



Boliden Harjavalta Oy

Lausunto ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta

Hienokuonan sijoitusalueen rakentamista koskeva hanke

Hankkeesta vastaava Boliden Harjavalta Oy on 7.11.2012 toimittanut Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaista yhteysviranomaisen lausuntoa varten ympäristövaikutusten arviointiselostuksen, joka koskee Boliden Harjavalta Oy:n kuparisulaton toiminnassa syntyvän hienokuonan sijoitusalueen rakentamista.

ARVIOINTISELOSTUKSESSA KUVATUT HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

Hankkeen nimi

Hienokuonan sijoitusalue

Hankkeesta vastaavat

Boliden Harjavalta Oy

29200 Harjavalta

YVA-Konsultti

Ramboll Finland Oy

Niemenkatu 73

15140 Lahti

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

Hanke edellyttää ympäristövaikutusten arviointimenettelyä ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 4 §:n 1 mom:n ja asetuksen 6 §:n 11 a) kohdan ja mukaisesti. Yhteysviranomaisena toimii Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

YVA-menettelyssä tarkoitus on, että selvitetään ne asiat ja vaikutukset, jotka hankkeessa ja sen ympäristössä ovat merkittäviä hankkeen suunnittelun ja päätöksenteon kannalta ja joita eri tahot pitävät tärkeinä.

Yhteysviranomaisen lausunnossa tarkastellaan ympäristövaikutusten arviointimenetystä annetussa asetuksessa ja arviointiohjelmasta annetun yhteysviranomaisen lausunnossa esitettyjen arviointiselostuksen sisällöllisten vaatimusten toteutumista.

Arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto tulee liittää aikanaan lupahakemusasiakirjoihin.

Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset

Hienokuonan sijoitusalue katsotaan ympäristönsuojelulain 28 § kohdan 4) mukaiseksi jätteen laitos- tai ammattimaiseksi käsittelytoiminnaksi ja se vaatii ympäristöluvan Etelä-Suomen aluehallintovirastolta.

Padon rakentaminen edellyttää patoturvallisuuslain mukaisesti lupaa ELY-keskukselta. Jäte- ja kaivospatojen toimivaltaisena patoturvallisuusviranomaisena toimii Kainuun ELY-keskus. Varsinainen lupa sijoitusalueen reunapenkereen, padon, rakentamiselle annetaan tässä tapauksessa ympäristönsuojelulain mukaisen luvan kautta. Patoturvallisuuslain mukaan muun lain mukaisen lupahakemuksen tulee sisältää padon yleissuunnitelmatasoiset asiakirjat sekä selostus padon aiheuttamasta vahingonvaarasta. Patoturvallisuusviranomaisen esittää lausunnossaan arvion padon mitoituksesta patoturvallisuuden kannalta sekä alustavan arvion padon luokasta (1, 2 tai 3).

Putkilinjan rakentamiselle haetaan sijoittamislupa maanomistajilta, junaradan ylittämiseen ns. risteämislupa Liikennevirastolta sekä toimenpidelupa Harjavallan kaupungilta.

Tien alitus edellyttää lupaa Varsinais-Suomen ELY-keskukselta.

Hienokuonan sijoitusalueen rakentamista varten haetaan maankäyttö- ja rakennuslain mukainen maisematyölupa Harjavallan kaupungilta.

Lammainen V -alueella on voimassa oleva Harjavallan kaupungin asemakaava (2005), joka on laadittu teollisuudessa syntyvien prosessikuonien varastointia varten (aluevaraumerkintä TM-5). Sievarin alueelle toteutettava alue edellyttää asemakaavaa. Harjavallan kaupunki on Boliden Harjavalta Oy:n pyynnöstä käynnistänyt keväällä 2012 asemakaavan laadinnan ja muutoksen hienokuonan sijoitusalueen varaamista varten.

Hanke, sen tarkoitus ja sijainti

Arvioitavan hankkeen tavoitteena on turvata Boliden Harjavalta Oy:n toimintaedellytykset ja löytää läheltä hienokuonan sijoitusalueeksi soveltuva alue. Sijoitusalue rakennettaisiin vaiheittain.

