



Päätös

Nro 133/2014/1

Dnro ESAVI/170/04.08/2013

Annettu julkipanon jälkeen

2.7.2014

ASIA

Ympäristönsuojelulain mukainen hakemus, joka koskee tasausaltaiden pilaantuneiden ainesten puhdistusta toimintansa lopettaneen panimon alueella, Heinola

LUVAN HAKIJA

Oy Hartwall Ab
Atomitie 2 A
PL 200
00371 HELSINKI

LY-tunnus 0213454-7

TOIMINNAN SIJAINTI

Heinolan kaupungin Hevossaarella sijaitseva entinen Oy Hartwall Ab:n panimon kiinteistö, jonka kiinteistörekisteritunnus on 111-23-6-6. Käyntiosoite on Keinukankaantie 1. Kiinteistön omistaa tällä hetkellä Koy Wihurinkoski.

HAKEMUKSEN VIREILLETULO

Panimon vanhojen tasausaltaiden pilaantuneen sedimentin puhdistamista koskeva ympäristölupahakemus on tullut vireille Etelä-Suomen aluehallintovirastoon 28.6.2013.

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE

Ympäristönsuojelulain 78 §:n mukaan pilaantuneiden maamassojen käsittelyyn on oltava ympäristölupa. Toiminta on ympäristönsuojelulain 28 §:n kohdan 4 ja ympäristönsuojeluasetuksen 1 §:n kohdan 13 f) jätelain soveltamisalaan kuuluvaa jätteen laitos- tai ammattimaista hyödyntämistä tai loppukäsittelyä.

Helsingin käräjäoikeus on velvoittanut Oy Hartwall Ab omalla kustannuksellaan tekemään tai teetättämään kiinteistön 111-23-6-6 pilaantuneen maaperän puhdistamistoimet, jonka johdosta Hämeen ELY-keskus on 5.12.2012 kehottanut Oy Hartwall Ab:tä hakemaan Etelä-Suomen aluehal-

lintovirastolta ympäristölupaa 30.6.2013 mennessä tasausaltaiden alueen puhdistamiseksi.

LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Aluehallintovirasto on toimivaltainen lupaviranomainen ympäristönsuojelulain 31 § kohdan 6) ja ympäristönsuojeluasetuksen 5 §:n kohdan 13 g) mukaan.

HAKEMUKSEN SISÄLTÖ

Hakemus koskee toimintansa lopettaneen panimon kahden tasausaltaan puhdistamista siirtämällä eristämällä pilaantuneet sedimentit altaiden pohjalta pienemmälle alueelle toiseen altaaseen.

TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT, PÄÄTÖKSET JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE

Luvat, päätökset ja sopimukset

Kyseessä olevalla kiinteistöllä noin 200 metrin päässä kunnostettavista tasausaltaista koilliseen sijaitsee ns. lietelavojen alue, jonka maaperän kunnostukselle on Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus myöntänyt 30.12.2012 kunnostusluvan Dnro HAMELY/66/07.00/2012 LUV/219/2012. Luvan mukainen kunnostus on toteutettu kesäkuussa 2013. Maaperän kunnostuksen loppuraportti on toimitettu Hämeen elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskukselle 26.11.2013.

Kaavoitustilanne

Alueella on voimassa oleva asemakaava (asemakaava 14.3.1975, 111-2:160 AS ja 111-Ak 86). Kunnostustyö tapahtuu kiinteistöllä, joka sijoittuu kaavan mukaiselle teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueelle (TTV9).

ALUEEN KÄYTTÖ JA YMPÄRISTÖOLOSUHTEET

Alueen nykyinen käyttö

Hevossaari on Ruotsalainen -nimisessä järvessä sijaitseva Heinolan kaupunginosa, josta on maantieyhteys mantereeseen. Saari on leveydeltään noin 0,5 km ja pituudeltaan 1,5 km. Saarelle on johtanut myös rautatie.

Alueella ja sen lähinaapurustossa on teollisuutta. Lähin naapurirakennus sijaitsee noin 250 m päässä tasausaltaista. Panimorakennusten piha-alue on asfaltoitu ja osin nurmea. Muutoin alue ympäristöineen on metsävaltaista aluetta.

Hevossaarella on teollisuuden lisäksi pääosin kesäasutusta ja yhdistysten ja järjestöjen huviloita. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat 600 metrin ja 800 metrin päässä kohteesta. Lähimmät lomarakennukset sijaitsevat 700 metrin ja 900 metrin päässä kohteesta. Vasikkasaariniemessä sijaitsee kaupungin siirtolapuutarha. Hevossaaren pengertien mantereen puoleisessa päässä (Tähtiniemi) ovat "Hevossaaren luolat". Luolat on tehty Alkon tytäryhtiön Puukemia Oy:n toimesta.

Alueella sijaitseviin kahteen tasausaltaaseen on saatujen tietojen mukaan istutettu kalakanta (ruutana). Tasausaltaiden reunoilla kasvaa vesikasveja ja rannassa kasvaa puita. Altaiden aluetta ei ole tarkoitus ottaa rakennuskäyttöön eikä niitä ole suunniteltu peitettäväksi Koy Wihurinkosken nyky-suunnitelmissa.

Maa- ja kallioperä

Hevossaaren alueen maaperä on pääosin hienorakeista silttiä/savea ja moreenia lukuun ottamatta vedenottamoiden alueita, joissa maaperä on karkeaa soraa. Saaren eteläosassa on sijainnut aikaisemmin soramäki, josta on nostettu hiekkaa rakennustoiminnan raaka-aineeksi.

Panimoalueen pintamaa ja täyttömaakerrokset ovat pääosin soraa ja hiekkaa. Tasausaltaiden alueen pohjamaa on maaperäkarttojen perusteella hietaa ja ympäröivät alueet moreenia. Maaperäkartta on esitetty hakemuksessa. Kesän 2013 maaperäkairauksissa altaita ympäröivien maavallien todettiin koostuvan sorasta, hiekasta ja moreenista. Kairauksissa saavutettiin todennäköinen kallion pinta 2,15 - 4 metrin syvyydessä.

Maanpinta on tasausaltaiden alueella tasossa +80...+81 mpy. Maanpinta laskee voimakkaasti altaiden eteläpuolella ja nousee lievästi altaiden pohjoispuolella.

Pohjavesi

Lähin pohjavesialue (I luokka, 0608801) sijaitsee noin 400 m päässä koilliseen kohteesta. Hiekanlahden pohjavedenottamo (0608804) sijaitsee noin 700 m kohteesta pohjoiseen sekä Hevoslahden vedenottamo noin 1 km etelään. Hevoslahden vedenottamolla on kolme porakaivoa ja Itä-Suomen vesioikeuden (ISVEO 28.8.1969) luvan mukaan sallittu vedenotto on 1 000 m³/vrk. Vedenottamolla ei ole tarkkailuvelvoitetta. Pohjaveden virtaussuunta on tehtyjen tutkimusten mukaan kohti etelässä sijaitsevaa järveä. Pohjavesialueet on esitetty hakemuksessa.

Tasausaltaiden pohjois- ja eteläpuolelle asennettiin pohjavesiputket kesäkuun alussa 2013. Samassa yhteydessä mitattiin pohjaveden, altaiden sekä järven vedenpinnan korkeudet. Tulokset on esitetty seuraavassa taulukossa.

Havaintopiste	Pohjaveden korkeus, mpy
Pohjavesiputki PF1, altaiden pohjoispuoli	+ 80,921
Pohjavesiputki PF1, altaiden eteläpuoli	+ 77,633
Itäinen allas	+ 80,674
Läntinen allas	+ 80,600
Ruotsalainen	+ 77,612

Altaiden mitattu vedenpinta on huomattavasti korkeammalla kuin alueen pohjaveden pinta heti altaiden eteläpuolella ja järven pinta, joka hakemuksen mukaan osoittaa altaiden tiiveyden. Pohjaveden virtaussuunta on tehtyjen tutkimusten mukaan kohti etelässä sijaitsevaa järveä.

Pintavedet ja vesistöt

Kunnostettavan kiinteistön eteläpuolella sijaitsee kapea Koy Wihurinkosken omistuksessa oleva vesijättökiinteistö, joka rajautuu Ruotsalaiseen. Hevossaaren länsipuolella tasausaltaiden kohdalla sijaitsee Saunalahti ja kauempana Kausanselkä, pohjoispuolella Kollarinselkä, itä- ja eteläpuolella Hevossaarensalmi eli Uittimensalmi. Hevossaaressa on uimaranta. Siellä on myös muita uimapaikkoja.

Ruotsalainen on syvä järvi, jonka keskisyvyys on 9,8 metriä ja syvin kohta 56,4 metriä. Ruotsalaisen vedenlaatu on erinomainen ja järveen kohdistuva kuormitus on vähäistä. Ruotsalainen on luokiteltu suuriin vähähumuksiin järviin, jonka ekologinen luokka kokonaistilan arvion mukaan on hyvä.

Ruotsalaisen vedenpinnan taso on noin +78 mpy. Kunnostettavat tasausaltaat sijaitsevat rannasta noin 30 - 50 metrin päässä eikä niistä ole laskuojaa järveen.

Panimorakennusten alueella pintavedet valuvat asfaltoidulla alueella mahdollisesti oleviin sadevesien kokoojakaivoihin, joista edelleen sadevesiviemärissä vesistöön. Muulla alueella sade- ja sulamisvedet imeytyvät maaperään sekä kulkeutuvat osin ojia pitkin ja osin tiiviin maakerroksen pintaa pitkin vesistöön.

Melu ja liikenne

Tasausaltaiden lähialueilla ei ole merkittäviä melulähteitä. Lähimmät teollisuusrakennukset sijaitsevat noin 250 metrin päässä tasausaltaista.

Hevossaarentien ja Keinukankaantien liikenne on suhteellisen vähäistä. Keinukankaantie päättyy teollisuusalueelle ja sitä käyttävät vain alueella toimivat yritykset. Hevossaarentietä käyttävät yritysten lisäksi myös alueen vakituiset ja loma-asukkaat.

Suojelukohteet

Alueella tai sen ympäristössä ei ole luonnonsuojelualueita tai muita herkkiä kohteita. Lähimmät luonnonarvoiltaan herät kohteet ovat Haapasaaren

lehmusalue (yksityinen) 2 km luoteeseen ja Natura-alueisiin kuuluva harju-alue 2,9 km kaakkoon.

PUHDISTETTAVA KOHDE JA SEN HISTORIA

Kiinteistöllä on toiminut panimo vuodesta 1969. Panimotoiminnan aloitti Vihuriskosken panimo. Mallasjuoma Oy osti panimon ja yritysostojen myötä panimotoimintaa jatkoi Hartwall Oy Ab vuoteen 1994 asti. Panimon toiminnan lopettamisen jälkeen kiinteistöllä on toiminut Heinolan Ruskopuu Oy. Heinolan Ruskopuu Oy valmistaa lämpökäsiteltyä puutavaraa. Vuonna 2005 Oy Hartwall Ab myi kiinteistön alueen nykyisille omistajille.

Panimorakennus sijaitsee kiinteistön länsiosassa. Alueella sijaitsee teollisuusrakennuksien ja kunnostettavien tasausaltaiden lisäksi mm. vanha jätevedenpuhdistamo ja lietteen läjitysalue kiinteistön koillisosassa.

Panimotoiminnan aikainen kemikaalien käyttö on ollut pääasiassa vedenkäsittelykemikaaleina käytettyjä happoja ja emäksiä, laitteistojen sisäisiä hydraulikkaöljyjä ja pullojen etikettiliimoja.

Panimoprosessin happamat ja emäksiset pesuvedet johdettiin kaivon kautta tasausaltille, jossa ne neutraloituivat. Tasausaltaasta neutraloitu vesi johdettiin jätevedenpuhdistamolle. Tasausaltaista ei johda ojaa vesistöön. Saatujen tietojen mukaan jätevedet eivät sisältäneet kiintoainesta. Tätä tukevat näytteenoton yhteydessä tehdyt kenttähavainnot. Tasausaltaat eivät ole enää alkuperäisessä käytössä vaan niihin on istutettu kalakanta. Tasausaltaiden reunoilla kasvaa vesikasveja ja rannassa kasvaa puita. Altaiden aluetta ei ole tarkoitus ottaa rakennuskäyttöön eikä niitä ole suunniteltu peitettäväksi Koy Wihurinkosken nykysuunnitelmissa.

Oy Hartwall Ab:n ja Koy Wihurinkosken välisissä sopimuksissa kohde on myyty teollisuuskiinteistönä. Ostajan tiedossa on ollut vuonna 2005 tasausaltaiden pohjasedimentin laatu ja maaperän likaantuneisuus metalleilla.

TEHDYT SELVITYKSET JA TUTKIMUKSET

Tasausaltaat ovat mitoiltaan noin 40 x 60 m (2 400 m²), yhteispinta-alaltaan noin 4 800 m². Tasausaltaiden pohjasedimenttinäytteiden kiintoainespitoisuus on analyysitulosten mukaan vaihdellut välillä 0,63 - 26 %. Sedimenttinäytteiden hehkutushäviö (orgaanisen aineksen määrä) on keskimäärin 44 - 48 % (vaihteluväli 25 - 52 %).

Koy Heinolan Wihurinkoski -kiinteistöllä sijaitsevien tasausaltaiden sedimentissä on vuosina 2005, 2007 ja 2013 tehtyjen tutkimusten mukaan todettu metallien- ja öljyhilivetyjen aiheuttamaa pilaantuneisuutta.

Tutkimukset on vuonna 2005 tehnyt Oy Hartwall Ab:n toimeksiannosta ja vuonna 2007 KoY Wihurinkosken toimesta Ramboll Oy. Pöyryn toimesta tutkittiin tasausaltaiden vedenlaatu elokuussa 2012, sedimentin haitta-ainepitoisuudet ja liukoisuudet maaliskuussa 2013 sekä ympäröivä maaperä ja vedenpinnan korkeudet kesäkuussa 2013.

