



ASIA

Päätös ympäristönsuojelulain 78 §:n mukaisesta ilmoituksesta, joka koskee pilaantuneen maaperän puhdistamista Tornion kaupungissa, kiinteistöllä 851-421-28-0/1.

ILMOITUKSEN TEKIJÄ

St 1 Energy Oy
PL 16
01301 Vantaa

yhteyshenkilö:
Paula Puotiniemi

KUNNOSTUSKOHDDE JA SEN SIJAINTI

Kunnostettava kohde sijaitsee Tornion kaupungissa Tornionjoen itärannalla, kantatien 21 varrella, kaupungin keskustan kohdalla. Kunnostusalue sijaitsee kiinteistöllä RN:o 851-421-28-0/1. Kiinteistön omistaa Tornion kaupunki. Polttoneiteiden jakelulaitteet omistaa oy Shell ab /St1 Energy Oy.

TOIMINNAN YMPÄRISTÖLUPATARVE

Ympäristönsuojelulain (86/2000) 78 §:n 1. momentin perusteella pilaantuneen maan kunnostukseen tulee olla ympäristölupa. Mikäli em. pykälän 2. momentin ehdot täyttyvät, maaperän ja pohjaveden puhdistamiseen riittää ilmoitus elinkeino-, liikenne- ja ympäristö-keskukselle. Tässä tapauksessa ilmoitusmenettely on riittävä.

ELINKEINO-, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUKSEN TOIMIVALTA

Ympäristönsuojelulain 78 §:n mukaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus tarkastaa ilmoituksen ja tekee sen johdosta päätöksen. Kunnostuskohde sijaitsee Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (myöhemmin Lapin ELY-keskus) toimialueella, joka siten on asian ratkaisijana.

ILMOITUKSEN VIREILLETULO

Ilmoitus on tullut vireille 24.5.2011.

ALUEEN KAAVOITUSTILANNE JA YMPÄRISTÖN MAANKÄYTTÖ

Kiinteistö sijaitsee asemakaava-alueella. Asemakaavamerkintä on liikerakennuksen korttelialue merkinnällä puhdistettava/kunnostettava maa-alue. Alueelle on suunniteltu hotelli-/kylpylätoimintaa tai vaihtoehtoisesti alue kaavoitetaan asuin- ja liikekäyttöön.

Pohjoispuolella kohde rajoittuu rakentamattomaan alueeseen. Kohteen itäpuolella sijaitsee Jokivarrentie, jonka toisella puolella ovat VR:n makasiinit. Kohteen eteläpuolisella tontilla sijaitseva rakennus on yritystoimintakäytössä. Toiminta on muuttunut vuosien varrella. Nykyään rakennuksessa toimii konditoria, mutta noin 20 vuotta sitten rakennus oli autokorjaamona. Lännessä kohde rajoittuu Tornionjokeen.

ILMOITETTU TOIMINTA

Huoltoasematoiminta kohteessa on alkanut 1950-luvulla. Kohteessa on ollut polttoaineen jakelua, myymälä / kahvio, huoltohalli ja autopesula. Sitä ennen kohteella ei ole ollut rakennuksia eikä toimintaa. Toiminnan alkuvaiheessa Tornionjoen varrella sijaitsevat veneille tarkoitettu tankkauspaikka ja maanalainen polttoainesäiliö. Säiliö on poistettu. Säiliön tarkka sijainti ja poistamisajankohta ei ole tiedossa.

Polttoaineen jakelutoiminta on päätynyt keväällä 2011, eikä kiinteistöllä ole enää huoltamotoimintaa.

Nykyinen vuokrasopimus Shellin ja Tornion kaupungin välillä on päätynyt 30.9.2009, eikä sitä suunnitelmien mukaan uusita.

Tehdyt kunnostustoimenpiteet

PSV Maa ja Vesi Oy on v. 1996 toteuttanut maaperä- ja pohjavesitutkimuksia kohteessa. Vuonna 2002 on toteutettu KTM- määräysten mukaisia muutostöitä huoltoaseman alueella. Muutostöiden yhteydessä säiliöalue siirrettiin (4 säiliötä) ja vanha maanalainen polttoöljysäiliö poistettiin huoltoaseman länsipuolelta. Massanvaihtoa tehtiin säiliöalueiden lisäksi putkistokaivantojen ja öljynerottimien alueilla. KTM- muutostöiden yhteydessä alueelta poistettiin pilaantuneita maita 900 m³ ktr. Kohde ei ole kuitenkaan täysin kunnostettu ja pitoisuuksia yli ylemmän ohjearvotason löytyy ainakin huoltoaseman länsi- (poistettu jätteöljysäiliö, öljyhiilipitoisuus (C10-C40) kokoomänäytteissä olivat 9 400 mg/kg ja 7 900 mg/kg), luoteis- (uusi säiliöalue, öljyhiilipitoisuus kokoomänäytteessä oli (C10-C40) 4 400 mg/kg) ja itä-/kaakkoispuolella (vanha säiliöalue, öljyhiilipitoisuudet (C10-C40) kokoomänäytteissä 100 – 11 000 mg/kg ja haihtuvat yhdisteet (C4-C10) 950 – 2 700 mg/kg)).

Nykyiset rakennukset, tekniset rakenteet ja päällysteet

Kohteessa on kaikki huoltamotoimintaa ja polttoaineen jakeluun liittyvät rakenteet paikoillaan eli polttoainesäiliöt ovat maassa, mittarikatos, huoltamorakennus ja myymälä sekä huolto- ja pesuhallit. Erilliset polttoöljyn jakelupaikat ja dieselpaikat ovat myös paikoillaan. Piha on asfaltoitu.

MAAPERÄ-, POHJAVESI- JA PINTAVESITIEDOT

Maa- ja kallioperä

Pöyry Finland Oy:n suorittaman maaperän ja pohjaveden pilaantuneisuustutkimuksen mukaan maaperän pintakerrokset ovat huoltamon piha-alueella täyttöä, jonka

koostumus vaihtelee. Yleensä asfaltin alapuolisena kerroksena on kivistä hiekkamoreenia ja murskettä. Tämän kerroksen paksuus vaihtelee 0,3 - 2,5 m välillä, paksuimmat kerrokset ovat kantatien puoleisimmalla pihan osalla, jokirannassa kerros on ohuin. Moreenitäytön alapuolella tavattiin pääosassa tutkimuspisteitä hiekka- ja siltitäyttöä. Täyttökerrosten kokonaispaksuus vaihtelee 2,0 - 3,2 m välillä. Täyttökerrosten alainen luonnon maaperä on alueella hiekkamoreenia tai siltistä hiekkamoreenia.

Maastotutkimusten yhteydessä havaittiin useissa tutkimuspisteissä polttoaineen hajua.

Pohja- ja pintavedet

Kiinteistö ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella eikä alueen vettä hyödynnetä talousvesikäytössä. Etäisyys lähimpään pohjavesialueeseen, Vinkki 3. luokan pohjavesialue, on noin 4 kilometriä kohteesta itään. Lähialueella ei ole tiedossa talousvesikaivoja.

Pohjavesipinta oli vuoden 2011 mittausajankohtana (12.4.2011) huoltamon alueella 2,1- 3,0 m syvyydellä maanpinnasta. Pohjavesivirtaus suuntautuu länsi-lounaaseen kohti Tornionjokea.

Lähin pintavesistö, Tornionjoki, sijaitsee välittömästi kohteen länsipuolella. Kiinteistö on liitetty kunnalliseen viemäriin.

TEHDYT TUTKIMUKSET JA TULOKSET

Tehdyt tutkimukset 2011

Maaperätutkimukset

Pöyry Finland Oy toteutti tutkimuskohteessa maanäytteenottoon liittyvän kairauksen 11.-12.4.2011. Maanäytteet otettiin monitoimikairalla ns. auger -tekniikalla, jolloin maaperästä saadaan jatkuva näytesarja. Tutkimuspisteitä alueelle tehtiin kaikkiaan 16 kpl. Osa pisteistä sijoitettiin huoltamon ja kantatien 21 väliin entisille säiliöalueille, joiden maaperään tiedettiin jääneen vuoden 2002 säiliöiden poiston jälkeen pilaantunutta maata. Pisteitä sijoitettiin myös polttoöljyn jakelupaikan länsipuolelle, huoltamorakennuksen länsipuolelle ja huoltamorakennuksen sisään, mittarikentän ympäristöön, säiliökentän ympäristöön sekä pohjoisosan erillisen dieselpisteen ympäristöön. Tutkimukset pystyttiin toteuttamaan suunnitellusti tutkimussuunnitelmassa merkityille alueille. Viidestä pohjavesiputkesta otettiin vesinäytteet. Kairausten yhteydessä suoritettiin silmämääräiset maalajimääritykset. Kairanreiät täytettiin kairauksen yhteydessä ylösnousseella maa-aineksella ympäröivän maanpinnan tasoon.

