



**ASIA** Ympäristönsuojelulain 78 §:n mukainen ilmoitus pilaantuneen alueen maaperän puhdistamisesta.

## ILMOITUKSEN TEKIJÄ

Öljyalan Palvelukeskus Oy (SOILI -ohjelma, c/o Pöyry Building Services Oy, PL 50, 01621 Vantaa), joka sopimuksen mukaan edustaa puhdistettavan kiinteistön omistajaa. SOILI -kohdenumero:21530-12-90.

## PUHDISTETTAVAN ALUEEN SIJAINTI JA ALUEEN OMISTAJA

Kunta:	Paimio
Katuosoite tai muu osoitetieto:	Postinkuja 2
Kiinteistötunnukset:	577-493-2-27 ja 577-493-2-28
Kiinteistön omistaja:	Tuula Kankare, Vistantie 6, 21530 PAIMIO

## TOIMINNAN ILMOITUSVELVOLLISUUS JA VIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Ympäristönsuojelulain muuttamisesta annetun lain 78 §:n mukaan maaperän puhdistamiseen pilaantuneella alueella tai pilaantuneen maaperän poistamiseen toimitettavaksi muualla käsiteltäväksi voidaan laissa mainituilla ehdoilla ryhtyä tekemällä siitä ilmoitus elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus tarkastaa ilmoituksen ja tekee sen johdosta päätöksen, jossa voidaan antaa määräyksiä toiminnan järjestämisestä ja valvonnasta.

## ILMOITUKSEN VIREILLETULO

Ilmoitus on tullut vireille 3.5.2011

## MAAPERÄN PUHDISTAMISTA KOSKEVAT LUVAT TAI ILMOITUKSET

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, josta jäljempänä käytetään nimeä ELY -keskus, ei ole tehnyt ympäristönsuojelulaissa, tai sitä aiemmassa lainsäädännössä mainittuja pilaantuneen alueen puhdistamista koskevia päätöksiä, jotka koskisivat ilmoituksessa mainittua kiinteistöä.

## PILAANTUMISEN AIHEUTTANUT TOIMINTA

Ilmoituksen mukaan kiinteistöllä on harjoitettu polttoaineiden jakelutoimintaa päivittäistavarakaupan yhteydessä. Jakelutoiminnan aloitusaika ei ole tarkasti tiedossa, mutta toimintaa on harjoitettu usean vuosikymmenen ajan vuoteen 1987 asti. Ilmoittajalla ei ole tietoa mahdollisista öljyvahingoista.

## KIINTEISTÖN KÄYTTÖ JA MAAPERÄOLOSUHTEET

### Käyttö ja kaavoitus

Ilmoituksen mukaan kiinteistöllä on myyty polttoaineita päivittäistavarakaupan yhteydessä. Polttonesteiden jakeluun on käytetty maanpäällistä ja maanalaisia jakelusäiliötä. Jakelutoimintaan käytetty rakennus on ilmeisesti purettu 1990 -luvulla Vistantien perusparannustyön yhteydessä. Maanalaiset säiliöt poistettiin tien perusparannuksen yhteydessä. Maanpäälliset säiliöt (2 kpl) ovat sijainneet kiinteistön sisäpihalla.

Kiinteistöllä sijaitsee osayleiskaavaluonnoksen mukaan erillispientalovaltaisella alueella (AO -kaavamerkintä). Kiinteistöllä sijaitsee maapohjainen puurakenteinen varasto. Kiinteistölle ei ilmoituksen mukaan ole suunniteltu käyttöä.

Kiinteistö rajoittuu Vistantien ja Postinkujaan, rautatiealueeseen, asuinkiinteistöihin ja pelto- ja metsäalueisiin. Lähin asuinkäytössä oleva kiinteistö sijaitsee Postikujan toisella puolella.

Kohteen välittömässä läheisyydessä sijaitsevalla kiinteistöllä on ilmoituksen mukaan mahdollisesti harjoitettu polttonesteiden varastointia, mutta toiminta ei ole vaikuttanut nyt kyseessä olevan kiinteistön maaperän laatuun.

### Maaperä

Kiinteistön täyttömaakerroksen paksuus on 0,5 - 2,0 m. Perusmaa kohteessa on savea tai hiekkaista savea. Savikerroksen paksuus on vähintään 2 metriä. Tutkimusten yhteydessä kallion pinta jäi ilmeisesti toteamatta.

### Pohja- ja pintavedet

Kohde ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella, eikä sellaisen läheisyydessä. Kiinteistöllä on n. 6 m syvä rengaskaivo, jossa veden pinta oli n 1,5 m syvyydellä maanpinnasta. Kiinteistöllä ei käytetä talousvettä.

Kiinteistölle tehdyissä tutkimuspisteissä todettiin orsivettä, jonka pinta oli tutkimuksen aikana 1,5 - 2,0 m maanpinnan alapuolella. Orsiveden arvioidaan kulkeutuvan kiinteistöä ympäröivien tiealueiden suuntaan.

Pintavedet imeytyvät maaperää. Lähin vesistö (Vähäjoki) sijaitsee n. 100 m etäisyydellä puhdistettavasta alueesta.

## ILMOITUKSESSA ESITETTY ARVIO MAAPERÄN PILAANTUNEISUUDESTA JA PUHDISTUSTARPEESTA

### Maaperän haitta-aineet

Kiinteistöllä on tehty 4.6.2009 maaperätutkimus. Tutkimuksen tulokset on raportoitu ilmoituksen liitteenä olevassa kunnostussuunnitelmassa (FCG Finnish Consulting Group Oy, 15.4.2011).