Sedimenttitutkimukset

Rambollin tutkimuksissa pohjasedimentistä otettiin näytteet kerroksittain Limnos-näytteenottimella 0,3 - 0,5 m syvyyteen. Pöyryn tutkimuksissa käytettiin näytteenottoon putkinäytteenotinta ja näytteenotto ulotettiin 0,1 - 0,5 m syvyyteen kovaan pohjaan saakka. Sedimentistä tutkittiin metalli-, öljy-, PAH- ja PCB-pitoisuuksia.

Pohjasedimentissä 4 800 m² laajuisella alueella on havaittu kohonneita metallipitoisuuksia. Pilaantuneita humuspitoisia sedimenttejä arvioidaan olevan kaikkiaan noin 2 400 m³. Tasausaltaiden vedessä on havaittu jonkin verran kohonneita ravinnepitoisuuksia, muttei juurikaan muita haitta-aineita.

Näytteenoton yhteydessä tehtyjen kenttähavaintojen perusteella sedimentti on tummaa, hajutonta ja hienojakoista. Kokoomanäytteestä tehdyn rakeisuustutkimusten mukaan sedimentin mineraaliaines on pääosin hienoa hiekkaa (siltti) ja hiekkaa. Saven osuus on alle 2 %. Lisäksi siinä on sedimentille ominaista luontaista orgaanista ainesta, humusta ja turvetta. Kokoomanäytteen hehikutushäviö oli 62 %. Näytteen DOC-pitoisuus (liennut orgaaninen hiili) oli noin 6 000 mg/kg. Yksittäisten sedimentinäytteiden (6 kpl) hehikutushäviö vaihteli noin 25 - 52 % välillä.

Metallit

Vuoden 2005 tutkimuksissa havaittiin tasausaltaiden pohjasedimentissä kuparia 880 - 990 mg/kg ja sinkkiä 590 - 790 mg/kg. Vastaavasti vuoden 2007 tutkimuksissa havaittiin pohjasedimentissä kuparia 190 - 720 mg/kg ja sinkkiä 110 - 420 mg/kg. Vuoden 2013 tutkimuksissa havaittiin pohjasedimentissä kuparia 295 - 1010 mg/kg ja sinkkiä 185 - 529 mg/kg. Tehtyjen tutkimusten mukaan sedimentin kuparipitoisuuksien keskiarvo on 612 mg/kg ja sinkkipitoisuuksien keskiarvo 394 mg/kg.

Tasausaltaiden välissä sijaitsevassa kaivossa, joka on mahdollisesti toiminut öljynerotuskaivona, todettiin vuoden 2007 tutkimuksessa sedimentin sisältävän kuparia 370 mg/kg ja sinkkiä 720 mg/kg.

Lyijyä vuosien 2005, 2007 ja 2013 tutkimuksissa on altaiden sedimentissä havaittu 21 - 78 mg/kg, kromia 39 - 130 mg/kg, kadmiumia 0,31 - 2,1 mg/kg, nikkeliä 13 - 37 mg/kg ja arseenia 0,51 - 2,2 mg/kg sekä elohopeaa vuosien 2005 ja 2013 mittauksissa <0,20 - 1 mg/kg.

Yksityiskohtaiset tutkimustulokset ovat hakemuksen liitteinä.

Hiilivedyt (C₁₀ - C₄₀)

Vuosien 2005, 2007 ja 2013 tutkimuksissa tasausaltaan sedimentin hiilive-
typitoisuudet (C₁₀-C₄₀) vaihtelivat välillä 800 - 13 100 mg/kg. Keskiraskaita
jakeita (C₁₀-C₁₉) analysoitiin 240 - 3 200 mg/kg analyysien keskiarvon ol-
lessa 1 095 mg/kg. Raskaita jakeita (C₂₀-C₃₉) analysoitiin 560 - 11 500
mg/kg keskiarvon ollessa 6 114 mg/kg.

Vuoden 2007 analyysiraportissa on todettu, että näytteissä on havaittu
paitsi mineraaliöljylle tyypillisiä hiilivetyjä myös öljylle epätavallisia yhdistei-
tä. Tyypillisesti sedimentti sisältää runsaasti orgaanista ainesta, jolloin ha-
vaitut öljyhiilivetyjakeet eivät edusta vain mineraaliöljyä vaan myös humuk-
sen sisältämiä pitkäketjuisia yhdisteitä ja niiden mahdollisia hajoamistuot-
teita. Näytteenoton yhteydessä tehtyjen havaintojen mukaan tasausaltaas-
ta 2 otetuissa näytteissä havaittiin aistinvaraisesti öljymäinen haju vasta
noin 0,5 metrin syvyydellä. Myös vuoden 2013 tutkimuksessa havaittujen
öljyhiilivetyjen todettiin grammivertailun perusteella koostuvan ainakin pää-
osin luontaisista hiilivedyistä.

Tasausaltaiden välissä sijaitsevassa kaivon sedimentissä, todettiin vuoden
2007 tutkimuksessa keskiraskaita jakeita 1 500 mg/kg ja raskaita jakeita
15 200 mg/kg. Pitoisuudet ovat lähellä tasausaltaissa todettuja pitoisuuksia.

Liukoisuustestit

Sedimentin liukoisuustutkimusten perusteella sedimentin haitta-aineiden
liukoisuus on vähäistä. Vaikka pilaantunutta sedimenttiä ei sijoiteta kaato-
paikalle vaan se eristetään syntypaikalle, vertailuarvoina käytettiin kaato-
paikkakelpoisuuden arviointiin tarkoitettuja kelpoisuuskkriteerejä. Sinkin liu-
koisuus ylitti hieman vertailuarvoina käytetyn tavanomaisen jätteen kaato-
paikkakelpoisuusnormin (50 mg/kg) ollen 69,5 mg/kg. Liunneen orgaani-
sen hiilen määrä (6 000 mg/l) oli humuspitoiselle sedimentille tyypillisesti yli
vertailuarvojen.

Koska sedimenttinäytteiden vesipitoisuus oli korkea ja kiintoaineksen mää-
rä vähäinen, testi tehtiin yksivaiheisena. Tulokset on esitetty hakemuksen
liitteessä 6 ja analyysiraportti liitteessä 7.

Oheisessa taulukossa esitetään haitta-aineiden kokonaismäärät tasausal-
taiden sedimentissä.

Haitta-aine	Keskiarvopitoisuus, mg/kg	Kokonaismäärä, kg
Kupari, Cu	612	2 500
Sinkki, Zn	394	1 600
Koboltti, Co	16	70
Kromi, Cr	65	270
Lyijy, Pb	42	170
Kadmium, Cd	0,9	3,7
Elohopea, Hg	0,4	1,6
Öljyt C10-C21	1 095	4 500
Öljyt C22-C40	6 114	24 900

Vesitutkimukset

Vuoden 2005 kaivonäyte sisälsi laboratorioanalyysien mukaan runsaasti levää, bakteereja sekä jonkin verran hankajalkaisia. Laboratorio arvioi, että eliöyhteisön perustella kaivon vesi on riittävän hapellista eikä se ole toksista ko. eliöille.

Vuoden 2012 elokuussa molemmista tasausaltaista otettiin vesinäytteet noin 0,5 - 1 m syvyydestä. Näytteistä tutkittiin kemiallinen hapenkulutus (COD_{Mn}), orgaaninen hiili (TOC)), sulfaatti- ja kloridipitoisuus, pH, sähkönjohtavuus, alumiinin, raudan arseenin, bariumin, kadmiumin, koboltin, kromin, kuparin, nikkelin, lyijyn, vanadiinin sekä öljyhiilivetyjen pitoisuudet.

Vuoden 2013 maaliskuussa altaasta otettiin myös vesinäytteet sedimenttinäytteenoton yhteydessä. Näytteistä tutkittiin kemiallinen hapenkulutus (COD_{Mn}), permanganaattiluku, kokonaisfosforin sekä nitraatti-, ammonium- sekä kokonaistypen pitoisuudet, sähkönjohtavuus, arseenin, bariumin, kadmiumin, koboltin, kromin, kuparin, nikkelin, sinkin, lyijyn, vanadiinin, elohopean ja öljyhiilivetyjen pitoisuudet sekä pH, väriluku ja sameus.

Vuosien 2012 ja 2013 tutkimuksien perusteella tasausaltaiden vedenlaatu on haitta-ainepitoisuuksiltaan hyvä. Altaiden veden kokonaisfosfori- ja kokonaistyyppipitoisuudet olivat kuitenkin selvästi koholla eli ravinnepitoisuuksiltaan ne ovat reheviä. Hieman koholla olivat myös COD, sameus ja väriluku. Elokuun 2012 näytteenotossa vesi oli väriltään vihertävä ja altaissa oli lievää leväkasvustoa. Näytteiden pH vaihteli välillä 6,5 - 7,3. Molemmilla kerroilla näytteiden metallipitoisuudet olivat alhaisia. Vuoden 2013 näytteenotossa öljypitoisuus oli lievästi koholla. Yksityiskohtaiset tulokset on esitetty hakemuksen liitteessä 6.

Tasausaltaiden ympäristön maaperätutkimukset

Tehdasalueen maaperän haitta-aineiden taustapitoisuudet ovat tutkimusten mukaan teollisuusalueelle tyypillisiä. Panimon piha-alueella otetuissa maaperänäytteissä kuparipitoisuudet vaihtelivat 19 - 37 mg/kg, sinkkipitoisuudet 62 - 270 mg/kg, lyijypitoisuudet 8,2 - 16 mg/kg, kromipitoisuudet 28 - 29 mg/kg ja nikkelpitoisuudet 15 - 18 mg/kg. Tasausaltaiden ympäriltä kesäkuussa 2013 otetuista maanäytteistä ei löytynyt kohonneita metalli- tai öljypitoisuuksia, joten pilaantuneisuus rajoittuu tasausaltaiden pohjasedimenttiin. Tulokset on esitetty hakemuksen liitteen 6 taulukossa, näytekortilla liitteissä 6 ja 8 ja analyysitodistukset liitteissä 7 ja 8.

KUNNOSTUTARPEEN ARVIO JA KUNNOSTUKSEN TAVOITTEET

Riskinarvio

Kohteelle on laadittu kunnostustarpeen arviointia varten riskinarviointi nykyisen ja aikaisemman omistajan sisäiseen käyttöön. Riskinarviointia on päivitetty 3.11.2011 lietelavojen lupahakemuksen yhteydessä ja 25.6.2013

tämän hakemuksen yhteydessä. Riskinarviointi esitetään hakemuksen liitteessä 5. Riskinarvio on tehty kriittisten haitta-aineiden (kupari, sinkki) kulkeutumisesta sedimentissä ennen kunnostusta vallitsevassa tilassa.

Kulkeutumisriskien arviointi

Sedimentissä olevien haitta-aineiden kulkeutumisreitti huokosveden kautta altaan lähiympäristössä on periaatteessa mahdollista, joskin epätodennäköistä, koska altaiden pohjan on havaittu olevan tiivis. Kulkeutuminen pintamaahan tai huokosilmaan on epätodennäköistä. Tasausaltaista ei johda ojaa vesistöön.

Sedimentin sisältämät metallit ovat pääosin sitoutuneet sedimentin sisältämään hienoainekseen ja orgaaniseen ainekseen eivätkä kulkeudu pintavesiin. Kulkeutuminen sedimentin alapuoliseen maaperään on hyvin epätodennäköistä. Havaintojen perusteella vesi pysyy altaassa ja täyttyy orsi-vedestä ja pintavesistä eikä siten suotaudu merkittävästi alapuoliseen maaperään. Altaassa mahdollisesti elävät kalat voivat altistua metalleille syömällä sedimentin sisältämää orgaanista ainesta. Kaloja ei kuitenkaan käytetä ihmisravinnoksi. Sedimentin sisältämä orgaaninen aines, johon metallit ovat sitoutuneena, ei kulkeudu altaan ulkopuolelle. Lampien vedenlaatututkimusten perusteella vedessä ei ole merkittäviä määriä metalleja. Tutkitut metallipitoisuudet olivat alle käytössä olevien talousvesinormien ja öljyhiilivetyjen pitoisuus oli alle määritysherkkyuden, joten haitta-aineiden kulkeutuminen ympäristöön on epätodennäköistä. Altaista ei lähde laskuoja järveen. Liukoisuustestituloksen perusteella metallien liukoisuus on vähäistä.

Koska allas tiivistetään, kunnostuksen jälkeen haitta-aineiden kulkeutuminen on hyvin epätodennäköistä. Tätä tukee altaan ympäristöstä otettujen maanäytteiden tutkimustulokset, joiden mukaan maaperässä ei esiinny ko-honneitta metallipitoisuuksia nykytilanteessa.

Terveysriskien arviointi

Nykytila:

Arviointi perustuu alueen teollisuuskäyttöön nykyisessä tilassa. Tasaaltaan pohjasedimentti sisältää kuparin ja sinkin pitoisuuksia, jotka ylittävät ko. aineiden ylemmän ohjearvon (VnA). Riskinarvioinnin perusteella aineiden mahdollisia haittavaikutuksia elolliselle luonnolle tai kulkeutumisreittejä vesistöön, pohjaveteen tai ihmisten altistumista aineille ei ole tunnistettu. Kupari- ja sinkki ovat tyypillisesti aineita, jotka sitoutuvat kiintoainekseen, eivätkä siten kulkeudu merkittävässä määrin sedimentistä maaperään, pohjaveteen tai pintaveteen.

Huomioiden sinkin ja kuparin hivenaineominaisuudet, ei altaassa elävien kalojen säännölliselläkään syönnillä oleteta olevan negatiivisia terveysvaikutuksia.

Kunnostuksen jälkeinen tila:

Ympäristölupahakemuksessa alue esitetään kunnostettavaksi siten, että altaissa oleva sedimentti ruopataan toisesta altaasta padottuun altaaseen. Rakenteet vastaavat kaatopaikkamääräysten mukaisia tavanomaisen kaatopaikan rakenteita.

