



**ASIA** Päätös pilaantuneen maa-alueen puhdistamista koskevan ympäristönsuojelulain 78 §:n mukaisen ilmoituksen johdosta

### TOIMINNANHARJOITTAJA JA OSOITE

Fortum Sähkönsiirto Oy  
Sähköyhtiöntie 2-6  
21530 PAIMIO

### PUHDISTETTAVA ALUE JA SEN SIJAINTI

Puhdistettava alue on entinen kyllästämö, joka sijaitsee Kuusamossa Oulu-Kuusamo-tien länsipuolella noin 6 km Kuusamon keskustasta etelään (kiinteistörekisteritunnus 305-413-1-1). Puhdistettavan kiinteistön omistaa Fortum Sähkönsiirto Oy.

### ILMOITUKSEN PERUSTE

Pilaantuneen maa-alueen puhdistamisesta on tehtävä ilmoitus ympäristönsuojelulain 78 §:n 2 momentin perusteella.

### VIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Ympäristönsuojelulain 78 §:n mukaan ilmoitus käsitellään ympäristökeskuksessa.

### ASIAN VIREILLETULO

Ilmoitus on jätetty ympäristökeskukselle 24.6.2004.

### ALUEEN KUVAUS, TUTKIMUKSET JA PUHDISTAMINEN

#### Alueen kuvaus

Kyllästystoimintaa on harjoitettu alueella vuodesta 1964 alkaen. Aluksi kyllästettiin vain joka toinen vuosi siirrettävällä kyllästyslaitteella. Vuonna 1974 lähtien kyllästettiin joka vuosi kiinteillä kyllästyslaitteilla. Kyllästetyt pylväät on varastoitu ulkona ja sahatavara ulkona ja katoksissa. Kyllästysaineen käsittely- ja talteenottolaitteet ja maaperäsuojaus on rakennettu vuonna 1982. Kyllästysaineena käytetyn liuoksen (Kemwood K33C-liuos) tehoaineina olivat arseenipentoksidi, kromitrioksidi ja kuparioksidi.

Kunnostettava kohde ei sijaitse pohjavesialueella, eikä sen läheisyydessä. Kohteen läheisyydessä ei ole asutusta ja sen itäpuolella on Kuusamon kaupungin kaatopaikka. Kyllästämön alueelle on suunniteltu Kuusamon kaupungin uutta jätevedenpuhdistamoa.

### **Tutkimukset**

Aluetta on tutkittu vuosina 1993, 1994 ja 1999. Ensimmäisessä tutkimusvaiheessa näytteitä otettiin kolmesta pisteestä. Toisessa vaiheessa alueelta otettiin maanäytteitä 20 tutkimuspisteestä ja asennettiin pohjavesiputki neljään tutkimuspisteeseen. Kolmannessa vaiheessa tehtiin kairauksia 10 pisteessä, otettiin näytteitä alueelta laskevien ojien pohjasedimentistä ja asennettiin pohjavesiputki kahteen tutkimuspisteeseen.

#### *Maaperä- ja hydrogeologiset olosuhteet*

Kyllästämö sijaitsee luode-kaakko –suuntaisella moreeniharjanteella (drumliini), jonka muotoon vaikuttaa myös alustan kallioperä. Maan pintakerroksessa on piha- ja tiealueilla täyttömaita 0,1 – 0,5 metrin vahvuisena kerroksena. Varastoalueella maan pintakerroksena on ohut lastu-parkki- tai puujätekerros. Pintakerrosten alapuoli on pääosaltaan luonnontilaista moreenia. Raekooltaan moreeni on hiekkamoreenia ja/tai huonosti vettä läpäisevää siltistä hiekkamoreenia. Alustan kallioperä on ehjää. Kallion pinnan etäisyys maanpinnasta vaihtelee 0,6 – 1,9 metrin välillä.