Varastorakennuksen eteläpuolelle sijoitetuista tutkimuspisteistä otettujen maanäytteiden (5 näytettä) öljyhiilivetyjen ( $C_{>10}$ - $C_{40}$ ) kokonaispitoisuus vaihteli välillä 20 - 3270 mg/kg. Näytteissä todettiin lisäksi bentseeniä, tolueenia, etyylibentseeniä ja ksyleeniiä. Laboratorioanalyysien lisäksi näytteiden mineraaliöljyperäisten haitta-aineiden pitoisuuksia tutkittiin kenttämittausten menetelmien avulla.

## Pohjaveden laatu

Kiinteistöllä sijaitsevasta kaivosta otettiin tutkimuksen aikana 4.6.2009 pohjavesinäyte (V1) ja tutkimuspisteen P8 asennetusta väliaikaisesta siiviläputkesta orsivesinäyte (V2). Orsivesinäytteessä todettiin bentseeniä, tolueeniä, etyylibentseeniä ja ksyleeniä. Ksyleenien pitoisuus oli 20,81 mg/l. Näytteen öljyhiilivetyjen C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub> pitoisuus oli 54,5 mg/l.

Kaivosta otetussa vedessä ei todettu öljyhiilivetyjä, BTEX -yhdisteitä, eikä muitakaan bensiinin lisäaineita (MTBE, TAME, 1,2-dikloorietaani, 1,2-dibromietaani, ETBE).

## Pilaantuneen maan määrä

Tutkimuspisteen P8 ympäristössä alueella, jolla on raportin mukaan sijainnut maan-alainen polttonestesäiliö, on öljyhiilivedyillä pilaantunutta maata n. 685 m<sup>3</sup>itd. Pilaantuneen alueen pinta-ala on n. 175 m<sup>2</sup>. Kunnostettavan alueen laajuus ja poistettavien maiden määrä tarkentuu suunnitelman mukaan kunnostustyön yhteydessä.

Maaperä on tässä tapauksessa luokiteltu pilaantuneeksi, kun öljyhiilivetyjen pitoisuudet maassa ylittävät valtioneuvoston asetuksessa (214/2007) mainitut alemmat ohjearvot. Pilaantuneessa maassa arvioidaan olevan n. 6300 kg öljyä tai bensiiniä.

## Pilaantuneisuuden ja kunnostustarpeen arviointi

Kohteessa arvioidaan olevan kunnostustarvetta, koska maaperässä todettiin keveitä ja keskiraskaita öljyhiilivetyjä, bentseeniä, ksyleenejä, joiden pitoisuudet ylittivät valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 mainitut ylemmät ohjearvot. Lisäksi kunnostustarpeen aiheuttaa se, että maanäytteissä todettiin alemmat ohjearvot ylittäviä tolueeni- ja etyylibentseenipitoisuuksia.

Raportin mukaan kohde on luokiteltava Soili -kunnostusohjelmassa määriteltyyn riskiluokkaan 2, jonka mukaan maaperä on tuntuvasti pilaantunut.

Tutkimusraportin mukaan tutkimuspisteeseen P8 sijoitetusta näyteputkesta otettua orsivesinäytettä (V2) ei pidetä edustavana. Vesinäytteen todetaan osoittavan vain sen, että alueen maaperässä on helposti veteen liukenevia hiilivetyjä. Orsiveden pilaantuminen arvioidaan hyvin paikalliseksi ja se keskittyy säiliökaivantoon. Orsiveden arvioidaan puhdistuvan riittävästi, kun siihen maaperästä liukenevien öljyhiilivetyjen määrää pienennetään kunnostustyön yhteydessä. Varsinaisen pohjaveden ei arvioida olevan pilaantunutta.

Öljyhiilivetyjen leviämisoron ja pilaantuneisuudesta johtuvan kohteen maankäytön ja maa-ainesten käyttöä koskevasta rajoituksesta johtuen kohteen maaperä esitetään kunnostettavaksi.

## KUNNOSTUSSUUNNITELMA JA YMPÄRISTÖHAITTOJEN EHKÄISY

### Maaperän kunnostustavoitteet

Suunnitelman mukaan maaperän kunnostuksen tavoitteena on, etteivät maaperään jääneiden haitta-aineiden pitoisuudet ylitä seuraavia valtioneuvoston asetuksessa esitettyjä alempia ohjearvoja:

Haitta-aine	Pitoisuus (mg/kg)	Haitta-aine	Pitoisuus (mg/kg)
Öljyhiilivedyt (C <sub>5</sub> - C <sub>10</sub> )	100	MTBE ja TAME yhteensä	5
Öljyhiilivedyt (>C <sub>10</sub> - C <sub>21</sub> )	300	Bentseeni	0,2
Öljyhiilivedyt (>C <sub>21</sub> - C <sub>40</sub> )	600	Tolueeni	5
		Etylibentseeni	10
		Ksyleenit	10

Mikäli kunnostustyön aikana havaitaan aineita, joita ei aiempien tutkimusten yhteydessä ole todettu, noudatetaan näidenkin aineiden osalta kunnostustavoitteena aineiden alempia ohjearvoja.

Puhdistettavaan kiinteistöön rajoittuvilta tiealueilta kunnostuksen tavoitteeksi esitetään valtioneuvoston asetuksen mukaiset ylemmät ohjearvot.

Mikäli tavoitepitoisuuksiin ei joltakin osin kohtuudella päästä, tarkastellaan jatkotoimenpiteitä erikseen laadittavan riskinarvion perusteella.