Kuonarikastamolla otetaan talteen kuparia kupariliekkiiuunin ja kuparikonvertterien kuonasta, ja tuotetaan kuonarikastetta syötettäväksi kupariliekkiiuuniin. Patoihin otettu ja niissä jäädytetty kuona murskataan, seulotaan ja jauhetaan myllyissä veden kanssa sopivan hienojakoiseksi. Jauhettu kuona pumpataan vaahdotuskennoihin, joissa kuparia sisältävä osa eli kuonarikaste erotetaan muusta aineksesta eli hienokuonasta. Vaahdotuskennoihin lisätty vaahdotusöljy muodostaa ilman kanssa kuplia, joihin kupaa-

ria sisältävät hiukkaset tarttuvat lisääaineen vaikutuksesta. Kuonarikastuksessa saadaan arvometallit talteen pintaan nousevista kuplista. Kuonarikaste pumpataan putkilinjaa pitkin sulatolla olevaan sakeuttimeen ja syötettäväksi takaisin sulatusprosessiin. Kuonasta jäljelle jäävä aines, hienokuona, pumpataan vesilietteenä sijoitusalueelle. Hienokuonaa syntyy noin 400 000 tonnia vuodessa. Hienokuona luokitellaan ongelmajätteeksi ja kuonarikastamolta muodostuessaan se on vesilietettä. Tällöin sen kuljetus on turvallisinta putkia pitkin. Hienokuonan sijoitusalueen tulee sijaita mahdollisimman lähellä teollisuusaluetta, jotta putkien pituus on kohtuullinen.

Hanke sijoittuu Harjavallan suurteollisuuspuiston läheisyyteen. Lammaisten suunniteltu alue sijoittuu Helsingintien ja radan väliselle alueelle Kissakujan eteläpuolelle. Sievarin alue sijoittuu valtatie eteläpuolelle Sievarin teollisuusalueen ja Hiirijärventien välille.

Harjavallan Suurteollisuuspuistossa ja sen välittömässä läheisyydessä sijaitsee useampia hienokuonan sijoitusalueita. Käytössä olevalle Lammainen IVb -alueelle on sijoitettu hienokuonaa vuodesta 2007 lähtien. Hienokuonan sijoitus Lammainen IVa -alueelle lopetettiin 31.10.2007. Lammainen IVb -alueen pinta-ala on noin 14 hehtaaria. Alueen arvioidaan tämän hetkisten tietojen mukaan täyttyvän vuonna 2017.

Vaihtoehdot

YVA-menettelyssä tarkastellaan hankevaihtoehtoja sekä YVA-laissa edellytettyä ns. 0-vaihtoehtoa eli hankkeen toteuttamatta jättämistä seuraavasti:

Hankkeen (uuden sijoitusalueen) toteuttamatta jättäminen tarkoittaisi, että Boliden Harjavalta Oy voisi jatkaa toimintaansa ympäristölupansa mukaisesti, mutta enintään siihen saakka, kuin jäljellä oleva hienokuonan sijoitusalueen käyttöikä päättyy eli noin viisi vuotta. Sijoituskapasiteetin loppuminen tarkoittaisi Harjavallan ja Porin tehtaiden toiminnan lopettamista.

Kummankin tarkasteltavan sijoitusalueen osalta tarkastellaan kohteen "sisäistä nollavaihtoehtoa" eli tilannetta, että vain toinen alueista valitaan seuraavaksi hienokuonan sijoituskohteeksi.

Hankevaihtoehtona 1 tarkastellaan hienokuonan sijoitusalueen rakentamista Sievarin alueelle n. 1,8 km etäisyydelle Harjavallan Suurteollisuuspuiston eteläpuolelle. Sijoitusalueen pinta-ala on 47 ha, täyttötilavuus n. 8 milj. m³ ja käyttöikä n. 40 vuotta. Hienokuonan siirto alueelle edellyttää noin 3,5 km putkilinjan rakentamista. Kohteen sisäisenä nollavaihtoehtona kuvataan nykyisen maankäytön ja maanomistuksen mukainen tilanne; metsätalouskäyttö, osin teollisuusalue ja muut alueelle sijoittuneet toiminnot.

Hankevaihtoehdossa 2 tarkastellaan hienokuonan sijoitusalueen rakentamista Ratalan kaupunginosaan Lammaisten alueelle Lammainen IVa -alueen viereen. Sijoitusalueen pinta-ala on 26 ha, täyttötilavuus n. 4,2 milj. m³ ja käyttöikä n. 20 vuotta. Alueen putkilinjaan on rakennettava 1,3 km mittainen jatke. Kohteen sisäisenä nollavaihtoehtona pohditaan muuta asemakaavan mahdollistamaa toimintaa, joka alueelle olisi toteutettavissa.

Arviointimenettelyn yhdistäminen muiden lakien mukaisiin menettelyihin

Arviointimenettelyä ei ole yhdistetty muiden lakien mukaisiin menettelyihin.

Arviointimenettelyn kanssa samanaikaisesti on käynnistetty Sievarin alueen asemakaavoitus. Arviointimenettelyssä ja kaavoituksessa hyödynnetään samoja ympäristö- ym. selvityksiä.

Arvioitavat ympäristövaikutukset ja arviointimenetelmät

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn lähtökohtana on, että tarkastellaan YVA-lain mukaisesti hankkeen välittömiä ja välillisiä ympäristövaikutuksia, jotka voivat kohdistua:

- a) ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
- b) maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen
- c) yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön
- d) luonnonvarojen hyödyntämiseen sekä
- e) a–d alakohdassa mainittujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin.