Vuoden 1994 tutkimuksissa pohjavesipinta oli noin 0,8 metrin syvyydellä. Vuonna 1999 pohjavesipintoja ei mitattu. Huonosti vettä johtava moreeni ja ehjä kallio ohjaavat pintaja pohjaveden liikkumista. Harjanteen koillislaidalta vesi valuu pohjoispuoliselle suolle ja sieltä itäänpäin kulkevia metsäojia myöten Kuusamojärveen. Harjanteen luoteislaidalta ja luoteispäästä vesi valuu etelä- ja länsipuoliselle suolle ja sieltä edelleen länteen kulkevia metsäojia myöten Koivulampeen ja edelleen Kurkijärveen.

#### *Pilaantuneisuustulokset*

Tutkimusten mukaan maaperän arseenipitoisuus ylittää huomattavasti pilaantuneille maille Ympäristöministeriön SAMASE-projektissa (1994) annetun raja-arvon kyllästämöhallin pohjoispuolella, sirkkelikatoksen itäpuolella, pylväsvarastoalueella ja kyllästetyn sahatavaran varastoalueen tuntumassa. Näillä paikoilla myös kromi- ja kuparipitoisuudet olivat pintamaassa koholla. Alueella oli myös joitakin yksittäisiä tutkimuspisteitä, joiden arseenipitoisuus ylitti raja-arvon (pääosin pintamaassa).

Ilmoituksen mukaan kyllästämöalueen olosuhteissa arseeni on suhteellisen stabiili. Arseeni on sitoutunut pääosin moreenin hienoainekseen ja orgaaniseen pintakerrokseen. Kyllästämöalueen vesistötarkkailussa ei ole kertaakaan havaittu arseenipitoisuuden ylittäneen analyysitarkkuusrajaa.

Myös kromi on kyllästämöalueen olosuhteissa suhteellisen stabiili. Kromi esiintyy pääasiassa kolmenarvoisena eli vähemmän haitallisessa muodossa. Kromi sitoutuu pääosin moreenin hienoainekseen ja orgaaniseen pintakerrokseen. Maaperän pH on niin korkea, että kromin liukenemista pohjaveteen ei juuri tapahdu. Kyllästämöalueen pohjavesitarkkailussa ei ole kertaakaan havaittu kromipitoisuuden ylittäneen analyysitarkkuusrajaa.

Kupari on myös melko stabiili kyllästämöolosuhteissa. Kuparia liukenee ainakin jossain määrin pohjaveteen ja kulkeutuu sitä tietä pintavesiin. Vesistötarkkailussa on 1990-luvun alussa havaittu lieviä kuparipitoisuuksia.

## Kunnostaminen

Ilmoituksen mukaan pilaantuneiden maa-alueiden kunnostustyöt toteutetaan kaivamalla likaantuneet maa-ainekset pois ja täyttämällä kaivualueet puhtailla massoilla. Massanvaihtoa tehdään kyllästämöhallin ja sirkkelikatoksen välisellä alueella. Kyllästettyjen pylväiden varastoalueen ja sirkkelikatoksen pohjoispuolisella alueella ei tutkimuksissa ole havaittu merkittävää pilaantuneisuutta. Kunnostuksen aikana tulee kuitenkin varautua siihen, että pilaantunut alue saattaa jatkaa pohjoisen suuntaan, jolloin massanvaihtoalue laajenee oleellisesti.

Ilmoituksessa esitetään, että pilaantuneiksi havaitut alueet kunnostetaan SAMASE-projektin mukaisten teollisuus- ja viheralueilla sovellettavien raja-arvojen mukaisesti. Haitta-aineiden SAMASE-ohje- ja raja-arvot sekä ongelmajäteraja-arvot on esitetty taulukossa 1.

**Taulukko 1.** Pilaantuneisuutta aiheuttaneiden aineiden SAMASE-ohjearvot ja raja-arvot (YM 1994) sekä ongelmajäteraja-arvot (SYKE 2002).