### Maaperän kunnostusmenetelmät

Maaperä on suunnitelman mukaan tarkoitus puhdistaa biologisen käsittelymenetelmän avulla (in-situ -kunnostus). Menetelmän tarkoituksena on tehostaa haitta-aineiden biologista hajoamista lisäämällä maaperään happea, ravinteita, bakteereja, lämpöä ja tarvittaessa vetyperoksidia. Kemiallista hapetusta käytetään tarvittaessa. Hapetuskemikaalina käytetään yleensä vetyperoksidia. Kemialliselle hapetukselle haetaan erikseen lupaa. Lisäksi lupaa haetaan, mikäli vetyperoksidia on tarvetta käyttää yli 0,1 % suurempia pitoisuuksia.

Happi, ravinteet ja muut apuaineet syötetään maaperään vesiliuoksena. Syöttö tapahtuu maahan asennettavien siiviläputkistojen avulla tai korkeapainepumpun avulla. Syöttöliuoksen ja ravinteiden määrät sekä seossuhteet määräytyvät kunnostuksen aikana saatavien maaperän haitta-ainetietojen avulla. Syöttöä tehdään sulan maan aikana 2-4 kuukauden välein.

Kiinteistöllä olevasta rengaskaivosta otetaan vesinäyte ennen biologisen kunnostuksen aloitusta. Näytteenotto toistetaan kunnostuksen keskivaiheilla. Lisäksi näyte otetaan kunnostuksen päätyttyä. Näytteistä analysoidaan kunnostustavoitteeksi asetettujen haitta-aineiden lisäksi, 1,2-dikloorietaani, 1,2-dibromietaani ja maaperään syötettävien ravinteiden (nitraatti, nitriitti, ammoniumtyppi ja fosfaatti) pitoisuudet.

Maaperän kunnostusta jatketaan massanvaihtotyönä, mikäli alueelle jää biologisen käsittelyn päätyttyä kunnostustavoitteet ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia. Pilaantuneet maat poistetaan kaivamalla myös sellaisilta alueilta, joilla massanvaihto todetaan riskinarviolla tarpeelliseksi.

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

Kohteesta poistettavat pilaantuneet maat toimitetaan luvanvaraiseen vastaanotto-paikkaan.

Maat, joissa haitta-aineiden pitoisuudet alittava alemmat ohjearvot, käytetään kaivantojen täytemainana, jos ne ovat siihen teknisesti sopivia. Muussa tapauksessa ne toimitetaan maankaatopaikalle.

Pilaantuneet maakuormat peitetään ja niistä laaditaan siirtoasiakirjat. Kiinteistölle varastoidut pilaantuneet maat peitetään.

## **Orsiveden kunnostusmenetelmä**

Orsiveden kunnostustarve arvioidaan tutkimuspisteen P8 ympäristössä kunnostustyön yhteydessä. Orsiveden puhdistustoimenpiteitä ei tarvita, mikäli orsiveden määrä on vähäinen ja haitta-ainepitoisuudet vähenevät haitattomalle tasolle kunnostustoimien yhteydessä. Muussa tapauksessa pilaantunut orsivesi pumpataan öljynerottimen ja aktiivihiihen läpi kunnostustyön aikana. Käsitellyt vedet johdetaan maastoon, mikäli toimenpiteelle on saatu kunnan ympäristöviranomaisen lupa. Muussa tapauksessa vedet kerätään välisäiliöön ja toimitetaan laitokselle, jolla on lupa ottaa vastaa öljyisiä vesiä.

Orsivedestä otetaan näytteitä kunnostustyön yhteydessä ja niiden päätyttyä. Mikäli lähistön asutukselle aiheutuva jäännösriski ylittää Ruotsissa kasteluvedelle ehdotetut haitta-ainepitoisuudet (SPIMFAB 2006, Kemakta AR 2005-31), tarkastellaan riskinarvion avulla jatkotoimenpiteiden tarvetta.

## **Kunnostustyön ohjaus**

In situ –kunnostusta ohjataan urakoitsijan ottamien maanäytteiden avulla. Maanäytteitä otetaan suunnitelman mukaan riittävän usein ja siinä laajuudessa kun on tarpeen kunnostuksen ohjauksen kannalta. Maanäytteistä määritetään ne haitta-aineet, joille on asetettu puhtaustavoitteet. Maaperän huokoskaasun happi-, hiilidioksidi- ja metaanipitoisuuksia voidaan seurata soveltuvin osin.

Kaivutyötä ohjaa kenttävalvoja. Kaivettavien maiden haitta-ainepitoisuuksia seurataan kenttämittausmenetelmien ja aistinvaraisten havaintojen avulla. Laboratorioon toimitetaan osa kaivun seurantanäytteistä.

## **Kunnostuksen päättyminen**

Maaperän jäännöspitoisuudet todetaan kaivantojen pohjalta ja seiniltä otetusta näytteistä laboratorioanalyysien avulla. Jokaisesta kaivannosta otetaan vähintään kaksi näytettä. Näytteet otetaan niin, että jokaisen seinän ja pohjan osan keskimääräinen pitoisuus tulee selvitettyä. Ennen kuin näytteitä lähetetään laboratorioon, on maaperä todettu kenttäanalyysien avulla riittävän puhtaaksi. Jäännöspitoisuusnäytteistä analysoidaan laboratoriossa haitta-aineet, joille on asetettu puhtaustavoitteet, sekä TA-ME:n ja ETBE:n pitoisuudet.

## **Muu jätteen käsittely**

Jakeluun käytetyt rakenteet poistetaan kaivutyön yhteydessä. Ne toimitetaan laitokselle jolla on lupa ottaa vastaa ko. jätettä.

