



## **ASIA**

Päätös ympäristönsuojelulain (527/2014) 136 §:n mukaisesta ilmoituksesta, joka koskee pilaantuneen maa-alueen puhdistamista.

## **ILMOITUKSEN TEKIJÄ**

Tornion seurakunta  
Kirkkokatu 13  
95400 Tornio

yhteyshenkilö: Martti Kerimaa

## **PUHDISTETTAVA ALUE JA SEN SIJAINTI**

Kunnostettava kohde sijaitsee Tornion kaupungissa osoitteessa Röyttäntie 147, 95420 Tornio. Kunnostusalue sijaitsee kiinteistöllä RN:o 851-420-17-59. Kohteen sijainti on esitetty päätöksen liitteenä olevassa sijaintikartassa.

## **TOIMINNAN ILMOITUSVELVOLLISUUS JA VIRANOMAISEN TOIMIVALTA**

Pilaantuneen maa-alueen puhdistamisesta sekä puhdistamisen yhteydessä kaivetun maa-aineksen hyödyntämisestä kaivualueella tai poistamisesta toimitettavaksi muualla käsiteltäväksi on tehtävä ilmoitus valtion valvontaviranomaiselle ympäristönsuojelulain 136 §:n perusteella. Valtion valvontaviranomainen tarkastaa ilmoituksen ja tekee sen johdosta päätöksen.

## **ILMOITUKSEN VIREILLETULO**

Ilmoitus on tullut vireille 24.10.2014.

## **ALUEEN KAAVOITUSTILANNE JA KIINTEISTÖN OMISTAJA**

Kiinteistö on asemakaavoitettu asuinrakennusten korttelialueeksi (A), yleiseksi pysäköintialueeksi (LP), lähivirkistysalueeksi (VL), katualueeksi sekä jalankululle ja polkupyöräilylle varatuksi katualueeksi (pp).

Kiinteistön omistaa Tornion seurakunta.

## ILMOITETTU TOIMINTA

Alueella on sijainnut kaasutehdas. Kaasutehtaan toiminnot ovat loppuneet 90-luvulla ja rakenteet on purettu pois, mutta maanalaisia rakenteita on vielä alueella. Alueella ollut öljysäiliö on poistettu. Toiminnan jälkeen alueelle on tuotu laittomasti jätettä ja aluetta on käytetty myös mm. autojen korjaustoimintaan. Tämä toiminta loppui, kun alue suljettiin puomilla. Alueen reunaosan maanpinnalla on nähtävissä jättejakeita, metalliromua, lasia ja muovia.

Tontin koko on noin 3,4 ha, mutta kiinteistöllä käytössä ollut alue ja toimenpidealue on noin 1,25 ha suuruinen. Käytössä ollut alue on rakennettu noin metrin korkeammalle tasolle muusta tontin pinnasta. Muu alue on käyttämätöntä, luonnontilaista ja kosteaa metsäaluetta. Kiinteistö sijaitsee itäpuolella olevan Röyttäntien varressa ja eteläpuolella alue rajoittuu Kirkkoputaan uomaan. Länsipuolella sijaitsee rautatie ja pohjoispuolella metsää ja ratapiha. Muutoin ympäristössä on pääosin asutusta.

### Maaperä sekä pinta- ja pohjavedet

Kiinteistö sijaitsee Tornionjoen Kirkkoputaan varressa ja kohteen länsipuolella noin 700 metrin etäisyydellä sijaitsee Natura 2000-kohte (FI1301912) Tornionjoen ja Muonionjoen vesistö. Vesien- ja merenhoitolain mukaisen pintavesien tilaluokittelun (päivitetty vuonna 2013) mukaisesti Tornionjoen ekologinen tila on luokiteltu hyväksi. Kirkkoputaan pinta on käytännössä merenpinnan tasolla ja kiinteistön maaperä on rakennetulla / täyttökerrosten alueella (tutkimusalue) tasolla +6,1 mpy ja luonnontilaisella alueella tasolla +5,9...+5,3 mpy. Maanpinta viettää loivasti jokitörmää lukuun ottamatta Kirkkoputasta kohti etelään.

Tutkimusalueen maaperässä on maanpinnasta alkaen noin 1-1,3 metrin täyttökerroksena murskettua ja hiekkaista soraa (kantavan ja jakavan kerroksia). Pintaosan 0-0,3 metrin rakennekerrokseen on sekoittuneena pieniä määriä OKTO-eristettä. Rakennekerrosten alla perusmaan maaperä koostuu hienorakeisista maakerroksista, lähinnä silttisistä ja savisista kerroksista. Rakentamattomilla alueilla perusmaan päällä pinnassa on turvetta.

Kohde ei sijaitse pohjavesialueella, eikä sen läheisyydessä ole vedenoton kannalta tärkeitä pohjavesialueita. Lähimmät pohjavesialueet ovat noin 6,5 km:n etäisyydellä idässä sijaitsevat Keltunmäki (1285140; vedenottoon soveltuva pohjavesialue) ja Kyläjoenkangas (1285109; muu pohjavesialue).

Pohja-/orsiveden pinta todettiin rakennekerrosten alapinnassa noin 1,1 metrin syvyydellä.

### HAITTA-AINETUTKIMUKSET JA SELVITYKSET

Alueella ei ole tehty aiemmin ympäristötekniisiä maaperä- tai pohjavesitutkimuksia. Geoteknisenä tutkimuksena alueelle on tehty pohjatutkimus kaavoitusta varten.

