



## **Päätös ympäristönsuojelulain (527/2014) 136 §:n mukaisen pilaantuneen maaperän puhdistamista koskevan ilmoituksen johdosta**

### **Vireille tulo ja esitetyt asiakirjat**

Ilmoitus pilaantuneen maaperän puhdistamisesta on jätetty Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle 25.2.2021. Ilmoitusta on täydennetty 9.3.2021.

### **Ilmoituksen tekijä**

Fortum Power and Heat Oy

### **Puhdistettavan alueen sijainti- ja omistajatiedot**

Kunta	Muhos
Osoite	Koskivaltimo 1
Kiinteistötunnus	494-403-2-612
Omistaja	Fortum Power and Heat Oy

### **Vireilletuloperuste**

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 136 §

### **Ilmoituksessa esitetyt tiedot**

#### **Puhdistettavan alueen käyttötarkoitus ja toimintahistoria**

Puhdistettava alue sijaitsee Pyhäkosken voimala-alueella. Alueella on toiminut 1990-luvulle asti voimantuotantopalveluiden hiekkapuhalluspiste. Alue on ollut tarkoitus vuokrata ja rakentaa siihen uusi kytkinkenttä, jonka vuoksi alueen maaperän tila tutkittiin.

Kohde ei sijaitse asemakaavoitetulla alueella. Yleiskaavassa merkintänä on EN (energiahuollon alue).

#### **Maaperä-, pintavesi- ja pohjavesitiedot**

Alueen maaperä on jokikerrostumaa, sora- ja hiekkamoreenia. Näiden lisäksi alueella on jonkin verran maantäyttöjä. Alue ei sijaitse vedenhankinnan kannalta tärkeällä pohjavesialueella. Lähin luokiteltu pohjavesialue Pyrrinkangas sijaitsee noin yhdeksän kilometrin päässä voimalaitoksesta etelään. Kohteen pohjaveden pinnantasosta ei ole tietoa. Oulujokeen, josta Oulun kaupunki valmistaa juomavettä, on matkaa jokitormaa pitkin noin 300 metriä. Joen vastarannalla sijaitsee lähin luonnonsuojelualue.

### **Alueella tehdyt pilaantuneisuustutkimukset ja pilaantuneisuuden laajuuden arviointi**

Alueelta on otettu 9 maanäytettä lokakuussa 2019 voimalaitoksen henkilökunnan toimesta. Näytteet on otettu noin 30 cm syvyydeltä. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää maaperän tila ennen alueen vuokraamista. Pisteiden 1 kohdalta analysoitiin Valtioneuvoston asetuksen (VNa) 214/2007 ylempien ohjearvotason ylittävät pitoisuudet kuparia (480 mg/kg ka) ja sinkkiä (550 mg/kg ka) sekä kynnysarvotason ylittävät pitoisuudet lyijyä (150 mg/kg ka) ja antimonia (6,8 mg/kg ka). Pisteessä 2 todettiin alemman ohjearvotason ylittävä pitoisuus sinkkiä (260 mg/kg ka) ja kynnysarvotason ylittävä pitoisuus lyijyä (66 mg/kg ka). Pisteessä 5 ylittyi lyijyn kynnysarvo (110 mg/kg ka) ja pisteessä 8 arseenin alemmion ohjearvo (78 mg/kg ka). Lisäksi kynnysarvotaso ylittyi bentso(a)pyreenin osalta pisteissä 1, 5, 7 ja 8 (0,2–0,33 mg/kg ka). PCB-yhdisteiden summapitoisuus ylitti alemman ohjearvotason pisteessä 2 (0,51 mg/kg ka) ja kynnysarvotason pisteissä 1 (0,13 mg/kg ka) ja 5 (0,11 mg/kg ka).

Tarkemmissa selvityksissä kohonneiden haitta-ainepitoisuuksien aiheuttajaksi selvisi alueella toiminut hiekkapuhalluspiste, jonka puhallushiekkaa oli näytepisteen 1 kohdalle aikoinaan sijoitettu. Hiekkapuhallushiekkaa oli läjitetty hiekkapuhallushallin lähistöllä olleeseen maaperän painaumaan. Näytepisteen 1 läheisyydessä tehtiin vielä tarkentavia lisänäytteenottoja (näytteet A-D) marraskuussa 2020, jotka on otettu pisteen 1 molemmin puolin läheltä maanpintaa ja noin 1,5 metrin syvyydeltä. Pisteiden A-D avulla oli tarkoitus varmistaa alkuperäinen löydös ja selvittää onko kyseessä vain maan pinnan lähellä oleva pilaantuneisuus vai onko hiekkapuhallushiekkaa myös syvemmillä. Lisänäytteenotossa havaittiin ylempien ohjearvotason ylittävät pitoisuudet 510...2900 mg/kg ka sinkkiä jokaisessa pisteessä. Lisäksi pisteessä A havaittiin kuparin ylempien ohjearvotason ylittävä pitoisuus 260 mg/kg ka sekä lyijyn alemman ohjearvotason ylittävä pitoisuus 270 mg/kg ka. Lyijyn kynnysarvotaso ylittyi pisteissä B-D pitoisuuden vaihdellen 100...120 mg/kg. Pisteissä B ja D ylittyi PCB-summapitoisuuden alemmion ohjearvotaso ja pisteessä A fenantreenin, fluoranteenin, bentso(a)antraseenin, bentso(a)pyreenin sekä PAH-yhdisteiden summapitoisuuden kynnysarvotaso. Pisteestä 1 ja lisänäytteistä A-D tehtiin myös liukoisuustutkimus, jonka perusteella haitta-aineet eivät ole kovin liukoisia.

Läjitetyn hiekkapuhallushiekan määräksi on arvioitu noin 80–110 m<sup>3</sup> (120–160 tonnia) noin 70 m<sup>2</sup> alueella.

