237 §

Ympäristönsuojeluasetus (713/2014) 24–26 §

Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (214/2007) 1–6 §

Jätelaki (646/2011) 5, 13, 29, 31, 94, 98, 121, 142 §

Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012) 20, 24 ja 33 §

Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista (331/2013)

Hallintolaki (434/2003) 54–58 §

Valtioneuvoston asetus elinkeino-, liikenne-, ja ympäristökeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2017 (1554/2016) 3 ja 6 §

### PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO

Tämä päätös on voimassa 31.12.2023 asti.

Maaperän ja pohjaveden puhdistamista koskeva asia on saatettava uudelleen vireille, mikäli ilmoituksessa mainittuja alueita ei em. päivämäärään mennessä saatu puhdistettua tämän päätöksen mukaisesti.

### SUORITEMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Suoritemaksu 1210 euroa.

Maksu määräytyy valtioneuvoston asetuksen (1554/2016) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten maksullisista suoritteista, ja sen liitteenä olevaan maksutaulukon kohdan "pilaantuneen maaperän puhdistamisesta tehtävän ilmoituksen käsittely" mukaisesti. Maksutaulukon mukaan ilmoituksen käsittelymaksu on 55 euroa kultakin asian käsittelyyn kuluvalta tunnilta.

Suoritemaksua koskeva lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Ylitarkastaja

Esa Wihlman

Ylitarkastaja

Fredrik Klingstedt

## PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

**Päätös** Rakennus-Järvi Oy, Tarmo Kyläkoski ([tarmo.kylakoski@alanko.net](mailto:tarmo.kylakoski@alanko.net)), Tehdaskatu 14, 24100 Salo

Laskutusosoite:  
Tehdaskatu 14, 24100 Salo

### Tiedoksianto

Kaarinan kaupunki / kaupunginhallitus ([kirjaamo@kaarina.fi](mailto:kirjaamo@kaarina.fi))  
Kaarinan kaupunki / ympäristönsuojeluviranomainen ([kirjaamo@kaarina.fi](mailto:kirjaamo@kaarina.fi))  
Kaarinan Ladjakosken Puisto Oy, Kaarinan Ladjakoski Oy ja Kaarinan Ylikoski Oy  
([jukka.alanko@alanko.net](mailto:jukka.alanko@alanko.net))

### Yleistiedoksianto päätöksestä

Kaarinan kaupungin ilmoitustaulu

## MUUTOKSENHAKU

Tähän päätökseen saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen.

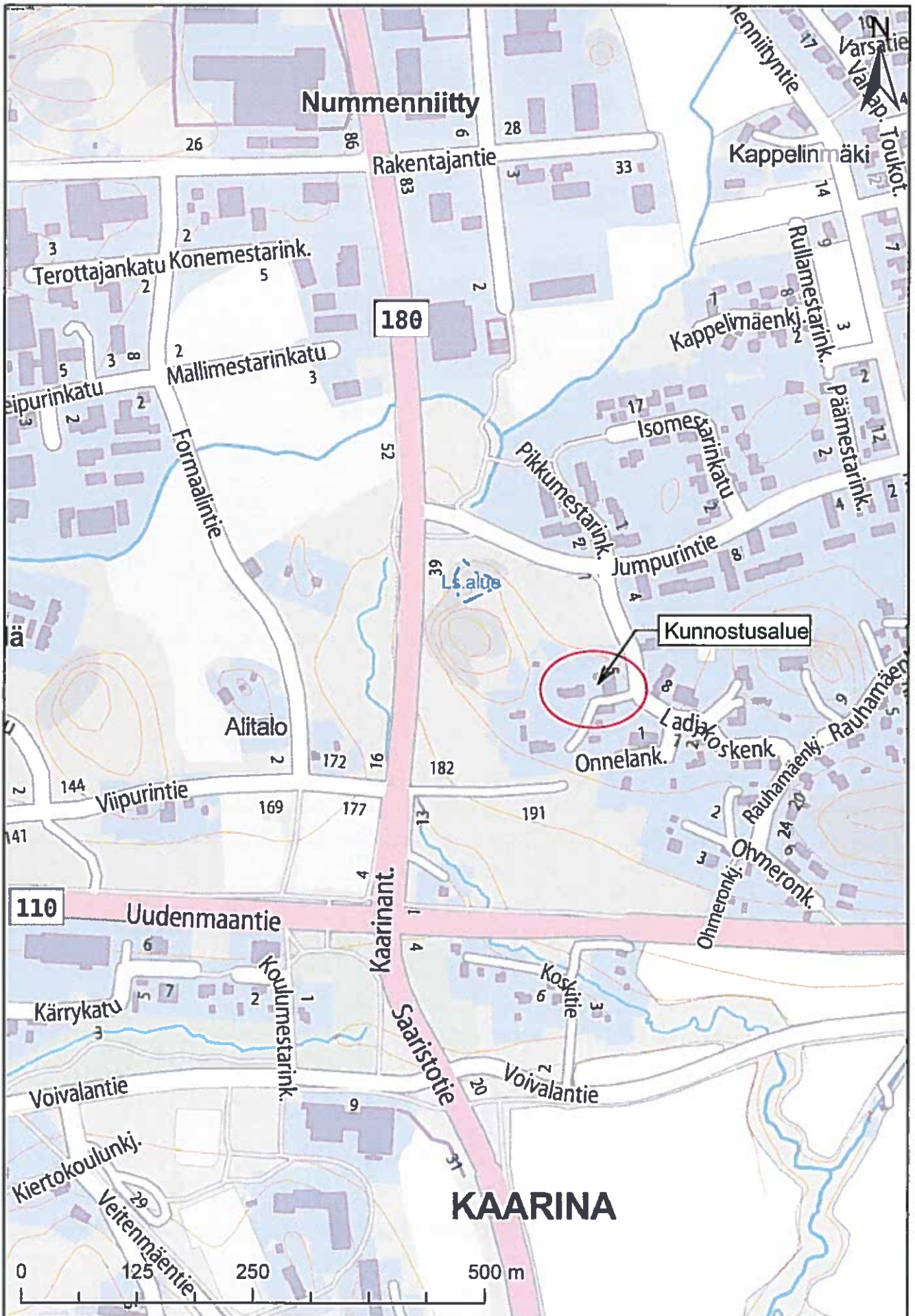
Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta. Valitusoikeus tähän päätökseen on:

