



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

#### ILMOITUKSEN TEKIJÄ

St1 Oy  
Purotie 1  
00381 HELSINKI

yhteyshenkilö: Matti Paatero  
matti.paatero@st1.fi

Y-tunnus: 0201124-8

#### PUHDISTETTAVA ALUE JA SEN SIJAINTI

Kunnostettava kohde sijaitsee Kemin kaupungissa, Ajoksen satama-alueella, osoitteessa Öljysatamantie, 94900 Kemi. Ilmoituksen mukainen puhdistettava alue sijaitsee kiinteistöllä RN:o 240-403-97-0 (kiinteistötietojärjestelmän nykyisen kiinteistöjaotuksen mukaisesti kiinteistöt RN:ot 240-20-2070-1 ja 240-403-97-1).

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 27.5.2016.

#### ALUEEN KAAVOITUSTILANNE JA KIIINTEISTÖN OMISTAJA

Ajoksen alueella on oikeusvaikutteinen yleiskaava, joka on saanut lainvoiman 3.11.2001. Kaavasta on laadittu myös ympäristövaikutusten arviointiselostus. Ajoksen sataman ja teollisuusalueiden asemakaava on hyväksytty Kemin kaupunginhallituksen

sa 18.6.2001. Yleiskaavassa ja asemakaavassa alue on merkitty satamatoimintojen alueeksi (LS).

Kunnostettava alue on vuokralla Oy Shell Ab/St1 Oy:llä. Vuokra-alueen omistavat Kemin kaupunki (kiinteistö RN:o 240-20-2070-1) ja Kemin Satama Oy (kiinteistö RN:o 240-403-97-1). Suunnitelman mukainen kunnostus sijoittuu lähes kokonaan Kemin kaupungilta vuokratulle alueelle. Vuokralla olevan alueen pinta-ala on noin 24 000 m<sup>2</sup>.

Kunnostuskohde rajautuu lounaassa Baltic Tank Oy Ltd:n nestemäisten kemikaalien varastoon, luoteessa Neste Oil Oyj:n öljyvarastoon, koillisessa Oy Teboil Ab:n entiseen öljyvarastoon (purettu ja kunnostettu) ja kaakossa suoja-altaaseen ja Takalahden vesistöalueeseen.

## ILMOITETTU TOIMINTA

Ajoksen syväsataman rakentaminen aloitettiin vuonna 1939. Kohdealueella Shell aloitti öljytuotteiden varastoinnin vuonna 1964. Alueella on ollut yhdeksän maanvaraista säiliötä, joissa on varastoitu bensiiniä ja dieselöljyä. Lisäksi alueella on ollut toimistorakennus ja säiliöautojen täyttöalue. Toiminta on kohteessa päättynyt ja toimistorakennus sekä öljytuotteiden varastointiin ja toimintaan liittyneet rakenteet ja laitteet on purettu vuonna 2000, lukuun ottamatta joitakin putki-, kaivo- ja betonirakenteita. Asfalttipinta on uusittu vuonna 2000.

Nykyisin entisen öljyvarastoalueen asfaltoitu alue on Neste Oil Oyj:n käytössä olevaa pysäköintialuetta eikä kiinteistöllä ole muuta toimintaa. Oy Shell Ab:n ja Fortum Oil and Gas Oy:n kesken on tehty vuokrasopimus 4 000 m<sup>2</sup>:n suuruisesta pysäköinti- ja liikennealueesta (vuonna 2002). Vuokrasopimus on sanottu irti ja se päättyi 17.8.2016.

St1 Oy:n toimeksiannosta Pöyry Finland Oy on tehnyt Kemin Ajoksessa sijaitsevalla öljyvarastoalueella maaperän ja sedimentin tarkentavan pilaantuneisuustutkimuksen 21.-22.5.2012 sekä laatinut siitä tutkimusraportin ja kunnostussuunnitelman 18.5.2016 (101001821). Aikaisemmin tutkimuskohteessa on tehty maaperän ja pohjaveden ympäristötekniisiä tutkimuksia kahdessa eri vaiheessa. Vuonna 1993 Viatek Oy on tehnyt tutkimuksen Öljyvarastoalueen laatututkimus, Kemin varastoalue 3.2.1993 ja vuonna 1998 Suomen IP-Tekniikka Oy on suorittanut täydentäviä tutkimuksia.

Kunnostustoimenpiteiden jälkeen alue luovutetaan vuokranantajalle.