### **Selvitys puhdistustarpeesta ja -tavoitteesta**

Tutkimuksien perusteella hiekkapuhallushiekka sisältää kohonneita raskasmetalli- ja PCB-pitoisuuksia. Hiekkapuhallushiekasta analysoitiin ylempien ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia sinkkiä useassa näytteessä sekä kuparia kahdessa näytteessä. Arseenia, lyijyä, antimonia ja PCB:tä analysoitiin kynnysarvon ja/tai alemman ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia muutamista näytteistä. PAH-summapitoisuuden kynnysarvo ylittyi yhdessä näytteessä.

Kunnostustavoitteena on poistaa ylemmän ohjearvotason ylittävät raskasmetalleja sisältävät hiekkapuhallus- ja maamassat. Puhdistustavoite perustuu alueen teollisuuskäyttöön. Jos kunnostuksen yhteydessä havaitaan hiekkapuhallushiekka- ja maamassoja, joiden haitta-ainepitoisuudet raskasmetallien lisäksi ylittävät ylemmän ohjearvon, myös nämä massat poistetaan alueelta.

Kunnostettavalla alueella ei kulje vesijohtoa.

### **Puhdistusmenetelmän ja -työn kuvaus**

Hiekkapuhallushiekka ja mahdollisesti pilaantuneet maat kunnostetaan massanpoistolla. Selvästi pilaantunut maa-aines kuljetetaan heti pois ja lähellä ylemmän ohjearvon rajaa olevat maa-ainekset varastoidaan lähellä kunnostusalueita sen aikaa, kun haitta-ainepitoisuudet saadaan varmistettua laboratorioissa. Pölyämistä estetään ja vähennetään peittämällä kuormat kuljetuksen ajaksi ja välttämällä kunnostustyötä kovalla tuulella. Jos analyysituloksia odottavat maa-ainekasat kuivuvat odottaessa ja alkavat pölyä, kastellaan kasoja tarvittaessa.

Kaivetut maa-ainekset, joiden haitta-ainepitoisuus ylittää ylemmän ohjearvon, toimitetaan luvanvaraiseen vastaanottoaikaan. Muut massat (haitta-aineiden pitoisuus alle ylemmän ohjearvon) hyödynnetään kiinteistöllä. Kunnostettavan alueen pinta päällystetään tai alue täytetään vähintään 10 cm paksuisella puhtaalla maa-aineksen kerroksella.

Pilaantuneisuutta on tehdyn selvityksen perusteella ainakin jonkin verran nyt tutkittujen näytekäytöiden ulkopuolella ja alapuolella. Tämän takia kunnostustyössä tullaan käyttämään kenttämittauksia ja laboratorioanalyysijä, joilla varmistetaan kunnostustavoitteiden toteutuminen.

Kaivantoon mahdollisesti kertyvän veden laatu tutkitaan ennen kuin mahdolliset tarvittavat vedenkäsittelytoimet päätetään. Hiekkapuhallushiekan liukoisuustutkimusten perusteella haitta-aineet eivät ole kovin liukoisia.

### **Puhdistustyön valvonta ja aikataulu**

Kunnostuksen valvonta tilataan konsultilta. Kunnostuksen valvoja huolehtii tarvittavien näytteiden otosta ja seuraa ja ohjaa kunnostuksen edistymistä kenttä- ja laboratorioanalyysien tulosten perusteella. Kunnostustyön tekee urakoitsija.

Kunnostustyö tehdään kevään tai alkukesän 2021 aikana. Kunnostustyön toteutus liittyy oleellisesti alueen jatkokäyttöön.

### **Puhdistamisen ympäristövaikutukset ja haittojen ehkäisy**

Puhdistettavan alueen lähellä virtaa joki ja joen vastarannalla sijaitsee lähin luonnonsuojelualue. Kohonneita raskasmetalleja sisältävälle hiekkapuhallushiekalle tehdyn liukoisuustutkimuksen perusteella raskasmetallit eivät ole kovin liukoisessa muodossa, joten alueelle jäävät alle ylemmän ohjearvon haitta-aineita sisältävät hiekka- ja maa-ainekset eivät vaikuta ohivirtaavan joen veden laatuun eikä vastarannalla olevaan luonnonsuojelualueeseen. Kunnostettavan alueen päällystäminen puhtaalla maa-aineksella estää haitta-aineiden leviämistä ympäristöön maaperän pölyämisen seurauksena.

## **Ilmoituksen käsittely**

### **Tarkastus alueella**

Kohdealueen tarkastamista ennen päätöksen antamista ei ole pidetty tarpeellisena.

### **Tiedottaminen**

Ilmoitus pilaantuneen maaperän kunnostamisesta on toimitettu tiedoksi 10.3.2021 kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle, jolle on annettu mahdollisuus kommentoida asiaa. Ilmoituksen tekijälle annettiin mahdollisuus vastineen antamiseen kommenttien johdosta. Vastine on toimitettu 30.3.2021.

### Oulun seudun ympäristötoimi kommentoi seuraavaa 24.3.2021:

- pilaantuneisuutta on ilmoituksen perusteella jo tutkittujen näytepisteiden ulko-/alapuolella. Pilaantumisen laajuus tulee kartoittaa riittävin näyttein ja laboratorioanalyysin. Tutkimukset tulisi harkita ulotettavaksi myös hiekkapuhalluspisteen lähelle ja purettavan rakennuksen läheisyyteen.
- tutkimuksissa tulee käyttää sertifioitua näytteenottoa
- pohjaveden pinnan taso on syytä selvittää pilaantuneisuuden kulkeutumisen arvioimiseksi
- kunnostustyön aikana tulee varmistaa, ettei pilaantunutta ainesta kulkeudu ympäristöön/vesistöön.