Maanäytteet otettiin tiiviskantisiin lasipurkkeihin augerkairalla tietyltä tasolta otetusta maa-aineksesta. Maanäytteitä otettiin 0,5 – 1,0 metrin välein syvimmillään 6 m syvyydelle saakka. Kuudestatoista (16) maanäytteestä määritettiin kokonaishiilivetyipitoisuus PetroFlag-pikatestillä. Pikatestitulosten ja maastohavaintojen perusteella valittiin kymmenen näytettä laboratoriossa analysoitaviksi. Näytteitä säilytettiin maastossa, kuljetuksen aikana ja laboratoriossa viileässä. Tutkimuspisteiden sijainnit kartoitettiin kkj- koordinaatistoon ja niiden korkeustasot ovat korkeusjärjestelmän N₆₀ mukaiset.

Pohjavesitutkimukset

Kiinteistölle asennetuista pohjavesiputkista kairauspisteissä 103, 107, 109, 111 ja 112 otettiin vesinäytteet putkinoutimella.

Laboratoriotyöt

Maanäytteiden analysoinnit tehtiin SGS Inspection Services Oy:n laboratoriossa Kotkassa. *Analyysimenetelmät* maanäytteiden osalta olivat ISO 16703 öljyhiilivedyille C10 – C40, SFS-ISO 22155 haihtuville orgaanisille yhdisteille ja TVOC C5-C10, SFS-ISO 18287 polyaromaattisille hiilivedyille (PAH), SFS-ISO 11465 kuiva-ainepitoisuudelle. Vesinäytteiden *analyysimenetelmät* olivat SFS-EN ISO 9377-2 öljyhiilivedyille C10-C40 ja ISO 11423-1 haihtuville orgaanisille yhdisteille ja TVOC C5-C10. Lisäksi Suomen Ympäristöpalvelu Oy:n FINAS -akkreditoidussa testauslaboratoriossa T231 analysoitiin maanäytteiden metallipitoisuudet SYP_600: HNO₃/HCl - liuotus, ICP-OES –menetelmällä kolmesta tutkimuspisteestä.

Maastohavaintojen ja pikatestitulosten perusteella valittiin laboratoriotutkimuksiin kymmenen (10) maanäytettä tutkimuspisteistä 102, 103, 104, 106, 107, 109, 110, 113, 114 ja 116. Tutkimuspisteet sijoittuvat laajalle alueelle tontin eri osille. Analysoitavat näytteet olivat 0,5 – 4,0 m syvyydeltä. Lisäksi laboratoriossa analysoitiin pohjavesiputkista 103, 107, 109, 111, 112 otetut vesinäytteet.

Näytteistä määritettiin kaasukromatografisesti raskaiden öljyhiilivetyjen (C22-C40) pitoisuus, keskitisleiden (C10-C22) pitoisuus ja bentseeni, tolueeni, etyylibentseeni, ksyleeni ja muut hiilivedyt ja niiden summana haihtuvien öljyhiilivetyjen kokonaismäärä (TVOC, C5-C10). Pitoisuudet määritettiin kuiva-ainetta kohti. Haihtuvien hiilivetyjen analyysissä tuli esille yhteensä 32 eri komponenttia.

Öljyhiilivety määritysten lisäksi määritettiin polyaromaattiset hiilivedyt eli PAH- yhdisteet kolmesta maanäytteestä (tutkimuspisteet 103, 106 ja 114) ja samoin metallien pitoisuudet (tutkimuspisteet 106, 113 ja 115).

Maaperätutkimukset 1996

Kiinteistön alueella on aikaisemmin suoritettu pilaantuneisuustutkimus vuonna 1996 (PSV-Maa ja Vesi Oy, I00364, 21.1.1997). Alueella tehtiin kairauksia yhdeksässä tutkimuspisteessä.

Tutkimustulokset 2011

Maaperä

Maanäytteiden **haihtuvien hiilivetyjen** (C5-C10) kokonaispitoisuudet olivat tutkimuksissa koholla kuudessa pisteessä. Korkein pitoisuus 4 500 mg/kg havaittiin pisteessä 102, joka sijaitsee huoltamon ja kantatien välissä. Pitoisuus ylittää valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisen ylemmän ohjearvon 500 mg/kg. Myös pisteissä 103, 107, 114 ja 116 havaittiin ylemmän ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia. Pisteet 114 ja 116 sijaitsevat huoltorakennuksen sisällä.

Yksittäisistä komponenteista bentseenin, tolueenin, ja ksyleenien pitoisuudet ylittivät pisteessä 102 ylemmän ohjearvon, lisäksi pisteessä 103 bentseenin ja ksyleenien sekä pisteessä 116 ksyleenien pitoisuus ylitti ylemmän ohjearvon. Paikoin havaittiin myös trimetyylibentseeniä. Suurin pitoisuus (177 mg/kg) havaittiin pisteessä 116. Trimetyylibentsenille ei ole olemassa viitearvoja pilaantuneisuuden arviointiin.

Keskitisleiden (C11-C21) pitoisuudet olivat koholla samoissa pisteessä kuin haihtuvien hiilivetyjenkin pitoisuudet. Suurin pitoisuus, 2 800 mg/kg, havaittiin pisteessä 107. Ylempi ohjearvo 1 000 mg/kg ylittyi em. pisteen lisäksi pisteissä 114 ja 116. Neljässä pisteessä (102, 103, 104, 109) ylittyi alempi ohjearvo eli 300 mg/kg.

Raskaiden hiilivetyjen (C22-C40) pitoisuus oli puolestaan korkein pisteessä 116, 1 900 mg/kg. Ylempi ohjearvo raskaille hiilivedyille on 2 000 mg/kg, joten se alittui kaikissa pisteissä. Alemman ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia havaittiin em. pisteen lisäksi pisteissä 107, 109 ja 114.

PetroFlag- pikatestien tulokset (osoittaa kokonaishiilivetypitoisuutta) näyttivät osassa näytteitä pienempiä pitoisuuksia kuin laboratorioanalyysit, mikä johtuu siitä että bensiiniä sisältävät hiilivetyjakeet eivät näy Petroflag- testissä.

Polyaromaattisten hiilivetyjen eli PAH- yhdisteiden pitoisuus oli pisteessä 103 (1,5-2,0 m) 39 mg/kg. Pitoisuus ylittää alemman ohjearvon 30 mg/kg. Yksittäisistä komponenteista naftaleenin pitoisuus (31 mg/kg) ylitti ylemmän ohjearvon 15 mg/kg. Muissa tutkituissa näytteissä PAH- pitoisuudet olivat pieniä, alle alemman ohjearvotason.

PAH- yhdisteitä havaitaan yleisesti esimerkiksi jäteöljyissä ja tuhkissa, kreosootilla kyllästetyssä puutavarassa (ratapölkyt). PAH- yhdisteitä muodostuu aina epätäydellisessä palamisessa, joten niitä esiintyy ympäristössä myös luonnostaan (esim. metsäpalot). PAH- yhdisteet ovat heikosti kulkeutuvia ja hitaasti hajoavia.

Metallien pitoisuudet määritettiin kolmesta pisteestä (106, 113, 115). Kohonneita metallipitoisuuksia ei havaittu. Kaikkien metallien pitoisuudet alittivat kynnsarvon ja myös alemman ohjearvotason.

Pohjavesi

Vuonna 2011 pohjavesinäytteet otettiin viidestä pisteestä. Huoltamon ja kantatien välillä sijaitsevassa pohjavesiputkessa 103 pitoisuudet olivat eniten koholla. Haihtuvien hiilivetyjen (C5-C10) pitoisuus oli 69 000 µg/l, keskitisleiden (C10-C21) 1 400 µg/l ja raskaiden öljyhiilivetyjen (C21-C40) alle analyysitarkkuusrajan (<30 µg/l). Bentseenipitoisuus oli korkea (36 000 µg/l), myös toluenin (19 000 µg/l), ksyleenin (9 100 µg/l) ja MTBE:n (240 000 µg/l) pitoisuudet olivat korkeita. 1,2- dikloorimetaania havaittiin 1 200 µg/l ja trimetyylibentseeniä 2 080 µg/l. Muissa näytteissä pitoisuudet olivat selvästi alempia. Polttoöljyn jakelupaikan länsipuolella sijaitsevassa pisteessä 107 pitoisuudet olivat koholla haihtuvien hiilivetyjen kokonaispitoisuuden ja keskitisleiden osalta ja pisteessä 109 (huoltamorakennuksen länsipuoli) haihtuvien hiilivetyjen osalta lievästi.

Valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 ei ole määritetty viitearvoja pohjaveden pilaantuneisuuden arviointiin. Suomessa ei ole myöskään muita lakisääteisiä veden pilaantuneisuuden arviointiin määritettyjä viitearvoja. Tästä johtuen arvioinnissa hyödynnetään yleisesti sovellettuna Sosiaali- ja terveysministeriön talousvesiasetusta (461/2000) myös niiden alueiden osalta, joiden pohjavettä ei käytetä talousvetenä. Esimerkiksi kohteissa, joissa pohjavettä ei hyödynnetä talousvetenä, on Suomessa käytetty kunnostustavoitteena haihtuville hiilivedyille 500 – 1 000 µg/l ja keskitisleille sekä raskaille öljyhiilivedyille 1 000 – 3 000 µg/l. Suomessa käytetään edelleen vertailuarvona aikaisemman talousvesiasetuksen (74/1994) tavoitepitoisuutta mineraaliöljyille, joko 50 µg/l tai 100 µg/l riippuen jakeluverkostoon liittyneiden kiinteistöjen määrystä. Talousvesinormi (STM 461/2000) bentseenille on 1 µg/l. Trimetyylibentseeniä havaittiin kolmessa vesinäytteessä (enimmillään 2 800 µg/l). Trimetyylibentseenille ei ole Suomessa viitearvoa. Pisteessä 103 havaittiin 1,2-dikloorinetaania 1 200 µg/l. Esimerkiksi talousvesinormi dikloorietaanille on 3 µg/l.

Tutkimustulokset 1996

Maanäytteissä pitoisuudet eivät olleet erityisen korkeat, mutta ylemmän ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia havaittiin vanhalla säiliöalueella, joka myöhemmin osittain kunnostettiin. Pohjavedessä kohonneita pitoisuuksia havaittiin huoltamon ja maantien välillä (Pp1, Pp2), mittarikentän länsipuolella (Pp5) ja jäteöljysäiliön läheisyydessä (Pp6).

Haitta-aineiden kokonaismäärät

Kohteen maaperässä havaittiin Pöyry Finland Oy:n (Vesi & Ympäristö) huhtikuussa 2011 suorittamissa tutkimuksissa maaperässä haihtuvien hiilivetyjen (C5-C10) kokonaispitoisuudet ylittivät viidessä pisteessä valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisen ylemmän ohjearvon 500 mg/kg. Keskitisleiden (C11-C21) pitoisuus ylitti ylemmän ohjearvotason 1 000 mg/kg kolmessa pisteessä. Raskaiden hiilivetyjen (C22-C40) pitoisuudet alittivat kaikissa tutkituissa näytteissä ylemmän ohjearvotason 2 000 mg/kg, neljässä pisteessä ylittyi alempi ohjearvotaso. PAH- yhdisteiden pitoisuus (30 mg/kg) ylitti yhdessä pisteessä alemman ohjearvotason 30 mg/kg ja yksittäisistä komponenteista naftaleenin pitoisuus (31 mg/kg) ylitti ylemmän ohjearvotason 15 mg/kg.

Öljyhiilivetyjä sisältäviä maa-aineksia arvioidaan olevan huoltoaseman alueen maaperässä kunnostustason ylittävissä pitoisuuksissa noin 2 300 m³itd. Öljyhiilivetyjen kokonaismäärä maaperässä on suuntaa-antavan arvion mukaan noin 7 000 kg.

Kokonaismäärät on arvioitu tutkimuksissa havaittujen pitoisuuksien keskiarvon mukaan.

KUNNOSTUKSEN TARVE JA TAVOITTEET

Riskinarvio (perusarvio)

Lähtökohta ja rajaukset

Riskitarkastelussa arvioidaan lika-aineiden aiheuttamaa riskiä tutkittujen kiinteistöjen alueella ja sen välittömässä läheisyydessä. Riskitarkastelussa keskitytään haitta-aineiden leviämisen ja niiden aiheuttamien terveys- tai ympäristöriskien arviointiin.

Riskitarkastelua esim. SOILIRISK 2.0 -ohjelmalla kohdekohtaisten tavoitepitoisuuksien määrittämiseksi ei katsottu tarpeelliseksi suorittaa, koska kunnostus voidaan esteittä suorittaa.

Vuoden 2011 tutkimuksissa maaperässä haihtuvien hiilivetyjen (C5-C10) kokonaispitoisuudet ylittivät viidessä pisteessä valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisen ylemmän ohjearvon 500 mg/kg. Yksittäisistä komponenteista bentseenin, tolueenin, ja ksyleenien pitoisuudet ylittivät pisteessä ylemmän ohjearvon kolmessa pisteessä, bentseenin kahdessa pisteessä ja tolueenin yhdessä. Keskitisleiden (C11-C21) pitoisuus ylitti ylemmän ohjearvotason 1 000 mg/kg kolmessa pisteessä. Raskaiden hiilivetyjen (C22-C40) pitoisuudet alittivat kaikissa tutkituissa näytteissä ylemmän ohjearvotason 2 000 mg/kg, neljässä pisteessä ylittyi alempi ohjearvotaso. PAH- yhdisteiden pitoisuus (30 mg/kg) ylitti yhdessä pisteessä alemman ohjearvotason 30 mg/kg ja yksittäisistä komponenteista naftaleenin pitoisuus (31 mg/kg) ylitti ylemmän ohjearvotason 15 mg/kg. Metallien osalta ei havaittu kohonneita pitoisuuksia. Pitoisuudet olivat alle alemman ohjearvotason.

Aikaisempien (v. 1996, 2002) tutkimuksien perusteella tiedetään myös alueella olevan myös ylempään ohjearvon ylittäviä öljyhiilivetyjen pitoisuuksia.

Leviämisen arviointi

Maaperän pintakerrokset ovat huoltamon piha-alueella täyttöä, jonka koostumus vaihtelee. Yleensä asfaltin alapuolisena kerroksena on kivistä hiekkamoreenia ja mursketta. Täyttökerrosten alainen luonnon maaperä on alueella hiekkamoreenia tai silttistä hiekkamoreenia. Kiinteistö ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella, eikä lähialueella ole talousvesikaivoja. Tornionjoki sijaitsee välittömästi kiinteistön länsipuolella. Pohjavesipinta on 2- 3 m syvyydellä maanpinnasta. Pohjavesivirtaus suuntautuu länsi – lounaaseen kohti Tornionjokea.

Maaperässä ja myös pohjavedessä havaittiin kohonneita öljyhiilivetyjen pitoisuuksia. Haitta-aineiden leviäminen ympäristöön veden välityksellä voi olla mahdollista, mikäli pohjaveden kunnostustoimenpiteitä kiinteistöllä ei suoriteta. Maaperä on kuitenkin pääosin huonosti vettä johtavaa, joten kulkeutuminen on hidasta.

Altistuksen arviointi

Kohonneet öljypitoisuudet (haihtuvat hiilivedyt, keskitysleet, raskaat jakeet) havaittiin yli 1,5-3 metrin syvyydellä maanpinnasta. Altistuminen todetuille haitta-aineille suoran ihokosketuksen, ruuansulatuselimistön tai hengitysilman kautta ei ole mahdollista nykyisessä maankäytössä. Altistuminen on mahdollista ainoastaan maata kaivettaessa.

Pohjavedessä havaittiin myös kohonneita öljyhiilivetyjen pitoisuuksia. Alue ei ole kuitenkaan pohjavesialuetta eikä alueen vettä hyödynnetä, joten altistuminen öljyhiilivedyille veden välityksellä ei ole mahdollista. Läheisyydessä on Tornionjoki.

Maankäytön muuttuessa suunniteltuihin käyttötarkoituksiin altistuminen on mahdollista.

Vaikutusten arviointi

Keskitysleet ja haihtuvat öljyhiilivedyt (bentseeni, tolueni, etyylibentseeni ja ksyleeni) ovat suurina pitoisuuksina silmiä, ihoa, hengityselimistöä ja ruuansulatuselimistöä ärsyttäviä. Tutkimuskohteessa havaitut pitoisuudet eivät kuitenkaan aiheuta em. vaikutuksia.

Trimetyylibentseenit (seos CAS 25551-13-7) ovat haihtuvia aromaattisia hiilivetyjä. Niitä on kolme isomeeriä, 1,2,4- 1,3,5- ja 1,2,3-trimetyylibentseeni, jotka eroavat toisistaan metyyliiryhmien sijainnin perusteella. Ne ovat ominaisuuksiltaan samankaltaisia. Ne eivät ole vesiliukoisia, mutta liukenevat suureen joukkoon orgaanisia liuottimia. Yhdisteiden fysikaalisten ominaisuuksien perusteella on päätelty, että ilmakehään joutuessaan ne hajoavat fotokemiallisesti muodostuvien hydroksyyliiradikaalien vaikutuksesta. Maaperässä ne sitoutuvat tiukasti maa-ainekseen ja veteen joutuessaan kiintoainekseen ja sedimenttiin. Maan pintakerroksesta ja pintavedestä ne voivat haihtua. Ne hajoavat maaperässä ja vedessä aerobisissa olosuhteissa.