## Vuonna 2014 tehdyt tutkimukset

### *Maaperätutkimukset*

Kohteessa suoritettiin maaperätutkimus toukokuussa 2014 (FCG Suunnittelu ja Tekniikka Oy). Tutkimuspisteet sijoitettiin historiatietojen ja kohteessa tehtyjen havaintojen pohjalta paikkoihin, jotka arvioitiin maaperän pilaantumisen kannalta mahdollisiksi riskikohteiksi. Näytteenotto suoritettiin kaivinkoneella tehdyistä koekuopista. Koekuoppia tehtiin alueelle yhteensä 14 kappaletta (F1-F14).

Kaikista näytteistä tehtiin näytteenoton yhteydessä maalajia ja mahdollista haitta-aineiden esiintymistä koskevat aistinvaraiset havainnot. Lisäksi näytteistä mitattiin tutkimussuunnitelman mukaisesti haihtuvien yhdisteiden esiintymistä PID-mittarilla, öljyhiilivetyjen esiintymistä PetroFlag-kenttätesteillä sekä epäorgaanisten haitta-aineiden pitoisuuksia XRF-kenttäanalyysointilaitteilla.

Näytteistä analysoitiin alueesta riippuen haihtuvien öljyhiilivetyjen C5-C10, öljyhiilivetyjakeiden C10-C21 ja C21-C40, raskasmetallien pitoisuudet sekä haitta-aineiden liukoisuus ja maa-aineksen kaatopaikkakelpoisuus Novalab Oy:n tutkimuslaboratoriossa Karkkilassa.

### *Pohjavesitutkimukset*

Kunnostussuunnittelun pohjana olevassa tutkimuksessa ei otettu vesinäytteitä.

## Tutkimustulokset

### *OKTO-eriste*

Maaperässä esiintyy silminnähtävissä olevaa maanrakennustöissä yleisesti käytettyä ja hyväksyttyä OKTO-eristettä. Kohteen maaperässä on todettu korkeita kromipitoisuuksia. Todetut kromipitoisuudet johtuvat siitä, että maaperästä otetuissa näytteissä esiintyi OKTO-eristettä maa-aineksen joukossa. Laboratorioanalyysissä analysoitava näyte jauhetaan hienoksi, jolloin kromi vapautuu lasifaasin sisältä ja se todetaan laboratorioanalyysissä korkeana pitoisuutena. Näin ollen ”Pilaantuneen maan kunnostuksen yleissuunnitelmassa” todetaan, että kohteessa ei esiinny kromilla pilaantunutta maa-ainesta, vaan maanäytteisiin sekoittunutta maanrakennusmateriaalia. OKTO-eristettä sisältävälle näytteelle tehtiin varmuuden lisäämiseksi myös liukoisuustesti, jonka perusteella todettiin kromin olevan materiaalissa erittäin huonosti liukenevassa muodossa.

### *Haitta-ainepitoisuudet*

Alueen maaperässä todettiin kohonneita öljyhiilivetyjen pitoisuuksia poistetun lämmitysöljysäiliön läheisyydessä tutkimusalueen kaakkoiskulmassa näytepisteessä F3 syvyydellä 0,5-0,8 metriä. Todetut keskiraskaiden C10-C21 öljyhiilivetyjen pitoisuudet ylittivät valtioneuvoston asetuksen 214/2007 alemman ohjearvon pitoisuuden ollessa 810 mg/kg ja kynnysarvon summapitoisuuden C10-C40 ollessa 1 100 mg/kg. Säiliö on poistettu tutkimuksen jälkeen kesäkuussa 2014 maasta. Tällöin kaivun yhteydessä on todettu maaperän olleen öljyyntynyt myös säiliön alapinnan tasolta, noin 2,5-3 metrin tasolta.

Laboratorioanalyseissä todettiin myös sinkin VNa 214/2007 kynnysarvoylitys (Zn pitoisuus 230 mg/kg) näytteessä F5/0-0,4 metriä ja antimonin alemman ohjearvon ylitys (Sb pitoisuus 40 mg/kg) näytteessä F7/0-0,7 metriä. Molemmissa näytepisteissä esiin-

tyi jätejakeita. Yhdyskuntajätettä oli lisäksi nähtävissä rakennetun ja luonnontilaisen alueen reunalla maanpinnalla.

#### *Metallien liukoisuus*

Pisteen F7 näytteestä tehtiin kaatopaikkakelpoisuustestaus. Liukoisuusmäärityksen tulokset alittavat tavanomaisen jätteen kaatopaikan raja-arvot ja täten massat on sijoitettavissa tavanomaisen jätteen kaatopaikalle. Liukoisuustestien tuloksien perusteella liukeneminen on hyvin vähäistä.

## **HAITTA-AINEIDEN ESIINTYMINEN**

### **Lähtökohdat**

Asetus pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (VNa 214/2007), jossa annetaan haitta-aineille tavoite- ja ohjearvot, on tullut voimaan 1.6.2007. Asetuksessa annetaan haitta-aineille kolme arvoa: kynnyсарvo sekä alempi ja ylempi ohjearvo. Kynnyсарvo edustaa pilaantuneisuutta, jonka ylittyessä maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava.

Maaperää pidetään lähtökohtaisesti teollisuus-, liikenne-, varasto- tai muulla vastaavalla alueella pilaantuneena, jos haitta-aineen pitoisuus ylittää säädetyn ylemmän ohjearvon. Muilla alueilla maaperää pidetään pilaantuneena, jos haitta-aineen pitoisuus ylittää alemman ohjearvon.