### Ilmoituksen tekijän vastine 30.3.2021:

Yhtiö katsoo, että hiekkapuhalluspiste on ollut rakennuksen sisällä, joten itse pisteestä ei ole aiheutunut ympäristön pilaantumista. Nyt tehdyt näytteenotot on tehty rakennuksen välittömässä läheisyydessä ja itse kunnostustyö tehdään rakennuksen läheisyydessä.

Kunnostustyön yhteydessä puhdistustyön edistymistä seurataan maaperäanalyysin, joilla varmistetaan, että puhdistustyö tulee tehtyä

riittävässä laajuudessa ja kunnostustavoitteet saavutetaan. Näytteenoton tekee kunnostustyönvalvoja.

Hiekkapuhallushiekka on ollut läjitetty painanteeseen hiekkapuhalluspisteen toiminnan aikana eikä alueeseen ole koskettu 1990-luvulta lähtien ja tutkimustulosten perusteella hiekan sisältämien haitta-aineiden liukoisuudet ovat varsin alhaiset, joten pohjavesipinnan tason selvitys tässä vaiheessa, kun pilaantuma ollaan poistamassa, ei ole tarpeen.

Kunnostustyönvalvoja ohjaa kunnostustyötä niin, että siitä ei leviä pilaantunutta ainesta kunnostettavan alueen ulkopuolelle.

## Ratkaisu

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on tarkastanut Muhoksen kunnassa sijaitsevan kiinteistön 494-403-2-612 pilaantunutta maaperää koskevan ilmoituksen ja hyväksyy siinä esitetyn maaperän puhdistamisen seuraavin määräyksin:

### Puhdistustavoitteet

- 1 Puhdistusmenetelmänä voidaan käyttää ilmoituksessa esitettyä massanvaihtoa. Puhdistustyöt on ulotettava alueelle, jossa havaitaan maaperässä pilaantuneisuutta.

Kohteen maaperä tulee puhdistaa siten, että kohteessa saavutetaan haitallisten aineiden osalta seuraavat (taulukko 1) valtioneuvoston maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista antaman asetuksen (214/2007, PIMA-asetus) mukaiset ylempät ohjearvotasot.

**Taulukko 1.** Valtioneuvoston asetuksen (214/2007, PIMA-asetus) mukaiset ylempät ohjearvotasot

<b>Haitta-aine</b>	<b>ylempi ohjearvo (mg/kg)</b>
Antimoni	50
Arseeni	100
Elohopea	5
Kadmium	20
Koboltti	250
Kromi	300
Kupari	200
Lyijy	750
Nikkeli	150
Sinkki	400
Vanadiini	250
PAH-yhdisteet	100
PCB-yhdisteet	5

Jos maaperässä todetaan valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset kynnysarvot tai alueen taustapitoisuudet ylittävinä pitoisuuksina muita kuin edellä esitettyjä haitta-aineita, on maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve arvioitava näiden haitta-aineiden osalta valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisesti. Jos kyseiset maa-ainekset kuitenkin poistetaan alueelta jo määräyksen mukaisten kunnostustavoitteiden saavuttamiseksi, ei arviointia tarvitse tehdä.

- 2 Mikäli kaivutyön kuluessa tehtävät havainnot maaperän pilaantuneisuudesta tai riskeistä poikkeavat olennaisesti kohteen ilmoituksen ja pilaantuneisuustutkimuksen lähtötiedoista, maaperän puhdistustavoitteita ei saavuteta, tai pilaantuneisuus jatkuu suunniteltua kunnostusaluetta laajemmalle, on ilmoituksen tekijän/kunnostuksesta vastaavan tahon toimitettava Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselle riskinarviointi puhdistustavoitteet ylittävien jäännöspitoisuuksien mahdollisista vaikutuksista ympäristölle ja terveydelle sekä esittää mahdollisten jatkotoimenpiteiden tarve. Riskinarviointia varten, haitta-aineiden kulkeutumisen arvioimiseksi tulee lisäksi selvittää pohjaveden pinnantasot alueella.

Riskinarvioinnin perusteella ELY-keskus voi tarvittaessa antaa ohjeita tai määräyksiä jatkotoimenpiteistä. Riskinarvioinnin tulee olla PIMA-asetuksen sekä Ympäristöhallinnon ohjeen 6/2014 mukainen riskinarviointi. Riskinarvio ja jatkotoimenpidesuunnitelma on toimitettava tiedoksi kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

- 3 Kaivantojen seinämistä ja pohjista tulee ottaa jäännöspitoisuusnäytteet määräyksessä 1 annettujen puhdistustasojen varmentamiseksi. Näytteenotto on tarvittaessa tehtävä myös hiekkapuhallusrakennuksen alapuolelta purkutyön jälkeen, jos alapohja on mahdollistanut puhallushiekan kulkeutumisen maaperään. Näytteet on otettava niin, että kunkin kaivualan jäännöspitoisuudet tulevat luotettavasti selvitettyiksi. Kenttätestien tulosten varmistamiseksi tulee riittävä määrä jäännöspitoisuusnäytteitä analysoida akkreditoidussa laboratorioissa. Näytteistä on analysoitava laboratorioissa vähintään kyseisellä kaivualueella tehdyissä tutkimuksissa todettujen haitta-aineiden pitoisuudet.

### **Maa-ainesten ja jätteiden käsittely, varastointi, kuljettaminen ja hyödyntäminen**

- 4 Kaivettuja, pilaantuneita maa-aineksia tai muuta jätettä ei saa hylätä, eikä käsitellä hallitsemattomasti. Pilaantuneet maa-ainekset, purkujätteet sekä muut alueelta mahdollisesti kaivutyön aikana esiin tulevat jätteet on toimitettava ominaisuuksiensa mukaisesti ensisijaisesti hyödynnettäviksi ja toissijaisesti loppukäsiteltäviksi

vastaanottoaikaan, jolla on lupa vastaanottaa kyseisiä maa-aineksia tai jätteitä.