1,2,4-trimetyylibentseeniä ja 1,3,5-trimetyylibentseeniä (mesityleeni) on bensiinissä ja niiden pääasiallinen käyttö on liuotinaineissa ja maaliteollisuudessa ohentimena. Vaarallisten aineiden luettelon (STMa 509/2005) mukaan 1,2,4-trimetyylibentseeni on haitallista ja ympäristölle vaarallista (Xn;N), syttyvää (R10), terveydelle haitallista hengitettynä (R20), ärsyttää silmiä (R36), hengityselimiä (R37) ja ihoa (R38), on myrkyllistä vesieliöille ja voi aiheuttaa pitkäaikaisia haittavaikutuksia vesiympäristössä (R51/53). LC50- arvoksi kalalle (*Pimephales promelas*) on määritetty 7.72 mg/l / 96 h.

Rotalla tappava annos LD50 on 8 970 mg/kg ja toksisuudesta ihmisille ei ole tutkittua tietoa. 1,3,5- trimeyylibentseeni on toksisuudeltaan vastaava, sille EC50 (*Daphnia magna*) on määritetty 50 mg/l 24 h. Molemmat ovat vesieliöihin kertyviä. Sen LD100 (minimal fatal dose) rotalle on 1,5 – 2,0 g/kg. Ihmisessä mesityleeni voi aiheuttaa mm. hermostuneisuutta, vaikutuksia verenkiertoelimistöön ja astman oireita. 1,2,3-trimetyylibentseenin toksisuudesta ei ole tutkittua tietoa, mutta rakenteensa johdosta se on vähemmän haitallinen kuin muut isomeerit.

Trimetyylibentseeneille ei ole määritetty viitearvoja maaperän pilaantuneisuuden arviointiin Suomessa, Euroopassa tai Yhdysvalloissa. Suomessa ei ole myöskään talousvesinormia, mutta Yhdysvaltojen eri osavaltioissa 1,2,4-trimetyylibentseenille on määritetty juomaveden raja-arvoksi 330 µg/l, 1,3,5-trimetyylibentseenille 35 – 330 µg/l ja yhteispitoisuudelle 480 µg/l.

1,2-dikloorietaania käytetään kemian teollisuudessa raaka-aineen mm. vinyylikloridin valmistuksessa, bensiinin lisäaineena sekä liuottavien ominaisuuksiensa vuoksi puhdistusaineena. 1,2-dikloorinetaani on helposti haihtuva ja tunkeutuu maahan joutuessaan nopeasti pohjaveteen, jossa sen pitoisuus muuttuu hyvin hitaasti. 1,2-dikloorietaania epäillään karsinogeeniksi (Vesi- ja viemäriulaitosyhdistys 2000).

Riskin luonnehtiminen

Näiden tutkimuspisteiden ja niistä saatujen analyysitulosten perusteella alueella havaittiin maaperässä kohonneita haihtuvien hiilivetyjen, keskitisleiden ja raskaiden hiilivetyjen pitoisuuksia. Pitoisuudet ylittivät enimmillään valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisen ylemmän ohjearvotason. Pohjavedessä havaittiin myös kohonneita öljyhiilivetyjen pitoisuuksia. Alue ei ole kuitenkaan pohjavesialuetta eikä alueen vettä hyödynnetä.

Altistuminen ihokosketuksen, hengitysilman ja ruuansulatuselimistön kautta on mahdollista maata kaivettaessa. Altistuminen pohjaveden kautta on epätodennäköistä koska vettä ei alueella käytetä talousvetenä.

Alueella ei ole herkkiä luontoarvoja eikä eliöstöä, joten pilaantuneisuudesta ei aiheudu ympäristöriskiä. Näin ollen ympäristöriskien tarkempaan tarkasteluun ei ole tarvetta.

Maanalaiset jakelusäiliöt polttoaine- ja ilmaputkineen ovat yhä maassa. Mittarikorokkeet ovat yhä paikallaan.

Epävarmuustekijät

Tutkimukset kohdistettiin historiatietojen perusteella niille alueille, joissa toiminnasta on voinut aiheutua pilaantuneisuutta. Merkittäviä epävarmuustekijöitä ei voida nimetä. Lisätutkimuksen näytteet pystyttiin ottamaan edustavina alueelta. Analysoinnit on tehty akkreditoitussa laboratorioissa. Mahdolliset epävarmuudet eivät vaikuta pilaantuneisuuden tai kunnostustarpeen arviointiin.

Kunnostustarve

Tehdyn selvityksen perusteella jakelutoiminta on aiheuttanut alueella maaperän pilaantumista, joka vaatii kunnostustoimenpiteitä, mikäli alue muutetaan suunnitelmien mukaiseen hotelli tai asuinkäyttöön. Voimakkaan pilaantuneisuuden vuoksi on olemassa riski, että pilaantuneisuus voi aiheuttaa terveyshaittaa. Nykyisellään alueella ei voi myöskään tehdä rajoituksetta kaivutöitä. Pohjavedessä havaittiin korkeita BTEX-pitoisuuksia, joten myös pohjaveden kunnostustoimenpiteet ovat tarpeellisia.

Kunnostustavoitteet

Nykyisin kiinteistöllä (851-421-28-0/1) ei ole enää huoltamotoimintaa (jakelutoiminta on päättynyt keväällä 2011). Alue on kaavoitettu liikerakennuksen korttelialueeksi merkinnällä puhdistettava/kunnostettava maa-alue. Alueelle on suunniteltu hotelli-/kylpylätoimintaa tai vaihtoehtoisesti alue kaavoitetaan asuin- ja liikekäyttöön.

Maaperän kunnostuksen tavoitetasona esitetään käytettäväksi Valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaisia alempia ohjearvoja. Ne soveltuvat tässä kohteessa käytettäväksi, koska kohteella ei ole ympäristön kannalta erityisiä suojeluarvoja, kohteessa ei harjoiteta ravintokasvien viljelyä, hiilivetyjen kulkeutuminen sisäilmaan ei ole mahdollista, kiinteistö ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella, eikä muitakaan alemman ohjearvon käyttöä estäviä tekijöitä havaittu. Em. tekijöistä johtuen kohteessa voidaan käyttää perusarviointia, eikä tarkemmalle arvioinnille ole tarvetta. Riskitarkastelua esim. SOILIRISK 2.0 -ohjelmalla kohdekohtaisten tavoitepitoisuuksien määrittämiseksi ei katsota tarpeelliseksi suorittaa. Kunnostus voidaan esteittä suorittaa, eivätkä kustannukset ole pilaantuneisuuden määrään nähden kohtuuttomat. Alempi ohjearvo raskaille tisleille on 600 mg/kg, keskitysleille 300 mg/kg ja haihtuvien öljyhiilivetyjen kokonaispitoisuudelle 100 mg/kg. Yksittäisille bensiinissä oleville yhdisteille alemmat ohjearvot ovat; bentseeni 0,2 mg/kg, tolueni 5 mg/kg, etyylibentseeni 10 mg/kg ja ksyleenit 10 mg/kg.

Mikäli jostakin rajoittavasta tekijästä johtuen kunnostuksella ei saavuteta tavoitepitoisuuksia, laaditaan riskitarkastelu. Siinä arvioidaan aiheuttavatko ylitykset vaaraa ympäristölle ja terveydelle ja voidaanko maaperä tältä osin jättää puhdistumaan luontaisesti vai tarvitaanko aktiivisia jatkotoimenpiteitä.

Erilliset pohjaveden kunnostustoimenpiteet ovat tarpeellisia. Koska kaivantoihin tulee suotautumaan pohjavettä, järjestetään kaivannoista tehokas työaikainen pumppaus öljynerotin- ja aktiivihilikäsittelyyn. Öljyä vesipinnasta voidaan poistaa myös loka-autolla. Pohjaveden jatkokunnostustarpeesta päätetään maaperän kunnostusvaiheen yhteydessä otettavien näytteiden perusteella. Jatkokunnostuksesta laaditaan erillinen suunnitelma joka hyväksytetään viranomaisilla.

Käsittelylaitteistosta viemäriin johdettavalle vedelle haetaan lupa Tornion kaupungilta.

Maaperään jäävät haitta-aineet

Kunnostuksella pyritään poistamaan öljyhiilivetyjen osalta pitoisuuksiltaan kohdekohtaisten tavoitetasojen ylittävät maa-aineet. Kynnysarvojen ylityksiä voi maaperään kunnostuksenkin jälkeen jäädä. Mikäli kunnostuksen aikana havaitaan esteitä, joiden takia kunnostusta ei voi suorittaa suunnitelmien mukaisesti loppuun, laaditaan riskinarvio. Riskinarvion perusteella päätetään tarvitaanko aktiivisia jatkotoimenpiteitä vai voidaanko maaperä jättää puhdistumaan luontaisesti.

Käyttörajoitteet

Kunnostuksen jälkeen päättynyt polttoainejakelu ei aiheuta rajoitteita kohteen suunnitellun kaavan mukaiseen käyttöön (hotelli-/kylpylätoimintaa tai vaihtoehtoisesti alue kaavoitetaan asuin- ja liikekäyttöön).