### **Pilaantuneisuuden ja kunnostustarpeen arviointi**

#### **Riskinarvio**

Tutkimusten perusteella toimenpidealueella esiintyy keskiraskailta öljyhiilivedyillä ja antimonilla pilaantuneita maa-aineksia. Lisäksi sinkkiä esiintyy kynnyсарvon ylittävänä pitoisuutena. Öljyhiilivedyillä pilaantuneet maa-ainekset sijaitsevat maasta poistetun öljysäiliön ympäristössä ja pohjalla noin 65 m<sup>2</sup>:n alueella. OKTO-eristettä sisältäviä maa-alueita ei riskinarviossa ole käsitelty pilaantuneina maa-alueina, sillä OKTO-eriste on yleisesti käytetty rakennemateriaali, jota oli sekoittunut maanäytteisiin aiheuttaen virhettä kromituloksiin.

Kevyt polttoöljy/dieselöljy (keskitisleet C10-C21) sisältää sekä alifaattisia että aromaattisia hiilivetyjä. Alifaattiset hiilivedyt eivät ole kovin haitallisia terveydelle. Aromaattisten yhdisteiden osuus tuoreessa öljyssä on noin 30 %. Ne voidaan jakaa monoaromaattisiin (bentseeni, tolueeni, etyylibentseeni, ksyleeni) ja polyaromaattisiin (PAH) yhdisteisiin.

Aromaattiset yhdisteet ovat haitallisia ja osa niistä (esim. bentseeni) on syöpävaarallisia. Bentseenin, tolueenin ja ksyleenin on todettu imeytyvän elimistöön myös ihon kautta. Usealla aromaattisista yhdisteistä on alhainen kiehumispiste ja ne voivat höyrystyä ilmaan mahdollistaen hengitysteiden kautta altistumisen. Jos pilaantuminen on vanhaa, aromaattiset yhdisteet ovat usein jo haihtuneet, liunneet tai hajonneet maaperästä. Toisaalta orgaanista ainesta sisältävä maaperä sitoo keskiraskaita hiilivetyjä ja voi estää myös niiden hajoamista. Savikerrokset pidättävät hiilivetyjä, mutta hiekka- ja soramaissa kulkeutuminen voi olla huomattavaa.

Raskas polttoöljy/voiteluöljy (C21-C40) sisältää heikosti haihtuvia yhdisteitä, jotka ovat haitallisia vain ihokosketuksessa tai nieltynä. Käytetty öljy voi sisältää haitallisempia yhdisteitä epäpuhtauksina. Voiteluöljyn komponentit ovat niukkaliukoisia.

Öljyhiilivedyt voivat suurina pitoisuuksina ärsyttää ihoa ja hengityselimiä ja aiheuttaa huonovointisuutta. Osa öljyhiilivedyistä on pitkäaikaisaltistuksessa syöpävaarallisia aineita.

Antimonia esiintyy Suomen kallio- ja maaperässä vähän. Antimonin liikkuvuutta maaperässä säätelevät humus, alumiini- ja rautahydroksioksidit sekä fosfaatit, jotka sitovat herkästi antimonia. Antimoni voi sopivissa olosuhteissa olla liikkuvaa ja päätyä pohjaveteen. Tietyt antimonyyhdisteet on luokiteltu erittäin myrkyllisiksi vesieliöstölle. Antimonin alempi ohjearvo (10 mg/kg) on määritelty terveysperustein. Sallituksi päivänannokseksi ihmiselle (TDI) on esitetty 0,4 µg/kg d (WHO). Antimonille altistuminen aiheuttaa päänsärkyä, väsymystä ja masentuneisuutta. Suuret annokset saattavat aiheuttaa voimakasta oksentelua ja jopa kuoleman. Antimonin yhdisteistä antimonitrioksidi on arvioitu syöpävaaralliseksi.

Kulkeutuminen pölyävän maan mukana:

Haitta-aineita on todettu pintamaassa, joten pölyäminen on mahdollista. Todennäköisesti tulevassa käytössä maata tulee kuitenkin peittämään päällyste tai kasvillisuus, jotka estävät pölyämisen, joten kulkeutuminen pölyävän maan mukana on epätodennäköistä.

Kulkeutuminen kaasufaasina:

Antimoni ei haihdu, joten se ei voi kulkeutua kaasufaasina. Kohteessa on todettu haihtuvia öljyhiilivetyjakeita 0,3-0,5 metrin syvyydellä maanpinnasta hiekka- ja soramaassa. Kulkeutuminen kaasufaasina on mahdollista, joskin öljytön maakerros vähentää haihtumista.

Kulkeutuminen veteen liuenneena:

Antimonin liukeneminen veteen ja veden mukana kulkeutuminen ovat teoriassa mahdollisia kulkeutumisreittejä, mutta liukoisuustestin tulosten perusteella liukeneminen arvioidaan merkityksettömäksi. Kohteessa todetut öljyhiilivedyt ovat pääosin niukkaliukoisia ja hyvin niukkaliukoisia, joten niiden ei arvioida liukenevan veteen ja kulkeutuvan merkittävässä määrin.

Altistuminen suoran kosketuksen ja hengityksen välityksellä:

Kunnostettaville alueille on suunnitteilla asuinkäyttöön soveltuvia tontteja. Altistuminen antimonille tai öljyhiilivedyille suoran kosketuksen välityksellä on epätodennäköistä, koska tonteilla tulee olemaan päällysteitä, nurmea tai vastaavia istutuksia, jotka peittävät haitta-aineet. Hengityksen välityksellä voisi altistua hengitysilmaan haihtuneille öljyhiilivedyille tai metallipitoiselle pölylle, mutta em. päällysteet ja kasvillisuus estävät pölyämistä. Ulkoilmassa ilmajäätävät laimentavat haihtuneiden yhdisteiden pitoisuuksia, jolloin ne pienenevät merkityksettömiksi. Sisäilmaan haihtuminen ja sisäilman välityksellä altistuminen on teoriassa mahdollista, jos öljyhiilivetytypitoisen maaperän kohdalle sijoittuu tulevassa käytössä asuintalo. Katualueilla altistuminen suoran kosketuksen välityksellä ei ole mahdollista, sillä tietä peittää asfaltti tai muu päällyste. Katualueella ei myöskään oleskella. Altistuminen hengityksen välityksellä voi siis olla merkittävää asuintonteilla.