Kaivantojen täydyttäessä voidaan hyödyntää alueelta kaivettavia maa-aineksia, joiden haitta-ainepitoisuudet eivät ylitä määräyksen 1 mukaisia puhdistustavoitteita. Hyödynnettävän maa-aineksen tulee olla käyttötarkoitukseensa teknisesti soveltuva eikä sen käytöstä saa aiheutua vaaraa tai haittaa ympäristölle tai terveydelle. Kaivettujen maa-ainesten haitta-ainepitoisuudet tulee selvittää edustavan näytteenoton avulla ennen maa-ainesten hyödyntämistä tai kuljettamista käsittelypaikkoihin. Maanäytteistä tulee analysoida vähintään aiemmissa tutkimuksissa todettujen haitta-aineiden pitoisuudet.

Kohonneita, kynnysarvotason ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia sisältävien maiden hyödyntämispaikat ja -määrät tulee dokumentoida ja esittää loppuraportissa.

- 5 Kaivettaessa pilaantunutta maaperää ja kuljettaessa pilaantuneita maa-aineksia on huolehdittava, että maa-aines ei aiheuta ympäristön pilaantumisen vaaraa. Maa-aineksen pölyäminen on kuormauksessa ja kuljetuksessa estettävä. Tarvittaessa kuormat on kasteltava tai peitettävä kuormapeitteillä.
- 6 Pilaantuneiden maa-ainesten kuljetuksista on laadittava siirtoasiakirjat, joista tulee ilmetä jätelain (646/2011) 121 §:n edellyttämät tiedot. Siirtoasiakirjat on oltava mukana kuljetuksen aikana ja se on luovutettava jätteen vastaanottajalle. Siirtoasiakirjoja on säilytettävä kolme vuotta. Jätteen saa antaa kuljetettavaksi vain jätehuoltorekisteriin hyväksytyille toiminnanharjoittajalle.
- 7 Mikäli haitta-ainepitoisia maa-aineksia joudutaan välivarastoiimaan puhdistustyön aikana alueella, tulee välivarastoinnin olla mahdollisimman lyhytaikaista. Välivarastoitavat, haitta-ainepitoiset maa-ainekset on peitettävä huuhtoutumisen ja pölyämisen estämiseksi. Mikäli välivarastointi toteutetaan päällystämättömällä alueella, on alueen maaperän pintakerroksen haitta-ainepitoisuus tarvittaessa selvitettävä välivarastoinnin päätyttyä. Pilaantuneen, kaivetun maa-aineksen varastoiminen alueella ei saa aiheuttaa lisäpilaantumista. Pilaantuneet maa-ainekset on välivarastoitava erillään hyödyntämiskelpoisista maa-aineksista.

### **Kaivantovesien käsittely**

- 8 Pinta- ja hulevesien pääsy kaivantoihin tulee estää. Kaivantoihin työn aikana mahdollisesti kertyvän veden haitta-ainepitoisuudet tulee selvittää ennen kuin vedet johdetaan pois tai toimitetaan

käsiteltäväksi luvan omaavaan laitokseen. Vedestä on analysoitava vähintään maaperätutkimuksissa todetut haitta-aineet.

Jätevesiviemäriin vettä johdettaessa tulee asia sopia viemärlaitoksen kanssa hyvissä ajoin ennen veden johtamista. Hulevesiviemäriin tai maastoon johdettaessa vesi tulee johtaa siihen soveltuvan puhdistuslaitteiston kautta, ja veden laatua on tarkkailtava puhdistuslaitteiston poistoputkesta. Vettä ei saa johtaa hulevesiviemäriin tai maastoon, mikäli vedessä havaitaan haitta-aineita, joiden pitoisuudet ylittävät Valtioneuvoston asetuksen 1022/2006 liitteen 1 mukaiset ympäristölaatu-normit.

Mikäli kaivantoihin kertynyttä vettä ei voida ominaisuuksiensa vuoksi johtaa sellaisenaan jätevesiviemäriin tai hulevesiverkostoon, on se toimitettava käsiteltäväksi luvan omaavaan laitokseen tai käsitellä muulla valvontaviranomaisen hyväksymällä tavalla. Vaarallisen jätteen kuljetuksesta on tehtävä siirtoasiakirja jätelain (646/2011) 121 §:n mukaisesti.

### **Puhdistuksen valvonta, tiedottaminen ja raportointi**

- 9 Puhdistustyöhön on nimettävä henkilö, joka vastaa päätöksen määräysten noudattamisesta ja puhdistustyön valvonnasta. Henkilöllä on oltava tarvittava kokemus ja pätevyys pilaantuneen maaperän puhdistukseen, näytteenottoon ja puhdistustyön valvontaan. Kyseisen henkilön yhteystiedot on ilmoitettava ennen töiden aloittamista Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselle sekä Oulun kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.
- 10 Puhdistuksen alkamisesta on ilmoitettava ennen töiden aloittamista Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselle, kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä tarvittaessa myös häiriintyneille kohteille. Työn aikana ilmenevistä poikkeuksellisista tapahtumista (esimerkiksi puhdistustyön suunnitelmasta poikkeaminen) ja päästöistä on viipymättä ilmoitettava Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselle ja kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Toiminnanharjoittajan on viipymättä ryhdyttävä tarpeellisiin toimiin pilaantumisen tai sen vaaran ehkäisemiseksi tai jos pilaantumista on jo aiheutunut, sen rajoittamiseksi mahdollisimman vähäiseksi. Jos poikkeuksellisesta tilanteesta voi aiheutua välitön onnettomuusriski, tapauksesta on ilmoitettava viivytyksettä myös alueelliselle pelastuslaitokselle.
- 11 Puhdistamisen aikana on pidettävä kirjaa näytteenotosta ja eri käsittelypaikkoihin toimitettavien maa-ainesten haitta-ainepitoisuuksista sekä pilaantuneen maa-aineksen määristä ja sijoituskohdista. Puhdistustyöstä laadittava



pöytäkirja/työmaapäiväkirja on säilytettävä vähintään viiden vuoden ajan ja se on pyynnöstä esitettävä valvontaviranomaiselle.