Mikäli maaperään jää maa-aineksia, joiden pitoisuus ylittää Vna:n (214/2007) mukaisen kynnysarvon tai alueellisen taustapitoisuuden, maan kaivulle ja maa-ainesten käytölle jää yleensä käyttörajoite, jolloin maa-ainesta ei saa sijoittaa kohteen ulkopuolelle.

Maankäyttörajoite kohteeseen jää silloin, kun maaperään jää maa-aineksia, joissa pitoisuudet ylittävät alemman ohjearvon, ellei ylityksiä ole ko. käyttötarkoitukseen haitattomaksi arvioitu. Maankäyttörajoite tarkoittaa, että maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava uudestaan, jos maankäyttö kunnostuksen jälkeen muuttuu herkemmäksi.

Lopullisen päätöksen käyttörajoitteista tekee loppuraportin hyväksymisen yhteydessä asiaa käsittelevä viranomainen.

Selvitykset ja lausunnot

Kohteessa ei ole tarvetta suorittaa varsinaisia lisätutkimuksia. Rakennuksen alaisen maaperän tila ei tutkimuksissa täysin selvinnyt, mutta se paljastuu rakennuksen purkamisen jälkeen suoritettavien maaperän kunnostustoimenpiteiden yhteydessä.

KUNNOSTUKSEN TOTEUTUS

Kohteen erityispiirteet

Massanvaihto kohteessa voidaan suorittaa huoltoasemarakennuksen ja polttoaineen jakeluun liittyneiden rakenteiden (mittarikatos ym.) purkamisen jälkeen esteittä.

Kunnostusmenetelmän valinta

Pilaantuneen maaperän puhdistamiseen soveltuvia menetelmiä, joista on Suomessa kokemuksia, ovat massanvaihto, öljyhiilivetyjen tehostettu biologinen hajottaminen sekä huokosilmapumppaus ja -ilman puhdistus. Pilaantuneiden ainesten käsittelyyn joko kunnostuskohteessa tai loppusijoituspaikassa on käytetty läjitystä, stabilointia, kompostointia ja polttamista. Ulkomailla on kokeiltu pesua ja lämpökäsittelyä, joilla on voitu nopeuttaa lika-ainesten liikkuvuutta. Pesutekniikka ja biologiset kunnostusmenetelmät ovat Suomessa viime vuosina yleistyneet.

Ottaen huomioon ko. kohteen luonteen, öljyhiilivetyjen laadun ja pitoisuustasot, alueen tulevan käytön, soveltuvin ja kustannustehokkain kunnostusmenetelmä on pilaantuneen maa-aineksen poistaminen. Huokosilmakäsittely bensiinihiilivetyjen osalta voisi tulla kysymykseen, jos kunnostuksen toteuttamiseen on pitempi aika. Kustannussäästö ei tältä osin ole kuitenkaan merkittävää, koska maa-ainesten vastaanottohintojen erot eri pitoisuusluokissa ovat pienet lähimmissä luvanvaraisissa vastaanottopaikoissa.

Täydentävät tutkimukset ja lausunnot

Täydentäviä tutkimuksia ei ole tarpeen suorittaa. Kohteessa ei ole tarvetta suorittaa varsinaisia lisätutkimuksia. Rakennuksen alaisen maaperän tila ei tutkimuksissa täysin selvinnyt, mutta se paljastuu rakennuksen purkamisen jälkeen suoritettavien maaperän kunnostustoimenpiteiden yhteydessä.

Kohteesta ei ole annettu lausuntoja.

Työjärjestys

Massanvaihtoa tehdään huoltoasemarakennuksen ja kantatien välisillä entisillä säiliökaivantoalueilla, huoltamorakennuksen kohdalla (alla) sekä sen länsipuolella. Lisäksi tarkistetaan mahdollinen pilaantuneisuus poistettavien säiliöiden alueille sekä

mittarikentän sekä putkistojen alueilla. Kun valvoja on todennut ja ympäristöviranomaisen hyväksynyt massanpoiston riittävyyden, täytetään kaivannot muualta tuotavilla pilaantumattomilla massoilla ja kunnostustavoitteen alittavilla kaivumassoilla.

Kunnostus sisältää pääkohdittain seuraavat toimenpiteet:

- Säiliöt ja putkistot puhdistetaan ja kaasu vapautetaan
- Huoltoasemarakennus puretaan purkutyösuunnitelman mukaisesti
- Maanalaiset jakelusäiliöt ja polttoaineputkistot ilmaputkineen poistetaan. Myös mittarikorokkeet ja huoltoasemarakennuksen vanha lämmitysöljysäiliö ja jäteöljysäiliö poistetaan. Erillinen D-asema puretaan.
- Alueella havaittava pilaantunut maa-aines kaivetaan, lastataan ja kuljetetaan luvanvaraiseen vastaanottoaikaan
- Mikäli kaivannossa esiintyy bensiiniä, valvoja suorittaa työn turvallisuuden takaamiseksi PID- mittauksia
- Kaivun aikana kaivantoon kertyvän polttoainepitoisen pohjaveden kunnostukseen kiinnitetään erityistä huomiota. Pohjavettä pumpataan ensisijaisesti öljynerotin- ja aktiivihiilikäsittelyyn ja sitä kautta viemäriin. Vesipintaan kertyvää öljyä voidaan poistaa myös loka-autolla.
- Näiden pohjaveden kunnostustoimenpiteiden ja näytteenoton jälkeen päätetään pohjaveden jatkokunnostustarpeesta. Mahdollisesta jatkokunnostuksesta laaditaan esitys, joka hyväksytetään viranomaisella.
- Kaivannot täytetään pilaantumattomilla ja routimattomilla maa-aineksilla ja kunnostustavoitteen alittavilla tiivistämiskelpoisilla kaivumailloilla, mutta lähtökohtaisesti pyritään siihen, ettei täyttöjä tarvitse tehdä vaan alueen rakentaminen jatkuu suoraan massanpoiston jälkeen.
- Kaivualueet ja muut työalueet viimeistellään vastaaviin ennen kunnostusta olleisiin tasoihin jos täyttötyöt ovat tarpeellisia.
- Mahdollisten pohjaveden kunnostuslaitteiden poistaminen ja alueen siistiminen.

Rakenteet ja laitteistot, vaatimukset

Kunnostusalueella tai välittömässä läheisyydessä olevat maanalaiset rakenteet, kuten putket, johdot ja kaapelit on paikannettava mahdollisimman tarkasti ennen töiden aloittamista, ja niitä on varottava vahingoittamasta. Samoin on huomioitava turvaetäisyydet kaivettaessa esim. sähkökaapelin läheisyydessä. Paikantamisessa on käytettävä hyväksi johtojen ja putkien haltijan asiantuntemusta (sähköyhtiöt, kunnan vesi- ja viemärilaitos, kiinteistön omistaja, jne.).

Menetelmän kuvaus

Maaperän kunnostukseksi esitetään pilaantuneiden maa-ainesten poistamista ja korvaamista tarvittaessa pilaantumattomilla maa-aineksilla (massanvaihto). Massanvaihtoalueiden pinta-ala on yhteensä 1 270 m². Kaivussyvyys on enimmillään

noin 3-4 m. Kaivettavan maa-aineksen kokonaismäärä on noin 4 660 m³itd, josta pilaantuneen maa-aineksen määrä on noin 2 300 m³itd.

Matalissa kaivannoissa kaivannot luiskataan 2:1 - 4:1 ja syvät kaivannot luiskataan työturvallisuus huomioiden kaltevuuteen 1:1 – 2:1, ellei työn aikana todeta, että luiskausta voidaan jyrkentää. Suunnitelmasta poikkeamiset perusteluineen merkitään työmaapäiväkirjaan.

Massanpoiston yhteydessä pilaantuneiden maa-ainesten öljyhiilivetyttöisyydet määritetään valvojan toimesta kenttätesteillä ja kaivujen riittävyys varmennetaan laboratorioanalyyseillä avulla. Mikäli jostakin rajoittavasta tekijästä johtuen tavoitepitoisuuksia ei saavuteta, laaditaan ylityksistä riskitarkastelu, missä arvioidaan aiheuttavatko ylitykset haittaa ympäristölle tai terveydelle ja voidaanko maaperä tältä osin jättää puhdistumaan luontaisesti.

Pilaantuneet maat, joiden pitoisuus ylittää kunnostukselle annetut tavoitepitoisuudet, toimitetaan jatkokäsittelyyn valvojan määrittämälle luvanvaraiselle käsittelyalueelle. Käsittelijä vastaa massojen loppusijoittamisesta.

Kaivannot täytetään tarvittaessa pilaantumattomilla, tiivistämiskelpoisilla, routimattomilla, muualta tuotavilla urakoitsijan hankkimilla materiaaleilla (Hk, Sr, HkMr) ja tavoitetason alittavilla kaivumassoilla.