Alkuaine	ohjearvo mg/kg	raja-arvo mg/kg	ongelmajäteraja-arvo mg/kg
Arseeni	10	50	1 000
Kromi	100	400	1 000
Kupari	100	400	2 500

Suunnitelman mukaan kyllästämön alueelta poistettavia likaantuneita massoja on kaikkiaan noin 3 500 m<sup>3</sup> ktr (4 550 m<sup>3</sup> itd, 5 550 t). Massojen mukana alueelta poistetaan karkeasti arvioiden arseenia ja metalleja noin 6 100 kg (arseeni 1 700 kg, kromi 2 400 kg, kupari 2 000 kg). Kaivutöiden suunnittelussa on huomioitava se, että lopullinen kaivusvyvyys ja laajuus selviävät vasta kaivutyön aikana tehtävällä näytteenotolla. Likaantuneiden massojen poistaminen on suunniteltu toteutettavaksi kaivinkoneella, jolla massat pyritään lastaamaan suoraan kuljetuskalustoon ilman välivarastointia.

Pilaantuneiden massojen loppusijoitus on suunniteltu tehtäväksi siten, että ns. ongelmajäteraja-arvon ylittävät kaivumaat kuljetetaan luvanvaraiseen vastaanottoaikaan (esim. Savaterra Oy, Kemi) käsiteltäväksi. SAMASE-raja-arvotason ylittävät, mutta ongelmajäterajan alittavat maa-ainekset sijoitetaan Kuusamon kaupungin kaatopaikalle rakennettavaan kapseliin. Tähän vaihtoehtoon päädyttiin pilaantuneen maa-aineksen loppusijoituksesta tehdyn kustannusvertailun perusteella. Sijoittamiselle on vireillä ympäristölupa.

Massanvaihtoa ohjataan pääasiassa kenttäanalyysien perusteella (InnovX-kenttäanalyysaattori). Kun massanvaihto on ulotettu riittävän laajalle, kaivantojen pohjilta ja sivuista otetaan kontrollinäytteet, jotka analysoidaan laboratoriossa. Kaivantojen täytöt voidaan aloittaa, kun ympäristöviranomainen on hyväksynyt kunnostuksen laajuuden.

Kunnostustöiden yhteydessä huolehditaan työturvallisuudesta työsuojeluviranomaisen ohjeiden mukaisesti. Pilaantuneen maa-aineksen kulkeutuminen työkoneiden ja autojen renkaiden mukana estetään. Kuormat peitetään tarvittaessa kuljetuksen ajaksi pölyämisen estämiseksi.

Kunnostuskohteessa pidetään ennen töiden aloittamista alkukatselmus, jossa todetaan alueiden ja rakenteiden nykyinen kunto sekä sovitaan suojaustoimenpiteistä ja muista työn toteutukseen liittyvistä järjestelyistä. Kunnostustoimenpiteiden valmistuttua pidetään tarvittaessa loppukatselmus. Kaikista katselmuksista laaditaan muistio.

Kunnostustoimenpiteiden aikana pidetään kirjaa suoritettavista töistä. Muistiin kirjataan mm. toteutuneet kaivualueiden laajuudet ja leikkaustasot maanpinnasta, kaivetut ja kuljetetut massamäärät ja maaperän haitta-ainepitoisuudet.

Kunnostustyön valmistuttua laaditaan loppuraportti, joka toimitetaan viranomaiselle tarkastettavaksi. Pilaantuneet massat poistetaan kyllästämön alueelta kokonaisuudessaan raja-arvotason ylittäviltä osin, joten alueella ei ole tarvetta jälkiseurantaan.

Tarkemmat tiedot tutkimuksista ja kunnostamisesta on esitetty pilaantuneen maa-alueen kunnostamisesta tehdyssä ilmoituksessa ja sen liitteessä.

## ILMOITUKSEN KÄSITTELY

Kunnostamisesta on oltu yhteydessä Kuusamon kaupungin ympäristötarkastaja Teemu Junttilaan 2.7.2004; hänellä ei ollut huomautettavaa kunnostamisesta.