12 Puhdistustyöstä on laadittava loppuraportti, joka on toimitettava Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselle ja kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle viimeistään kolmen kuukauden kuluessa puhdistuksen päättymisestä. Loppuraportti tulee laatia Ympäristöopas 2010, Pilaantuneen maa-alueen kunnostuksen loppuraportti -ohjeen mukaisesti. Loppuraportissa on esitettävä ainakin seuraavat tiedot:

- puhdistetun alueen tunnistetiedot,
- puhdistuksen aloitus- ja lopetuspäivät sekä työn kokonaiskesto,
- yhteenvetotaulukko maanäytteiden kenttä- ja laboratorioanalyysien tuloksista,
- kartta, josta selviää, mistä kohdista ja miltä syvyyksiltä pilaantuneita ja kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältäviä maa-aineksia on poistettu, mille alueelle on jäänyt kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sekä jäännöspitoisuusnäytteiden sijainti
- poistettujen maa-ainesten sekä muiden jätejakeiden vastaanottoaikkujen tiedot ja niihin toimitetun jätteen ja maan kokonaismäärät sekä haitta-ainepitoisuudet,
- yhteenveto vesinäytteiden analyysituloksista ja pilaantuneen veden poistamisesta ja käsittelystä sekä
- arvio kaivutyön lopputuloksesta sekä siihen liittyvät epävarmuustekijät.

## **Päätöksen perustelut**

### **Yleiset perustelut**

Ympäristösuojelulain (527/2014) 136 §:n mukaan maaperän ja pohjaveden puhdistamiseen pilaantuneella alueella sekä puhdistamisen yhteydessä kaivetun maa-aineksen hyödyntäminen kaivualueella tai poistamiseen toimitettavaksi muualla käsiteltäväksi voidaan ryhtyä tekemällä siitä ilmoitus valtion valvontaviranomaiselle, jos puhdistaminen ei 4 luvun nojalla edellytä ympäristölupaa.

Valtion valvontaviranomainen tarkastaa ilmoituksen ja tekee sen johdosta päätöksen. Päätöksessä on annettava tarpeelliset määräykset pilaantuneen alueen puhdistamisesta, puhdistamisen tavoitteista ja maa-aineksen hyödyntämisestä sekä tarkkailusta. Pilaantuneen alueen puhdistamisen on katettava toimet, jotka ovat tarpeen pilaavien aineiden poistamiseksi, vähentämiseksi, leviämisen estämiseksi ja hallitsemiseksi.

Päätös on myönnetty määräaikaisena, koska puhdistus on ilmoitettu toteutettavan kevään tai alkukesän 2021 aikana.

### **Määräys 1.**

Valtioneuvoston asetuksessa maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (214/2007) säädetään maaperässä yleisimmin esiintyvien haitallisten aineiden kynnyksarvot, alemmat ohjearvot ja ylemmät ohjearvot, joita käytetään apuna maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnissa. Mikäli yhden tai useamman haitta-aineen pitoisuus maaperässä ylittää kynnyksarvon, on maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve arvioitava. Maaperää pidetään yleensä pilaantuneena, jollei arvioinnista muuta johdu: 1) alueella, jota käytetään teollisuus-, varasto- tai liikennealueena taikka muuna vastaavana alueena, jos yhden tai useamman aineen pitoisuus ylittää säädetyn ylemmän ohjearvon; 2) muulla kuin 1 kohdassa tarkoitetulla alueella, jos yhden tai useamman aineen pitoisuus ylittää säädetyn alemman ohjearvon.

Ilmoituksessa esitetty puhdistustavoite sekä -menetelmä on hyväksytty. Puhdistustavoitteeksi on asetettu ylempi ohjearvotaso. Hiekkapuhallushiekan määräksi on arvioitu noin 80–110 m<sup>3</sup> (120–160 tonnia), noin 70 m<sup>2</sup> alueella. Massat on esitetty poistettavaksi. Pohjavedelle ei esitetty kunnostustarvetta, eikä pohjaveden pitoisuuksia tai pinnantasoa alueella ole tutkittu. Ilmoituksen täydennyksen mukaan pohjavesitutkimuksiin ei ole kiinteistöllä ollut tarvetta ja vastineessa todetusti tutkimustulosten perusteella hiekan sisältämien haitta-aineiden liukoisuudet ovat varsin alhaiset, joten pohjavesipinnan tason selvitys tässä vaiheessa, kun pilaantuma ollaan poistamassa, ei ole tarpeen. Kohde ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella.

Puhdistustasoa ja toimenpiteitä asetettaessa on huomioitu alueen kaavan mahdollistama maankäyttö ja ympäristöolosuhteet. Kohde ei sijaitse asemakaavoitetulla alueella. Yleiskaavassa merkintänä on EN (energiahuollon alue).

Mikäli alueella todetaan muita kuin tutkimuksissa todettuja haitta-aineita, on maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve arvioitava näiden haitta-aineiden osalta PIMA-asetuksen mukaisesti. Arviointi on toimitettava Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselle hyväksyttäväksi. Arviointia ei kuitenkaan tarvitse tehdä, jos kyseiset maa-ainekset joka tapauksessa poistetaan alueelta.