Kaasumaisia yhdisteitä eristetyssä täytössä ei muodostu. Orgaaninen aines koostuu hitaasti biohajoavista humuksesta ja turpeesta, jolloin metaanimuodostus on erittäin epätodennäköistä.

Ennen ruoppausta vesi pumpataan pois kevät/kesäkautena, jotta sedimentti kuivuu ja jäätyy talvella. Kunnostuksen jälkeen alueiden käytölle ei ole rajoitetta, kun huolehditaan, ettei eristettä rikota. Tehtyjen tutkimusten perusteella metallit eivät ole liukoisia eivätkä ole kulkeutuneet tähänkään mennessä altaiden ympäristöön aiheuttaen terveysriskin mahdollisuutta. Eristysrakenne entisestään varmistaa, etteivät metallit kulkeudu tulevaisuudessakaan. Kunnostettu alue, josta sedimentti on poistettu, ei aiheuta terveysriskiä. Kunnostettu altaanpohja on vapaa haitta-aineista, joten sen käytölle ei ole terveysperusteisia rajoitteita.

Ekologisen riskin arviointi

Alueen ekologisen riskin arvioinnissa huomioitiin alueen käyttö teollisuusalueena. Alueen herkkyyttä lisää sen rajautuminen vesistöön.

Riskinarviointiin perustuvien kulkeutumisreittien perusteella vaikutukset elolliseen luontoon ovat vähäiset. Alue on teollisuusaluetta eikä sillä tästä syystä ole erityistä ekologista arvoa eikä alueella asusta harvinaisia eliö- tai kasvilajeja, jotka tulisi huomioida kohteen herkkyyttä lisäävinä tekijöinä. Haitta-aineiden kulkeutuminen vesistöön ja edelleen eliöstön ja kalojen sekä lintujen ravinnoksi on epätodennäköistä.

Verrattaessa sinkki- ja kuparipitoisuuksia erilaisiin korkeimpiin ja matalimpiin "no effect" -arvoihin, havaitaan, että analysoidut pitoisuudet eivät ole merkittäviä: kupari 26 - 2 800 mg/kg NOECterr lajit, sinkki 210 - 1 200 mg/kg NOECterr lajit.

Tasausaltaassa mahdollisesti elävä kalakanta on istutettu ja sillä ei ole suurta merkitystä alueen luonnonarvoille. Analysoidut veden haitta-ainepitoisuudet eivät aiheuta haittaa elolliselle ympäristölle. Kunnostuksen jälkeiset vaikutukset elolliseen luontoon ovat epätodennäköiset, koska sedimentin pinta-alaa pienennetään ja sedimentti eristetään.

Tasausaltaan vedessä analysoidut veden haitta-ainepitoisuudet eivät aiheuta haittaa elolliselle ympäristölle, kun se johdetaan tasausaltaiden kuivaamisen yhteydessä vesistöön. Haitta-aineet ovat sitoutuneet kiintoainekseen, joka selkeytetään selkeytysaltaassa ennen vesistöön johtamista.

Kunnostuksen tavoitteena on vähentää terveydelle ja ympäristölle nykytilanteessa aiheutuvia riskejä. Hakemuksessa esitetyllä kunnostustavalla pi-

laantunut sedimentti tulee olemaan vähemmän tekemisissä veden kanssa. Edellä mainittuun kunnostustapaan päädyttiin, koska:

- Riskinarvion perusteella ainoa mahdollinen kulkeutumisreitti on veden mukana kulkeutuminen
- Sijoitusalueen tiivis pohjasedimentti estää suotovesien kulkeutumisen laajemmalle.
- Ympäristövaikutusten estämisen lisäksi ratkaisu oli kustannustehokkain
- Kunnostus vähentää pilaantuneen alueen pinta-alaa merkittävästi

Saman kiinteistön alueella toteutetun lietelava-alueen kunnostuksen kunnostusrajana oli ylempi ohjearvotaso.

Siirtämällä pilaantuneet sedimentit erilliselle pienemmälle noin 1 200 m²:n laajuiselle padolla rajatulle alueelle ja peittämällä ne asianmukaisesti kaatopaikkarakenteilla estetään käytännössä kokonaan niistä aiheutuvaa terveys- ja ympäristöriski. Samalla likaantuneen alueen pinta-ala pienenee merkittävästi. Koska sedimentit peitetään tiiviillä rakenteella, eivät sedimentit ole tekemisissä veden kanssa tulevaisuudessa. Näin haitta-aineiden mahdollinen kulkeutuminen veden mukana vähenee.

Eristysrakenteelliselle alueelle jää maankäyttörajoite, joka koskee eristerakenteen rikkoontumista mutta muuten alueen jatkokäytölle ei jää rajoitteita.

KUNNOSTUS

Kunnostuksen pääperiaate

Kunnostus toteutetaan rakentamalla toisen tasausaltaan keskiosaan maapato, jonka pohjoispuolelle sijoitetaan altaan eteläosan pohjasedimentit sekä toisen altaan pohjasedimentit. Ennen sedimenttien kaivamista tasausaltaat kuivataan. Tasausaltaista vesi johdetaan rakennettavaan laskeutusaltaaseen, josta vesi suotautuu rantakosteikon kautta Ruotsalaiseen. Hakemuksen mukaan poistettava vesi ei vaikuta järven veden laatuun. Tyhjennettyjen tasausaltaiden annetaan kuivua kesän ajan. Maiden kaivu tehdään talvella, kun altaan pohja on jäätynyt. Kun sedimentti on kuivaruopattu, massojen päälle rakennetaan kaatopaikkarakennetta vastaava eristekerros.

Kunnostuksen aikana tehdään laadunvalvontamittauksia, joilla varmistetaan veden laatu, kaivetun sedimentin laatu ja kunnostetun tasausaltaan pohjan laatu. Vesinäytteitä otetaan alueelle asennetuista pohjavesiputkista ja altaasta pois pumpattavasta vedestä ja maaperänäytteitä sedimentistä ja puhdistettujen altaiden pohjasta.

Kunnostuksen eri vaiheet

Kunnostus sisältää seuraavat työvaiheet:

- Keväällä säätöpadon/pumppauskaivon, purkuojan sekä uuden laskeutusaltaan rakentaminen.

- Alkukesällä vanhojen altaiden tyhjentäminen vedestä painovoimaisesti laskemalla ja pumppaamalla vesi uuteen lasketusaltaaseen.
- Alkusyksyllä tarvittaessa fosforin saostaminen lisäämällä purkuputkeen kemikaalia.
- Kesän-syksyn aikana pohjasedimentin kuivattaminen ja tarvittaessa altaiisiin kertyvän uuden veden pumppaus/laskeminen.
- Syksyllä välipadon, tarkkailukaivon ja kulkuteiden rakentaminen.
- Talvella pohjasedimentin jäädyttäminen.
- Talvella pilaantuneen sedimentin kaivaminen ja läjitys sekä pinnan muotoileminen patoaltaaseen.
- Talvella uuteen laskeutusaltaaseen veden mukana kertyneen mahdollisesti pilaantuneen maan siirtäminen patoaltaaseen.
- Talvella laskeutusaltaan ja purkuojan tasaus
- Tiiviin pintakerroksen rakentaminen läjitysaltaaseen. talvi
- Vesien hallittu johtaminen patoaltaasta kunnostettuihin tasausaltaiisiin kunnostuksen jälkeen
- Veden laadun seuranta koko kunnostuksen ajan sekä kunnostuksen jälkeen

Kunnostusta/maan kaivuuta tehdään arkipäivisin (ma-pe) klo 7-18 välisenä aikana. Pumppausta tehdään myös muina aikoina.

Kunnostusmenetelmän kuvaus

Veden poisto säätöpadon ja pumppauskaivon avulla

Säätöpato sijoitetaan alustavasti itäisen altaan itäreunalle. Säätöpadon kautta altaan pintavesiä lasketaan purkuojaan. Lisäksi itäiseen altaaseen sijoitetaan seteillä tai teleskoopputkella säädettävä pumppauskaivo, jolla vedenpintaa altaissa voidaan laskea hallitusti pintavettä pumppaamalla. Tällä tavoin pystytään poistamaan altaiden pintavedet sekoittamatta pohjasedimenttiä. Itäisen ja läntisen altaan välille avataan yhteys.

Varsinaisen altaiden tyhjennyksen arvioidaan kestävän noin kuukauden. Veden pumppausta/laskemista jatketaan kuitenkin tarvittaessa koko kesän, jos altaiisiin kertyy vettä.

Veden purkaminen

Uusi laskeutusallas sekä siihen johtava purkuoja rakennetaan nykyisten altaiden itäpuolelle. Alueella sijaitsee luontainen maapainanne. Piirustukset esitetään hakemuksen liitteessä 2. Altaan ja purkuojan rakentamiseen käytetään alueen omia maita. Altaan pohjana on nykyinen maa ja reunoiltaan se pengerretään ympäröivillä mailla. Altaan laajuus on alustavasti noin 1 000 m² ja sen tilavuus noin 1 000 m³, joka vastaa noin kymmenesosaa tyhjennettävien laskeutusaltaiden veden määrästä. Tilapäisen laskeutusaltaan tarkempi mitoitus esitetään teknisessä toteutussuunnitelmassa. Uudesta lasketusaltaasta vesi suodattuu maakerrosten läpi viereiseen Saunalahteen, jolloin veden sisältämä kiintoaines sitoutuu maakerrokseen. Ruotsalaiseen kuuluva Saunalahti on lähes umpeenkasvanut. Lahdessa oleva kasvusto toimii kosteikkona, joka vähentää tehokkaasti veden ravinnepitoisuuksia. Fosforia voidaan tarvittaessa saostaa laskeutusaltaan pohjalle li-

säämällä padosta tai pumpusta lähtevään purkulinjaan saostuskemikaalia. Tilapäinen laskeutusallas ja purkuoja muotoillaan alkuperäiseen tilaan työn lopuksi. Ennen muotoilua altaan pohjan laatu tutkitaan.

Kulkutiet

Kulkuteiden rakentamiseen käytetään muualta tuotavaa louhetta ja/tai sepeä.

Välipato

Pato rakennetaan moreenista tai vastaavasta läntisen altaan keskiosaan. Maa-aines tuodaan muualta. Pato tiivistetään sisäreunaltaan bentoniittimattolla. Matto ankkuroidaan ylhäältä maa-aineksilla. Reunoiltaan bentoniittimatto ulotetaan hieman myös tasausaltaan itä- ja länsisivuille. Padon pituus on noin 50 metriä ja harjan leveys noin 4 metriä. Luiskat tehdään kaltevuudella 1:2. Välipadon keskiosaan rakennetaan tarkkailukaivo, jonka kautta patoaltaan sisäiset vedet johdetaan kunnostettuihin tasausaltaihin kunnostuksen jälkeen.

Kuivattaminen ja jäädyttäminen

Kuivattamalla ja jäädyttämällä sedimentti voidaan poistaa kaivinkoneella. Kuivattaminen tehdään kesällä, jolloin sedimentistä haihtuu kosteutta samalla, kun kaikki altaisiin kertyvä vesi pumpataan pois. Kuivan sedimentin tilavuus on noin 70 % märkään verrattuna.

Jäädyttäminen tehdään talvella. Jäätymistä voidaan tehostaa tamppaamalla alueelle satava uusi lumi säännöllisesti.

Pilaantuneen maan kaivu ja sijoittaminen patoaltaaseen

Kuivuneen ja jäätyneen sedimentin kaivu ja sijoittaminen uuteen patoaltaaseen tehdään talvella. Kaivun yhteydessä ympäristötekniikan valvoja tutkii maan puhtautta. Kunnostusta jatketaan, kunnes kaikki haitta-ainepitoisuuksiltaan ylemmän ohjearvon ylittävät sedimentit on siirretty patoaltaaseen. Maankaivu tehdään kaivinkoneella.

Patoaltaan pintakerros

Pilaantuneiden sedimenttien päälle tehdään tavanomaisen jätteen kaatopaikkarakennetta vastaava rakenne. Alhaalta alkaen rakenne koostuu yhdistelmälujitteesta, 0,4 m tukikerroksesta, 0,5 m tiivistyskerroksesta, 0,5 m kuivatuskerroksesta ja 1 m pintakerroksesta. Tiivistyskerroksena voidaan käyttää maan sijasta myös bentoniittimattoa. Kuivatuskerroksena voidaan käyttää maan sijasta myös salaojamattoa. Pintarakenteen tiivistyskerros liitetään tiiviisti välipadon bentoniittimattoon.

Kunnostetut alueet

Kaivettuja tasausaltaiden alueita ei täytetä. Reunoja loivennetaan tarvittaessa sortumien ehkäisemiseksi. Altaisiin vähitellen kertyvä vesi ohjataan säätöpadon kautta uuden laskeutusaltaan alueelle. Tuleva vedenpinta tulee olemaan nykyistä matalammalla.

Maa-ainesten käsittely

Kuivatetut ja jäädytetyt pilaantuneet sedimentit sijoitetaan entiseen taseausaltaaseen rakennettavaan patoaltaaseen, joka eristetään bentoniittimatolla ja peitetään kaatopaikkarakennetta vastaavilla kerroksilla. Kuivatus tehdään kesällä ja jäädyttäminen sekä maiden kaivu tehdään talvella.

Vesien käsittely

Kiintoaineen määrä pumpattavassa ja vesistöön laskettavassa vedessä pyritään minimoimaan laskemalla ja pumpaamalla vain altaiden pintavesiä.

Ruotsalaiseen laskettava vesi puhdistuu, kun se kulkeutuu järveen maakerrosten ja kosteikon kautta. Tarvittaessa laskeutusaltaan veteen lisätään myös kemikaalia fosforin poistamiseksi.

Uuteen laskeutusaltaaseen lasketun veden sekä Saunalahden edustan veden laatu tutkitaan veden purkamisen alkuvaiheessa (ks. kappale 9), jolla varmistetaan veden käsittelyn toimivuus.