## **Varautuminen odottamattomiin tilanteisiin**

Kenttävalvoja tiedottaa kunnostustyön yhteydessä todetuista uusista haitta-aineista, rakenteista tai muusta normaalista poikkeavasta tilaajalle, urakoitsijalle ja ympäristöviranomaisille. Mahdollisista toimenpiteistä neuvotellaan heidän kanssa.

## **Työsuojelu**

Työssä noudatetaan rakennustyön turvallisuudesta annettua valtioneuvoston asetusta (26.3.2009/205) sekä Soili-ohjelman työturvallisuus- ja suojeluohjetta.

## **Jälkiseuranta**

Jälkiseurantaa ei ilmoituksen mukaan tarvita, mikäli numeeriset kunnostustavoitteet valitulla kunnostusmenetelmällä saavutetaan. Jälkiseurantatarve arvioidaan kunnostuksen jälkeisessä raportoinnissa.

## **Kirjanpito**

In-situ –käsittelyn seurantamittausten tulokset esitetään urakoitsijan laatimissa toimenpideraporteissa. Tilaajan valvoja valvoo mm. urakoitsijan toimenpiteitä ja kunnostustyön toteutusta. Mahdolliset valvontaraportit toimitetaan tilaajalle, urakoitsijalle, ympäristöviranomaiselle ja kiinteistön omistajalle.

Urakoitsija merkitsee massanvaihtotyötä koskevat tiedot työmaapäiväkirjaa. Kunnostustyömaan valvoja kirjaa tiedot kohteista poistetuista maista ja niiden sijoituspaikoista.

## **Loppuraportti**

Kunnostustyöstä laaditaan loppuraportti, jonka työn tilaaja toimittaa Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Paimion kaupungin ympäristöviranomaiselle sen jälkeen kun työ on saatu päätökseen. Loppuraportista tehdään myös tiivistelmä julkishallinnon lomakepalvelun avulla.

## **Tiedotus**

Tilaaja tiedottaa kunnostustyöstä aloitusilmoituksella. Kunnostustyön urakoitsija tai valvoja tiedottavat naapureita työstä tarvittavassa laajuudessa ennen töiden aloitusta. Valvoja tiedottaa tarvittaessa kunnostuksen etenemisestä naapureita kunnan ympäristöviranomaisista ja alueellista ELY –keskusta.

## **Kunnostustyön aikataulu**

Ilmoituksen mukana kunnostustyö on tarkoitus toteuttaa kesällä 2011 ja niiden on arvioitu päättyvän marras-joulukuussa 2013.

## **ILMOITUKSEN KÄSITTELY**

Paimion kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle on 5.5.2011 ilmoitettu asian viireilläolosta ja varattu mahdollisuus antaa asiasta lausunto tai esittää mielipide maaperän puhdistamisesta. Kaupungin ympäristönsuojelusihteerin toteaa, että varsinkin lähimpiä asuinkiinteistöjä on tiedotettava hyvin hankkeen eri vaiheissa. Mahdollinen pölyäminen on ehdottomasti estettävä lähimpien asuinkiinteistöjen sijainnista johtuen. Asukkaille tulisi toimittaa tieto työmaan yhteyshenkilöstä, jolta voi suoraan tiedostella työn aikaisista toimenpiteistä.

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

Varsinais-Suomen ELY -keskus hyväksyy ilmoituksessa esitetyn menettelyn. Puhdistettavaksi tulevien alueiden, josta jäljempänä käytetään nimitystä toimenpidealue, maaperän puhdistamisessa on lisäksi noudatettava seuraavia määräyksiä:

### Maaperän puhtausarvot ja niiden toteaminen

- 1) Maaperän puhdistustöitä on jatkettava kunnes määräyksessä 2 mainittujen jäännöspitoisuusnäytteiden haitta-ainepitoisuudet eivät ylitä ilmoituksessa mainittuja puhtausarvoja. Puhdistustyö katsotaan pitoisuusarvojen osalta riittäväksi kun, jäännöspitoisuusnäytteiden laboratorioanalyysituloksista on vähennetty käytetyn laboratorioanalyysimenetelmän määritystarkkuus (YSL 78 §).
- 2) Puhdistustyön lopputulos on todettava toimenpidealueelle jäävästä maaperästä otettavien jäännöspitoisuusnäytteiden avulla.

Mikäli puhdistamisessa käytetään pelkästään in-situ menetelmää, on laboratoriossa analysoitavat jäännöspitoisuusnäytteet otettava ainakin näytepisteen P8 edustamalta alueelta 1,7-2,0 ja 3.0-3,3 m syvyydestä maanpinnalta otetuista näytteistä. Muut vastaavasti analysoitavat jäännöspitoisuusnäytteet on otettava sellaisilta alueilta ja syvyyksiltä, joilla haitta-ainepitoisuuksien on todettu ylittäneen puhtausarvot.

Mikäli puhdistustyö saatetaan loppuun massanvaihtotyönä, on jäännöspitoisuusnäytteitä otettava niin, että jokaista n. 100 m<sup>2</sup>:n suuruista kaivualuetta kohti on koottu yksi jäännöspitoisuusnäyte. Näytteen on edustettava mahdollisimman hyvin alueelle jäävän maan laatua ja kerroksellisuutta.

Kaivalueen pinta-alasta huolimatta on jokaisesta maaperän puhdistamiseksi tehdystä kaivannosta otettava ainakin viisi jäännöspitoisuusnäytettä. Kaivannon pohjalta on otettava ainakin yksi näyte ja muut vähintään neljä näytettä on otettava kaivannon seinästä. Jokaisen jäännöspitoisuusnäytteen mineraaliöljyperäisten haitta-ainepitoisuudet on selvitettävä kenttämittausten avulla.