Altistuminen veden välityksellä:

Kohteessa on todettu orsi/pohjavettä maaperätutkimusten yhteydessä. Lähistöllä ei kuitenkaan ole pohjavesialueita, joiden vettä hyödynnettäisiin talousvetenä. Kohteessa todetut metallit eivät liukoisuustestin mukaan liukene juuri lainkaan veteen, joten niille altistumista ei tapahdu. Öljyhiilivetyjen liukeneminen on mahdollista, mutta määrällisesti vähäistä pienestä pitoisuudesta johtuen. Jos tulevassa käytössä tonteille tullaan tekemään talousvesikaivoja, on kulkeutuminen kaivoveteen ja sitä kautta talousveden välityksellä altistuminen mahdollista ja täten altistuminen veden välityksellä öljyhiilivedyille voi olla merkittävää.

Altistuminen ravintokasvien välityksellä:

Altistumista ravintokasvien välityksellä ei arvioida merkittäväksi altistumisreitiksi, koska kohteessa ei tulla harjoittamaan laajaa ravintokasvien viljelyä.

Yhteenvetona öljyhiilivetyjen kulkeutuminen kaasufaasina on mahdollista. Kohteeseen on suunnitteilla asuintaloja. Erityisesti, jos talot ovat omakotitaloja ja sijoittuvat öljyhiilivetypitoiseen maaperään, haitta-aineille altistuminen hengitysilman välityksellä on mahdollista. Omakotitalotonteilla myös talousveden välityksellä öljyhiilivedyille altistuminen on mahdollista. Antimonin ei arvioida kulkeutuvan, eikä sille myöskään pääse altistumaan. Kohteen katualueilla altistumista ei voi tapahtua, sillä tiealueilla ei oleskella ja alueiden rakenteet peittävät haitta-ainepitoisen maaperän.

Ekologiset riskit eivät ole kohteessa merkittäviä. Kohteen länsipuolella noin 500 metrin etäisyydellä kohteesta on luonnonsuojelualue. Kohteessa todetut haitta-aineet eivät kulkeudu tälle etäisyydelle kohteesta. Ekologiset riskit eivät ole merkittäviä, koska kohdealueelle ollaan suunnittelemassa asuinalueita ja tiealuetta, joiden ekologinen merkitys on vähäinen.

### **Kunnostustavoitteet**

Kiinteistöllä on pilaantuneisuutta, joka vaatii toimenpiteitä. Laboratoriotutkimusten perusteella toimenpidealueella esiintyy VNa 214/2007 alemman ohjearvon ylittäviä keskiraskailla öljyhiilivedyillä ja antimonilla pilaantuneita maa-aineksia sekä lisäksi sinkkiä esiintyy kynnysarvon ylittävänä pitoisuutena. Kenttämittausten perusteella alueella esiintyy myös lyijyllä pilaantuneita kynnysarvon ylittäviä maa-aineksia. OKTO-eristettä sisältäviä maa-alueita ei ole pilaantuneen maan kunnostuksen yleissuunnitelmassa käsitelty pilaantuneina maa-alueina.

Tehdyn pilaantuneisuuden ja kunnostustarpeen arvioinnin sekä tulevan käytön mukaan maaperä esitetään kunnostettavaksi kaavoitettujen asuintonttien kohdalla Vna 214/2007 mukaisesti alempiin ohjearvotasoihin öljyhiilivetyjen ja antimonin osalta. Kaavan mukaisilla katu- sekä puistoalueilla kunnostustavoitteiksi esitetään tarvittaessa ylempiä ohjearvoja.

Ylempiin ohjearvotasoihin kunnostaminen katualueella ei aiheuta riskejä, sillä haitta-aineille ei pääse altistumaan tiealueen päällysteen takia. Katualueilla ei myöskään oleskella sellaisia aikoja, että merkittävä altistuminen olisi mahdollista. Haitta-aineet eivät ole niin kulkeutuvia, että ne kulkeutuisivat merkittävänä määränä tiealueilta tonteille.

Kunnostustyön jälkeen toimenpidealueelle mahdollisesti jäävien numeerisen kunnostustavoitteen (alemmat/ylemmät ohjearvot) ylittävien jäännöspitoisuuksien aiheuttamaa riskiä arvioidaan kunnostustöiden jälkeen loppuraportissa tarvittaessa tarkennetulla riskinarviolla.

### **Pilaantuneisuuden määräravio**

Pilaantuneisuutta alueella aiheuttavat öljyhiilivedyt C10-C21, joita on todettu alemman ohjearvon ylittävänä pitoisuutena 810 mg/kg poistetun öljysäiliön läheisyydessä tutkimuspisteessä F3 syvyydellä 0,5-0,8 metriä. Haitta-ainepitoisen maan määräravio on 60 m<sup>3</sup>ltr ja sitä esiintyy 65 m<sup>2</sup>:n alueella. Kohteessa on todettu myös antimonipitoisuus 40 mg/kg jätejakeiden kohdalle tehdyssä tutkimuspisteessä F7 syvyydellä 0-0,7 metriä. Pilaantuneiden massojen määrät tarkentuvat kunnostustyön aikana.