## Maaperä sekä pinta- ja pohjavedet

Maaperän pintakerros asfaltoidulla liikennealueella muodostui 0,3-0,5 metrin paksuisesta murskekerroksesta. Päälysrakenteen alapuolinen maaperä muodostui hiekkasilttikerroksista kairausvyönteeseen asti. Alue sijoittuu Ajoksen harjumuodostuman päähän, lievealueelle. Maapinnan korkeudet vaihtelevat noin +1,50...+3,00 ja vesi-/kosteikkoalueilla vesipinnan tasot olivat 23.5.2012 välillä -0,51...+0,75, N60- järjestelmässä.

Kohteessa pintavedet johdetaan kallistuksilla asfaltoidun alueen ulkopuolelle ja imeytetään maaperään. Kunnostusalueen etäisyys mereen on noin 500 metriä. Kunnostusalueen vieressä olevan lammen vesi on karttatarkastelun ja pohjaveden virtaussuun-

nan perusteella pääosin makeaa vettä, mutta siihen voi ajoittain nousta merivettä myrskyn aikana. Alue on ns. kluuvijärvi.

Kohde ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Kemin kaupungin vedenottamo sijaitsee noin 2,0 km etäisyydellä koillis-pohjoisuuntaan. Pohjaveden muodostumisalueen raja sijaitsee noin 410 metrin etäisyydellä tutkimuskohteena olevan alueen pohjois- ja itäpuolella (Ajos, 1224001, 1 luokka, vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue). Pohjaveden virtaussuunta tutkimusalueelta suuntautuu kuitenkin kaakkoon eli poispäin luokitellulta pohjavesialueelta. Alueelle ei nouse merivettä missään tilanteessa. Havaintoputkista mitatut pohjavesipinnan korkeudet olivat 23.5.2012 välillä +0,02...+1,06 (N60). Mittaustulosten perusteella voi olla, että pohjavesipintojen tasot havaintoputkissa eivät ehtineet tasaantua ennen mittausta.

## HAITTA-AINETUTKIMUKSET JA SELVITYKSET

### Tutkimukset vuosina 1993 ja 1998

Aikaisemmin tutkimuskohteessa on tehty maaperän ja pohjaveden ympäristötekniisiä tutkimuksia kahdessa eri vaiheessa. Viatek Oy on suorittanut tutkimuksia vuonna 1993 (Öljyvarastoalueen laatututkimus, Kemin varastoalue 3.2.1993) ja Suomen IP-Tekniikka Oy on suorittanut täydentäviä tutkimuksia vuonna 1998.

Viatek Oy:n tutkimukset sisälsivät maanäytteiden ottoa 33 pisteessä porakoneen näytteenottimella ja kolmen pohjavesiputken asennuksen. Maanäytteitä analysoitiin 18 kpl ja vesinäytteitä 3 kpl. Näytteiden öljypitoisuudet määritettiin laboratoriossa IR-spektrofotometrillä.

Suomen IP-Tekniikka Oy:n suorittamat lisätutkimukset sisälsivät maanäytteiden ottoa 19 koekuopasta. Maanäytteitä analysoitiin 8 kpl. Näytteiden kokonaisöljypitoisuudet määritettiin laboratoriossa Soxhlet-uutolla gravimetrisesti.

Viatek Oy:n ja Suomen IP-Tekniikka Oy:n tutkimuksissa tehdyistä pisteistä merkittävä osa sijoittuu Pöyry Finland Oy:n tutkimusraportin ja kunnostussuunnitelman (18.5.2016) mukaisen aluerajauksen ulkopuolelle. Pöyry Finland Oy:n tutkimusraportissa on esitetty vain St1 Energy Oy:n hallussa olevalle alueelle sijoittuvat tutkimustulokset ja ko alueelle sijoittuvissa vuosina 1993 ja 1998 tutkituissa pisteissä korkeimmat öljyhiilivetyjen kokonaispitoisuudet havaittiin pisteissä; 8/ 16 000 mg/kg (syvyydellä 0,1-0,5 metriä), 9/ 4 300 mg/kg (syvyydellä 1,0-1,5 metriä) ja KK5/ 1 880 mg/kg (syvyydellä 2,0-2,2 metriä). Vuoden 1993 tutkimuksessa vesinäytteen 2 kokonaisöljyhiilivety-pitoisuus oli 0,7 mg/l.