Kenttämittaustulosten lisäksi on kaivualueelle jäävän maaperän haitta-ainepitoisuudet todettava laboratorioon toimitettavista näytteistä. Laboratorioon on toimitettava analysoitavaksi jokaisesta kaivannosta vähintään kolme näytettä. Lisäksi vähintään joka kolmas kenttämittausten menetelmällä mitatun jäännöspitoisuusnäytteen rinnakkaisnäyte on analysoitava laboratoriossa. Laboratorioon toimitetusta näytteistä on analysoitava ainakin ne aineet, joille kunnostussuunnitelmassa on esitetty puhtausarvot. Aineiden mittaustarkkuuden on oltava sellainen, että tuloksia voidaan verrata asetettuihin puhtausarvoihin.

Kenttämittauksilla saatujen jäännöspitoisuuksien ja laboratoriossa analysoitujen rinnakkaisnäytteiden tulokset on esitettävä loppuraportissa niin, että tuloksia on helppo vertailla keskenään. Jäännöspitoisuuksien toteamiseen käytetyt analyysitodistukset on liitettävä kunnostustyön loppuraporttiin (YSL 78 §).

- 3) Kiinteistön maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava kokonaan uudelleen mikäli käy ilmi, ettei maaperää saada kaikilta osin puhdistettua ilmoituksessa mainitulla menetelmällä tässä päätöksessä asetettujen puhtausarvojen vaatimassa laajuudessa. Puhdistaminen on saatettava uudelleen vireille ympäristönsuojelulaissa mainittuna ilmoituksena tai ympäristölupahakemuksena, tai asiasta on muutoin sovittava ELY -keskuksen kanssa (YSL 27 §).

## Maa-ainesjätteiden luokittelu ja käsittely

- 4) Maaperän puhdistamiseksi toimenpidealueelta poistettavien maiden luokittelun on perustuttava maaperän puhtausarvoiksi asetettujen haitallisten aineiden pitoisuuksiin, ellei maa-ainesjätteen vastaanottaja muuta edellytä (JL 6 §).
- 5) Maaperän puhdistamiseksi toimenpidealueelta poistettava maa-ainesjäte on luokiteltava ja käsiteltävä seuraavasti:

Maa-ainesjäte on luokiteltava ongelmajätteeksi valtioneuvoston asetuksen (1128/2001) ja ympäristöministeriön asetuksen (1129/2001) mukaisesti. Maat on luokiteltava ongelmajätteeksi aina, mikäli mineraaliöljyjen kokonaispitoisuus ylittää arvon 10000 mg/kg. Tällaiset maat on toimitettava laitokselle, jolla on lupa ottaa vastaan ongelmajätteitä.

Tavanomaisen jätteen kaatopaikalle saa toimittaa maa-ainesjätteitä, joissa mineraaliöljyjen (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>) kokonaispitoisuus on enintään 2500 mg/kg. Muilta osin jätteen kaatopaikkakelpoisuus on arvioitava valtioneuvoston kaatopaikoista annetun päätöksen muuttamisesta annetun asetuksen (202/2006) mukaisesti. Jätteiden sijoittamisessa on lisäksi otettava huomioon kyseistä kaatopaikkaa koskevat luvat ja määräykset. Mikäli haitta-ainepitoisen maa-ainesjätteen kaatopaikkakelpoisuutta ei ole todettu ja mineraaliöljyjen kokonaispitoisuus ylittää 2500 mg/kg, on tällainen jäte toimitettava laitokselle, jolla on lupa ottaa vastaa kyseistä jätettä.

Maankaatopaikalle saa toimittaa maa-ainesjätettä, jossa haitallisten aineiden pitoisuudet alittavat valtioneuvoston asetuksessa mainitut alemmat ohjearvot. Jätteiden sijoittamisessa on lisäksi otettava huomioon kyseistä maankaatopaikkaa koskevat luvat ja määräykset.

Maa-aines, jossa haitallisten aineiden pitoisuudet alittavat valtioneuvoston asetuksessa mainitut kynnyсарvot voidaan käyttää samalla tavalla kuin puhtaita maita (JL 6 §).

- 6) Maaperän puhdistamisesta vastuussa olevan on huolehdittava siitä, että ennen puhdistustyön aloitusta on selvitetty, minne alueelta poistettavat maa-ainesjätteet voidaan luvallisesti toimittaa. Asian selvittämiseksi on oltava yhteydessä jätteiden vastaanottoon suunnitellun laitoksen hoitajaan. Aloitusermoituksessa on oltava maa-ainesjätteiden vastaanottoon suunniteltuja laitoksia koskevat tiedot (laitoksen nimi, lupatiedot tai muu jätteen vastaanottoa koskeva ratkaisu, päätöksen tehnyt viranomainen) (JL 6 §).

## Muut määräykset

- 7) Mikäli puhdistustyössä on tarkoitus käyttää muita kuin toimenpidealueelta peräsin olevia bakteereja, on asiasta sovittava hyvissä ajoin ennen niiden mahdollista käyttöä ELY-keskuksen kanssa (JL 6 §).
- 8) Vetyperoksidi on varastoitava kemikaalityypille tarkoitettussa ja asiallisesti merkityissä astioissa lukittavassa varastossa. Kunnan pelastusviranomaiselle on tiedotettava vetyperoksidin varastoinnista ja käytöstä (YSL 4 §).
- 9) Puhdistustyön aloituksesta ja päättymisestä on ilmoitettava ELY-keskukselle, Paimion kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle, puhdistettavan kiinteistön omistajalle ja naapurikiinteistöille. Aloitusilmoituksessa on oltava ainakin määräyksessä 6 mainittuja maiden käsittelylaitoksia koskevat tiedot ja määräyksessä 11 mainitun puhdistustyön ohjauksesta vastaavan henkilön yhteystiedot. Puhdistustyön aikana muuttuvista tiedoista on vastaavasti ilmoitettava ELY-keskukselle ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle (YSA 27 §).