### **Määräys 2.**

Mikäli puhdistusmenetelmällä ei päästä puhdistustavoitteeseen tai maaperän pilaantuneisuus jatkuu suunnitellun toimenpidealueen ulkopuolelle, voi Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus hyväksyä perustellusta pyynnöstä poikkeamisen edellä asetetusta puhdistustavoitteesta. Päätöksestä poikkeamisen edellytyksenä on että, riskinarvioinnin ja mahdollisen jatkotoimenpidesuunnitelman perusteella voidaan luotettavasti osoittaa, että alueelle jääneistä haitta-aineista ei pitkänkään ajan kuluessa aiheudu vaaraa tai haittaa ympäristölle ja/tai terveydelle eikä haitta-aineiden leviämistä pääse tapahtumaan. Määräyksen mukaisissa tilanteissa on

riskinarviointia varten selvitettävä myös pohjaveden pinnantas, haitta-aineiden kulkeutumisen arvioimiseksi.

### **Määräys 3.**

Massanvaihdon yhteydessä maaperän pilaantuneisuutta on seurattava kenttätestein pilaantuneisuuden rajaamiseksi. Alueen rajausta on varmistettava laboratorioanalyysillä. Jäännöspitoisuusnäytteiden avulla varmistetaan puhdistustavoitteiden saavuttaminen sekä saadaan tieto maaperään kaivujen jälkeen jäävistä haitta-ainepitoisuuksista. Vastineessa ilmoitetusti näytteenotto on ulottunut ja puhdistustyö ulottuu aivan rakennuksen läheisyyteen, jossa hiekkapuhallusta on suoritettu. Mikäli hiekkapuhallushiekkaa on voinut päätyä rakennuksen alapohjan alle, tulee rakennuksen purkamisen jälkeen haitta-ainepitoisuudet tutkia.

### **Määräys 4.**

Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnossa sovelletaan varovaisuus- ja huolellisuusperiaatetta. Jätteestä ja jätehuollosta ei saa aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle, roskaantumista, yleisen turvallisuuden heikentymistä taikka muuta näihin rinnastettavaa yleisen tai yksityisen edun loukkausta. Jätteen keräyksessä ja kuljetuksessa on huolehdittava siitä, ettei jätehuollosta aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavia päästöjä mukaan lukien melua, hajua tai viihtyisyyden vähenemistä. Jätteet on kerättävä ja pidettävä erillään jätehuollon kaikissa vaiheissa siinä laajuudessa, kuin se on terveydelle tai ympäristölle aiheutuvan vaaran tai haitan ehkäisemiseksi taikka jätehuollon asianmukaisen järjestämisen kannalta tarpeellista sekä teknisesti ja taloudellisesti mahdollista.

Poistettavat pilaantuneet maa-ainekset sekä jätteet on edellytetty toimittamaan ensisijaisesti hyödynnettäväksi ja toissijaisesti loppukäsiteltäviksi luvan omaavaan vastaanotto- ja käsittelypaikkaan, koska jätelain (646/2011) 8 § edellyttää, että kaikessa toiminnassa on mahdollisuuksien mukaan noudatettava jätelain etusijajärjestystä. Etusijajärjestyksen mukaan vain sellaiset jätteet, joita ei ole mahdollista käyttää uudelleen, kierrättää tai hyödyntää, loppukäsitellään.

Kaivettavien maa-ainesten, joiden haitta-aineiden pitoisuudet alittavat puhdistustavoitteet, hyödyntäminen on sallittu kaivantojen täytöissä, koska maa-ainesten sisältämistä haitta-aineista ei arvioida aiheutuvan riskiä nykyisessä maankäytössä (energiahuolto). Puhdistustavoitteet alittavien maa-ainesten hyödyntäminen kaivantojen täytöissä on jätelain etusijajärjestyksen sekä kestävänn kunnostuksen periaatteiden mukaista, sillä hyödyntämisellä korvataan muualta tuotavien maa-ainesten tarvetta. Haitta-ainepitoisen maa-aineksen hyödyntäminen on dokumentoitava valvonnan kannalta.

Kaivettavien maa-ainesten haitta-ainepitoisuudet on edellytetty selvittämään näytteenoton avulla, jotta maa-ainekset pystytään

toimittamaan niiden vaatimaan käsittelyyn tai hyödyntämään kohteen kaivantojen täydyissä. Pilaantumisen ehkäisemiseksi on perusteltua viedä poistettavat maa-ainekset ja mahdolliset jätteet sellaiseen käsittelypaikkaan, jolla on lupa ottaa vastaan ja käsitellä kyseisiä jätteitä.

#### **Määräys 5.**

Pilaantuneiden maa-ainesten käsittelystä, välivarastoinnista, kuormauksesta ja kuljetuksesta on tarpeen antaa määräykset, ettei puhdistustöistä aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa tai terveysthaittaa.

#### **Määräys 6.**

Jätelain 121 §:n mukaan jätteen haltijan on laadittava siirtoasiakirja mm. pilaantuneesta maa-aineksesta, joka siirretään ja luovutetaan 29 §:ssä tarkoitetulle vastaanottajalle. Siirtoasiakirjavelvollisuutta sovellettaessa maa-ainesarjäte voidaan katsoa pilaantuneeksi yleensä silloin, kun sen haitta-ainepitoisuudet ylittävät PIMA-asetuksen mukaisen alemman ohjeavon. Siirtoasiakirjassa on oltava valvonnan ja seurannan kannalta tarpeelliset tiedot jätteen lajista, laadusta, määrästä, alkuperästä, toimituspaikasta ja -päivämäärästä sekä kuljettajasta. Siirtoasiakirja on oltava mukana jätteen siirron aikana ja se on annettava jätteen vastaanottajalle. Siirtoasiakirjat on säilytettävä kolmen vuoden ajan. Jätelain 29 §:n mukaan jätteen saa luovuttaa vain jätehuoltorekisteriin hyväksytyille kuljettajalle.

#### **Määräys 7.**

Mikäli pilaantuneita massoja joudutaan välivarastoimaan alueella, lisäpilaantumisen estämiseksi varastointiajan tulee olla lyhyt ja maaperän pilaantumattomuus varastoinnin jälkeen on syytä varmistaa. Pilaantuneiden massojen peittämisellä estetään lisäpilaantuminen kiinteistöllä.