Vaikutusten tarkastelu kattaa hankkeen koko elinkaaren; rakennusvaiheen, toiminnan ja sulkemisen.

Tässä hankkeessa vaikutukset kohdistuvat keskeisimmin maankäyttöön, luontoon, pinta- ja pohjavesiin, maisemaan ja ihmisten elinoloihin.

Tarkasteluun sisältyvät epävarmuustekijät, riskit ja häiriötilanteet, haitantorjuntakeinot sekä vaihtoehtojen vertailu.

Vaikutusten tarkastelualue on rajattu fysikaalis-kemiallisten vaikutusten osalta 1-2 km vyöhykkeen ja maisema- ja vesistövaikutusten osalta 5 km vyöhykkeen arvioitavien vaihtoehtoisten sijoitusalueiden ympäristössä.

Vaikutusten arviointi perustuu mm. ympäristön nykytilan selvityksiin ja olemassa oleviin tietoihin suunnittelualueesta, maastokäynteihin, kartta-aineistoon sekä arviointimenetelyyn sisältyvään vuorovaikutukseen työpajatyöskentely mukaan lukien ja muuhun tausta-aineistoon. Arvioinnin aikana Sievarin ja Lammaisten sijoitusalueilla on tehty näkemäalueanalyysi, kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys ja Sievarin alueella pesimälinnusto- ja liito-oravaselvitys.

Arviointi kokonaisuudessa on toteutettu asiantuntijatyönä.

ARVIOINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Arviointiselostuksen vireilläolosta on kuulutettu ympäristövaikutusten arviointimenetelystä annetun lain ja asetuksen mukaisesti Harjavallan kaupungin ilmoitustaululla. Arviointiselostus on pidetty nähtävänä em. kaupunginvirastossa ja kirjastossa sekä Varsinais-Suomen ELY-keskuksen internet-sivuilla 12.11.2012 – 14.1.2013 välisen ajan ja siitä on pyydetty Harjavallan kaupungin ja muiden keskeisten viranomaisten lausunnot. Kuulutus arviointiselostuksen nähtävänä olosta on julkaistu lehdessä Satakunnan Kanssa. Arviointiselostusta esittelevä yleisötilaisuus on pidetty 4.12.2012 Boliden Harjavalta Oy:n kerhotalolla.

YHTEENVETO ESITETYISTÄ LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

Lausuntoja on annettu 7. Mielipiteitä on esitetty 2. Lausunnot ja mielipiteet on lähetetty hankkeesta vastaavan käyttöön 18.1.2013. Boliden Harjavalta Oy on antanut vastineen esitettyjen mielipiteiden johdosta. Yhteenvedossa tuodaan esille lausuntojen ja mielipiteiden sekä vastineen keskeinen sisältö.

Lausunnot

Harjavallan kaupunginhallitus on pyytänyt ympäristölautakunnan, perusturvalautakunnan ja kaupungingeodeetin lausunnon ja katsoo, että arviointiselostuksesta ei ole huomautettavaa. Ympäristövaikutusten arviointiselostus osoittaa, että Boliden Harjavalta Oy:n hienokuonan sijoitusalue voidaan toteuttaa Sievarin alueelle teknisesti huomattavasti helpommin, luonnonvaroja säästävämmin ja vähäisemmällä haitallisilla ympäristövaikutuksilla kuin Lammaisten alueelle. Myös sijoitusalueen merkittävästi pidempi käyttöaika puoltaa Sievarin aluetta. Hienokuonan tulevaisuuden sijoitusalueeksi tulisi siten valita arvioinnin vaihtoehto 1 eli Sievarin alue. Hienokuonan sijoitusalueen toteuttamatta jättämisellä olisi Harjavallan ja koko maakunnankin kannalta huomattavat taloudelliset ja sosiaaliset vaikutukset yritystoiminnan siirtyessä muualle ja työttömyyden lisääntyessä.