- 10) Pilaantuneeksi luokitellun maa-ainesjätteen kuljetuksista on tehtävä kuormakohtaiset siirtoasiakirjat, joista on käytävä selville kuljetettavan maajätteen määrä, haitta-aineet ja niiden pitoisuudet, jätteen alkuperä, jätteenhaltijan, kuljetuksen suorittajan ja vastaanottajan yhteystiedot. Siirtoasiakirjasta on käytävä ilmi, että jäte on otettu vastaan laitoksella, jolla on lupa käsitellä ko. jätettä. Ongelmajätteeksi luokitellun maa-ainesjätteen kuljetuksista on tehtävä siirtoasiakirjat siten kuin valtioneuvoston päätöksessä (659/1996) ongelmajätteistä annettavista tiedoista sekä ongelmajätteiden pakkaamisesta ja merkittämisestä säädetään. Pilaantuneiden maiden siirtoasiakirjat on tarvittaessa esitettävä ELY -keskukselle (JL 6 §).
- 11) Maaperän puhdistustyön ohjauksessa on käytettävä asiantuntijaa, jolla on hyvä kokemus puhdistustyön ohjauksesta, näytteenotosta ja kenttämittausmenetelmien käytöstä, tai jolla on voimassa oleva ympäristönäytteenottajien henkilösertifiointiin kuuluva pätevyystodistus. Asiantuntijan on ohjattava puhdistustyötä aina kun pilaantuneita maita kaivetaan tai toimitetaan toimenpidealueelta muualle käsiteltäväksi (YSL 108 §).

### Puhdistustyön raportointi

- 12) Maaperän puhdistustyöstä on laadittava raportti, jossa on ilmoituksessa mainittujen ja tässä päätöksessä määrättyjen asioiden lisäksi esitettävä ainakin seuraavat tiedot:
- puhdistetun alueen tunnistetiedot,
  - puhdistustyön aloitus- ja lopetuspäivät ja työn kokonaiskestoaika,
  - kartta, joista selviää tarkasti, mistä kohdista pilaantuneet maat on poistettu, poistosityvyudet, ja mistä kohdista laboratorioissa analysoidut jäännöspitoisuusnäytteet on otettu,
  - kartta, josta selviää tutkimusten perusteella pilaantuneeksi todetun tai arvioidun alueen rajaus,
  - toimenpidealueelle jääneen maan jäännöspitoisuudet ja kopiot analyysitodistuksista, joista käy selville analyysissä käytetyt mittausmenetelmät ja -tarkkuudet
  - kenttämittaustulosten luotettavuuden arvioimiseksi käytettyjen maanäytteiden laboratorioanalyysitodistukset,
  - maaperään syötettyjen ravinteiden ja muiden aineiden kokonaismäärät,
  - poistettujen pilaantuneiden maa-ainesjätteiden käsittelypaikkatiedot (laitos, osoite) ja niihin toimitetun maan ja maiden sisältämien haitta-aineiden kokonaismäärät,
  - taulukot, joihin on koottu kuormakohtaisesti tiedot käsittelypaikkoihin toimitetun maa-ainesjätteen määrästä (t) ja haitta-ainepitoisuuksista,
  - maa-ainesjätteen kaatopaikkakelpoisuustestien tulokset, sekä
  - arvio siitä, miten puhdistustyön tavoitteet on saavutettu ja arvion epävarmuustekijät.

Raportti on toimitettava tarkastettavaksi Varsinais-Suomen ELY -keskukselle ja tiedoksi Paimion kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä kiinteistön omistajalle kolmen kuukauden kuluessa siitä kun puhdistustyö on päättynyt. Loppuraportista tulee toimittaa Varsinais-Suomen ELY -keskukselle tiivistelmä julkishallinnon sähköistä lomakepalvelua käyttäen ([www.suomi.fi](http://www.suomi.fi) / Pilaantuneen maaperän puhdistamisen loppuraporttitiivistelmä, YM027) (YSA 28 §).

### Muut asiat

- 13) ELY -keskus voi maaperän puhdistamiseen liittyvien ennalta arvaamattomien tulosten tai seikkojen perusteella antaa tarvittaessa maaperän puhdistamiseen liittyviä ohjeita tai määräyksiä (YSL 77 ja 79 §).

## PERUSTELUT

Ympäristönsuojelulainsäädännön voimaantulon jälkeen annettun lain mukaan pilaantuneen maa-alueen puhdistamista koskevan asian käsittelyssä ja menettelyssä sovelletaan ympäristönsuojelulakia, riippumatta siitä milloin maaperän pilaantuminen on tapahtunut. Maaperän puhdistamista koskeva asia on ratkaistu ympäristönsuojelulain 78 §:ssä mainitun ilmoituksen johdosta tehtävän päätöksen perusteella, koska maaperän puhdistustarve on riittävästi arvioitu ja puhdistamisessa käytetään yleisesti käytössä olevia hyväksyttäviä puhdistusmenetelmiä. Päätöksessä voidaan antaa tarvittavia määräyksiä puhdistustyön aikaisen toiminnan järjestämisestä ja valvonnasta.