### Täydentävät tutkimukset vuonna 2012

Tutkimuskohteessa Pöyry Finland Oy suoritti St1 Oy:n toimeksiannosta täydentäviä tutkimuksia 21.-23.5.2012. Maanäytteet otettiin monitoimikairalla ns. auger-tekniikalla, jolloin maaperästä saadaan jatkuva näytesarja. Maanäytepisteitä tehtiin kaikkiaan 19 kpl (NP1-NP19) ja lisäksi vesi-/kosteikkoalueilta otettiin sedimenttinäytteet yhteensä 4 pisteestä (S1-S4). Kolmeen tutkimuspisteeseen asennettiin pohjaveden havaintoputki vesinäytteen ottoa varten (PVP1, PVP11 ja PVP13).

Pisteet sijoitettiin aikaisempien tutkimuspisteiden ja alueella olleiden toimintojen perusteella pilaantuneisuuden rajaamiseksi. Lisäksi vesi-/kosteikkoalueilta otettiin sedimenttinäytteet. Tutkimukset pystyttiin toteuttamaan suunnitellusti tutkimussuunnitelmassa merkityille alueille. Kaikista kolmesta pohjavesiputkesta otettiin vesinäytteet ja samalla mitattiin vesipintatasot.

Maanäytteitä otettiin syvimmillään 4 metrin syvyydelle saakka. Maastohavaintojen perusteella valittiin maanäytteet öljyhiilivetyjen, PAH-yhdisteiden ja metallien analysointia varten. Lisäksi kolmesta vesinäytteestä ja kolmesta sedimenttinäytteestä (joista yksi kokoomanäyte) analysoitiin öljyhiilivedyt. Maanäytteiden analysoinnit tehtiin SGS Inspection Services Oy:n laboratoriossa Kotkassa.

### **Tutkimustulokset 2012**

Maanäytteiden **haihtuvien öljyhiilivetyjen (C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>)** kokonaispitoisuus ylitti valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisen ylemmän ohjearvon vain pisteessä NP8 (1,5-2,0 m) pitoisuuden ollessa 1 200 mg/kg. Pisteissä NP5, NP6 ja NP9 haihtuvien öljyhiilivetyjen kokonaispitoisuudet olivat alemman ja ylemmän ohjearvon välillä 140-430 mg/kg (C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>). Pisteet, joissa haihtuvien öljyhiilivetyjen kokonaispitoisuudet olivat koholla, sijoittuvat puretun säiliöautojen täyttöalueen ja öljynerotuskaivon läheisyyteen. Yksittäisistä komponenteista vain ksyleenien pitoisuus oli koholla ylittäen ylemmän ohjearvon pisteessä NP8, jossa pitoisuus oli 75 mg/kg (1,5-2,0 m).

Trimetyylibentseeniä pisteessä NP8 havaittiin 97 mg/kg ja pisteessä NP9 vastaavasti 73 mg/kg. Trimetyylibentseenille ei ole olemassa viitearvoja.

**Keskitisleiden (C<sub>11</sub>-C<sub>21</sub>)** osalta pitoisuudet ylittivät ylemmän ohjearvon pisteissä NP6, NP8, NP9, ja NP11. Suurin pitoisuus 9 900 mg/kg havaittiin pisteessä NP9 (1,5-2,0 m) ja seuraavaksi korkein pisteessä NP6 (1,5-2,0 m) ollen 6 100 mg/kg. Muissa pisteissä pitoisuudet olivat 1 500 mg/kg ja 1 900 mg/kg. Em. pisteet sijoittuvat myös puretun säiliöautojen täyttöalueen ja öljynerotuskaivon läheisyyteen. Lisäksi pisteissä NP1, NP10 ja NP12 ylittyi alempi ohjearvo.

**Raskaiden öljyhiilivetyjen (C<sub>22</sub>-C<sub>40</sub>)** osalta pitoisuudet alittivat kaikissa analysoiduissa näytteissä valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisen ylemmän ohjearvon. Kahdessa pisteessä ylittyi alempi ohjearvotaso. Pisteessä NP6 (1,5-2,0 m) pitoisuus oli 710 mg/kg ja pisteessä NP9 (1,5-2,0 m) pitoisuus oli 1 100 mg/kg.

**Polyaromaattisten hiilivetyjen eli PAH-yhdisteiden** pitoisuudet olivat kaikissa analysoiduissa kokoomanäytteissä (4 kpl) alle analyysin määritysrajan (<3 mg/kg).