Maaperän kunnostuksen yhteydessä kaivantoihin kertyy öljyistä vettä joka pumpataan ensisijaisesti öljynerottimeen ja aktiivihiihkäsittelyyn. Öljyn poistoon voidaan käyttää myös loka-autoa. Pohjaveden jatkokunnostustarpeesta päätetään massanvaihdon yhteydessä tehtävien pohjaveden kunnostustoimenpiteiden jälkeen. Pumpattaessa vettä sadevesiviemäriin, pyydetään lupa paikalliselta vesiyhtiöltä ennen pumppauksen aloittamista.

Maa-ainesten käsittely

Pilaantuneiksi todetut maa-ainekset toimitetaan asianmukaiset luvat omaavaan vastaanottopisteeseen, esimerkiksi Savaterra Oy:lle Kemiin.

Kunnostustyön aikana kaivettavien massojen kokonaismäärä on arvion mukaan noin 4 660 m³itd, joista pilaantuneita, valvojan määrittämälle luvanvaraiselle kaatopaikalle toimitettavia massoja on noin 2 300 m³itd. Massojen vastaanottaja vastaa massojen loppusijoittamisesta lupaehtojensa mukaisesti. Jäljelle jäävät, pitoisuustasoltaan alemman ohjearvon alittavat maamassat käytetään ensisijaisesti kaivannon alustäytöissä, mikäli massat ovat rakentamiskelpoisia.

Vesien käsittely

Maaperän kunnostuksen yhteydessä kaivantoihin kertyy öljyistä vettä joka pumpataan ensisijaisesti öljynerottimeen ja aktiivihiihkäsittelyyn. Öljyn poistoon voidaan käyttää myös loka-autoa. Pohjaveden jatkokunnostustarpeesta päätetään massanvaihdon yhteydessä tehtävien pohjaveden kunnostustoimenpiteiden jälkeen. Pumpattaessa vettä sadevesiviemäriin, pyydetään lupa paikalliselta vesiyhtiöltä ennen pumppauksen aloittamista.

Jätteiden käsittely

Täyttöihin kelpaamattomat kaivumaat kuljetetaan luvanvaraiseen vastaanottoipaikkaan, jossa ne sijoitetaan pitoisuuksien ja vastaanottoaikan ohjeiden mukaisesti. Vastaanottajalla on vastuu pilaantuneiden maiden käsittelystä ja loppusijoittamisesta

lupaehtojensa mukaisesti. Pilaantuneiden maa-ainesten vastaanottomaksut maksaa tilaaja suoraan vastaanottajalle ko. vastaanottajan laskun mukaan.

Käytettäessä öljynerotinta ja aktiivihiiltä pohjaveden käsittelyyn sovitaan öljynerottimeen pumpatun pohjaveden purkujärjestelyistä paikan päällä. Erottimeen kertynyt öljy toimitetaan luvanvaraiseen vastaanottoaikaan. Tilaaja maksaa öljy-vesiseoksen vastaanottomaksut ko. vastaanottajan laskun mukaan. Valvoja vastaa tarvittaessa tilaajan laskuun käytetyn aktiivihiilen asianmukaisesta käsittelystä.

Poistettaessa pohjavedessä olevia öljyhiilivetyjä loka-autolla, toimitetaan öljyvesiseos luvanvaraiseen vastaanottoaikaan, jossa se sijoitetaan vastaanottoaikaan ohjeiden mukaisesti. Tilaaja maksaa loka-auton ja öljy-vesiseoksen vastaanottomaksut suoraan vastaanottajalle ko. vastaanottajan laskun mukaan.

Valvoja määrittää kustannustehokkaimman tavan vesien käsittelyyn ja sopii menettelystä ympäristöviranomaisen kanssa.

Kuljetukset

Pilaantuneet maat kuljetetaan vastaanottoaikoihin kuorma-autolla. Kuormat peitetään pölyämisen ja varisemisen estämiseksi. Kuljetukset varustetaan pilaantuneen maaperän siirtoasiakirjoilla. Pilaantuneiden maiden ja muiden poistettavien materiaalien vastaanottoaikat sovitaan valvojan tekemän kustannusvertailun pohjalta ja ilmoitetaan valvovalle viranomaiselle ennen materiaalien kuljetusta.

Varastointi

Kunnostuskohteesta poistettavat pilaantuneet maat sijoitetaan suoraan luvanvaraiseen ja ympäristöviranomaisen hyväksymään vastaanottoaikaan, joka vastaa massojen loppusijoituksesta.

Kunnostuskohteessa ei massoja varastoida lukuun ottamatta lyhytaikaista kasalle laittoa massojen lajittelemiseksi.

Kunnostuksen päätyminen

Maaperän kunnostustoimet ovat riittäviä, kun kaivannoista otettujen kenttätestien ja laboratoriossa analysoidun kontrollinäytteen öljyhiilivetytypitoisuudet alittavat kunnostustoimenpiteiden tavoitepitoisuudet tai mikäli tavoitepitoisuuksia ei jostain rajoitetusta tekijästä johtuen saavuteta laadittava riskinarviointi osoittaa, ettei jäännöspitoisuuksista ole haittaa ympäristölle ja lähialueen asukkaiden terveydelle, jolloin maaperä voidaan jättää puhdistumaan luontaisesti.

ELY-keskukselta haetaan tilaajan toimesta hyväksyntä toteutetuille kunnostustoimenpiteille.

Viimeistely

Kunnostus pyritään tekemään siten, ettei kaivalueiden täyttöjä tarvitsisi suorittaa, vaan uudisrakentamiseen liittyvät perustamistyöt voisivat alkaa heti kunnostuksen jälkeen. Mikäli uudisrakentaminen siirtyy, täytetään kaivannot puhtailla tiivistämiskelpoisilla kivennäismailla turvalliseen tasoon, ei kuitenkaan nykyiseen maanpintaan.

Työnaikaisten riskien hallinta

Työmaa-alueella saa liikkua ainoastaan kunnostustyön suorittamiseen osallistuvat henkilöt asianmukaisin turva- ja suojalaittein varustautuneena. Kunnostuskohde eristetään suojapuomein ja merkein. Kunnostuksessa noudatetaan urakoitsijan laatimaa ja valvojan hyväksymää riskienhallintasuunnitelmaa.

Alueelta poistettavat öljyhiilivetyjen pilaamat maat kuljetetaan pois tarkoitukseen soveltuvalla kalustolla. Maa-ainekuormat peitetään maa-aineksen pölyämisen ja varisemisen estämiseksi. Pilaantuneen maan kulkeutuminen auton- ja työkoneiden renkaiden mukana estetään.

Työmaaliikenne järjestetään siten, että toiminnasta on mahdollisimman vähän häiriötä sekä kunnostettavan kohteen että naapurikiinteistöjen käytölle ja muulle liikenteelle.

KAIVETTUJEN MAA-AINESTEN HYÖDYNTÄMINEN KOHTEESSA

Hyödyntämisen perusteet

Jos kaivutyön yhteydessä joudutaan poistamaan maa-aineksia, joissa pitoisuus alittaa tavoitepitoisuudet, hyödynnetään näitä massoja kaivannon täytössä, silloin kun massat ovat rakentamiskelpoisia. Käyttökelpoiseksi todetut kaivumaat läjitetään kiinteistölle kunnostusalueen läheisyyteen, valvojan osoittamaan paikkaan.

Hyödyntämisalueet ja –syvyydet

Kunnostustavoitteen alittavat massat hyödynnetään kaivannon alustäytöissä kaivannon pohjalla, mikäli massat ovat rakentamiskelpoisia. Maaperän pintakerroksen murske hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan kunnostuksen jälkeen.

Hyödynnettävät maa-ainekset

Uudelleen hyödynnettävien maa-aineksien kokonaismäärä on arvion mukaan noin 2300 m³itd. Maa-ainekset läjitetään kiinteistölle valvojan osoittamaan paikkaan ja niiden pitoisuuksia seurataan kenttätesteillä (PetroFlag, PID).

Rakennekerrokset

Alueelle ei rakenneta rakennekerroksia.

Laadunvalvonta

Kaivutyön aikana pilaantuneen alueen rajaamiseksi käytetään pikatestilaitteita (esim. PID ja PetroFlag) sekä laboratoriomäärytyksiä. Laboratoriossa näytteistä määritetään haihtuvat öljyhiilivedyt TVOC (C5-C10), BTEX-yhdisteet, MTBE ja TAME sekä keskitysleht (>C10 – C21) ja raskaat öljyhiilivedyt (>C21-C40). Näytteitä otetaan riittävän usein, jolloin kaivutoimenpiteet saadaan kohdistettua mahdollisimman tarkasti oikeaan kohtaan. Pohjavedestä seurataan vastaavia komponentteja.