## YMPÄRISTÖKESKUKSEN RATKAISU JA PERUSTELUT

Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus on tarkastanut ilmoituksen ja hyväksyy siinä tarkoitetun alueen puhdistamisen esitetyn ilmoituksen mukaisesti seuraavin ehdoin:

1. Kunnostus on toteutettava 21.6.2004 päivätyyn pilaantuneen maa-alueen kunnostamisesta tehdyn ilmoituksen ja sen liitteen (PSV-Maa ja Vesi Oy 23.6.2004, 9M040256) mukaisesti. Ennen kunnostustyön aloittamista on kunnostuksesta ilmoitettava ympäristökeskukselle ja Kuusamon kaupungin ympäristöviranomaiselle.

Ennen töiden aloittamista on pidettävä alkukatselmus ja lopussa loppukatselmus, ellei näitä katsota tarpeettomaksi työn kannalta. Ennen töiden aloittamista ympäristökeskukselle ja Kuusamon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle on ilmoitettava työmaan ympäristötekniinen asiantuntija.

2. Ennen kunnostustyön aloittamista on varmistettava, että pilaantuneille maille on hyväksytty vastaanottoaika/-paikat.
3. **Maaperän kunnostuksen tavoitetasot:**

arseeni	50 mg/kg
kromi	400 mg/kg
kupari	400 mg/kg

Massanvaihdon yhteydessä maaperän pilaantuneisuutta on seurattava kenttätestein pilaantuneisuuden rajaamiseksi. Alueen rajaaminen on varmistettava laboratorioanalyysillä. Pilaantuneet maat on toimitettava luvalliseen käsittelypaikkaan. Pilaantuneet maat on korvattava puhtailla mailla. Alueen täyttöä ei saa aloittaa ennen ympäristökeskuksen hyväksyntää. Kuljetettaessa pilaantuneita maita on huolehdittava, että maa-aines ei aiheuta esim. pölyhaittaa ympäristöön. Tarvittaessa kuormat on kastettava tai peitettävä.

4. Jos kunnostustyön aikana ilmenee oleellista muutosta suunnitelmaan, tästä on ilmoitettava ympäristökeskukselle ja Kuusamon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Ympäristökeskus hyväksyy mahdolliset muutokset. Kunnostuksesta on tehtävä loppuraportti kolmen kuukauden kuluessa loppukatselmuksesta.

Pilaantuneiden maiden kunnostuksen aikana on estettävä alueella työskentelevien ja oleskelevien henkilöiden altistuminen haitta-aineille ja käytettävä työsuojeluviranomaisten hyväksymiä terveyshaitan torjuntamenetelmiä.

### **Päätöksen voimassaolo**

Tämä päätös on voimassa toistaiseksi.

### **Perustelut**

Ympäristökeskuksen käsityksen mukaan kunnostaminen ilmoituksessa esitetyllä tavalla ja edellä mainituin ehdoin täyttää ympäristönsuojelulain 78 §:n mukaiset vaatimukset. Kohteen pilaantuneen alueen laajuus ja maaperän pilaantumisen aste on riittävästi selvitetty, puhdistamisessa noudatetaan yleisesti käytössä olevaa hyväksyttävää puhdistusmenetelmää ja toiminnasta ei aiheudu ympäristön muuta pilaantumista.

Päätöksessä mainitut ehdot ovat tarpeen terveys- ja ympäristöhaittojen ehkäisemiseksi.

### **Sovelletut oikeusohjeet**

Ympäristönsuojelulaki (86/2000) 75 §, 78 §, 105 §

Ympäristönsuojeluasetus (169/2000) 26 §, 27 §

## **MAKSU JA SEN PERUSTELUT**

### **Maksu 616 €**

Ympäristöministeriön päätöksessä alueellisten ympäristökeskusten maksullisista suoritteista määrätään julkisoikeudellisten suoritteiden maksuista. Päätöksen mukaan maksu pilaantuneen maa-alueen kunnostusta koskevasta käsittelystä määräytyy käytetyn työajan mukaan. Tämän ilmoituksen käsittelyyn on käytetty aikaa 16 tuntia.