#### **Määräys 8.**

Haitta-aineita mahdollisesti sisältävien vesien tutkimisesta on tarpeen antaa määräys, jotta pilaantunut vesi käsitellään asianmukaisesti. Haitta-ainepitoiset vedet on edellytetty käsittelemään, jotta haitta-aineet eivät pääse kulkeutumaan laajemmalle alueelle, eivätkä aiheuttamaan maaperän tai pohjaveden pilaantumista.

#### **Määräys 9.**

Puhdistusta valvovan henkilön nimeämisellä varmistetaan, että puhdistustyö toteutetaan asianmukaisesti ja tiedonkulku työn aikana on sujuvaa. Määräyksessä mainittujen tietojen dokumentointi on tarpeen puhdistustyön asianmukaisen toteutumisen, valvonnan ja tiedonkulun vuoksi.

### **Määräys 10.**

Valvonnan ja tiedonsaannin kannalta on välttämätöntä, että viranomaisille sekä alueen omistajalle, haltijalle ja mahdollisille häiriintyneille kohteille toimitetaan tieto kunnostustöiden suunnitellusta ajankohdasta ennen töiden aloittamista. Ilmoitusvelvollisuus poikkeustilanteista on määrätty toiminnan valvontaa varten. Määräys pilaantumisen torjuntavelvollisuudesta on annettu välittömän pilaantumisen ehkäisemiseksi ja haittojen minimoimiseksi.

### **Määräykset 11 ja 12.**

Pilaantuneiden maiden puhdistamista koskeva puhdistamisen aikainen kirjanpito ja puhdistamisen raportointi ovat tarpeen viranomaisvalvonnan kannalta. Loppuraportin perusteella arvioidaan puhdistustyön lopputuloksen hyväksyttävyyttä sekä mahdolliset jatkotoimenpiteet sekä jälkiseurantatarve.

## **Sovelletut oikeusohjeet**

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 6, 7, 14, 16, 17, 20, 23, 85, 133, 134, 135, 136, 190, 191, 200, 205 ja 209 §  
Ympäristönsuojeluasetus (713/2014) 24, 25, 26 §  
Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (214/2007)  
Jätelaki (646/2011) 5, 6, 8, 12, 13, 15, 16, 28, 29, 31, 94, 118, 119, 121 ja 122 §  
Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012) 11, 24 §  
Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006)  
Valtion maksuperustelaki (150/1992)  
Valtioneuvoston asetus (1272/2020) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2021

## **Käsittelymaksu ja sen määräytyminen**

### **Maksu 770 €**

Asetuksen 1272/2020 maksutaulukon mukaan pilaantuneen maaperän puhdistamisesta tehtävän ilmoituksen käsittely maksaa 55 euroa/h. Tämän ilmoituksen käsittelyyn on kulunut 14 tuntia, joten maksu on 770 euroa. Lasku lähetetään erikseen myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

## **Valvonnan maksullisuus**

Ympäristönsuojelulain 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 1272/2020 ja sen liitteenä olevaan maksutaulukkoon.

### **Päätöksen voimassaoloaika**

Tämä päätös on voimassa 31.12.2025 saakka.

### **Päätöksen täytäntöönpanokelpoisuus**

Tätä päätöstä on noudatettava mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta. Muutoksenhakuviranomainen voi kieltää täytäntöönpanon.

### **Muutoksen haku**

Tähän päätökseen saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen. Valitusosoitus on liitteenä. Valitusaika päättyy 17.5.2021. Valitusoikeus päätöksestä on YSL 191 §:n mukaan asianosaisella, 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, valtion valvontaviranomaisella sekä toiminnan sijaintikunnan ja vaikutusalueen kunnan ympäristönsuojeluviranomaisella ja asiassa yleistä etua valvovalla viranomaisella.

### **Päätöksestä tiedottaminen**

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus tiedottaa päätöksen antamisesta julkaisemalla kuulutuksen ja päätöksen ELY-keskusten verkkosivuilla: [www.ely-keskus.fi](http://www.ely-keskus.fi) > Ajankohtaiset > Kuulutukset

Tieto päätöksen antamisesta julkaistaan myös toiminnan vaikutusalueen kuntien verkkosivuilla.

### **Maaperän tilan tietojärjestelmään merkitseminen**

Kohteen tiedot on päivitetty ilmoituksessa, sen liitteissä sekä täydennyksessä esitettyjen tietojen pohjalta Maaperän tilan tietojärjestelmään.

### **Asiakirjan hyväksyntä**

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt ylitarkastaja Kirsi Similä ja ratkaissut ylitarkastaja Maria Säkkinen

### **Päätös**

Ilmoituksen tekijälle (sähköpostitse)

### **Liitteet**

Liite 1. Kartta puhdistettavasta alueesta  
Liite 2. Valitusosoitus

Tiedoksi

Oulun kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen (sähköpostitse)  
Suomen ympäristökeskus (sähköpostitse)

Tämä asiakirja POPELY/593/2021 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument POPELY/593/2021 har godkänts elektroniskt