Kosteikko voi pidättää jopa yli puolet ravinteista. Se hidastaa veden virtausta, jolloin kiintoaine ja siihen sitoutuneet ravinteet laskeutuvat kosteikon pohjalle. Pohjaan kertyvät ravinteet toimivat kosteikon kasvillisuuden ravintona.

Koska taseausaltaista Ruotsalaiseen laskettavan veden osuus (12 000 m³) koko Ruotsalaisen veden määrästä (860 000 000 m³) on vain murto-osa (0,0014%).

Hakemuksessa esitetyt haitta-aineiden raja-arvot Ruotsalaiseen johdettavalle vedelle:

Haitta-aine	Raja-arvo, µg/l	Raja-arvon peruste
Kupari, Cu	2 000	STM 461/2000
Sinkki, Zn	1 500	~ RfCpv
Koboltti, Co	5	~ RfCpv
Kromi, Cr	50	STM 461/2000
Lyijy, Pb	10	STM 461/2000
Kadmium, Cd	5	STM 461/2000
Elohopea, Hg	5	VnA 1022/2006
Öljyt C10-C40	6 mg/kg	Kem AR 2005-31

Ravinteille ja kiintoaineelle ei esitetä erillisiä raja-arvoja, koska niiden vaikutus Ruotsalaiseen on vain tilapäistä. Lisäksi lähialueilla ei sijaitse pisteitä, joista olisi veden laadun seurantatietoa, joten analyysitulosten vertailutietoa ei ole lähialueilla saatavilla.

Maan varastointi

Kohteessa saatetaan välivarastoida siirrettäviä maita lyhyitä aikoja maa-kasoissa (alle yksi kuukausi), mutta pääsääntöisesti kaivettavat maat siirre-

tään suoraan uudelle alueelle. Välivarastointi tapahtuu kaivualueella, ei puhtaaksi todetuilla alueilla. Kaivu on suunniteltu tehtäväksi talvella, jolloin veden tai pölyn mukana leviämistä ei tapahdu eikä massoja tarvitse peittää välivarastoinnin ajaksi. Jos kaivutyö tehdään sulan maan aikana, peitetään välivarastoitavat maat muovilla tai vastaavalla peitteellä, jolla estetään sadevesien pääsy maihin ja maiden pölyäminen.

Kuljetukset

Siirrettävien ja tuotavien maiden kuormien määrästä pidetään kirjaa. Kohteessa siirretään pilaantuneita maita saman kiinteistön alueella, joten kuormille ei laadita siirtoasiakirjoja.

Polttoaineiden käyttö ja varastointi

Kohteessa varastoidaan polttoaineita (diesel) kaivinkonetta varten kerralla maksimissaan 5 m³. Säiliö/säiliöt sijoitetaan tasaiselle ja tukevalle alustalle tasausaltaiden pohjoispuolelle. Säiliöt varustetaan ilmaputkella, ylitäytön- ja laponestimillä ja tankkauslaitteisto sulkuventtiilillä. Työmaalle varataan myös imeytysturvetta. Säiliön kuntoa seurataan säännöllisesti ja mahdolliset puutteet korjataan välittömästi.

Kaivinkoneen arvioitu kulutus on 25 litraa tunnissa, jolloin 5 m³ riittäisi noin 20 työpäiväksi eli noin kuukaudeksi.

Viemäriinja

Altaiden pohjoispuolelta hiekkatien suuntaisesti noin 20 metrin päässä altaista kulkee käytössä oleva viemäriinja, josta lähtee erilliset putket molempiin tasausaltaisiin. Kunnostuksen alussa ennen kaivun aloitusta varmistetaan, että altaisiin menevät putket on suljettu ja ne tarvittaessa tulpaan.

Altaiden veden haitta-ainepitoisuudet eivät ylitä Heinolan kaupungin viemäritäydelle vedelle asetettuja raja-arvoja, joten vettä voidaan tarvittaessa pumpata viemäriin, jos järveen pumppaus ei ole mahdollista. Kiintoaineen määrä on kuitenkin pidettävä alhaisena.

Työn valvonta

Pilaantuneen maan kaivamista ohjaa pilaantuneen maan kenttävalvoja. Kenttävalvojan työhön kuuluvat massansiirron ohjauksen ja kenttämittausten lisäksi pato- ja peittorakenteen rakentamisen ohjaus (yhdessä urakoitsijan kanssa). Pilaantuneen maan kunnostuksen kenttävalvoja pitää kirjaa kaivettavista pilaantuneista maista sekä selvittää pilaantuneiden ja pilaantumattomien maiden rajan. Urakoitsijan valvoja pitää kirjaa kohteeseen tuotavista täyttömaista.

YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

Jätevedet

Kunnostuksen aikana voidaan tarvita pieniä määriä vettä maiden pölyämisen estämiseksi, mutta todennäköisesti vettä ei tarvita, koska kunnostus on suunniteltu tehtäväksi talvella jolloin ei pölyämistä tapahdu. Tarvittava vesi otetaan Heinolan kaupungin vesijohtoverkosta.

Varsinaisia jätevesiä ei kunnostuksessa synny, mutta jotta tasausaltaiden kunnostus voidaan toteuttaa, on ne tyhjennettävä vesistä.

Ensisijaisesti altaiden vesi pumpataan ja lasketaan erilliseen uuteen laskeutusaltaaseen, josta se vähitellen suotautuu viereiseen Saunalahteen, joka kuuluu Ruotsalaiseen. Veden suodattuminen maakerrosten ja Saunalahden kosteikon läpi poistaa tehokkaasti vedestä kiintoainesta ja ravinteita. Lisäksi tarvittaessa vedestä poistetaan fosforia lisäämällä laskeutusaltaaseen kemikaalia. Edellä kuvatuin keinoin veden mahdollinen vaikutus Ruotsalaisen veden laatuun on vain tilapäistä. Toissijainen vaihtoehto on pumpata tasausaltaiden vesi kunnan viemäriverkkoon. Viemäriin pumppauksen esteeksi voi muodostua puhdistamon riittämätön kapasiteetti käsitellä suuria määriä vettä lyhyessä ajassa.

Päästöt ilmaan

Kunnostuksesta ei aiheudu muita kuin työkoneiden ja ajoneuvojen aiheuttamia päästöjä. Eristetyn pilaantuneen sedimentin humusaines ei muodosta merkittäviä metaani- tai hiilidioksidipäästöjä. Sen hajoamisprosessi on erittäin hidas.

Jätteet, niiden määrä ja laatu

Kaikki kaivualueilta kaivettu raskasmetalleilla pilaantunut sedimentti sijoitetaan saman kiinteistön alueelle noin 1 000 m² suuruiselle alueelle. Sedimentin kokonaismääräksi on arvioitu noin 2 400 m³ märkänä ja 1 700 m³ kuivana.

Sedimentti luokitellaan pois kaivettuna tavanomaisen jätteen kaltaiseksi liukoisuustestitulosten perusteella. Orgaaninen aines on luontaista eikä prosessiperäistä.

Tasausaltaasta toiseen siirretyn sedimentin jäteluokitus on 17 05 06 (muut kuin nimikkeessä 17 05 05 mainitut ruoppausmassat). Sedimentin haitta-ainepitoisuudet on todettu jäävän alle jäteasetuksen (179/2012) liitteessä 1 kohdassa 2 esitettyjen vaarallisen jätteen luokitusperusteiden.

Sedimentti sijoitetaan toiseen alueella sijaitsevista tasausaltaista, johon rakennetaan erillinen bentoniittimatolla reunoiltaan vuorattu maapato. Sedimenttien päälle rakennetaan Vnp:n mukaista tavanomaisen jätteen pintarakennetta vastaava rakenne.

Tasausaltaiden vedenpoiston takia alueelle rakennetaan erillinen laskeutusallas nykyisten tasausaltaiden ja järven välimaastoon, johon vesi pumpataan ja lasketaan. Veden poiston jälkeen uuden laskeutusaltaan pohjamaiden puhtaus tutkitaan ja tarvittaessa myös ne sijoitetaan samalle läjitysalueelle sedimenttien kanssa.

Kuljetukset

Kiinteistön sisällä siirrettävien maiden alustava määrä on noin 1 800 m³ (3 060 tonnia). Tuotavien täyttömaiden kokonaismäärä on noin 8 000 - 9 000 m³.

Kunnostuksen aikana (uuden laskeutusaltan sekä pato- ja peittorakenteiden rakentamisen aikana) keskimääräinen raskaan ajoneuvoliikenteen liikennesuorite kiinteistön ulkopuolelta kiinteistön alueelle on 15 ajoneuvoa/d. Peittovaiheen kestoksi saadaan tällä ajoneuvotiheydellä 21 - 24 päivää.

Kulku kohteeseen tapahtuu joko Keinukankaantien tai Hevossaarentien kautta ja edelleen kunnostuskiinteistön alueella kulkevaa pienempää hiekkatietä pitkin. Hiekkatie kulkee Keinukankaantieltä ja Hevossaarentielle.

Pilaantuneen maan peittäminen lisää hieman liikennettä verrattuna vaihtoehtoon että alueen kunnostus tehtäisiin massanvaihdolla. Mahdolliset pilaantuneen maan vastaanottopaikat sijaitsevat kuitenkin etäämmällä kuin täyttömaiden noutopaikat, joten ajettujen kilometrien kokonaismäärä on peittoratkaisulla pienempi.

Melu ja tärinä

Kunnostuksesta syntyy normaalia rakennustyömaahan rinnastettavaa melua. Syntyvä melu on enemmän tasaista melua kuin iskumelua. Lastattaessa maita kuorma-autoihin melua pyritään välttämään pitämällä maiden pudotuskorkeus mahdollisimman matalana. Työkoneiden ja kuorma-autojen tarpeetonta tyhjäkäyntiä pyritään myös välttämään. Lähialueilla 500 metrin säteellä ei sijaitse loma- tai asuinrakennuksia.

Toiminnasta ei aiheudu tärinää.

Päästölähteet sekä päästöjen vähentäminen maaperään ja pohjaveteen

Alueella tehtyjen tutkimusten mukaan pilaantuneista sedimenteistä ja ravinnepitoisesta vedestä ei nykytilanteessa aiheudu päästöjä ympäröiviin maihin ja vesiin. Siirtämällä pilaantuneet maat pienemmälle alueelle, peittämällä maat tiiviillä rakenteella ja käsittelemällä altaan vedet vähennetään entisestään päästöriskiä maaperään ja pohjaveteen.

Kunnostuksen aikana tehtävä allasvesien laskeminen viereiseen Ruotsalaiseen aiheuttaa tilapäisiä ravinnepäästöjä järveen.

Jätevesien vaikutukset

Altaiden veden poisto voi aiheuttaa tilapäisesti veden laadun huononemisen (ravinnepitoisuuksien nousu ja samentuminen) Saunalahden alueella, mutta laajemmin sillä ei katsota olevan vaikutusta Ruotsalaisen veden laatuun. Oheiseen taulukkoon on laskettu veden mukana Ruotsalaiseen kulkeutuvien aineiden määrät. Oletuksena on ollut, että laskeutusallas ja kosteikko poistavat kiintoainesta ja siihen sitoutuneita haitta-aineita ja ravinteita 50%.

Haitta-aine	Keskiarvopitoisuus tasausaltaissa	Pääsy vesistöön
Kupari, Cu	1,65 µg/l	10 g
Sinkki, Zn	0,0024 µg/l	0,015 g
Öljyt C10-C21	< 25 µg/l	-
Öljyt C22-C40	78 µg/l	500 g
Öljyt C10-C40	98 µg/l	600 g
Kiintoaine	9,3 mg/l	55 kg
Kokonaisfosfori	0,22 mg/l	1,3 kg
Kokonaistyyppi	7,5 mg/l	45 kg

Jätteiden määrän, haitallisuuden vähentäminen ja hyödyntämisen vaikutukset

Alueelta poistettavien jätteiden määrä on vähäinen. Niitä ovat todennäköisesti vain tasausaltaiden yhteydessä olevat putkistot. Kaikki syntyvät jätteet kerätään ja toimitetaan käsiteltäviksi yrityksille, joilla on toimintaansa tarvittavat luvat. Syntyvillä jätteillä ei ole niiden vähäisestä määrästä ja asianmukaisesta käsittelystä johtuen merkittäviä ympäristövaikutuksia.

Yhteenvedona voidaan sanoa, ettei sedimentin käsittely lisää ympäristövaikutuksia vaan estää niiden muodostumisen vaikka sedimentin määrää ei voida vähentää. Sedimentin määrää ja ominaisuuksia parannetaan kuivatamalla sedimentti.

Liikenteen vaikutukset

Liikenteen aiheuttamat vaikutukset ovat hyvin vähäisiä ja kestoaltaan lyhytaikaisia. Niillä ei sen vuoksi ole merkitystä alueen ilman laatuun, melutilanteeseen eikä liikenneturvallisuuteen.

Vaikutukset maa- ja kallioperään ja pohjavesiin

Kunnostuksella aikaisella ja jälkeisellä tilalla ei ole vaikutusta maa- ja kallioperään eikä pohjaveteen. Alueen pohjaveden virtaussuunta on kohti Ruotsalaista. Uuden patoaltaan tiivis pohjasedimentti estää ravinteiden ja haitta-aineiden kulkeutumisen laajemmalle.

Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja suojelukohteisiin

Kunnostuksella ei ole sellaisia alueen ulkopuolelle ulottuvia vaikutuksia, jotka voisivat heikentää lähialueen luontoarvoja tai eliöstön elinolosuhteita.

Natura-alueet ja muut luonnonsuojelukohteet sijaitsevat kaukana suunnitellusta kunnostusalueesta.

Ruotsalaisen laajuudesta johtuen kunnostuksella ei katsota olevan myöskään vaikutusta alueen kalakantoihin.

Paikallisesti kunnostus aiheuttaa haittaa kasvillisuudelle uuden laskeutusaltaan alueella.