**Metallien** pitoisuudet määritettiin neljästä kokoomanäytteestä. Kaikissa analysoiduissa näytteissä metallipitoisuudet olivat alle valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisten kynnysarvojen ja alempien ohjearvotasojen.

**Sedimentistä** otettuja näytteitä analysoitiin yhteensä 3 kpl. Näytteistä S1 ja S2 muodostettiin kokoomanäyte ja lisäksi analysoitiin pisteistä S3 ja S4 otetut sedimenttinäytteet. Kaikissa analysoiduissa näytteissä öljyhiilivetyjen pitoisuudet alittivat valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaiset ylemmät ohjearvotasot.

Haihtuvia öljyhiilivetyjä havaittiin vain näytteessä S4 pieni pitoisuus ollen 11 mg/kg (C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>). Muissa haihtuvien öljyhiilivetyjen pitoisuudet olivat alle analyysimääritysrajan. Keskitisleiden pitoisuudet olivat välillä <20-920 mg/kg (C<sub>11</sub>-C<sub>21</sub>). Raskaiden öljyjen pitoisuudet olivat välillä <20-350 mg/kg (C<sub>22</sub>-C<sub>40</sub>).

Sedimenttinäytteiden analysointia voi häiritä sedimentin sisältämä orgaaninen aines pitoisuutta korottavasti.

Tutkimuskohteen pohjavesiputkista otetuissa **pohjavesinäytteissä** (PVP1, PVP11 ja PVP13) pitoisuudet olivat pieniä. Haihtuvien öljyhiilivetyjen (C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub>) kokonaispitoisuudet olivat välillä 0,063-0,073 mg/l, keskitisleiden (C<sub>10</sub>-C<sub>21</sub>) <0,03-0,49 mg/l ja raskaiden öljyhiilivetyjen (C<sub>21</sub>-C<sub>40</sub>) alle analyysimääritysrajan (<0,03 mg/l). Yksittäisistä komponenteista havaittiin lähinnä bentseeniä, ksyleeniä, trimetyylibentseeniä ja MTBE:ä.

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 yleisesti kunnostustavoitteena haihtuville öljyhiilivedyille 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 mineraaliöljylle, joko 50 µg/l tai 100 µg/l riippuen jakeluverkostoon liittyneiden kiinteistöjen määrästä. Talousvesinormi (STM 461/2000) bentseenille on 1 µg/l ja dikloorietaanille on 3 µg/l. Bentseenin osalta ylittyi talousvesinormi pisteissä PVP1 ja PVP1Y. Kaikissa vesinäytteissä havaittiin myös trimetyylibentseeniä (12,5-15,4 µg/l) ja MTBE:tä (10-33 µg/l). Em. pitoisuudet ovat kuitenkin pieniä, eikä näille komponenteille ole Suomessa viitearvoja. Öljyhiilivetyjen kokonaispitoisuuksien osalta alittuu selvästi Suomessa kunnostustavoitteina yleisesti käytetyt viitearvot.

## 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 ylityessä maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava.

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

### Haitta-aineiden kokonaismäärät

Eri vaiheen tutkimuksissa ko. alueen maaperässä havaittiin valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisten ylempien ohjearvojen ylittäviä pitoisuuksia öljyhiilivetyjen osalta

puretun säiliöautojen täyttöalueen ja öljynerotuskaivon lähiympäristössä. Ylempi ohjearvotaso ylittyi yhteensä seitsemässä (7) tutkimuspisteessä. Suurin öljyhiilivetyjen kokonaispitoisuus havaittiin vuoden 1993 tutkimuspisteessä 8, jossa pitoisuus oli 16 000 mg/kg (IR). Vaarallisen jätteen raja-arvo öljyhiilivedyille on 10 000 mg/kg. Kyseinen raja-arvo ylittyy myös pisteessä NP9, jossa kokonaispitoisuus oli 11 430 mg/kg.

Sedimenttinäytteissä öljyhiilivetyjen pitoisuudet alittivat ylemmät ohjearvotasot. Sedimentin sisältämä orgaaninen aines voi häiritä analysointia pitoisuutta korottavasti.

PAH-yhdisteiden pitoisuudet analysoiduissa näytteissä olivat alle analyysitarkkuusrajan (<3 mg/kg).

Metallipitoisuudet alittivat kaikissa analysoiduissa näytteissä kynnysarvot ja alemmat ohjearvotasot.

Pohjavedessä ei havaittu merkittäviä öljyhiilivetyjen pitoisuuksia.