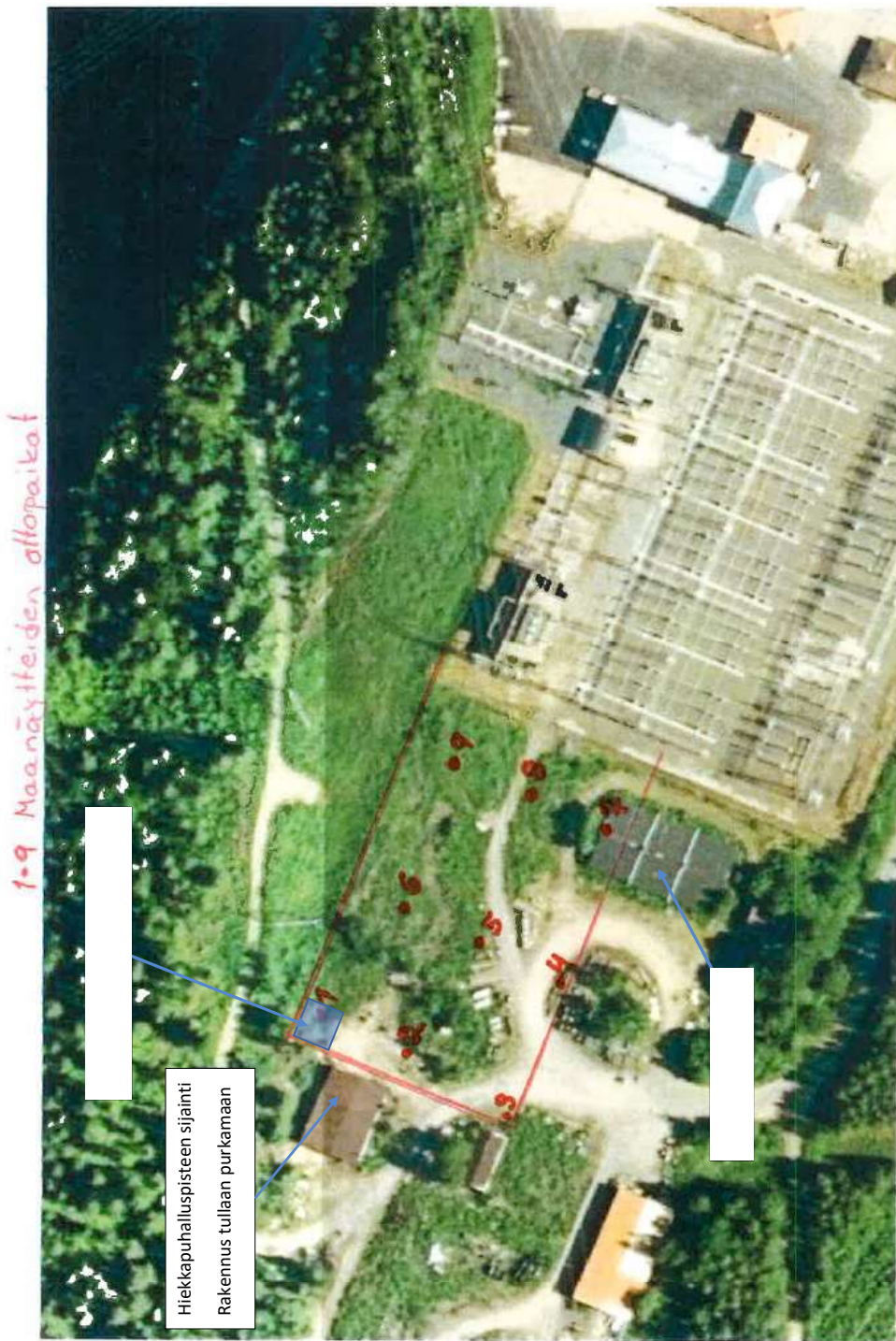
Ratkaisija Säkkinen Maria 07.04.2021 09:44

Esittelijä Similä Kirsi 07.04.2021 09:42



Fortum P&H Oy, Pyhäkosken vesivoimalaitos  
PIMA-tutkimustulokset

Näytteidenottopaikat



Tulostettu Maanmittauslaitoksen asiointipalvelusta

Näytteet 1 – 9 on otettu noin 30 cm syvyydeltä.

Tutkimuksen tarkoituksena oli varmistaa, että alueella ei ole jatkokäyttöä rajoittavia haitta-ainejäämiä.

Pisteen 1 kohdalta analysoitiin kohonneita pitoisuuksia.

Tarkemmissa selvityksissä kohonneiden haitta-ainepitoisuuksien aiheuttajaksi selvisi alueella toiminut hiekkapuhalluspiste, jonka puhallushiekkaa oli näytepisteen 1 kohdalle aikomaan sijoitettu.

Näytepisteen 1 läheisyydessä tehtiin vielä tarkentavia lisänäytteenottoja.

Näytteet A, B, C ja D on otettu pisteen 1 molemmin puolin kahdelta eri syvyydeltä (läheltä pintaa ja noin 1,5 metrin syvyydeltä).

## Valitusosoitus

### Valitusviranomainen

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskuksen päätökseen saa hakea muutosta valittamalla **Vaasan hallinto-oikeuteen** kirjallisella valituksella, siten kuin oikeudenkäynnistä hallintoasioissa annetussa laissa (808/2019) tarkemmin säädetään.

### Valitusaika

Valitus on tehtävä 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. 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. **Valitusaika päättyy 17.5.2021.**

### Valituksen sisältö ja allekirjoittaminen

Valituskirjelmässä on ilmoitettava:

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

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

### Valituksen liitteet

Valituskirjelmään on liitettävä

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

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

### Valituksen toimittaminen

Valitus tehdään kirjallisesti. Valituskirjelmä on toimitettava valitusajan kuluessa:

Vaasan hallinto-oikeus

Korsholmanpuistikko 43

PL 204, 65101 Vaasa

Vaihde 029 56 42611, kirjaamo 029 56 42780

Valituskirjelmän voi toimittaa henkilökohtaisesti tai asiamiehen tai lähetin välityksellä taikka lähettäjän omalla vastuulla postitse tai sähköisesti. Valituskirjelmän tulee olla valitusviranomaisella viimeistään valitusajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä. Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa

<https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>.

**Oikeudenkäyntimaksu**

Valittajalta peritään asian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksu 260 euroa. Tuomioistuinmaksulaissa (1455/2015) on erikseen säädetty eräistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.