KUNNOSTUKSEN LAADUNVALVONTA

Kunnostusta ohjaavat mittaukset ja seuranta

Kunnostustoimenpiteet suoritetaan tilaajan ennalta nimeämän valvojan ohjauksessa. Kaivutyön aikana pilaantuneen alueen rajaamiseksi käytetään pikatestilaitteita sekä laboratoriomäärittelyksiä. Valvoja kalibroi pikatestilaitteet (esim. PetroFlag) valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti. Laboratoriossa näytteistä määritetään haihtuvat öljyhiilivedyt TVOC (C5-C10), BTEX-yhdisteet sekä keskitisleet (>C10 – C21) ja raskaat öljyhiilivedyt (>C21-C40). Kaivutyön aikana tavoitetasoa alittaviksi havaittuja (pitoisuustason alittavia) maa-aineksia käytetään hyödyksi kaivantojen täytöissä.

Kaivannon täyttö voidaan aloittaa vasta kun ympäristöviranomainen on hyväksynyt kunnostuksen laajuuden. Kun työmaanvalvoja on pikatesteillä ja tarvittaessa näitä tukevilla laboratorioanalyysillä todennut saavutetun maaperän tavoitepitoisuuden, hän on yhteydessä ympäristöviranomaiseen täyttöluvan saamiseksi. Kaivannosta otetaan laboratorionäytteitä niin, että kenttätestien lukemien pitoisuustaso voidaan varmistaa ja sitä kautta osoittaa tavoitepitoisuudet saavutetuiksi.

Massanvaihdon aikana kaivannoista loka-autolla ja pumppauksella poistettavan veden määrästä pidetään kirjaa. Kaivantojen veden laatu määritetään laboratoriossa.

Kunnostuksen lopputulos/riskinarvio saavutetusta tilanteesta

Kunnostustoimenpiteillä kohdealueen maaperä ja pohjavesi saadaan siihen kuntoon, että päättynyt polttoaineenjakelu ei aiheuta ympäristö- tai terveyshaittaa. Kunnostustoimilla saadaan estettyä yhdisteiden leviäminen laajemmalle.

TOIMINTA POIKKEUKSELLISISSA TILANTEISSA

Tehtyjen tutkimusten perusteella maaperän pilaantuneisuus rajoittuu huoltamoalueelle. Suunnitelmassa esitetty pilaantuneisuuden laajuus on arvio, joka tarkentuu massanvaihtotöiden aikana, joten massamäärien muutoksiin tulee varautua.

Mikäli kunnostuksen aikana paljastuu alueella edelleen olevia muita kuin suunnitelmassa mainittuja polttoaineen varastointitoimintaan liittyneitä maanalaisia rakenteita tai muita rakenteita jotka estävät pilaantuneiden maiden kunnostamisen, vastaa niiden poistamisesta syntyneistä kustannuksista urakoitsija, jolle syntyneet välittömät lisäkustannukset korvataan.

Poikkeamisista verrattuna urakka- ja suunnitelma-asiakirjoihin pyritään sopimaan valvojan ja urakoitsijan välillä. Valvoja informoi poikkeamisista tilaajan projektipäällikköä, jonka kanssa myös suunnitelman muutoksista sovitaan.

TYÖSUOJELU

Kunnostuskohteessa tulee noudattaa työsuojeluohjeita, jotka soveltuvat polttoaineilla pilaantuneelle alueelle.

Työmaa-alueella on oltava vähintään 2 kpl käsisammuttimia (AB III E 12 kg), ensiapulaukku ja kaikilla kunnostukseen osallistuvilla henkilökohtaiset suojavälineet.

Urakoitsija tekee ennen työn alkua laadun ja riskien hallinta-arvioinnin, jonka valvoja

tarkistaa. Urakoitsija laatii myös kirjallisen työmaasuunnitelman valvojan hyväksyttäväksi. Kaivantojen luiskaukset tehdään työturvallisuus huomioiden. Kaivanto ympäröidään esim. puomirakenteilla tai muilla aitauksilla. Lippusiimoja voidaan käyttää ainoastaan kuljetusreittien merkitsemiseen.

Työmaavalvoja pitää kohteesta työmaan tarkastuspöytäkirjaa, jossa mm. käydään läpi työturvallisuusasiat.

JÄLKISEURANTA

Kohteen maaperän puhdistuminen varmennetaan laboratorioanalyysien avulla. Massanvaihdon ja siinä yhteydessä tehtävien pohjaveden kunnostustoimenpiteiden jälkeen päätetään mahdollisesta pohjaveden jatkokunnostustarpeesta. Jatkokunnostuksesta laaditaan esitys, joka hyväksytetään viranomaisilla.

RAPORTOINTI

Kirjanpito

Työmaavalvoja seuraa ja ohjaa kunnostustyön etenemistä ja kirjaa suoritettujen toimenpiteiden ja tapahtumien työmaapäiväkirjaan.

Alueelta poistettavat maa-ainekuormat varustetaan pilaantuneen maaperän siirtoasiakirjoilla. Siirtoasiakirjat säilytetään vähintään kolme vuotta kunnostuksen hyväksymisestä valvojan arkistossa.

Suoritetuista ja otetuista kontrollinäytteistä (määrä ja sijainti) pidetään kirjaa.

Toimenpide-/loppuraportti

Kun kunnostustoimenpiteet kohteessa on suoritettu, laaditaan loppuraportti, jossa esitellään alueella suoritettujen toimenpiteiden saavutettuihin tuloksiin. Raporttiin liitetään kunnostukseen liittyvät kokousmuistiot, työmaapäiväkirja, pilaantuneen maaperän siirtoasiakirjat ja muut vastaavat työn suoritusta kuvaavat asiakirjat. Tilaaja toimittaa raportin hyväksyttäväksi ympäristöviranomaisille.

TIEDOTUS

Tilaaja/valvoja ilmoittaa kunnostustoimenpiteiden aloittamisesta viranomaisille ja muille asianosaisille tahoille laatimallaan tiedotteella vähintään viikkoa ennen töiden aloittamista. Ilmoituksessa esitetään kunnostuksen aikataulu sekä kunnostuksen eri osapuolien yhteystiedot.

Työmaan aloituskokouksen ajankohdan tiedottaa asianosaisille työmaalle nimetty valvoja. Valvoja tiedottaa kunnostustyöstä tarvittavassa määrin naapurustolle sekä ilmoittaa valvovalle viranomaiselle poistettavien maa-ainesten vastaanottoaikat ennen niiden kuljettamista työmaalta.

AIKATAULU

Maaperän kunnostustyöt kohteessa kestävät noin kolme viikkoa ja ne tullaan toteuttamaan vuoden 2011 sulakauden aikana.

ILMOITUKSEN KÄSITTELY

Ilmoituksesta tiedottaminen

Lapin ELY-keskus on tiedottanut ilmoituksesta ympäristönsuojelulain 63 §: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 tarkoitetun alueen puhdistamisen. Töiden toteuttamisessa on noudatettava seuraavia määräyksiä.

Määräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi

1. Kiinteistöltä RN:o 851-421-28-0/1 on poistettava pilaantuneet maa-ainekset, joiden haitta-ainepitoisuus ylittää valtioneuvoston maaperän pilaantuneisuuden puhdistustarpeen arvioinnista antaman asetuksen (214/2007) alemmat ohjearvot bentseenin, toluenin, etyylibentseenin, ksyleenien, MTBE-TAME:n, PAH- yhdisteiden, bensiinijakeiden (C5-C10), keskitisleiden (>C10-C21) ja raskaiden öljyjakeiden osalta (>C21-C40). Alempi ohjearvo on bentseenille 0,2 mg/kg, toluenille 5 mg/kg, etyylibentseenille 10 mg/kg, ksyleeneille 10 mg/kg, MTBE-TAME:lle 5 mg/kg, PAH- yhdisteille 30 mg/kg, bensiinijakeille 100 mg/kg, keskitisleille 300 mg/kg ja raskaille öljyjakeille 600 mg/kg. Kunnostustyöt on ulotettava niin laajalle, että kaikki maamassat, joissa pitoisuudet ylittävät alemman ohjearvon saadaan poistettua.

Alueen pohjaveden laatu tulee selvittää ja tarvittaessa kunnostaa. Pohjaveden hiilivetyjen tavoitepitoisuustaso keskitisleillä (>C10-C21) on 2 mg/l ja 1 mg/l haihtuville (C5-C10) öljyhiilivedyille. Mikäli kunnostuksen yhteydessä kaivantoihin on kertynyt öljyhiilivedyillä likaantunutta vettä, on se poistettava. Vesi on joko kerättävä imuautoon ja toimitettava asianmukaisen luvan omaavaan käsittelypaikkaan tai riittävien puhdistustoimenpiteiden jälkeen pumpattava viemäriin Tornion Vesi Oy:n ohjeita ja määräyksiä noudattaen. Vedestä mahdollisesti talteen otettu pilaantuneita aineksia sisältävä jäte on toimitettava käsiteltäväksi laitokseen, jonka ympäristönsuojelulain mukaisessa luvassa tai sitä vastaavassa päätöksessä on hyväksytty kyseisen jätteen käsittely.