Tutkimuskohteena olevalla alueella on öljyhiilivetyjä sisältäviä maa-aineksia, joissa pitoisuudet ylittävät valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset ylemmät ohjearvotasot, joita esitetään myös maaperän kunnostustasoiksi. Kunnostettavan alueen pinta-ala on noin 3 000 m<sup>2</sup>, jossa pilaantuneisuus ulottuu enimmillään noin 3,0 m:n syvyydelle maanpinnasta ja keskimäärin kaivussyvyys on noin 2,0 m. Kaivumassojen kokonaisuudeksi on arvioitu 6 000 m<sup>3</sup>ktr, josta ylemmän ohjearvon ylittävien pilaantuneiden massojen määräksi on arvioitu 5 000 m<sup>3</sup>ktr (noin 10 000 tonnia).

## KUNNOSTUKSEN TARVE JA TAVOITTEET

### Riskinarvio

#### 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.

Tutkimuksissa maaperässä havaittiin öljyhiilivetyjen pitoisuuksia, jotka ylittivät valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset ylemmät ohjearvotasot. Kahdessa tutkimuspisteessä ylittyi myös öljyhiilivetyjen vaarallisen jätteen raja-arvo. Korkeimmat pitoisuudet sijoittuvat puretun säiliöautojen täyttöalueen läheisyyteen. Pohjavedessä havaitut pitoisuudet olivat pieniä.

Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista annettiin 1.3.2007 ja se astui voimaan 1.6.2007. Valtioneuvosto asetuksen 2 §:n mukaan maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnin on perustuttava arviointiin maaperässä olevien haitallisten aineiden aiheuttamasta vaarasta tai haitasta terveydelle ja ympäristölle.

Olosuhteiden muuttuessa maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on tarvittaessa arvioitava uudestaan.

Valtioneuvoston asetuksen 3 §:n mukaan maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava, jos yhden tai useamman haitallisen aineen pitoisuus maaperässä ylittää asetuksen (214/2007) liitteessä säädetyn kynnsarvon. Alueilla, joilla taustapitoisuus on kynnsarvoa korkeampi, arviointikynnyksenä pidetään taustapitoisuutta. Valtioneuvoston asetuksen mukaan, jos kohteessa havaitaan BTEX-yhdisteitä, niiden vaikutukset pohjaveteen/talousveteen on arvioitava erikseen.

Kohteen kunnostustarve arvioidaan ensisijaisesti kohdekohtaisella riskitarkastelulla. Riskitarkastelussa huomioidaan haitta-aineen lähde ja määrä, kulkeutumisreitit ja haitta-aineille altistuvat kohderyhmät. Maaperän pilaantuneisuuden vertailuarvona käytetään Valtioneuvoston (214/2007) asetuksessa maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista annettuja ohjearvoja, ellei riskitarkastelu tai viitearvojen soveltuvuus tarkastelu edellytä käytettäväksi muita arvoja.

### **Leviämisen arviointi**

Maaperän pintakerros asfaltoidulla liikennealueella muodostui 0,3-0,5 m; paksuisesta murskekerroksesta. Päälysrakenteen alapuolinen maaperä muodostui hiekka - siltti-kerroksista kairaussyvyteen asti. Alue sijoittuu Ajoksen harjumuodostuman päähän, lievealueelle. Maapinnan korkeudet vaihtelevat noin +1,50...+3,00 (N60) ja vesi/kosteikkoalueilla vesipinnan tasot olivat 23.5.2012 välillä -0,51...+0,75. Havaintoputkista mitatut pohjavesipinnan korkeudet olivat 23.5.2012 välillä +0,02...+1,06 eli pohjavesi on noin 1,5 - 2,0 metrin syvyydellä maanpinnasta.

Maaperässä havaittiin kohonneita öljyhiilivetyjen pitoisuuksia. Pohjaveden osalta havaitut pitoisuudet olivat pieniä. Haitta-aineiden leviäminen ympäristöön veden välityksellä voi olla mahdollista, mutta hidasta. Pääosin pilaantuneisuudesta oli keskittisiä eivätkä ne ole maaperässä herkästi kulkeutuvia. Sedimentissä havaittiin lievästi kohonneita keskittisiden pitoisuuksia.