Massat koostuvat hiekasta ja sorasta. Osalla alueesta pintakerroksessa on osittain jätejakeita, lasia, metallia, puuta, muovia. Maassa on asbestia sisältävää putkilinjaa, joka poistetaan kaivutyön aikana. Lisäksi maassa epäillään olevan vanhoja yksittäisiä betoniperustuksia, jotka poistetaan kaivutyön aikana. Muu kaivutyön yhteydessä löytyvä sekajäte on lajiteltava ja toimitettava kaatopaikalle tai muulle asianmukaisen luvan omaavalle vastaanottopaikalle.

## **KUNNOSTUS**

Kunnostustyölle nimetään valvoja, jonka nimi ja yhteystiedot on ilmoitettava ennen töiden aloittamista Lapin ELY-keskukselle ja Tornion kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

### **Kunnostusmenetelmä**

Pilaantuneet maa-alueet kunnostetaan massanvaihtoina. Pilaantuneet maamassat kuljetetaan asianmukaisen luvan omaavaan vastaanottopaikkaan jatkokäsiteltäväksi tai loppusijoitettavaksi. Sekajätettä sisältävät maa-ainekset on toimitettava vastaanottopaikkaan, jolla on voimassaoleva ympäristölupa maiden vastaanottamiselle.

## **ILMOITUKSEN KÄSITTELY**

### **Ilmoituksesta tiedottaminen**

Lapin ELY-keskus on tiedottanut ilmoituksesta ympäristönsuojelulain 121 §:n mukaisesti. Pilaantuneen maaperän kunnostukseen liittyviä erillisiä lausuntoja ei ole pyydetty.

## LAPIN ELINKEINO-, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUKSEN RATKAISU

### Päätös

Lapin ELY-keskus on tarkastanut ilmoituksen ja hyväksyy siinä tarkoitettujen alueiden puhdistamisen. Töiden toteuttamisessa on noudatettava seuraavia määräyksiä.

### Määräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi

1. Kiinteistöltä RN:o 851-420-17-59 on kaavoitettujen asuintonttien kohdalta poistettava pilaantuneet maa-ainekset, joiden haitta-ainepitoisuudet ylittävät valtioneuvoston maaperän pilaantuneisuuden puhdistustarpeen arvioinnista antaman asetuksen (214/2007) alemmat ohjearvot öljyhiilivetyjen ja antimonin osalta. Alempi ohjearvo bensiinijakeille on C5-C10 on 100 mg/kg, keskitisleille C10-C21 300 mg/kg ja raskaille öljyjakeille C21-C40 600 mg/kg sekä antimonille 10 mg/kg.

Kaavan mukaisten katu-, lähivirkistys-, yleiselle pysäköinti- sekä jalankululle ja polkupyöräilylle varattujen katualueiden kohdalta on poistettava pilaantuneet maa-ainekset, joiden haitta-ainepitoisuudet ylittävät VNa (214/2007) ylempät ohjearvot öljyhiilivetyjen ja antimonin osalta. Ylempi ohjearvo bensiinijakeille C5-C10 on 500 mg/kg, keskitisleille C10-C21 1 000 mg/kg ja raskaille öljyjakeille C21-C40 2 000 mg/kg sekä antimonille 50 mg/kg. Lisäksi alueen maaperään haudatut jätteet tulee poistaa.

Kunnostustöiden aloittamisesta on ilmoitettava Lapin ELY-keskukselle ja Tornion kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Maaperän kunnostustyöt on saatettava loppuun 31.12.2016 mennessä. Kunnostusta tulee kuitenkin jatkaa siihen saakka, kunnes Lapin ELY-keskus hyväksyy kunnostuksen toiminnanharjoittajan esityksestä loppuun saatetuksi.

2. Pilaantuneen maa-alueen kaivannot on aidattava. Lisäksi kunnostusalue on varustettava pilaantuneen maaperän kunnostuksesta kertovin kyltein.
3. Pilaantuneet maa-ainekset on toimitettava käsiteltäväksi laitokseen, jolla on lupa kyseisen pilaantuneen maa-aineksen vastaanottoon sekä käsittelyyn. Kaikkien puhdistustyömaalta pois kuljetettavien maamassojen ja muiden jätteiden sijoituspaikka on ilmoitettava Lapin ELY-keskukselle ja Tornion kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle ennen töiden aloittamista. Pilaantuneiden maamassojen kuljetus ja kuormaus on järjestettävä siten, ettei niistä aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa. Kuljetettaessa kosteita ja valuvia maamassoja tulee kuljetuskaluston olla riittävän tiiviitä, jottei kuljetuksissa pääse valumaan haitallisia aineita ympäristöön. Maamassojen pölyäminen on estettävä kuljetuksen aikana. Pilaantuneen maan haltijan velvollisuus on laatia siirtoasiakirja ja huolehtia, että pilaantuneita maita siirrettäessä on kuljetusten mukana jätelain (646/2011) 121 §:n mukainen siirtoasiakirja.
4. Pilaantuneita maamassoja, joiden pitoisuustasot ylittävät valtioneuvoston maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista antaman asetuksen (214/2007) alemmat ohjearvot voidaan pakottavasta syystä välivarastoida kiinteistöllä tiiviillä alustalla enintään 30 vuorokauden ajan. Maamassat on peitettävä huuhtoutumisen ja pölyämisen estämiseksi.