Vaikutukset maankäyttöön, maisemaan ja rakennettuun ympäristöön

Kunnostuksella ei ole vaikutuksia maankäyttöön, maisemaan ja rakennettuun ympäristöön kunnostuskiinteistön ulkopuolella. Kunnostuksen jälkeen kunnostusalueella ei ole rajoitteita maankäytölle lukuun ottamatta eristysrakenteellista aluetta.

Vaikutukset ihmisiin ja yhteiskuntaan

Merkittäviä terveydellisiä tai viihtyvyyteen ja elinolosuhteisiin kohdistuvia vaikutuksia ei kunnostuksella katsota olevan. Pohjaveden virtaussuunta kunnostusalueella ei ole kohti lähimpiä asuin- ja lomakiinteistöjä, eikä lähi-alueella ole uimarantoja. Paikallisesti tilapäistä haittaa voi aiheuttaa kunnostuksen aikainen melu ja liikenne.

Nykytilan vähäiset vaikutukset vähenevät kunnostuksen jälkeen kun pilaantuneet sedimentit siirretään pienemmälle alueelle ja peitetään tiiviillä rakenteella.

Riskien hallinta

Kunnostuksen merkittävimmät riskit liittyvät kunnostuksen aikaisiin riskeihin.

Kaivu on suunniteltu tehtäväksi talvella, jolloin veden tai pölyn mukana leviämistä ei tapahdu. Työt keskeytetään tarvittaessa kovalla tuulella tai saateella haitta-aineiden leviämisen estämiseksi, jos kaivu tehdään sulan maan aikaan. Sulan maan aikaan varaudutaan myös ajoneuvojen renkaiden pesemiseen ja maiden kasteluun. Kovalla tuulella tarkoitetaan tuulta, jonka nopeus on yli 14 m/s (voimassa kovan tuulen varoitus). Pölyämistä tarkkaillaan aistinvaraisin havainnoin.

Jos tasausaltaiden vesien päästäminen viereiseen Ruotsalaiseen ei ole mahdollista järven veden laadun selkeään huononemisen johdosta tai vesien suotautuminen maaperään on hidasta, pumpataan vedet tai osa vesistä kaupungin viemäriin.

Kunnostustoiminnan ei katsota lisäävän riskiä ympäristölle, koska tasausaltaiden vesi poistetaan ennen sedimentin kaivuuta, jolloin sedimentti ei joudu tekemisiin veden kanssa kunnostuksen aikana. Ruotsalaiseen laskettava vesi puhdistuu, kun se kulkeutuu järveen maakerrosten ja kos-

teikon kautta. Kunnostuksen mahdolliset vaikutukset aiheutuvat vain purkuvedestä. Tasausaltaiden veden lasku Ruotsalaiseen ei kuitenkaan aiheuta yhteisvaikutuksia, koska Ruotsalaiseen ei kohdistu pistekuormitusta, hajakuormitus on vähäistä ja järvi on laajuudeltaan suuri.

PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka JA YMPÄRISTÖN KANNALTA PARAS KÄYTÄNTÖ

Pilaantuneiden maiden kunnostus ja siirto pienemmälle alueelle ja niiden peittäminen on kustannustehokkain tapa pienentää raskasmetalleille altistumista. Riskinarviossa todettiin ainoaksi mahdolliseksi kulkeutumisreitiksi huokosveden kautta kulkeutuminen lähiympäristöön. Tämä vähenee, koska maat ovat kunnostuksen jälkeen vähemmän tekemisissä pohjaveden kanssa kun nykytilanteessa.

Toiminta on luonteeltaan mahdollisimman ekotehokasta, koska pilaantuneen maan siirrolla ja peittämisellä vähennetään kuljetuksista aiheutuvia kasvihuonepäästöjä muihin kunnostusratkaisuihin kuten sedimentin peittämiseen molempiin altaisiin, verrattuna. Myös neitseellisten maamassojen ja muiden rakennusaineiden käyttö on pienempi ja materiaalitehokas luvitettavassa ratkaisussa.

Lisäksi pilaantuneiden maiden siirto pienemmälle alueelle lisää alueen jatkokäyttömahdollisuuksia verrattuna vaihtoehtoon, jossa molemmat tasausaltaat peitettäisiin, jolloin maankäyttörajoite koskisi molempien altaiden alueita.

TARKKAILU

Alueen pohja- ja pintaveden laatua seurataan ennen kunnostusta, kunnostuksen aikana sekä jälkeen kunnostuksen. Vesinäytteistä tutkitaan vähintään kokonaistyyppi- ja -fosfori, COD, happi, pH, metallit ja öljyhiilivedyt C₁₀-C₄₀ sekä tarvittaessa myös muita parametreja.

Ennen kunnostusta tehtävällä näytteenotolla selvitetään nykytilanne. Näytteet otetaan alueelle asennetuista kahdesta pohjavesiputkesta, vanhoista tasausaltaista sekä Ruotsalaiseen kuuluvasta Saunalahdesta. Kunnostuksen aikana vesinäytteet otetaan uudesta tasausaltaasta, pohjavesiputkista sekä Saunalahdesta. Kunnostuksen jälkeen tehtävää tarkkailua tehdään 3 vuoden ajan. Näytteet otetaan padon tarkkailukaivosta, pohjavesiputkista sekä Saunalahdesta.

Jos patoaltaaseen todetaan tarkkailukaivosta tehtävän näytteenoton yhteydessä kertyvän vettä ja altaan veden pitoisuudet alittavat kohdassa ”vesien käsittely” sivulla 11 esitetyt rajat, lasketaan vesi viereiseen kunnostettuun entiseen tasausaltaaseen.

Ruotsalaisen alueella sijaitsee vain yksi käytössä oleva Heinolan kaupungin velvoitetarkkailupiste (nro 81), jota tarkkaillaan kolme kertaa vuodessa.

Piste sijaitsee Hevossaaren pohjoispuolella noin 4 km päässä kunnostettavasta alueesta. Pistettä käytetään tarvittaessa referenssipisteenä.

VAHINKOARVIO JA VAHINKOA ESTÄVÄT TOIMENPITEET

Pilaantuneen sedimentin kunnostus ja sijoitus kaatopaikkarakentein eristettynä alueelle parantaa alueen tilaa. Lopputilanteessa kunnostetun alueen käytölle ei ole rajoituksia. Kunnostuksen aikaisesta vesien käsittelystä ja johtamisesta ei aiheudu vahinkoa vesistölle. Alueella käsitellään vai vähäisiä määriä kemikaaleja.

LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY

Hakemuksesta tiedottaminen

Hakemuksesta on ympäristönsuojelulain 38 §:n mukaisesti tiedotettu kuuluttamalla siitä 4.11. - 4.12.2013 Etelä-Suomen aluehallintovirastossa ja Heinolan kaupungissa. Hakemuksesta on lisäksi erikseen annettu tieto niille asianosaisille, joita asia erityisesti koskee.

Lausunnot

Hakemuksesta on ympäristönsuojelulain 36 §:n mukaisesti pyydetty lausunnot Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta ja Heinolan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta ja Heinolan kaupungilta.

Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto 12.12.2013:

Oy Hartwall Ab hakee ympäristönsuojelulain 78 §:n perusteella ympäristölupaa Heinolan Hevossaaressa sijaitsevan entisen panimon tasausaltaiden alueen puhdistamiseksi. Ympäristölupa on tarpeen myös ympäristönsuojelulain 28 §:n 2 momentin 1 kohdan perusteella (vesistön pilaantumisen vaara). Puhdistamisessa käytettävä toimenpidekokonaisuus ei ole laajalti käytetty, vaan puhdistamiseksi tehtävät kunnostustoimenpiteet on räätälöity kyseisen kohteen erityistarpeisiin. Edellä mainitun perusteella puhdistamiseen ei voida ryhtyä ympäristönsuojelulain 78 §:n 2 momentin mukaiseen ilmoitukseen perustuen, vaan puhdistamiseen tulee olla lupa.

Hakemuksen mukaan maavaraisten tasausaltaiden pohjalle kertynyt pilaantunut sedimentti kuivaruopataan nykyistä pienemmälle alueelle toiseen altaaseen, johon rakennetaan tiivis patorakenne. Sedimenttien päälle rakennetaan kaatopaikkarakennetta vastaava eristekerros. Tasausaltaiden vesi johdetaan rakennettavan laskeutusaltaan sekä ranta-kosteikon kautta Ruotsalaiseen ennen sedimenttien poiskaivamista. Veden johtamisen aikana sen ja järviveden laatua seurataan.

Hämeen ELY-keskus katsoo, että esitetyt kunnostustoimenpiteet ovat riittäviä pilaantuneesta maa-aineksesta aiheutuvan kulkeutumisriskin, terveysriskin ja ekologisen riskin vähentämiseksi. Alueelle, jolle pilaantunut maa-aines eristetään jää maankäyttörajoite ja maa-ainesten käyttörajoite. Eristetyllä alueella ei saa jatkossa rakentaa eikä kaivaa, niin että eristerakenne rikkoutuisi. Kunnostuksen jälkeen edellä mainitut rajoitteet ovat kuitenkin merkittävästi pienempiä nykytilanteeseen verrattuna.

Hakemuksessa mainittu, samalla kiinteistöllä sijaitsevan lietelava-alueen pilaantunut maaperä on puhdistettu kesäkuussa 2013. Maaperän kunnostuksen loppuraportti on toimitettu Hämeen ELY-keskukselle 26.11.2013.

Hämeen ELY-keskus katsoo, ettei altaiden veden johtamisesta Ruotsalaiseen aiheudu hakemuksessa esitetyillä vesistöön johdettavan veden raja-arvoilla ja esitetyillä vesienkäsittelytoimenpiteillä vesistön pilaantumista, mikäli esitettyjen toimenpiteiden lisäksi veden sisältämää fosforia saostetaan laskeutusaltaassa lisäämällä altaaseen tulevaan veteen saostuskemikaalia.

Tasausaltaiden veden suuren määrän (noin 12 000 m³) ja alhaisen lämpötilan johdosta veden johtamisesta vesihuoltolaitoksen viemäriin voi aiheutua sellaista jätevedenkäsittelyprosessien vaikeutumista, joka on rinnastettavissa runsaiden sade- ja sulamisvesien aiheuttamiin häiriöihin jätevedenpuhdistamolla.

Alueen pohja- ja pintaveden laatua tulee tarkkailla ennen kunnostusta, kunnostuksen aikana sekä vähintään yhden vuoden ajan kunnostuksen jälkeen.

Alueille, joilta pilaantunut sedimentti poistetaan, ei saa jäädä maa-aineksia, joiden haitta-ainepitoisuus (metallit ja öljyhiilivedyt) ylittää valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisen ylemmän ohjearvotason. Maaperään jäävien massojen haitta-ainepitoisuudet (metallien ja öljyhiilivetyjen jäännöspitoisuudet) on varmistettava vähintään hakemuksessa esitetyn mukaisilla kokoomanäytteillä ja laboratorioanalysein.

Kunnostustyöstä ja sen tavoitteiden toteutumisesta tulee tehdä työn päätyttyä loppuraportti Hämeen ELY-keskukselle.

Heinolan kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunnan lausunto 20.11.2013:

Hakemus ja siihen liittyvä kunnostussuunnitelma ja ympäristövaikutusselvitys on pääosin hyvin ja asiantuntevasti laadittu. Ympäristö- ja rakennuslautakunta haluaa kiinnittää kuitenkin huomiota muutamaan seikkaan. Kunnostussuunnitelman kohdassa 3.2 on käytetty vanhaa pohjavesialuekarttaa. Hämeen ELY-keskus tarkisti Hevossaaren pohjavesialueen rajausta vuonna 2011. Pohjoisempi Hevossaari II poistettiin kokonaan pohjavesialueen luokitukselta ja eteläisemmän Hevossaari 1 -alueen rajausta supistettiin. Tällä ei kuitenkaan ole merkitystä tasausaltaiden kunnostuksen kannalta.

Altaiden vedenpinnan korkeutta on hakemuksessa verrattu Ruotsalaisen pinnankorkeuteen ja pohjavesiputkista mitattuun pohjaveden pinnankorkeuteen ja todettu tällä perusteella, että altaat ovat tiiviitä. Hakemuksessa ei ole esitetty, mikä on altaiden pohjan korko suhteessa pohjaveden pinnantasoon eli jääkö eristettävien sedimenttien ja pohjaveden pinnan väliin vedellä kyllästymätöntä maata tai joudutaanko ruoppaukset ulottamaan pohjaveden pinnan tasoon ja miten näistä mahdollisesti aiheutuvia riskejä hallitaan.

Liukoisen sinkin pitoisuus sedimentissä ylittää tavanomaisen jätteen kaatopaikkakelpoisuuden raja-arvon 39 %:lla. Lupaviranomaisen tulee lupaharkinnassa tarkasti arvioida, estääkö hakemuksessa esitetty sedimenttien peittäminen tiiviillä rakenteella niistä aiheutuvat ympäristö- ja terveysriskit.

Kunnostussuunnitelmassa esitetään, että tasausaltaista poistettava vesi johdetaan uuteen kaivettavaan altaaseen, josta vesi suotautuu maapenkan läpi Ruotsalaiseen. Ruotsalaiseen laskettavalle vedelle esitetään hakemuksessa raja-arvoja metalleille ja öljyhiilivedyille. Ravinteille ja kiintoaineelle ei esitetä raja-arvoja. Perusteluna on, että niiden vaikutus Ruotsalaiseen on tilapäinen, eikä lähialueilla sijaitse veden laadun seurantapistettä, johon tutkittua veden laatua voitaisiin verrata. Heinolan kaupungin ympäristötoimi on tutkinut Nynäistenlahden vedenlaatua lahden pohjukasta 1990- ja 2000-luvulla. Näiden tulosten perusteella Nynäistenlahden vesi on vain hieman ravinteisempaa ja sameampaa kuin päältäan selkäveden. Fosforipitoisuus Nynäistenlahdella on vaihdellut 6 - 12 mg/m³ (Ruotsalaisen selällä keskimäärin 9 mg/m³) ja typpipitoisuus 400 - 990 mg/m³ (selällä km 520 mg/m³). Näin ollen on varmasti mahdollista asettaa raja-arvot myös ravinteille, jos aluehallintovirasto katsoo sen tarpeelliseksi.