### **Sovelletut oikeusohjeet**

Valtion maksuperustelaki (150/1992)

Ympäristöministeriön päätös alueellisen ympäristökeskuksen maksullisista suoritteista (1237/2003)

## **PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN**

### **Päätös hakijalle saantitodistuksella suorittemaksua vastaan.**

#### **Jäljennös maksutta:**

Kuusamon kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen

Suomen ympäristökeskus

PSV-Maa ja Vesi Oy

## MUUTOKSENHAKU

Tähän päätökseen ja päätöksen käsittelystä perittyyn maksuun saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen. Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskukselle.

Valitusoikeus on:

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

Valitusosoitus on liitteenä.

Ympäristölupapäällikön sijainen  
vanhempi insinööri

Aulis Kaasinen

Ylitarkastaja

Mikko Lukkarinen

Liite Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen ympäristönsuojelulain mukaiseen päätökseen

## VALITUSOSOITUS

### Valitusviranomainen

Tähän päätökseen tyytymätön saa hakea siihen muutosta **Vaasan hallinto-oikeudelta** valituksella, joka on tehtävä kirjallisesti. Valituskirjelmä on osoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle ja **toimitettava** valitusajan kuluessa **Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskukselle**.

### Valitusaika

Valitusaika on **kolmekymmentä (30) päivää tämän päätöksen tiedoksisaantipäivästä**. Valituspäivää laskettaessa ei tiedoksisaantipäivää oteta lukuun. Jos valitusajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, lauantai, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, jouluaatto tai juhannusaatto, valitusaika jatkuu vielä seuraavan arkipäivän.

### Valituksen toimittaminen

Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen kirjaamoon. Valituskirjelmän voi toimittaa perille henkilökohtaisesti, postitse tai lähetin välityksellä. Postittaminen tai toimittaminen lähetin välityksellä tapahtuu lähettäjän omalla vastuulla. Postiin asiakirjat on jätettävä niin ajoissa, että ne ehtivät perille ennen valitusajan päättymistä. Virkakirjeen katsotaan tulleen viranomaisen tietoon saapumispäivänään.

### Valituskirjelmän sisältö ja liitteet

Valituskirjelmässä on ilmoitettava:

- 1) päätös, johon haetaan muutosta
- 2) miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta ja mitä muutoksia siihen vaaditaan tehtäväksi; sekä
- 3) perusteet, joilla muutosta vaaditaan.

Valituskirjelmässä on ilmoitettava valittajan nimi ja kotikunta, sekä postiosoite ja puhelinnumero, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa.

Jos valittajan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä tai jos valituksen laatijana on joku muu henkilö, valituskirjelmässä on ilmoitettava myös tämän nimi ja kotikunta. Valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen on allekirjoitettava valituskirjelmä.

Valituskirjelmään on liitettävä:

- 1) päätös, johon haetaan muutosta, alkuperäisenä tai jäljennöksenä;
- 2) asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle.

Asiamiehen on liitettävä valituskirjelmään valtakirja, jollei päämies ole valtuuttanut häntä suullisesti Vaasan hallinto-oikeudessa. Asianajajan ja yleisen oikeusavustajan tulee kuitenkin esittää valtakirja ainoastaan, jos hallinto-oikeus niin määrää.

### Oikeudenkäyntimaksu

Tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetun lain (701/1993, muut. 947/2001 ja 1024/2002) nojalla muutoksenhakijalta peritään asian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksuna 80 euroa. Mainitussa laissa on erikseen säädetty eräistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.

Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen yhteystiedot:

postiosoite: PL 124, 90101 OULU  
käyntiosoite: Isokatu 9, 90100 OULU  
aukioloaika: 8.00 - 16.15  
puhelin: (08) 315 8300  
telekopio: (08) 315 8305  
sähköposti: kirjaamo.ppo@ymparisto.fi