5. Mikäli kunnostuksen yhteydessä kaivantoihin kertyy pilaantunutta vettä, on se poistettava esimerkiksi imuautolla tai vesi on puhdistettava paikan päällä tarkoitukseen soveltuvalla laitteistolla. Mikäli kaivantoihin kertyvä vesi viemäroidään, on veden viemärointiin pyydettävä lupa alueen vesihuollosta vastaavalta laitokselta ja noudatettava sen antamia ohjeita ja määräyksiä. Vedestä talteen otettu pilaantuneita aineksia sisältävä jäte on toimitettava laitokseen, jonka ympäristönsuojelulain mukaisessa luvassa tai sitä vastaavassa päätöksessä on hyväksytty kyseisen jätteen käsittely.
6. Kaivannoista poistettavan ja paikoilleen jätettävän maa-aineksen rajapinnasta on otettava riittävä määrä kontrollinäytteitä määräyksessä 11 täsmennetyllä tavalla ja mikäli niiden laboratoriomäärityksissä esiintyy kunnostustavoitteen ylittäviä pitoisuuksia, tulee kunnostusta jatkaa siihen saakka, että tavoite saavutetaan. Mikäli puhdistuksessa ei ole päästy määräyksessä 1 asetettuihin puhtaustasoihin, on esitettävä maahan jääneen pilaantuneen alueen sijainti kartalla sekä esitettävä arvio maaperään jääneiden haitallisten aineiden aiheuttamista ympäristö- ja terveysriskeistä ja maaperän puhdistustarpeesta.

### **Määräys melun torjunnasta**

7. Puhdistustyön aiheuttama melutaso ei saa ylittää lähimmissä häiriintyvissä kohteissa kello 07.00 ja 22.00 välisenä aikana A-painotetun ekvivalenttimelutason (Laeq) arvoa 55 dB (A) eikä kello 22.00 ja 07.00 välisenä aikana A-painotetun ekvivalenttimelutason (Laeq) arvoa 50 dB (A). Mikäli valvontaviranomaisella on aihetta epäillä toiminnasta syntyvän meluhaittoja, on toiminnanharjoittaja velvollinen ryhtymään haitan johdosta tarvittaviin mittauksiin ja selvityksiin sekä melun vähentämistoimiin.

### **Määräykset vastuuhenkilöistä ja töiden aloittamisesta**

8. Kunnostustyölle on nimettävä valvoja, jolla on tarvittava kokemus ja pätevyys pilaantuneen maaperän kunnostukseen ja kunnostustöiden valvontaan. Valvojan nimi ja yhteystiedot on ilmoitettava ennen töiden aloittamista Lapin ELY-keskukselle ja Tornion kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Valvojan tulee laatia työn alussa pöytäkirja, johon kirjataan mm. urakoitsijan yhteystiedot, työturvallisuusasiat ja kalustotiedot. Asiakirjaa tulee täydentää ja ylläpitää kunnostustyön aikana.

### **Määräykset poikkeuksellisista tilanteista**

9. Työn aikana ilmenevistä poikkeuksellisista tapahtumista on viipymättä ilmoitettava Lapin ELY-keskukselle ja Tornion kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Mikäli häiriötilanteesta voi aiheutua onnettomuusriski tai terveyshaittaa, on tapauksesta ilmoitettava myös Lapin pelastuslaitokselle. Toiminnanharjoittajan on välittömästi ryhdyttävä toimenpiteisiin vahinkojen ja haittojen torjumiseksi.

### **Määräykset kirjanpidosta, puhdistuksen laadunvalvonnasta, tarkkailusta ja raportoinnista**

10. Kunnostustyön aikana tulee pitää työmaapöytäkirjaa, johon kirjataan tehdyt toimenpiteet ja kunnostuksen kannalta merkitykselliset tapahtumat. Pöytäkirjat on

säilytettävä vähintään kolmen (3) vuoden ajan ja ne on pyynnöstä esitettävä Lapin ELY-keskukselle tai Tornion kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

11. Kunnostustavoitteiden toteutumista on töiden aikana tarkkailtava asianmukaisilla kenttämittauksilla ja näytteenotolla. Tarkkailussa on määritettävä lupamääräyksessä 1 esitetyt raja-arvot. Kunnostusalueen katsotaan rajautuneen, kun laboratorioanalyysillä varmistetut tarkkailutulokset alittavat kaikilta kaivannon reunoilta ja sen pohjalta määräyksessä 1 esitetyt ohjearvot. Kaivantoja ei saa peittää ennen kuin kontrollinäytteiden laboratoriotulosten perusteella on todettu maaperän pilaantumattomuus ja Lapin ELY-keskukselle ja Tornion kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle on varattu mahdollisuus kunnostustöiden tarkastamiseen.
12. Pilaantuneisuus selvityksen sekä kunnostuksen yhteydessä otettujen näytteiden analyysitulosten ja muiden työnaikaisten havaintojen perusteella on toiminnanharjoittajan esitettävä selvitys kunnostettavan alueen jatkotarkkailu- ja puhdistustarpeesta.
13. Kunnostustyön loppuraportti on toimitettava Lapin ELY-keskukselle ja Tornion kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle viimeistään kolmen (3) kuukauden kuluessa töiden suorittamisesta. Loppuraportissa on esitettävä:
  - yhteenveto työmaapöytäkirjasta,
  - yhteenveto kiinteistöllä tehdyistä kunnostustoimista, kenttä- ja laboratoriotutkimuksista sekä tutkimustulokset,
  - toteutuneiden kaivantojen laajuus ja syvyys sekä sijainti koordinaatistoon (ETRS-TM35FIN) sidotulla kartalla,
  - näytepisteiden sijainti (ETRS-TM35FIN -koordinaatisto),
  - selvitys kaivannoista poistettujen maa-ainesten laadusta, määrästä, käsittelystä ja sijoituspaikasta ja
  - tarvittaessa määräyksessä 6 mainittu riskiarvio ja määräyksessä 12 mainittu selvitys jatkotarkkailu- ja puhdistustarpeesta.