Ympäristö- ja rakennuslautakunta haluaa kiinnittää lupaviranomaisen huomiota siihen, että esitetyt raja-arvot vesistöön johdettavalle vedelle ovat huomattavan korkeita verrattuna lampien vedessä todettuihin haitta-aineiden pitoisuuksiin.

Kunnostussuunnitelman kohdassa Tarkkailu on esitetty vain vesien tarkkailua. Uuden rakennettavan laskeutusaltaan pohjalle laskeutuvasta kiintoaineesta tai suodattavasta penkereestä ei ole esitetty tutkittavaksi niihin kertyviä haitta-aineita. Vesien pumppauksen yhteydessä voi laskeutusaltaaseen joutua myös pilaantunutta sedimenttiä, joten kunnostuksen tarkkailuvelvoitteisiin tulisi lisätä uuden laskeutusaltaan pohjan ja suodatuspenkereen tutkiminen työn päätyttyä. Lupapäätöksessä tulisi ottaa kantaa myös uuden laskeutusaltaan maisemointiin työn päätyttyä.

Esitetty jälkitarkkailu pohjavesiputkista ja Ruotsalaisen Saunalahdesta on ympäristö- ja rakennuslautakunnan mielestä riittävä. Jos tarkkailussa todetaan vaikutuksia veden laatuun esitetyn kolmen vuoden kuluessa, tulee tilanne arvioida uudelleen ja joko jatkaa tarkkailua tai ryhtyä uusiin kunnostustoimiin tilanteen korjaamiseksi. Tarkkailun tulokset kuten muutkin kunnostuksen raportit tulee toimittaa tiedoksi myös Heinolan kaupungin ympäristötoimelle.

Heinolan kaupungin teknisen lautakunnan lausunto 3.12.2013:

Tekninen lautakunta päättää:

1. Todeta, että pilaantuneet ainekset tulee vedenerotuksen jälkeen viedä pois alueelta.
2. Todeta, että jos pilaantuneet ainekset sijoitetaan alueelle, niin on ne eristettävä huolellisesti ympäristöstään.
3. Todeta, että Hevossaaren vedenottamo on käytössä tuottamassa talousvettä Heinolan kaupungille ja osa sen tuottamasta vedestä muodostuu rantaimetyymällä Ruotsalaisesta, mikä on syytä ottaa huomioon kun suunnitellaan kunnostuksesta muodostuvien vesien johtamista Saunalahteen.
4. Todeta, että altaiden vesien mahdollisesta johtamisesta Heinolan kaupungin jätevedenpuhdistamolle voidaan tehdä tarvittaessa erillinen sopimus, mikäli edellytykset vastaan ottamiselle täyttyvät.

Muistutukset ja mielipiteet

Hakemuksen johdosta ei aluehallintovirastoon tullut muistutuksia eikä esitetty mielipiteitä.

Hakijan kuuleminen ja vastine

Hakijaa on kuultu annettujen lausuntojen johdosta sähköisesti 17.12.2013. Vastineessaan 22.1.2014 hakija toteaa lausuntoihin seuraavan.

1. Hämeen ELY-keskus, Ympäristönsuojeluyksikkö:

Lupahakemuksessa esitetyn mukaisesti ravinteita, kuten fosforia, poistetaan vedestä rantakosteikon avulla. Jos kosteikkokäsittely todetaan pump-pauksen alkuvaiheessa tehtävin tutkimuksin riittämättömäksi, voidaan fosforia saostaa laskeutusaltaaseen saostuskemikaalin tai saostuskerrosten avulla.

Lupahakemuksessa esitetyn mukaisesti ensisijainen vedenkäsittelyn vaihtoehto on vesien johtaminen maakerrosten ja rantakosteikon läpi Ruotsalaiseen. Toisena vaihtoehtona on vesien johtaminen kunnan viemäriverkkoon. Jos rakennettavan laskeutusaltaan suodatuskapasiteetti ei yksin riitä, voidaan osa vesistä tarvittaessa johtaa viemäriin. Kaikkien vesien mahdollinen viemäriin pumppaaminen on pitkäkestoinen prosessi. Viemäriin johdettaisiin vettä enimmillään noin 400 m³ päivässä kuukauden ajan (30 päivää). Tämä vastaa noin 6 % kaikista viemäriin päivässä johdettavista jätevesistä (6 600m³/d, vuosina 1997-2001). Veden pumppaamisen viemäriin ei arvioida aiheuttavan merkittävää jätevedenkäsittelyprosessin vaikeutumista.

Lupahakemuksessa oli esitetty, että kunnostuksen jälkeistä pohja- ja pintaveden tarkkailua tehdään kolmen vuoden ajan. Tämä on linjassa lausunnon pyynnön kanssa, jonka mukaan tarkkailua tulee tehdä vähintään yhden vuoden ajan kunnostuksen jälkeen.

Lupahakemuksessa esitetyn mukaisesti kunnostettavien tasausaltaiden alueella kunnostustavoitteena pidetään ylempää ohjearvotasoa.

Kunnostustoimenpiteistä laaditaan töiden päätyttyä loppuraportti.

2. Heinolan kaupunki, Ympäristö- ja rakennuslautakunta:

Oheisen vastineen liitteessä esitetään päivitetty pohjavesialuekartta. Muutuneilla pohjavesirajauksilla ei ole merkitystä tasausaltaiden kunnostuksen kannalta.

Kaivua tehdään osin ympäröivän pohjaveden pinnan alapuolella, koska tasausaltaiden pohjan taso (+ 78,1 - 78,8 mpy) on alempana kuin altaiden pohjoispuolella todettu pohjaveden pinnan taso (+80,9 mpy). Tasausaltaiden pohjan taso on kuitenkin korkeammalla kuin altaiden eteläpuolella todettu pohjaveden pinnan taso (+ 77,6 mpy). Altaiden pohjoispuolella oleva pohjavesi on todennäköisesti yhteydessä altaiden vesiin, koska pohjoispuolella sijaitsevan pohjavesiputken vedenpinnan taso (+ 80,9 mpy) on lähes samalla korkeudella kuin altaiden vedenpinnan taso (+ 80,6 mpy). Tämä voi aiheuttaa arvioitua suuremman pumpattavan veden määrän. Altaiden eteläpuolella pohjavedenpinnan taso on noin 3 m altaiden vedenpinnan tasoa alhaisempi, joten tutkimusten perusteella altaista ei ole yhteyttä eteläpuolen pohjaveteen. Kaivun aikaista riskiä lähialueen pohjavesille ei ole, koska altaat tyhjennetään vedestä ennen sedimentin kaivuuta.

Lupahakemuksessa esitetyn mukaisesti sedimenttien peittäminen tiiviillä rakenteella vähentää merkittävästi ympäristö- ja terveystriskejä nykytilanteeseen verrattuna. Tehdyn riskinarvion perusteella kohteesta ei nykytilanteessakaan ole välitöntä kunnostustarvetta, joten esitettyä kunnostusmenetelmää voidaan pitää riittävänä. Myös Hämeen ELY-keskus katsoo, että esitetyt kunnostustoimenpiteet ovat riittäviä pilaantuneista maista aiheutuvan kulkeutumISRISKIN, terveystRISKIN ja ekologisen riskin vähentämiseksi.

Lupahakemuksessa esitetyn mukaisesti Ruotsalaiseen pumpattavan veden ravinteille ei ole asetettu raja-arvoja, koska niiden vaikutus Ruotsalaiseen on tilapäinen. Vedet myös käsitellään ennen järveen johtamista, jolloin niiden ravinnepitoisuus laskee. Pitkällä aikavälillä tarkasteltuna ravinteiden huuhtoutuminen Ruotsalaiseen vähenee, kun altaiden sedimentit on sijoitettu uuteen tiiviiseen patoaltaaseen.

Lupahakemuksessa esitetyt raja-arvot vesistöön johdettavalle vedelle perustuvat öljyhiilivetyjä lukuun ottamatta juomavedelle annettuihin raja-arvoihin. Öljyhiilivedyille esitetty raja-arvo pohjautuu ruotsalaiseen (Kemakta AR 2005-3 1) selvitykseen. Kyseinen arvo on pintavedelle määritetty maksimipitoisuus. Edellä kuvatun perusteella esitetyt raja-arvoja voidaan pitää riittävinä, koska vedet puretaan pintavesistöön. Myös Hämeen ELY-keskus katsoo, ettei vesien johtamisesta Ruotsalaiseen aiheudu vesistön pilaantumista lupahakemuksessa esitetyillä raja-arvoilla ja vesienkäsittelytoimenpiteillä.

Lausunnon pyyntö huomioiden kunnostuksen jälkeisiin tarkkailuihin tullaan lisäämään esitetyn vesitarkkailun lisäksi myös rakennetun laskeutusaltaan sekä suodatuspenkereen tutkiminen. Jos ko. alueilla havaitaan maaperässä yli ylemmän ohjearvon ylittäviä haitta ainepitoisuuksia, siirretään ko.

massat uuteen patoaltaaseen. Veden pumppauksen ja tutkimuksien jälkeen laskeutusaltaan alue maisemoidaan tasoittamalla reunapenkeret.

Lupahakemuksen ja Hämeen ELY-keskuksen lausunnon mukaan vesitarkkailua tehdään 1 - 3 vuotta kunnostuksen jälkeen.

3. *Heinolan kaupunki, Tekninen lautakunta:*

Lupahakemuksessa esitetyn mukaisesti tasausaltaiden pilaantuneet maat, joiden haitta-ainepitoisuudet ylittävät ylemmän ohjearvon, sijoitetaan toiseen tasausaltaaseen rakennettavaan erilliseen patoaltaaseen.

Lupahakemuksen riskinarvion perusteella Saunalahteen purettavat vedet eivät aiheuta riskiä Ruotsalaisen veden laadulle ja sitä kautta sen talousvesikäytölle tai Hevossaaren vedenottamon veden laadulle.

Lupahakemuksessa esitetyn mukaisesti vesien johtaminen Heinolan kaupungin viemäriin on mahdollista, jos imeyttäminen maahan todetaan riittämättömäksi. Ennen veden pumppaamista viemäriin laaditaan Heinolan kaupungin vesihuoltolaitoksen kanssa tarvittaessa erillinen sopimus, jota edeltää veden tutkimustulosten toimittaminen vesihuoltolaitokselle.

ETELÄ-SUOMEN ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Aluehallintovirasto on tarkastanut Oy Hartwall Ab:n entisen panimon tasausaltaiden puhdistamista koskevan ympäristölupahakemuksen. Lupa myönnetään hakemuksen mukaisesti seuraavin lupamääräyksin:

Lupamääräykset

Pilaantuneen maa-aineksen käsittely

1. Tasausaltaiden pilaantuneet ainekset on puhdistettava. Puhdistamisessa syntyvät ainekset on poistettava ja toimitettava asianmukaiseen käsittelyyn tai jätteiden loppusijoitukseen. Vaihtoehtoisesti maa-ainekset ja niihin sekoittuneet sedimentit voidaan käsitellä ja sijoittaa hakemuksen mukaisesti edellyttäen, että loppusijoituspaikka täyttää sekä pinta- että pohjarakenteeltaan tavanomaiselle kaatopaikalle valtioneuvoston kaatopaikkoja koskevassa asetuksessa vaaditut tiiviysvaatimukset. Haitta-ainepitoisuudet puhdistetuilla alueilla eivät saa ylittää valtioneuvoston asetuksen (214/2007) ylempiä ohjearvoja.

Puhdistustyöt on toteutettava 31.12.2016 mennessä. Suunnitelma loppusijoitusalueen pinta- ja pohjarakenteiden sekä kaatopaikan sisäisten ja ulkopuolisten vesien johtamisjärjestelmien täydentämiseksi tulee toimittaa hyvissä ajoin ennen puhdistustöiden aloittamista Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Suunnitelmassa tulee esittää myös altaan seinämien tiivistysrakenteet.

2. Pilaantuneen aineksen ja sedimentin välivarastointia voidaan tehdä alueella vain poikkeustapauksissa. Varastoinnin tulee olla lyhytaikaista ja sen tulee tapahtua niin, ettei pilaantunutta ainesta ja lietettä pääse leviämään ympäristöön.
3. Alueelta poiskuljettavat pilaantuneet ainekset on merkittävä, pakattava ja kuljettava alueelta käsittelyyn tiiviissä kuljetusvälineissä niin, ettei kuljetuksista aiheudu ympäristön pilaantumista ja roskaantumista. Pilaantuneista poiskuljetettavista aineksista on laadittava siirtoasiakirja, joka on säilytettävä kolmen vuoden ajan.

Vesien käsittely

4. Tasausaltaiden vesi voidaan varovasti johtaa altaiden pinnalta otettuna laskeutusaltaan ja maavallin läpi rantaruovikkoon. Pumppauksen ja puhdistuksen loppuvaiheessa on vedet mahdollisuuksien mukaan johdettava jäteveden puhdistamolle käsiteltäväksi. Jos vesi johdetaan kaupungin jätevedenpuhdistamolle, pumppauksesta ja tarvittavasta tarkkailusta on sovittava erikseen viemärilaitoksen kanssa. Jätevesisopimus on toimitettava tiedoksi valvovalle viranomaiselle.
5. Hakijan on toimitettava yksityiskohtaiset kuvaukset ja piirustukset tasausaltaiden vedenkäsittelystä valvovalle viranomaiselle hyvissä ajoin ennen töiden alkua. Niistä tulee käydä ilmi uusien yhdys- ja laskeutusaltaan, säätöpadon ja pumppauskaivon sijainnit, rakenteet ja mitoitukset sekä tyhjennyspumppauksen valvonta.