Kunnostustöiden aloittamisesta on ilmoitettava Lapin ELY- keskukselle ja Tornion kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Maaperän kunnostustyöt on saatettava loppuun 31.5.2012 mennessä. Kunnostusta tulee kuitenkin jatkaa siihen saakka, kunnes Lapin ELY- keskus hyväksyy kunnostuksen toiminnanharjoittajan esityksestä loppuun saatetuksi.

2. Pilaantuneet maa-ainekset on toimitettava käsiteltäväksi laitokseen, jonka ympäristönsuojelulain mukaisessa luvassa tai sitä vastaavassa päätöksessä on hyväksytty kyseisen jätteen käsittely ja vastaanotto. Kaikkien

puhdistustyömaalta pois- kuljetettavien maamassojen ja pilaantuneiden rakenteiden sijoituspaikka on ilmoitettava Lapin ELY- keskukselle ja Tornion kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle ennen töiden aloittamista.

3. Pilaantuneiden maamassojen kuljetus ja kuormaus on järjestettävä siten, ettei niistä aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa. Kuljetettaessa kosteita ja valuvia maamassoja tulee kuljetuskaluston olla riittävän tiiviitä siten, ettei kuljetuksissa pääse valumaan haitallisia aineita ympäristöön. Maamassojen pölyäminen on estettävä kuljetuksen aikana. Ongelmajätettä kuljetettaessa on kuorman mukana seurattava siirtoasiakirja.
4. Pilaantuneen maan kaivanto on aidattava. Kaivannot on lisäksi varustettava pilaantuneen maaperän kunnostuksesta kertovin kyltein.
5. Massanvaihdon yhteydessä maaperästä löytyvät käytöstä poistetut rakenteet ja esim. betonikappaleet, jotka sisältävät ympäristölle vaarallisia aineita, on poistettava ja toimitettava asianmukaisen luvan omaavalle vastaanottajalle. Poistettujen rakenteiden välivarastoinnin tulee tapahtua alueella siten, ettei niistä aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa. Mikäli sellaisia pilaantuneita maamassoja, joiden pitoisuustasot ylittävät valtioneuvoston maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista antaman asetuksen (214/2007) alemmat ohjeavot, joudutaan pakottavasta syystä lyhytaikaisesti (alle kuukausi) varastoimaan kunnostustyömaalla, on maamassat peitettävä huuhtoutumisen ja pölyämisen estämiseksi sekä varastoitava tiiviillä alustalla.
6. Kaivannoista poistettavan ja paikoilleen jätettävän maa-aineksen rajapinnasta on otettava riittävä määrä kontrollinäytteitä lupamääräyksessä 11 täsmennetyllä tavalla ja mikäli niiden laboratoriomäärityksissä esiintyy kunnostustavoitteen ylittäviä pitoisuuksia, tulee kunnostusta jatkaa siihen saakka, että tavoite saavutetaan. Mikäli puhdistuksessa ei ole päästy lupamääräyksessä 1 asetettuun puhtaustasoon, on esitettävä maahan jääneen pilaantuneen alueen sijainti kartalla sekä esitettävä arvio maaperään jääneiden haitallisten aineiden aiheuttamista ympäristö- ja terveystarpeista ja maaperän puhdistustarpeesta.

Melu

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 vähentämistöimiin.

Vastuuhenkilöt ja töiden aloittaminen

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.

Poikkeukselliset tilanteet

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.

Kirjanpito, puhdistuksen laadunvalvonta, tarkkailu ja raportointi

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. Kunnostusalueen katsotaan rajautuneen, kun laboratorioanalyysillä varmistetut tarkkailutulokset alittavat kaikilta kaivannon reunoilta ja sen pohjalta lupamääräyksessä 1 esitetyt raja-arvot. 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. Pilaantuneisuusselvityksen sekä kunnostuksen yhteydessä otettujen näytteiden analyysitulosten ja muiden työnaikaisten havaintojen perusteella on toiminnanharjoittajan esitettävä selvitys kunnostettavan alueen jatkotarkkailu- ja puhdistus-tarpeesta.
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 (ykj) sidotulla kartalla,
 - näytepisteiden sijainti (ykj-koordinaatisto),
 - selvitys kaivannoista poistettujen maa-ainesten laadusta, määrästä, käsittelystä ja sijoituspaikasta ja
 - tarvittaessa kohteesta on esitettävä riskinarvio ja esitys jatkotarkkailu- ja puhdistustarpeesta.

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

Perustelut

Kunnostustavoitteiksi on määrätty valtioneuvoston maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista antaman asetuksen (214/2007) alemmat ohjearvot. Lapin ELY-keskus on ottanut kunnostustasoa määrittäessään huomioon alueen kaavoitustilanteen ja käyttötarkoituksen. Lupamääräyksellä varmistetaan, että kunnostustyöt ulotetaan myös tutkittujen alueiden ulkopuolelle, mikäli maaperässä todetaan alemmat ohjearvot ylittäviä pitoisuuksia. Pohjaveden öljyhiilivedyille asetetulla tavoitepitoisuudella varmistetaan, että pohjavesistä ei aiheudu kunnostetun maaperän uudelleen pilaantumista. Kunnostustyölle on asetettu määräaika, että työt saatetaan loppuun viivyttämättä. Valvonnan kannalta on välttämätöntä, että viranomaisille toimitetaan tieto kunnostustöiden suunnitellusta aloitusajankohdasta ennen töiden aloittamista (lupamääräys 1).

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 kiinteistöllä estetään mm. oikeanlaisen kuljetuskaluston valinnalla ja välivarastoitavien massojen peittämisellä.

Kunnostettavat alueet on edellytetty aidattavaksi sekä merkittäväksi kylteillä, jotta pilaantuneen maan kaivusta ja muista työvaiheista ei aiheudu haittaa tai vaaraa työmaan ulkopuolisille tahoille ja jotta estetään asiattomien pääsy kaivualueelle (lupamääräykset 2-5).

Kunnostustoimien aikaisilla kontrollinäytteillä saadaan tietoa kunnostuksen etenemisestä ja riittävydestä. Tarkkailulla varmistetaan, että alueet kunnostetaan lupamääräyksessä 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 (lupamääräys 6).

Määräys on annettu meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi. Valtioneuvosto on antanut päätöksen melutason ohjearvoista (993/1992). Siinä ohjeena on mm., että taajamissa ei melutaso saa ylittää ulkona melun A-painotetun ekvivalenttitason päiväohjearvoa 55 dB eikä yöohjearvoa 50 dB (lupamääräys 7).

Valvojan nimeämisellä varmistetaan, että kunnostus toteutetaan asianmukaisesti ja laadukkaasti, ja että tiedonkulku työn aikana on sujuvaa. (lupamääräys 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 (lupamääräys 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 sekä 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. (lupamääräykset 10-13).

Päätöksen voimassaolo

Tämä päätös on voimassa toistaiseksi.

SOVELLETUT SÄÄDÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (86/2000),
Ympäristönsuojeluasetus (169/2000),
Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (214/2007),
Valtioneuvoston päätös ongelmajätteistä annettavista tiedoista sekä ongelmajätteiden pakkaamisesta ja merkitsemisestä (659/1996),
Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992),
Ympäristöministeriön päätös yleisimpien jätteiden sekä ongelmajätteiden luettelosta (1129/2001),
Valtion maksuperustelaki (150/1992),
Valtioneuvoston asetus elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työ- ja elinkeinotoimistojen maksullisista suoritteista vuonna 2011 (1394/2010)

LUPAPÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Lapin ELY-keskus tiedottaa tästä päätöksestä ympäristönsuojelulain 54 §:n mukaisesti.

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Käsittelymaksu on 720 euroa

Päätöksestä peritään valtioneuvoston asetuksen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä elinkeinotoimistojen maksullisista suoritteista vuonna 2011 (1394/2010) mukainen suoritemaksu. Pilaantuneen maaperän puhdistamisesta tehtävän ilmoituksen käsittelystä peritään 48 €/h. Päätöksen käsittelyyn käytettiin 15 tuntia eli maksu on yhteensä 720 euroa.

JAKELU**Päätös** Hakija**Jäljennös maksutta**

Tornion kaupunki
Tornion kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
Suomen ympäristökeskus

MUUTOKSENHAKU

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

Ympäristönsuojeluyksikön
päällikön sijainen
Vanhempi Insinööri

Reino Kurkela

Insinööri

Vesa-Matti Määttä

LIITTEET Valitusosoitus (LAP YSi 02V)
Sijaintikartta

vmm/mka

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.

Valituksen toimittaminen

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

Tuomioistuimen ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetun lain (701/1993, muutettu 1024/2002) nojalla muutoksenhakijalta peritään asian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksua 89 euroa. Mainitussa 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: 010 36 42611
 telekopio: 010 36 42760
 sähköposti: vaasa.hao@om.fi

LAP YSi 02V