### Määräyskohtaiset perustelut

Ympäristönsuojelulain 75 §:n mukaan maaperä on puhdistettava siihen tilaan, ettei siitä puhdistustyön päätyttyä voi aiheutua terveystahetta eikä haittaa tai vaaraa ympäristölle.

Varsinais-Suomen ELY -keskuksen mielestä edellä mainittu vaara ja haitta saadaan poistettua, mikäli puhdistustöiden päätyttyä alueen maaperään jäävien haitallisten aineiden pitoisuudet eivät ylittävätkään ilmoituksessa mainittuja arvoja, jotka noudattava valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 mainittuja alempia ohjearvoja. Asetuksen mukaan alempia ohjearvoja pidetään yleensä riittävinä kun kyseessä muu kuin teollisuus-, varasto- tai liikennealueena käytetty alue. Jäännöspitoisuusnäytteistä analysoitujen haitallisten aineiden määritystarkkuus on tiedettävä, jotta analysoitujen pitoisuusarvoja voidaan verrata asetettuihin puhtausarvoihin (määräys 1).

Maaperän puhdistustyön lopputuloksen arviointi edellyttää, että toimenpidealueelle jäävästä maaperästä otetaan riittävä määrä edustavia jäännöspitoisuusnäytteitä, ja että näytteiden haitta-ainepitoisuudet määritetään asianmukaisesti.

Koska puhdistaminen on tarkoitus toteuttaa ainakin pääosin ns. in-situ -menetelmän avulla, on tarpeen, että jäännöspitoisuusnäytteidenotto kohdistetaan erityisesti sellaisiin maakerroksiin, joissa on todettu puhtausarvot ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia.

Lopputuloksen arviointia varten jäännöspitoisuusnäytteet on analysoitava menetelmillä, jotka tunnistavat puhtausarvoiksi asetetut aineet tai yhdisteet. Analyysimenetelmien mittaustarkkuuksien on oltava sellaiset, että saatujen pitoisuusarvojen voidaan verrata puhtausarvoihin. Maaperän haitta-ainepitoisuuksien alustavaan arviointiin voidaan käyttää kenttämittausten menetelmiä, mutta niitä ei pidetä laboratorioanalyysinä kokonaan korvaavina menetelminä (määräys 2).

Mikäli maaperää ei jostain syystä saada puhdistettua ilmoituksessa esitetyillä menetelmillä ja tämän päätöksen mukaisesti, on maaperän puhdistustarve arvioitava kokonaan uudelleen. Puhdistamista koskeva asia on tässä tapauksessa saatettava uudelleen viireille, jotta puhdistustyön jatkamiseksi tarvittavien menetelmien asianmukaisuus voidaan ratkaista (määräys 3).

Kaivutyön yhteydessä kiinteistöltä poistettava maa on luokiteltava jätelain 3 §:ssä tarkoitetuksi jätteeksi. Maajäte on luokiteltava kuormakohtaisesti ainakin kenttämittaustulosten avulla haitta-aineiden laadun ja pitoisuuksien mukaan, ellei jätteen vastaanottaja muuta edellytä, jotta jäte voidaan toimittaa asianmukaiseen käsittelyyn (määräys 4).

Maa-ainesjätteen luokittelua ja käsittelymenetelmiä koskevassa määräyksessä on noudatettu ympäristöhallinnon ohjetta 2/2007. Valtioneuvoston kaatopaikkoja koskevien päätösten mukaan jätteen kaatopaikkakelpoisuuden on perustuttava päätöksessä (202/2006) erikseen mainittuun arviointimenettelyyn. Maa-ainesjätteen käsittelyssä on

lisäksi otettava huomioon kyseistä kaatopaikkaa koskevat määräykset ja muut jätteen hyödyntämistä koskevat ohjeet, jotta voidaan varmistua siitä, ettei kaatopaikalle toimitetusta pilaantuneesta maa-ainesjätteestä pitkälläkään aikavälillä aiheudu haittaa tai vaaraa terveydelle tai ympäristölle (määräys 5).

Maaperän puhdistustyön yhteydessä syntyvän maa-ainesjätteen asianmukainen käsittely edellyttää, että jätteen toimittamisesta käsittelyyn on sovittu hyvissä ajoin ennen kaivutöiden aloittamista jätteen vastaanottajan kanssa. Vastaanottoon suunniteltua laitosta koskevat tiedot on esitettävä kunnostustyön aloitusilmoituksessa viranomaisvalvontaa varten (määräys 6).

Ilmoituksen mukaan haitta-aineiden biologista hajoamista tehostetaan mm. lisäämällä maaperään bakteereja. Muualta tuotujen bakteerien käytöstä maaperän puhdistamisessa on sovittava erikseen ELY -keskuksen kanssa, jotta niiden ympäristövaikutuksia voidaan arvioida ennen mahdollista käyttöönottoa (määräys 7).

Työterveyslaitoksen onnettomuuden vaaraa aiheuttavat aineet -turvallisuusohjeen mukaan vetyperoksidi luokitellaan mm. onnettomuuden vaaraa aiheuttavaksi aineeksi. Se voi voimakkaana hapettimena kiihdyttää ja ylläpitää palamista ja näin aiheuttaa ympäristölle vaaraa. Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavan toiminnan yleisperiaatteena on mm. toiminnan harjoittaja vastaa vaikutuksien ennaltaehkäisystä. Tästä syystä on perusteltua, että aineen varastoinnista ja käytöstä ainakin tiedotetaan pelastusviranomaista (määräys 8).

Maaperän puhdistustyön aloituksesta, päättymisestä ja työn aikana muuttuvista tiedoista on ilmoitettava ELY -keskukselle ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle viranomaisvalvontaa varten. Naapurien tiedottaminen on tarpeen, koska puhdistettava alue sijaitsee asuinkäytössä olevien kiinteistöjen välittömässä läheisyydessä (määräys 9).