### **Altistuksen arviointi**

Kohonneet öljypitoisuudet havaittiin pääosin 1,5-3 metrin syvyydellä maanpinnasta. Altistuminen todetuille haitta-aineille suoran ihokosketuksen, ruuansulatuselimistön tai hengitysilman kautta ei ole mahdollista nykyisessä maankäytössä. Altistuminen voi olla mahdollista ainoastaan maata kaivettaessa.

Pohjavedessä havaitut öljyhiilivetyjen pitoisuudet olivat pieniä eikä alue sijaitse luokitellulla pohjavesialueella eikä alueen vettä hyödynnetä, joten altistuminen öljyhiilivedyille veden välityksellä ei ole mahdollista.

### **Vaikutusten arviointi**

Keskittiseet ja haihtuvat öljyhiilivedyt (bentseeni, tolueeni, 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 joutuessa 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 liuotinaiseissa 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 tapava annos LD50 on 8 970 mg/kg ja toksisuudesta ihmisille ei ole tutkittua tietoa. 1,3,5-trimetyylibentseeni 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.

### **Riskin luonnehtiminen**

Näiden tutkimuspisteiden ja niistä eri vaiheissa saatujen analyysitulosten perusteella alueella havaittiin maaperässä kohonneita haihtuvien hiilivetyjen, keskitisleiden ja raskaiden hiilivetyjen pitoisuuksia. Pitoisuudet ylittivät valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisen ylemmän ohjearvotason neljässä tutkimuspisteessä. Pohjavedessä havaitut öljyhiilivetyjen pitoisuudet ovat olleet pieniä eikä alueen vettä hyödynnetä. Altistuminen ihokosketuksen, hengitysilman ja ruuansulatuselimistön kautta on mahdollista maata kaivettaessa. Altistuminen pohjaveden kautta ei ole mahdollista, koska vettä ei alueella käytetä talousvetenä.

Polttoaineiden varastointiin liittyneet rakenteet on poistettu. Alueella on vielä jäljellä toiminnan aikaisia betonirakenteita, jotka poistetaan kunnostustoimenpiteiden yhteydessä.

### **Epävarmuustekijät**

Tutkimukset kohdistettiin historiatietojen perusteella mille alueille, joissa toiminnasta on voinut aiheutua pilaantuneisuutta. Merkittäviä epävarmuustekijöitä ei voida nimetä. Lisätutkimuksen näytteet (vuonna 2012) pystyttiin ottamaan edustavina alueelta. Analysoinnit on tehty akkreditoidussa laboratoriossa. Mahdolliset epävarmuudet eivät vaikuta pilaantuneisuuden tai kunnostustarpeen arviointiin.



## Kunnostustarve

Kunnostustarvetta arvioidaan Suomessa yleensä valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 määritetyillä ohjearvoilla. Valtioneuvoston asetus antaa kuitenkin mahdollisuuden tarkastella kunnostustavoitteita myös kohdekohtaisen riskinarvioinnin avulla huomioiden maankäyttö ja havaittujen haitta-aineiden pitoisuudet. Vaikka riskiperusteista kunnostustarvetta kohteessa ei ole todettu, sopimusteknisistä syistä johtuen St1 Oy on sitoutunut luovuttamaan kiinteistön vuokranantajalle kunnostettuna ylempiin ohjearvoihin.

Sedimenttinäytteissä havaitut pitoisuudet olivat lievästi koholla, mutta alueen nykyisessä käytössä vesialueiden/kosteikkojen alueilla ei ole tarvetta kunnostustoimenpiteille. Sedimenttinäytteiden öljyanalysointia voi häiritä sedimentin sisältämä luontainen orgaaninen aine pitoisuutta korottavasti. Maaperän kunnostuksen yhteydessä vältetään lammen sedimenttiin ja vesiekosysteemiin koskemista. Alapuolinen lammikko alue on ns. kluuvijärvi. Vesilain 11 § mukaan "luonnontilaisen enintään kymmenen hehtaarin suuruisen fladan, kluuvijärven tai lähteen taikka muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan noron tai enintään yhden hehtaarin suuruisen lammen tai järven luonnontilan vaarantaminen on kielletty".

Maaperässä havaitut pienet metallien ja PAH-yhdisteiden pitoisuudet eivät aiheuta kunnostustoimenpiteitä.

Pohjavedessä havaittujen pitoisuuksien perusteella, pohjaveden kunnostustoimenpiteet eivät ole tarpeellisia.