Loppuraportista tulee lisäksi tehdä tiivistelmä julkishallinnon sähköistä lomakepalvelua käyttäen ([www.suomi.fi](http://www.suomi.fi), Pilaantuneen maaperän puhdistamisen loppuraporttitiivistelmä YM027).

## Määräysten perustelut

Päätöksessä mainitut ehdot ovat tarpeen terveys- ja ympäristöhaittojen ehkäisemiseksi. Kunnostustavoitteeksi on määrätty valtioneuvoston maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista antaman asetuksen (214/2007) alemmat ohjearvot öljyhiilivety- ja antimoniipitoisuuksille kaavoitettujen asuintonttien kohdalla ja ylemmät ohjearvot katu-, lähivirkistys-, yleiselle pysäköinti- sekä jalankululle ja polkupyöräilylle varattujen katualueiden kohdalla. Lapin ELY-keskus on ottanut kunnostustasoa määrittäessään huomioon alueen kaavoitustilanteen ja käyttötarkoituksen. Puhdistamisessa noudatetaan yleisesti käytössä olevaa hyväksyttävää puhdistusmenetelmää eikä toiminnasta aiheudu ympäristön muuta pilaantumista. Kunnostustyölle on asetettu määräaika, että työt saatetaan loppuun viivyttämättä. Valvonnan kannalta on välttämätöntä, että viranomaisille toimitetaan tieto kunnostustöiden suunnitellusta aloitusajankohdasta ennen töiden aloittamista (määräys 1).

Kunnostettava alue on edellytetty aidattavaksi sekä merkittäväksi kylteillä, jotta pilaantuneen maan kaivusta tai muista työvaiheista ei aiheudu haittaa tai vaaraa työmaan ulkopuolisille tahoille ja jotta estetään asiattomien pääsy kaivualueelle (määräys 2).

Pilaantuneiden massojen kuljetuksesta, kuormauksesta, varastoinnista ja edelleen toimittamisesta on tarpeen antaa määräykset, ettei kunnostustöistä aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa tai terveyshaittaa. Pilaantuneiden massojen pölyämistä tai haitta-aineiden huuhtoutumista ja näistä johtuvaa pilaantuneiden massojen aiheuttamaa lisäpilaantumista kunnostettavalla kiinteistöllä ja naapurikiinteistöllä estetään mm. oikeanlaisen kuljetuskaluston valinnalla ja välivarastoitavien massojen peittämisellä (määräykset 3-4).

Kaivantoihin kertyvien vesien tehokkaalla puhdistamisella estetään öljyhiilivetyjen ja metallien edelleen kulkeutuminen kunnostettavien alueiden ulkopuolelle. Hiilivetyjä ja metalleja sisältävät jätteet voivat aiheuttaa vaaraa ja haittaa terveydelle ja ympäristölle, mikäli niitä ei käsitellä asianmukaisesti mainittujen jätteiden käsittelyyn erikoistuneissa ja luvan saaneissa laitoksissa (määräys 5).

Kunnostustoimien aikaisilla kontrollinäytteillä saadaan tietoa kunnostuksen etenemisestä ja riittävydestä. Tarkkailulla varmistetaan, että alueet kunnostetaan määräyksessä 1 annettujen ohjearvojen mukaisesti. Toiminnanharjoittajan on pystyttävä osoittamaan, että kunnostustyöt on tehty riittävässä määrin ja tämän päätöksen mukaisesti. Siinä tapauksessa, että tavoitetta ei saavuteta, on pystyttävä arvioimaan riskit ja mahdollisten jatkotoimenpiteiden tarve (määräys 6).

Määräys on annettu meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi. Annetut melutason ohjearvot ovat valtioneuvoston melutason ohjearvojen (993/1992) mukaiset (määräys 7).

Valvojan nimeämisellä varmistetaan, että kunnostus toteutetaan asianmukaisesti ja laadukkaasti, ja että tiedonkulku työn aikana on sujuvaa (määräys 8).

Ilmoitusvelvollisuus poikkeustilanteista on määrätty viranomaisten tiedon saannin varmistamiseksi, valvonnan toteuttamiseksi ja mahdollisten viranomaisohjeiden antamiseksi. Määräys torjuntatoimenpiteisiin ryhtymisestä päästöjen torjumiseksi on annettu välittömän pilaantumisen ehkäisemiseksi ja haittojen minimoimiseksi (määräys 9).

Viranomaisvalvonta ja toiminnanharjoittajan vastuu edellyttävät kirjanpitoa, laadun valvontaa, tarkkailua ja raportointia. Kunnostustöiden onnistumisen kannalta on tärkeää, että käsiteltävien massojen ominaisuuksista, kunnostuksen etenemisestä ja kunnostuksen riittävydestä saadaan luotettavaa tietoa. Tarkkailu on tarpeen myös haitallisten ympäristövaikutusten estämiseksi. Tarkkailulla saatavan tiedon avulla varmistetaan, että kunnostustöille asetetut tavoitteet saavutetaan pysyvästi ja tarvittaessa pystytään tehostamaan kunnostustöiden ympäristönsuojelutoimia sekä arvioimaan mahdollisten jatkotoimenpiteiden tarve. Kaivutyötä ohjataan pääasiassa paikan päällä tehtävin kenttämittauksin ja havainnoin. Tiedonkulun ja viranomaisvalvonnan varmistamiseksi kaivantojen tarkistusvelvoite näytteenotoin on tarpeen. Laboratoriotulosten odottaminen varmistaa päätöksessä asetetun puhdistustason saavuttamisen.