Kunnostustöiden aikainen tarkkailu

6. Kunnostettujen tasausaltaiden pohjan ja reunojen puhtaus tulee varmistaa riittävin tarkistusnäyttein hakemuksen mukaisesti.
7. Ennen tasausaltaiden tyhjentämistä altaiden vedestä, altaiden molemmilla puolilla olevista pohjavesikaivoista sekä purkualueelta Ruotsalaisen Saunalahdesta on otettava vertailunäytteet, joista määritetään pH, johtokyky, COD_{Mn}, happi, N_{kok}, P_{kok}, metallit, öljyhiilivedyt C₁₀ - C₄₀ sekä pohjavesiputkien veden korkeus.

Pumppauksen aikana sekä heti pumppauksen päätyttyä Ruotsalaiseen johdettavan veden laatua tulee seurata pumppukaivosta otettavin näyttein ja pumppauksen vaikutuksia Saunalahden veden laatuun vesistönäyttein vähintään kerran viikossa. Näytteistä tulee tutkia pH, johtokyky, COD_{Mn}, N_{kok} ja P_{kok}. Vesistöpuhtauspaikka tulee sopia etukäteen valvovan viranomaisen kanssa.
8. Pumppauksen aikana pohjaveden pinnankorkeutta tulee seurata viikottain.

Toimenpiteet ja tarkkailu kunnostuksen jälkeen

9. Ennen kuin laskeutusallasta ja purkuojia altaalle ja pumppukaivoon aletaan täyttää, on pohjamaan ja suodatuspenkkana toimineen maavallin metalli- ja öljyhiilivetypitoisuudet selvitettävä. Mikäli näissä havaitaan valtioneuvoston asetuksen (214/2007) liitteen 1 mukaisia ylemmän ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia haitallisia aineita, ne tulee ennen kaivantojen täyttämistä puh-tailla mailla toimittaa asianmukaiseen käsittelyyn tai sijoittaa tasausaltailta kertyneiden pilaantuneiden aineiden kanssa alueelle.
10. Mikäli pilaantuneet maa-ainekset sijoitetaan hakemuksen ja tämän päätök-sen mukaisesti toiseen tasausaltaaseen, sijoituspaikka tulee merkitä alu-een karttoihin. Karttamerkinnoista tulee selvästi ilmetä aluetta koskevat käyttörajoitukset kuten maaperän kaivamista edellyttävien toimenpiteiden kieltö.
11. Eristerakenteesta suotautuvat vedet on koottava keräily- tai umpikaivoon, josta veden laatua ja määrää voidaan seurata. Kaivoon kertyvän veden haitta-aineiden ja ravinteiden pitoisuudet on selvitettävä määräyksen 7 mukaisin analyysin. Suotovesi on käsiteltävä kunnostukseen liittyvän läji-tysvaiheen aikana samoin kuin pilaantuneiden aineiden kuivatusvaiheessa (määräys 4) ja pyrkiä johtamaan vedet jäteveden puhdistamolle käsiteltä-väksi.
- Kunnostuksen jälkeen tilanteen vakiintuessa ja vesien määrän vähetessä on kaivoon kertyneet vedet toimitettava ennen kaivon täyttymistä muualle asianmukaiseen käsittelyyn.
12. Saunalahden veden laadun tarkkailua, ja pohjaveden laadun ja pinnankor-keuden tarkkailua tulee jatkaa kolme vuotta kunnostustöiden valmistumi-sen jälkeen. Seuranta tulee tehdä vuosittain tehtävän Ruotsalaisen veden laadun seurantatutkimusten kanssa samaan aikaan.
- Valvova viranomainen voi tarvittaessa tarkentaa tai muuttaa määräyksissä 7, 11 ja 12 veloitettua tarkkailua saatujen tulosten perusteella.
13. Kaikki tarkkailuun liittyvät mittaukset, näytteiden otto ja analysointi on suo-ritettava Euroopan standardointikomitean (CEN) standardien tai niiden puutteessa ISO-, SFS- tai vastaavan tasoisen kansallisen tai kansainväli-sen yleisesti käytössä olevan standardin mukaisesti.

Töiden valmistelu ja tiedottaminen

14. Kunnostustöiden aloittamisesta ja lopettamisesta on tiedotettava kirjallises-ti Heinolan kaupungin ympäristön- ja terveysuojeluviranomaisille ja Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle.
15. Ennen töiden aloittamista on hakijan nimettävä kunnostuksen valvontaan ulkopuolinen asiantunteva yhteyshenkilö, joka vastaa töiden laadunval-vonnasta ja siitä, että työt toteutetaan hakemuksen ja tämän päätöksen

mukaisesti. Valvojan nimi ja yhteystiedot on ilmoitettava valvovalle viranomaiselle.

16. Kunnostusalue on merkittävä selvästi ja asiattomien pääsy kunnostusalueelle on pystyttävä estämään. Kunnostustöiden aloittamisesta sekä kunnostustyön mahdollisista vaikutuksista ja alueelle aiheutuvista rajoituksista on kirjallisesti ilmoitettava rajanaapureille ja alueella asioiville.
17. Kaikista ennalta arvaamattomissa tilanteissa, joissa joudutaan poikemaan hakemuksen mukaisista suunnitelmista ja joista voi aiheutua haittaa tai vaaraa terveydelle tai vaaraa ympäristölle, on ilmoitettava valvovalle viranomaiselle.

Kirjanpito ja raportointi

18. Tasausaltaista poistettavista, käsittelyyn toimitetuista tai kapseliin sijoitettavista pilaantuneista maa-aineksista on pidettävä kirjaa, josta ilmenee massojen määrä ja laatu, käsittely, kuljettajat sekä määräpaikka vastaanotokuitauksineen. Kunnostuksesta on laadittava ja toimitettava kolmen kuukauden kuluessa kunnostusvaiheen päättymisestä Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Heinolan kaupungin ympäristön- ja terveysuojeluviranomaiselle loppuraportti, joka sisältää ainakin seuraavan:
 - puhdistuksessa syntyneiden maa-ainesten määrä ja laatu analyysituloksineen sekä toimituspaikka,
 - yhteenveto kaivun aikana tehdyistä kaivua ohjaavista laadunvarmistustesteistä ja rakentamisen etenemisestä,
 - yhteenveto toteutetuista, kunnostuksen kannalta oleellisista toimenpiteistä kuten laskeutusaltaan ja patorakennelmien rakenteista,
 - selvitys alueelle mahdollisesti tehtävän loppusijoituspaikan rakenteista,
 - alueelta mahdollisesti kertyneet purku- ym. jätteet ja niiden käsittely,
 - selvitys tasausaltaiden veden käsittelystä, vesistöön ja puhdistamolle pumpatuista vesimääristä,
 - arvio päästöistä ympäristöön ja niiden ympäristö- ja terveysvaikutuksista
 - selvitys poikkeuksellisista tapahtumista ja poikkeamista hyväksytyistä suunnitelmista sekä yhteenveto työmaapöytäkirjoista
 - yhteenveto töiden aikaisesta valvontatarkkailusta, sedimentti- ja maaainesnäytteiden ja vesinäytteiden tuloksista,
 - esitys jälkitarkkailun tarpeellisuudesta sekä mahdollinen tarkkailusuunnitelma.

RATKAISUN PERUSTELUT

Lupaharkinnan perustelut ja luvan myöntämisen edellytykset

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on ratkaisussaan ottanut huomioon ympäristönsuojelulain ja jätelain tavoitteet ja yleiset periaatteet sekä näiden

lakien ja niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset. Harkintaan ovat vaikuttaneet myös lupakäsittelyn aikana saadut lausunnot. Lähtökohtana luparatkaisussa on ollut lupahakemus ja valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (214/2007). Lupaharkinnassa on otettu huomioon myös jätelain 3 §:n määrittely kaatopaikasta. Lupahakemus on perustunut Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen 5.12.2012 antamaan kehotukseen hakea ympäristölupaa tasausaltaiden alueen puhdistamiseksi. Pilaantuneen maa-alueen ja maa-aineksen määrittely on pidetty kehotuskirjelmän mukaisena. Allasalueen pilaantuneet maa-alueet ja sedimentit muodostavat aineskokonaisuuden, jota ei voida käytännössä käsitellä toisistaan erillään.

Alueen vesistö, Ruotsalainen kuulu Kymijoen vesienhoitoalueeseen ja ratkaisussa on otettu huomioon vesienhoitoalueelle laadittu vesienhoitosuunnitelma ja vesien hoidon tavoitteet. Vesienhoitosuunnitelmassa Ruotsalainen on luokiteltu ”ei voimakkaasti muutettuihin”, suuriin, vähähumuksisiin järviin. Järven ekologinen ja kemiallinen tila on hyvä. Hoitosuunnitelman mukaan asetettu tavoitetila on saavutettu ja turvattu nykykäytännön mukaisilla toimenpiteillä. Tasausaltaiden tyhjennyksen aiheuttama kiintoaine- ja ravinnekuorma Ruotsalaiseen tulee olemaan vähäinen ja vaikutukset lyhytaikaisia. Niillä ei voida katsoa olevan vaikutuksia hoitosuunnitelman mukaiseen tavoitetilaan.

Luparatkaisuun on vaikuttanut myös riskinarvio, jossa pilaantuneiden sedimenttien ympäristö- ja terveysvaikutuksia sekä ekologisia vaikutuksia on arvioitu puhdistuksen aikana että puhdistustoimien jälkeen.

Kunnostustyö tapahtuu varasto- ja teollisuuskäyttöön kaavoitetulla alueella, jonka mukaisesti pilaantuneiden sedimenttien poistolle asetetut tavoitteet noudattavat teollisuusalueille asetettuja vaatimuksia.

Toiminta, kun sitä harjoitetaan tämän ja aiemman päätöksen mukaisesti, ei aiheuta ennalta arvioiden terveyshaittaa tai merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, maaperän tai pohjaveden pilaantumista, erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista eikä yleiseltä kannalta tärkeän käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella. Toiminta ei aiheuta myöskään sellaista kohtuutonta rasitusta, jota tarkoitetaan eräistä naapurussuhteista annetun lain 17 §:ssä.

Lupamääräysten perustelut

Ensisijaisena lähtökohtana tulee olla alueen puhdistaminen niin, ettei maa-aineksista voi aiheutua enää maaperän ja pohjavesien pilaantumista. Tällöin on erityisesti otettu huomioon tasausaltaiden eteläpuolelle sijoittuva Hevossaaren pohjavesialue ja uusi 2011 käyttöön otettu Hevossaaren vedenottamo. Toissijaisesti maa-ainekset on toimitettava asianmukaiseen käsittelyyn. Lupamääräyksiä annettaessa on altain kunnostus katsottu mahdolliseksi toteuttaa myös hakemuksen mukaisesti päätöksen lupamääräyksiä noudattamalla. Pilaantuneen sedimentin ja maa-aineksen siirtäminen muualta allasalueelta ja sijoittaminen padottamalla pienennettyyn altaa-

seen on jätteen lopullista sijoittamista maaperään ja siksi sijoittamispaikkaan on sovellettava valtioneuvoston kaatopaikka-asetuksen (331/2013) säännöksiä. Pilaantuneen sedimentin haitallisten aineiden pitoisuudet ylittävät sinkin ja kuparin osalta valtioneuvoston maaperän pilaantuneisuuden ja kunnostustarpeen arvioinnista annetun asetuksen (214/2007) ylemmät ohjearvot mutta ovat kuitenkin selvästi alle vaarallisen jätteen raja-arvoja. Sijoituspaikan tulee täyttää siten tavanomaisen jätteen kaatopaikalle asetetut pohja- ja pintarakenteiden vaatimukset. Öljyhiilivetyjen analyysituloksia ei ole suoraan verrattu em. asetuksen ohjearvoihin. Öljyhiilivetyjen on todettu tarkemmissa tutkimusanalyyseissä sisältävän kasvisperäisiä terpeenejä, steroleja ja skvaleenia, ja luontainen turve ja humus on siten vaikuttanut öljyanalyysiin. Myös toimintahistorian perusteella altaisiin ei olisi joutunut öljyisiä vesiä. Määräyksissä on erityisesti otettu huomioon kunnostuksen aikainen valvonta, vesistövaikutusten seuranta sekä jälkivalvonta.

Määräykset 1 - 3:

Ympäristönsuojelulain 75 §:n mukaan se, jonka toiminnasta on aiheutunut maaperän tai pohjaveden pilaantumista, on velvollinen puhdistamaan maaperän ja pohjaveden siihen tilaan, ettei siitä voi aiheutua terveysthaittaa eikä haittaa tai vaaraa ympäristölle.

Jätelain 13 §:n mukaan jätteestä ja sen käsittelystä ei saa aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle eikä ympäristölle, roskaantumista, yleisen turvallisuuden tai heikentymistä tai muuta näihin rinnastettavaa yleisen tai yksityisen edun loukkausta. Jätteen keräyksessä ja kuljetuksessa sekä jätteen käsittelylaitoksen tai -paikan sijoittamisessa, rakentamisessa, käytössä ja käytön jälkeisessä hoidossa on erityisesti huolehdittava, ettei jätehuollosta aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavia päästöjä. Periaatteena on käyttää parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa ja noudattaa ympäristön kannalta parasta käytäntöä. Ympäristön kannalta parasta käytäntöä on kuljettaa pilaantuneet sedimentit asianmukaiseen käsittelyyn kaatopaikalle. Jätteiden kuten pilaantuneen maa-aineksen loppusijoittaminen tulisi ensisijaisesti keskittää jo käytössä oleville kaatopaikoille ja välttää pienten uusien jätealueiden perustamista, koska jätealueet rajoittavat aina alueiden jatkokäyttöä ja vaativat pysyvää seurantaa. Tässä tapauksessa sijoittaminen alueelle on hyväksytty, koska alue on teollisuusaluetta ja sijoittamisen ympäristöriskejä ei ole katsottu päätöksen suuriksi.