- sillä, jonka oikeutta tai etua asia saattaa koskea;
- rekisteröidyllä yhdistyksellä tai säätiöllä, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun taikka asuin ympäristön viihtyisyyden edistäminen, ja jonka toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät
- toiminnan sijaintikunnalla ja muulla kunnalla, jonka alueella toiminnan ympäristövaikutukset ilmenevät;
- toiminnan sijaintikunnan ja vaikutusalueen kunnan ympäristönsuojeluviranomaisella;
- muulla asiassa yleistä etua valvovalla viranomaisella.

Valitusosoitus on liitteenä.

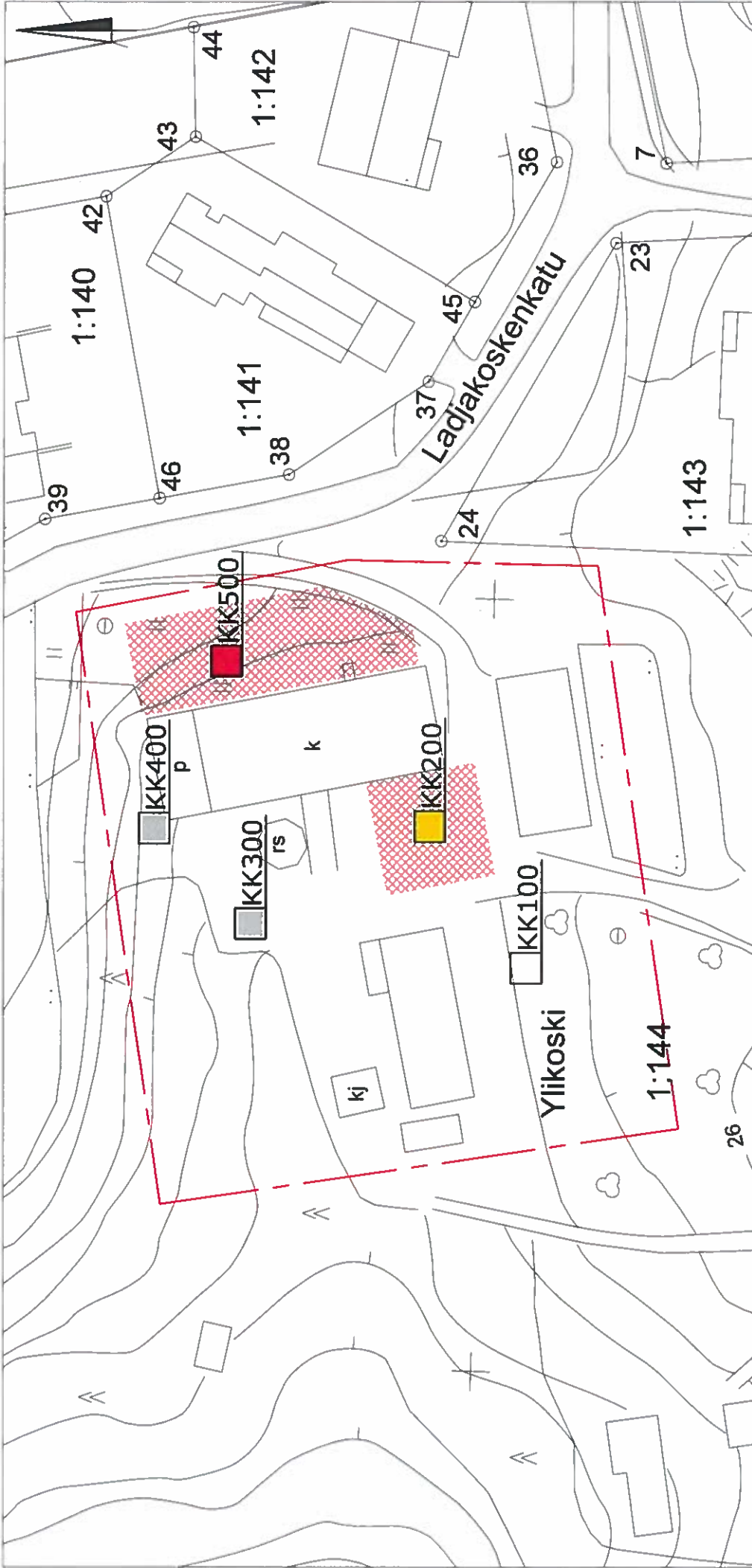
**LIITTEET** Sijaintikartta (kopio ilmoituksesta)  
Tutkimuspisteiden sijainti (kopio ilmoituksesta)  
Valitusosoitus (VHO JP ILM)