## KUNNOSTUS

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

## Kunnostustavoitteet

Kohde on kaavoitettu satamatoimintojen alueeksi eikä lähiympäristössä ole asutusta. Maaperässä havaitut pitoisuudet ovat bensiniistä ja keskitisleistä johtuvia päästöjä.

Maaperän kunnostuksen tavoitetasona esitetään käytettäväksi Valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaisia ylempiä ohjearvoja. Ne soveltuvat tässä kohteessa käytettäväksi, koska kohteella ei ole ympäristön kannalta erityisiä suojeluarvoja, kohteessa ei harjoiteta ravintokasvien viljelyä, vaaraa hiilivetyjen kulkeutumisesta sisäilmaan ei ole, eikä muitakaan ylemmän ohjearvon käyttöä estäviä tekijöitä havaittu. St1 Oy on sitoutunut luovuttamaan kiinteistön vuokranantajalle kunnostettuna ylempiin ohjearvoihin.

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

Kohteeseen ei esitetä erillisiä pohjaveden kunnostustoimenpiteitä. Massanvaihdon yhteydessä poistetaan tarvittaessa kaivantoon mahdollisesti kertyvää öljykalvoa, joko pumppaamalla öljynerottimen (käsittely-yksikön) kautta maastoon tai poistamalla öljykalvo loka-autolla ja kuljettamalla öljyvesiseos luvanvaraiseen vastaanottoaikaan.

Kunnostuksella pyritään poistamaan öljyhiilivedyillä pilaantuneet massat, joissa ylittyvät kohdekohtaiset tavoitetasot. Mikäli kunnostuksen aikana havaitaan esteitä, joiden takia kunnostusta ei voi suorittaa suunnitelmien mukaisesti loppuun, laaditaan saavutetusta tilanteesta riskinarvio. Riskinarvion perusteella päätetään, että tarvitaanko aktiivisia jatkotoimenpiteitä vai voidaanko maaperä jättää puhdistumaan luontaisesti.

### **Kunnostusmenetelmä ja aikataulu**

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

Kohteessa maaperän kunnostustyö tehdään kaivamalla kunnostustavoitteen ylittävät pilaantuneet maa-ainekset ja kuljettamalla ne luvan omaavaan vastaanottoaikaan. Em. massojen käsittelystä vastaa vastaanottaja. Massojen vastaanottoaika ilmoitetaan lupaviranomaiselle ennen kunnostuksen aloittamista.

Mikäli kunnostusmenetelmä täydentyy tai muuttuu työn edetessä, neuvotellaan siitä ja sen toteutumisesta valvovan viranomaisen kanssa ennen kunnostustoimenpiteiden aloittamista.

Maaperän kunnostuksen kestoksi on arvioitu noin 3 viikkoa. Työn toteutuksen alustava aikataulu on sulakaudella 2016.

### **ILMOITUKSEN KÄSITTELY**

Ilmoitukseen 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 240-20-2070-1 (Oy Shell Ab:n öljyvarastoalue) on poistettava pilaantuneet maa-ainekset, joiden haitta-ainepitoisuudet ylittävät valtioneuvoston maaperän pilaantuneisuuden puhdistustarpeen arvioinnista antaman asetuksen (214/2007) ylempät ohjearvot hiilivetyjen osalta. Ylempi ohjearvo bensiniijakeille

C<sub>5</sub>-C<sub>10</sub> on 500 mg/kg, keskitisille C<sub>10</sub>-C<sub>21</sub> 1 000 mg/kg, raskaille öljyjakeille C<sub>21</sub>-C<sub>40</sub> 2 000 mg/kg, bentseenille 1 mg/kg, tolueenille 25 mg/kg, etylibentseenille 50 mg/kg, ksyleeneille 50 mg/kg ja MTBE-TAME:lle 50 mg/kg. Kunnostustyöt on ulotettava niin laajalle, että kaikki maamassat, joissa pitoisuudet ylittävät ylemmän ohjearvon saadaan poistettua. Massanvaihdon yhteydessä aikaisempaan toimintaan liittyneet putki-, kaivo- ja betonirakenteet on poistettava ja toimitettava asianmukaisen luvan omaavalle vastaanottajalle.

Tarvittaessa alueen pohjavesi tulee puhdistaa siten, että öljyhiilivetyjen kokonaisuuspitoisuus pohjavedessä saa olla enintään 2 mg/l.