Mikäli maa-ainesta ei viedä pois alueelta, loppusijoituspaikka tulee perustaa niin, että se täyttää soveltuvin osin tavanomaisen jätteen kaatopaikalle asetetut rakenteelliset ja toiminnalliset vaatimukset. Kaatopaikka-asetuksen 5 §:n mukaan kaatopaikka-alueen puhtaat pintavedet ja ulkopuoliset valumavedet on pidettävä erillään jätteestä ja kaatopaikkavesistä ja kaatopaikalle sijoitetun jätteen joutuminen kosketuksiin pohjaveden kanssa on estettävä. Hevossaarella sijoitusalueen eteläpuolella on pohjavesialue (Hevossaari II), josta Heinolan kaupungilla on lupa ottaa vettä 1 000 m³/d. Loppusijoitusaltaan pohja- ja pintarakenteiden lisäksi myös altaan reunarakenteiden tulee vastata tavanomaisen kaatopaikkarakenteiden tiiviysvaatimuksia ja sijoituspaikka on salaojitettava pohja- ja pintavesien pitämiseksi erillään jätteestä ja loppusijoitusalueelta mahdollisesti

kertyvistä suotovesistä. Pinnan tiivistykseen on syytä kiinnittää huomiota ja tehdä siitä esim. kaatopaikka-asetuksen vaatimuksia pitävämpi muovikalvolla, jotta lupamääräyksen 11 mukaisten keräysvesien poisventi muualle jää vähäiseksi kunnostuksen jälkeisessä vakiintuneessa tilanteessa.

Jos kaivumassoja joudutaan poikkeuksellisesti varastoimaan alueella, on erityisen tärkeää suojata varastopaikan pohja ja reunat sekä peittää varastoitava pilaantunut maa-aines niin, ettei varastosta pääse valumaan pilaantuneita massoja tai massojen suotovesiä ympäristön maaperään ja pohjavesiin.

Jäteasetuksen 7 ja 11 §:ien mukaan jäte on muun muassa tarpeen mukaan pakattava ja merkittävä ja siitä on annettava tiedot siten, että jätteen säilyttämisestä ja kuljettamisesta ei aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle ja jätteelle voidaan järjestää sen laadun mukainen käsittely. Jäte on kuljetettava tiiviissä pakkauksessa tai umpinaisessa kuljetusvälineessä tai peitettynä tai muutoin niin, ettei jätettä pääse ympäristöön kuormauksen tai kuljetuksen aikana. Siirtoasiankirjan laatiminen pilaantuneen maa-aineksen siirrosta perustuu jätelain 121 §:ään. Siirtoasiankirjassa annettavista tiedoista ja sisällöstä on tarkemmin määrätty jäteasetuksen 24 §:ssä.

Määräykset 4 ja 5:

Tutkimusten mukaan tasausaltaiden veden haitallisten aineiden pitoisuudet ovat alhaisia. Sen sijaan veden kiintoaine-, kokonaisfosfori- ja -typpipitoisuudet ovat Ruotsalaisen vettä korkeammat. Koska haitalliset aineet ovat pääosin kiinnittyneenä kiintoainekseen, erityisesti altaiden tyhjennyspumppauksessa on tärkeää seurata veden samentumista ja mitä lähemmäs pumppaus ulottuu pohjaa ja pilaantunutta maa-ainesta, vesi sisältää entistä enemmän hienoaainesta. Ennen tasausaltaiden tyhjentämistä on luvanhaltijan selvitettävä mahdollisuudet johtaa altaiden vedet ainakin pumppauksen loppuvaiheessa kaupungin puhdistamolle. Myös fosfori on osin sitoutunut pohjasedimenttiin.

Hakemuksessa on selvitetty pääpiirteissään tasausaltaiden tyhjentäminen. Valvonnan toteutumiseksi valvovalla viranomaisella on oltava tiedossaan yksityiskohtainen toteuttamissuunnitelma altaiden tyhjennyspumppauksista, pumppauksiin liittyvistä rakenteista, laitteistoista ja mitoituksista.

Määräykset 6 - 8:

Puhdistustyön edetessä päätöksen edellyttämät puhdistustasot voidaan varmistaa vain riittävällä työaikaisella näytteenotolla. Hakemuksen mukainen näytteenottotiheys jokaista 400 m²:n kokoista puhdistettua aluetta kohden on katsottu riittäväksi.

Jotta voidaan verrata altaiden tyhjentämisen vaikutuksia vesistössä, on lähtötilanne kartoitettava riittävän hyvin. Pumppauksen edistyessä saatujen työnaikaisten analyysitulosten perusteella voidaan seurata toiminnan mahdollisia vesistövaikutuksia sekä pystytään tarvittaessa ohjaamaan vedet jätevedenpuhdistamolle määräyksen 4 mukaisesti.

Seuraamalla pohjavesipinnan muutoksia altaiden tyhjennuspumppausten aikana saadaan tietoa altaiden ja pohjaveden yhteydestä ja altaiden tiiviyydestä.

Määräykset 9 - 13:

Tasausaltaiden vedessä olevaa kiintoainesta laskeutetaan erilliseen altaaseen sekä suodatetaan maavalliin ennen vesistöön laskemista. Kiintoaineeseen sitoutuneena olevat haitta-aineet saattavat pilata tasausaltaan ja maavallin maaperää siinä määrin, että ne vaativat maaperän puhdistamista ennen alueen maisemointia. Pilaantuneina maa-aineksina ne voidaan käsitellä muun pilaantuneen maa-aineksen ja sedimentin kanssa.

Jotta pilaantuneet maa-ainekset eivät aiheuta maaperän ja pohjaveden pilaantumista, on edellytyksenä, että sijoituspaikalta vaaditut kaatopaikkarakenteet säilyvät ehjänä. Tieto kaatopaikan olemassaolosta ja aluetta koskevista käyttörajoituksista on oltava päättäjien tiedossa.

Kaikki tässä päätöksessä edellytetyt mittaukset, testaukset, selvitykset ja tutkimukset on tehtävä ympäristönsuojelulain 108 §:n edellyttämällä tavalla pätevästi, luotettavasti ja tarkoituksenmukaisin menetelmin.

Puhdistuksen vaikutukset ovat kertaluonteisia ja lyhytaikaisia, minkä vuoksi jälkiseuranta on katsottu riittäväksi hakemuksen mukaisena. Valvova viranomaisena voi kuitenkin tarvittaessa muuttaa tarkkailua kaikilta osin tilanteen ja saatujen tarkkailu- ja seurantatulosten edellyttämällä tavalla.

Rakenteen sisäisestä veden määrästä ja laadusta saadaan tietoa rakennettavan keräily- ja umpikaivon avulla. Kaivon avulla pystytään havaitsemaan mahdolliset vuodot kaatopaikan rakenteissa.

Määräykset 14 - 17:

Valvovilla viranomaisilla on oltava mahdollisuus seurata töiden käynnistämistä ja edistymistä koko puhdistushankkeen ajan. Maaperän kunnostushankkeet kuten kunnostustöiden valvonta ja valvontaan liittyvä näytteenotto vaativat erityisasiantuntemusta. Hankkeen käynnistyminen näkyy lähiympäristössä muun muassa lisääntyvänä liikenteenä. Saarella on muun muassa yleinen uimaranta ja mökkiliikennettä, ja lisääntyvästä raskaiden ajoneuvojen ja työkoneiden liikkumisesta ja mahdollisista muutoksista liikennejärjestelyissä on asiallista tiedottaa ja varoittaa saarella asioivia ihmisiä. Ulkopuolisten pääsy itse kunnostusalueelle on turvallisuussyistä pysyttävä estämään.

Maaperän puhdistustoimenpiteissä saattaa helposti syntyä yllättäviä tilanteita, joihin ei ole osattu etukäteen varautua. Tällöin voidaan joutua poikkeamaan tehdyistä suunnitelmista tai ympäristölupapäätöksestä. Valvovan viranomaisen tulee olla tietoinen tällaisista tilanteista ja poikkeamista ja niiden vaatimista toimenpiteistä tulee aina sopia em. viranomaisen kanssa. Valvova viranomaisena voi myös arvioida poikkeamisen vaikutuksia muun muassa päästöihin ja tarvittaessa arvioida jopa luvan tarkistamista.

Määräys 18:

Kirjanpitoa ja raportointia koskeva määräys on annettu valvonnallisista syistä.

Vastaus lausunnoissa esitettyihin yksilöityihin vaatimuksiin

Lausunnoissa esiintuodut vaatimukset on otettu huomioon määräyksissä ilmenevällä tavalla.

LUVAN VOIMASSAOLO JA LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN**Luvan voimassaolo**

Lupa on voimassa toistaiseksi.

Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

Jos asetuksella annetaan säännöksiä, jotka ovat ankarampia kuin tämän päätöksen lupamääräykset, tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava. (YSL 56 §)

SOVELLETUT OIKEUSOHJEET

Ympäristönsuojelulaki (86/2000) 4, 5, 6, 7, 8, 28,31, 36, 37, 38, 41, 42, 43, 45, 46, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 75, 77, 78, 81, 96, 97, 100, 104, 108 §
 Ympäristönsuojeluasetus (169/2000) 1, 5, 16, 17, 18, 19, 22, 30, 37 §
 Jätelaki (646/2011) 13, 28, 29, 72, 118, 119, 121 §
 Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012) 2, 7, 11, 20, 22, 24 §
 Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja kunnostustarpeen arvioimiseksi (214/2007)
 Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista (331/2013)
 Valtion maksuperustelaki (150/1992)
 Valtioneuvoston asetus aluehallintovirastojen maksuista vuosina 2014 ja 2015 (1092/2013)
 Valtioneuvoston asetus aluehallintovirastojen maksuista vuosina 2012 ja 2013 (1572/2011)

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Tämän ympäristöluvan käsittelystä perittävä maksu on 6 700 euroa. Lasku lähetetään erikseen myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Ympäristönsuojelulain 105 §:n mukaan ympäristöluvan käsittelystä peritään maksu, jonka suuruutta määrättäessä noudatetaan, mitä valtion maksuperustelaisissa (150/1992) ja sen nojalla annettavassa valtioneuvoston

asetuksessa tai ympäristöministeriön asetuksessa säädetään. Aluehallintoviraston maksuista annetun valtioneuvoston asetuksen (1092/2013) 8 §:n 2 momentin mukaan suoritteesta, jota koskeva asia on tullut vireille ennen tämän asetuksen voimaantuloa, peritään maksu tämän asetuksen voimaan tullessa voimassa olleiden säännösten mukaan. Lupahakemuksen vireille tullessa maksuun sovellettiin aluehallintovirastojen maksuista vuosina 2012 ja 2013 annettua valtioneuvoston asetusta (1572/2011). Muun ympäristölupa-asian käsittelystä peritään asetuksen kohdan 5 mukaan käsittelyn vaatiman työmäärän 134 tuntia ja tuntitaksan 50 €/h mukaisesti.

LUPAPÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätös Oy Hartwall Ab
PL 200
00371 Helsinki

Jäljennös päätöksestä

Heinolan kaupunginhallitus
Heinolan ympäristönsuojeluviranomainen
Heinolan tekninen lautakunta
Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (sähköisesti)
Suomen ympäristökeskus (sähköisesti)
Koy Wihurinkoski

Ilmoitus päätöksestä

Asianosaisille listan dpoESAVI-170-04-08-2013 mukaan.

Ilmoittaminen ilmoitustauluilla ja lehdessä

Tieto päätöksen antamisesta julkaistaan Etelä-Suomen aluehallintoviraston ympäristölupavastuualueen ilmoitustaululla ja päätöksestä kuulutetaan Heinolan kaupungin virallisella ilmoitustaululla.

MUUTOKSENHAKU

Tähän päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla. Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä. (YSL 96 §)

Valitusoikeus lupapäätöksestä on luvan hakijalla ja niillä, joiden oikeutta tai etua asia saattaa koskea sekä niillä viranomaisilla, joiden tehtävänä on valvoa asiassa yleistä etua. (YSL 97 §)

Liite

Valitusosoitus

Harri Majander

Hilkka Hirvikallio

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Harri Majander ja esitellyt ympäristöyhtälitarkastaja Hilkka Hirvikallio

- Valitusviranomainen** Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta **Vaasan hallinto-oikeudelta**. Asian käsittelystä perittävistä maksuista valitaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.
- Valitusaika** Määräaika valituksen tekemiseen on kolmekymmentä (30) päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitusaika päättyy **1.8.2014**.
- Valitusoikeus** Päätöksestä voivat valittaa ne, joiden oikeutta tai etua asia saattaa koskea, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuin ympäristön viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, asianomaiset kunnat, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset, kuntien ympäristönsuojeluviranomaiset ja muut asiassa yleistä etua valvovat viranomaiset.
- Valituksen sisältö** Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava
- päätös, johon haetaan muutosta
 - valittajan nimi ja kotikunta
 - postiosoite ja puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle, PL 204, 65101 Vaasa, sähköposti vaasa.hao@oikeus.fi)
 - miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta
 - mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi
 - perusteet, joilla muutosta vaaditaan
 - valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valitus kirjelmää toimiteta sähköisesti (faxilla tai sähköpostilla)
- Valituksen liitteet** Valituskirjelmään on liitettävä
- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle
 - mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta
- Valituksen toimittaminen Etelä-Suomen aluehallintovirastolle**
- Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Etelä-Suomen aluehallintovirastolle. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.** Valituskirjelmä liitteineen voidaan myös lähettää postitse, faxina tai sähköpostilla. Sähköisesti (faxina tai sähköpostilla) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.
- Etelä-Suomen aluehallintoviraston yhteystiedot**
- | | |
|---------------|--------------------------------|
| käyntiosoite: | Ratapihantie 9, 00520 Helsinki |
| postiosoite: | PL 110, 00521 Helsinki |
| puhelin: | (vaihe) 029 501 6000 |
| fax: | 09 6150 0533 |
| sähköposti: | ymparistoluvat.etela@avi.fi |
| aukioloaika: | klo 8 - 16.15 |
- Oikeudenkäyntimaksu** Valittajalta peritään asian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksu 97 euroa. Tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetussa laissa on erikseen säädetty eräitä tapauksista, joissa maksua ei peritä.