Maaperän puhdistustyön luotettava ohjaus edellyttää, että työtä ohjaa henkilö, jolla on riittävästi kokemusta pilaantuneen alueen puhdistustyön ohjauksesta tai voimassa oleva ympäristönäyteenottajan pätevyystodistus. Puhdistustyötä ohjaavan henkilön on oltava paikalla kun pilaantuneeksi todettuja maita poistetaan työmaa-alueelta, jotta hän voi mm. kirjoittaa kuormakohtaiset siirtoasiakirjat, ja niihin tarvittavat tiedot poistettavan maan haitta-aineista ja pitoisuuksista (määräys 10).

Maa-ainesjätteen siirtoasiakirjat ovat tarpeen jätteen vastaanottajan toimenpiteitä ja viranomaisvalvontaa varten sekä onnettomuustilanteiden varalle. Siirtoasiakirjoista on käytävä ilmi, että jäte on otettu vastaan laitoksella, jolla on lupa ottaa vastaan pilaantunutta maa-ainesjätettä (määräys 11)

Puhdistustyöstä on laadittava loppuraportti, jotta työn lopputulos ja riittävyys voidaan arvioida. Loppuraportissa on esitettävä tiedot, joiden perusteella voidaan arvioida, onko hanke toteutettu ilmoituksessa esitetyn menettelyn ja tässä päätöksessä annettujen määräysten mukaisesti. Hankkeen tiivistelmä sivun käyttö on tarpeen viranomaisvalvontaa ja kohdekohtaisen tiedon hallintaa varten (määräys 12).

Puhdistustyön yhteydessä voi tulla esille maaperän pilaantumiseen liittyviä seikkoja, joihin ilmoitusta käsiteltäessä ei ole osattu varautua. Puhtaustavoitteen saavuttamiseksi ja toiminnan aikaisten ympäristö- ja terveyshaittojen tai vaarojen torjumiseksi tai vähentämiseksi voidaan joutua antamaan puhdistustyötä koskevia lisäohjeita tai määräyksiä (määräys 13).

## Sovelletut säännökset

Jätehuoltolaki (673/1978) (JHL) 2, 3, 4, 6, 21a ja 32 §  
 Jätelaki (1072/1993) (JL) 1, 2, 3, 6, 9, 22, 52 ja 77 §  
 Jäteasetus (1390/1993) (JA) 3a §  
 Valtioneuvoston päätös kaatopaikoista (861/1997) 4, 6 ja 10 §  
 Ympäristönsuojelulaki (86/2000) (YSL) 4, 7, 8, 14, 19, 22, 75, 104 ja 108 §  
 Ympäristönsuojeluasetus (169/2000) (YSA) 24 - 27 §  
 Laki ympäristönsuojelulainsäädännön voimaannpanosta (113/2000) 19 ja 22 §  
 Valtioneuvoston asetus jäteasetuksen liitteen 4 muuttamisesta (1128/2001)  
 Ympäristöministeriön päätös yleisimpien jätteiden ja ongelmajätteiden luettelosta (1129/2001)  
 Hallintolaki (434/2003) 54 -58 §  
 Valtioneuvoston päätös kaatopaikoista annetun päätöksen muuttamisesta (202/2006)  
 Valtioneuvoston asetus elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen maksullisista suoritteista (1387/2006) 2 ja 6 §, sekä liitteen kohta "pilaantuneen maaperän puhdistamisesta tehtävän ilmoituksen käsittely"  
 Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (214/2007)  
 Laki ympäristönsuojelulain muuttamisesta (1590/2009) 78 §

## PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO

Tämä päätös on voimassa 1.7.2014 asti.

Maaperän puhdistamista koskeva asia on saatettava uudelleen vireille, mikäli ilmoituksessa mainittua kiinteistöä ei ole em. päivämäärään mennessä saatu puhdistettua tämän päätöksen mukaisesti.

## SUORITEMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Suoritemaksu 1008 euroa.

Maksu määräytyy valtioneuvoston asetuksen (1394/2011) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten maksullisista suoritteista, ja sen liitteenä olevaan maksutaulukon kohdan "pilaantuneen maaperän puhdistamisesta tehtävän ilmoituksen käsittely" mukaisesti. Maksutaulukon mukaan ilmoituksen käsittelymaksu on 48 euroa kultakin asian käsittelyyn kuluvalta tunnilta.

Yksikönpäällikkö Lassi Liippo

Ylitarkastaja Esa Wihlman

## PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

**Päätös** Öljyalan Palvelukeskus Oy, Soili –ohjelma c/o asiamies Johanna Routio, PL 50, 01621 VANTAA. **Suoritemaksua vastaan.**

Maksuun viite: Soili-ohjelman kohdenumero 21270-12-90.

### Jäljennös päätöksestä

Paimion kaupunki / ympäristönsuojeluviranomainen, PL 50, 21531 PAIMIO  
Paimion kaupunki / kaupunginhallitus, PL 50, 21531 PAIMIO  
Tuula Kankare, Vistantie 6, 21530 PAIMIO  
FCG Finnish Consulting Group Oy / Santtu Massinen, Puutarhakatu 45 B, 20100 Turku  
Suomen ympäristökeskus (sähköinen asiakirja)

### Ilmoittaminen kunnan ilmoitustaululla

Paimion 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 asuinympäristön 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** Valitusosoitus (VHO JP ILM)  
Sijaintikartta  
Kunnostus ja tutkimuspiirustus.