Kunnostustyön aikana ja sen jälkeen on pystyttävä varmistamaan ja osoittamaan, että kunnostettava alue on puhdistettu riittävässä määrin ja tämän päätöksen mukaisesti se-  
kä arvioimaan mahdollisten jatkotoimenpiteiden tarve.

Dokumentointi on tarpeen viranomaisvalvonnan kannalta. Sähköisen lomakepalvelun käyttö on maksutonta ja se helpottaa viranomaisen tiedon tallentamista. Lomake ja sen täyttöohje löytyvät internet-osoitteesta: [http://www.suomi.fi/suomifi/suomi/asioi\\_verkossa/lomakkeet/ym\\_ym027/index.html](http://www.suomi.fi/suomifi/suomi/asioi_verkossa/lomakkeet/ym_ym027/index.html) (määräykset 10-13).

### **Päätöksen voimassaolo**

Tämä päätös on voimassa toistaiseksi.

### **PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN**

Lapin ELY-keskus tiedottaa tästä päätöksestä ympäristönsuojelulain 85 §:n mukaisesti.

### **SOVELLETUT SÄÄDÖKSET**

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 16 §, 17 §, 84 §, 85 §, 133 §, 136 §, 190 §, 191 § ja 205 §,

Ympäristönsuojeluasetus (713/2014) 26 §:t,

Jätelaki (646/2011) 12 §, 13 §, 15 §, 29 §, 31 § ja 121 §,

Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012) 7-9 § ja 11 §,

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

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §,

Valtioneuvoston asetus elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työ- ja elinkei-  
notoimistojen maksullisista suoritteista vuonna 2014 (3/2014).

### **KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN**

#### **Käsittelymaksu on 1 375 €**

Päätöksestä peritään valtioneuvoston asetuksen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökes-  
kusten sekä työ- ja elinkeinotoimistojen maksullisista suoritteista vuonna 2014 (3/2014)  
mukainen suorittemaksu. Pilaantuneen maaperän puhdistamisesta tehtävän ilmoituksen  
käsittelystä peritään 55 €/h. Tämän päätöksen käsittelyyn käytettiin 25 tuntia eli maksu  
on yhteensä 1 375 €.

### **LASKUN LÄHETTÄMINEN**

Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus lähettää myöhemmin teille tätä päätöstä  
koskevan laskun.

## PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

### Päätös hakijalle

#### Jäljennös maksutta (sähköisenä):

Tornion kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen  
Suomen ympäristökeskus  
FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy

## TIETOJÄRJESTELMÄÄN MERKITSEMINEN

Kiinteistön maaperää koskevat tiedot merkitään valtakunnalliseen maaperän tilan tietojärjestelmään.

## MUUTOKSENHAKU

Tähän päätökseen ja päätöksen käsittelystä perittyyn maksuun saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen. Valitusosoitus on liitteenä.

Ympäristönsuojeluyksikön päällikkö

Tiina Kämäräinen

Ympäristöinsinööri

Vesa-Matti Määttä

**LIITTEET** Valitusosoitus (LAP YSi 02V)  
Sijaintikartta  
Tutkimuskartta

## VALITUSOSOITUS

### Valitusviranomainen

Tähän päätökseen ja päätöksen käsittelystä perittyyn maksuun tyytymätön saa hakea siihen muutosta **Vaasan hallinto-oikeudelta** valituksella, joka on tehtävä kirjallisesti.

### Valitusaika

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

Postitse kirjeellä toimitettu päätös katsotaan tiedoksisaaduksi seitsemäntenä päivänä kirjeen lähettämistä, ellei muuta näytetä. Viranomaiselle päätöksen katsotaan tulleen tiedoksi saapumispäivänä. Postitse saantitodistusta vastaan toimitetun päätöksen tiedoksisaantipäivän osoittaa saantitodistus. Milloin kyseessä on sijaistiedoksianto, päätös katsotaan tiedoksisaaduksi, ellei muuta näytetä, kolmantena päivänä tiedoksianto- tai saantitodistuksen osoittamasta päivästä. Vastaanottajalle tai tämän edustajalle henkilökohtaisesti luovutetun päätöksen tiedoksisaantipäivän osoittaa vastaanottamisesta laadittu tiedoksisaantitodistus.

### Valituksen toimittaminen

Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava **Vaasan hallinto-oikeuden kirjaamoon**. Valituskirjelmän voi toimittaa perille henkilökohtaisesti, postitse, lähetin välityksellä, telekopiona tai sähköpostitse. Toimitustavasta riippumatta valituskirjelmä on toimitettava siten, että se on perillä kirjaamossa viimeistään valitusajan päätymispäivänä klo 16.15.

### 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 asia 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) 3 §:ssä säädettyjen maksujen tarkistamisesta annetun valtioneuvoston asetuksen (1058/2013) nojalla muutoksenhakijalta peritään asian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksua **97 €**. Mainituissa laissa on erikseen säädetty eräistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.

Vaasan hallinto-oikeuden yhteystiedot:

postiosoite: PL 204, 65101 VAASA  
 käyntiosoite: Korsholmanpuistikko 43, 65100 VAASA  
 aukioloaika: 8.00 - 16.15  
 puhelin: 029 56 42611  
 telekopio: 029 56 42760  
 sähköposti: [vaasa.hao@oikeus.fi](mailto:vaasa.hao@oikeus.fi)  
 internet-osoite: [www.oikeus.fi/hao/vaasa](http://www.oikeus.fi/hao/vaasa)