Kunnostustöiden aloittamisesta on ilmoitettava Lapin ELY-keskukselle ja Kemin 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 Kemin 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) ylemmät 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 ja riittävien puhdistustoimenpiteiden jälkeen johdettava maastoon. Alueelta poisjohdettavien vesien öljyhiilivetyjen kokonaisuuspitoisuus ei saa ylittää raja-arvoa 5 mg/l öljyhiilivetyjä. 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 10 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.

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

7. 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 Kemin 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**

8. Työn aikana ilmenevistä poikkeuksellisista tapahtumista on viipymättä ilmoitettava Lapin ELY-keskukselle ja Kemin 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**

9. 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 Kemin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.
10. Kunnostustavoitteiden toteutumista on töiden aikana tarkkailtava asianmukaisilla kenttämittauksilla ja näytteenotolla. Tarkkailussa on määritettävä määräyksessä 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 Kemin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle on varattu mahdollisuus kunnostustöiden tarkastamiseen.
11. Pilaantuneisuusselvityksen sekä kunnostuksen yhteydessä otettujen näytteiden analyysitulosten ja muiden työnaikaisten havaintojen perusteella on toiminnanharjoittajan esitettävä selvitys kunnostettavan alueen jatkotarkkailu- ja puhdistustarpeesta.

12. Kunnostustyön loppuraportti on toimitettava Lapin ELY-keskukselle ja Kemian kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle viimeistään kolmen (3) kuukauden kuluessa töiden suorittamisesta. Loppuraportissa on esitettävä:
- yhteenveto työmaapöytäkirjasta,
  - yhteenveto kiinteistöllä tehdyistä kunnostustoimista, kenttä- ja laboratorio-tutkimuksista 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, käsitte-lystä ja sijoituspaikasta ja
  - tarvittaessa määräyksessä 6 mainittu riskiarvio ja määräyksessä 11 mainit-tu selvitys jatkotarkkailu- ja puhdistustarpeesta.

### Määräysten perustelut

Päätöksessä mainitut ehdot ovat tarpeen terveys- ja ympäristöhaittojen ehkäisemiseksi. Kunnostustavoitteeksi on määrätty valtioneuvoston maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista antaman asetuksen (214/2007) ylemmät ohjeavot hiilivetyypitoisuuksille. 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 suunnittelusta 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 naapurikiinteistöillä estetään mm. oikeanlaisen kuljetuskaluston valinnalla ja välivarastoitavien massojen peittämisellä (määräykset 3-4).

Kaivantoihin kertyvien vesien tehokkaalla puhdistamisella estetään öljyhiilivetyjen edelleen kulkeutuminen kunnostettavien alueiden ulkopuolelle. Hiilivetyjä 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 ohjeavojen 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).

Valvojan nimeämisellä varmistetaan, että kunnostus toteutetaan asianmukaisesti ja laadukkaasti, ja että tiedonkulku työn aikana on sujuvaa (määräys 7).

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 8).

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 (määräykset 9-12).

### **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, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2016 (1731/2015).

## KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

**Käsittelymaksu on 1 320 €**

Päätöksestä peritään valtioneuvoston asetuksen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2016 (1731/2015) mukainen suoritemaksu. Pilaantuneen maaperän puhdistamisesta tehtävän ilmoituksen käsittelystä peritään 55 €/h. Tämän päätöksen käsittelyyn käytettiin 24 tuntia eli maksu on yhteensä 1 320 €.

(Koodaus: toiminto 3802301356, suorite 3800114202, tyks 3800251402, nimike 3944)

## LASKUN LÄHETTÄMINEN

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

## PÄÄTÖKSEN JAKELU

**Päätös hakijalle**

**Jäljennös maksutta (sähköisenä):**

Kemin kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen

Kemin Satama Oy

Suomen ympäristökeskus

## TIETOJÄRJESTELMÄÄN MERKITSEMINEN

Kiinteistön maaperää koskevat tiedot päivitetään valtakunnalliseen maaperän tilan tietojärjestelmään.

## MUUTOKSENHAKU

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

Tämän päätöksen valmisteluun on osallistunut insinööri Anna-Kaisa Puhakka.

Ympäristönsuojeluyksikön päällikkö



Eira Luokkanen

Ympäristöinsinööri



Vesa-Matti Määttä

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

## VALITUSOSOITUS

### Vallitusviranomainen

Tähän päätökseen ja päätöksen käsittelystä perittyy 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 lähettämisestä, 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) millä 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

Muutoksenhakijalta peritään asian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksua 250 €. Tuomioistuinnaksulaissa (1455/2015) 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)



Sijaintikartta