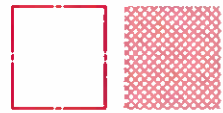






**MERKINNÄT**

- KK100...500 koekuopat
- Analysoidut pitoisuudet < kynnysarvotaso (Vna 214/2007)
- Analysoidut pitoisuudet > kynnysarvotaso (Vna 214/2007)
- Analysoidut pitoisuudet > alempi ohjearvotaso (Vna 214/2007)
- Analysoidut pitoisuudet > ylempi ohjearvotaso (Vna 214/2007)



Suunnittelualue

Arvio alueista, joille kunnostus-toimenpiteet tulevat kohdistumaan

Kartta nro: 424		Kartta/lehti: 1:144		Vastuualue: Suunnittelija	
Suunnittelija: Ramboll				Suunnittelija: Ympäristötekniikan perustus	
Suunnittelija: M. J. Lehtinen Oy				Suunnittelija: Tutkimuskeskusten sijainti	
Suunnittelija: Ladjakoskenkatu 5, Kaarina				Suunnittelija: 002	
Suunnittelija: Ramboll				Suunnittelija: VMP 1510028298	
Suunnittelija: P.O. Box 333, FIN-20101 Turku				Suunnittelija: 28.9.2017	
Suunnittelija: Sivu: 1/1				Suunnittelija: 25.8.2016	



## **VALITUSOSOITUS**

### **Valitusviranomainen**

Tähän päätökseen sekä sen käsittelystä perittyyn maksuun saa hakea muutosta **Vaasan hallinto-oikeudelta** kirjallisella valituksella.

### **Valitusaika**

Valitus on tehtävä 30 päivän kuluessa päätöksen antopäivästä, sitä päivää lukuun ottamatta. Jos määräajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, lauantai, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, jouluaatto tai juhannusaatto, valitusaika jatkuu vielä seuraavana arkipäivänä.

### **Valituskirjelmän sisältö ja allekirjoittaminen**

Valituskirjelmässä on ilmoitettava:

- \* valittajan nimi ja kotikunta
- \* jos valittajan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä taikka jos valituksen laatijana on joku muu henkilö, on myös tämän nimi ja kotikunta ilmoitettava
- \* postiosoite, puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, 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

Valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen on allekirjoitettava muutoin kuin sähköisesti (telekopiona tai sähköpostilla) toimitettava valituskirjelmä.

### **Valituskirjelmän liitteet**

Valituskirjelmään on liitettävä:

- \* elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen päätös alkuperäisenä tai jäljennöksenä
- \* asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle
- \* asiamiehen valtakirja, asianajajan ja yleisen oikeusavustajan tulee esittää valtakirja ainoastaan, jos valitusviranomainen niin määrää
- \* toimitettaessa valituskirjelmä sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta

### **Valituskirjelmän toimittaminen perille**

Valituskirjelmä on toimitettava **Vaasan hallinto-oikeuden kirjaamoon**. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Valituskirjelmän voi toimittaa perille henkilökohtaisesti, lähetin välityksellä, postitse tai sähköisesti. Postiin valituskirjelmä on jätettävä niin ajoissa, että se ehtii perille valitusajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä. Sähköisesti (telekopiona tai sähköpostilla) toimitetun valituskirjelmän on oltava käytettävissä hallinto-oikeuden vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä valitusajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

### **Oikeudenkäyntimaksu**

Valittajalta peritään asian käsittelystä hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksu 250 euroa. Tuomioistuinmaksulaissa (1455/2015) on erikseen säädetty eräistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.

### **Vaasa hallinto-oikeuden yhteystiedot:**

Postiosoite: PL 204, 65101 Vaasa

Käyntiosoite: Korsholmanpuistikko 43

Puhelin: 0100 86360

Telekopio: 010 36 42760

Sähköposti: [vaasa.hao@oikeus.fi](mailto:vaasa.hao@oikeus.fi)

Aukioloaika: 8.00-16.15