Liikennevirasto toteaa, että liikennevaikutukset on selostuksessa huomioitu erillisellä luvulla (12). Esitetty liikennevaikutusten arviointi on riittävä tässä suunnitteluvaiheessa, mutta seuraavat asiat vaativat tarkempaa arviointia sekä suunnittelua hankkeen seuraavissa vaiheissa. Karttakuvien havainnollistamiseen Liikennevirasto suosittelee tienumeroiden käyttöä liikennekarttoissa. Kuljetusmäärien kasvu tieverkolla tulee huomioida molemmissa vaihtoehtoissa. Liikenneturvallisuuteen tulee kiinnittää huomiota erityisesti Lammaisten vaihtoehdossa, sillä liittymästä valtatielle ei ole nykyisellään kääntymis- ja kiihdytyskaistoja. Rakennusvaiheen liikennejärjestelyitä tai niihin liittyviä mahdollisia muutoksia koskien tulee olla yhteydessä Varsinais-Suomen ELY-keskuksen L-vastuualueeseen (valtatieä koskevat asiat) sekä Liikennevirastoon (rataa koskevat asiat). Lammaisten sijoitusvaihtoehdossa on kiinnitettävä erityistä huomioita rakentamisen aikaisiin riskeihin kuten pohjaveden alenemiseen ja tästä johtuviin mahdollisiin painumiin viereiselle radalle ja valtatielle. Vaihtoehdon toteuttamisessa on huomioitava tarkoin riskit valtatie ja radan mahdolliselle painumiselle ja painumien ehkäisyyn on syytä kiinnittää huomiota rakennussuunnittelussa. Lammaisten vaihtoehdossa tutkimustulokset rakentamisen ja täytön vaikutuksista radan stabiliteettiin tulee toimittaa Liikennevirastolle hyvissä ajoin suunnittelua. Radan puoleisten kaivantojen rakentaminen ja valvonta tulee suunnitella Liikenneviraston ohjeiden mukaisesti. Rakennusaikaisen tärinän vaikutuksia ei ole riittävästi arvioitu YVA-selostuksessa. Tärinävaikutuksia tulee tarkentaa suunnittelun seuraavassa vaiheessa erityisesti Lammaisten vaihtoehdossa. Selostuksessa oli esitetty, että rakentamisen aikana tehdään tärinälle alttiiden rakenteiden kuten radan ja valtatie katselmukset ennen/jälkeen rakentamisen ja rakentamisen aikana tehdään mahdollisesti tärinämittauksia. Rakentamisajan tarkkailusuunnitelmaan tulee sisällyttää radalle ja valtatielle kohdistuvat riskit ja suunnitelma tulee hyväksyttävä Liikennevirastolla. Myös toiminnan aikaisiin riskeihin ja häiriötilanteisiin radan ja valtatie osalta tulee kiinnittää huomioita Lammaisten vaihtoehdossa. Arviointiselostuksessa on havainnollistettu sijoitusalueen vaikutuksia maisemaan havainnekuvin. Lammaisten vaihtoehdossa esitetty suojavyöhyke penkereineen lieventää loppusijoituksesta muodostuvia haitallisia maisemavaikutuksia tiealueelle.

Lounais-Suomen aluehallintovirasto toteaa, että hankkeen terveydelliset ja sosiaaliset vaikutukset, vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen, on arvioitu riittävällä tavalla.

Nakkilan kunnanhallitus toteaa, että molempien vaihtoehtojen ympäristövaikutukset on YVA-selostuksessa esitetty perinpohjaisesti. Selostuksen arviointien pohjalta voidaan tehdä perusteltu harkinta Boliden Harjavalta Oy:n hienokuonan parhaasta sijoituspaikasta seuraavien vuosikymmenten ajaksi. Sievarin alueen käyttöikä olisi noin 40 vuotta ja Lammaisten alueen käyttöikä olisi noin 20 vuotta. Selostuksessa on todettu, että molemmat vaihtoehdot ovat teknisesti toteutettavissa, mutta Lammaisten vaihtoehdon rakentaminen sijoitusalueeksi edellyttäisi poikkeuksellisen järeitä pohjarakennustöitä. Lisäksi Lammaisten vaihtoehdon rakentamisen alkuvaiheessa olisi alueelle vaihdettava 1.3 miljoonaa kuutiometriä maamassoja. Sievarin sijoitusalue voidaan selostuksen mukaan rakentaa huomattavasti yksinkertaisemmin paremman maaperän vuoksi. Tästä syystä Sievarin vaihtoehdon toteuttaminen säästää selostuksen mukaan merkittävästi luonnonvaroja ja on haitallisilta ympäristövaikutuksiltaan vähäisempi kuin Lammaisten vaihtoehdon toteuttaminen. YVA-selostus osoittaa selvästi, että Boliden Harjavalta Oy:n hienokuonan sijoitusalue voidaan toteuttaa Sievarin alueelle teknisesti huomattavasti helpommin ja vähäisemmällä haitallisilla ympäristövaikutuksilla kuin Lammaisten alueelle. Tämän vuoksi hienokuonan sijoitusalueeksi tulisi valita Sievarin alue.

Satakunnan ELY-keskus pitää hanketta elinkeinopoliittisesti tärkeänä. Hankkeen toteuttamatta jättäminen aiheuttaisi uhan yhtiön toiminnalle sekä Harjavallassa että Porissa, eli suoraan lähes 400 työpaikkaa olisi uhattuna, ja arvion lisäksi välillisesti yli 2000 henkeä olisi uhattuna erilaissa palvelusektorin työpaikoissa. ELY-keskus ei ota kantaa siihen, kumpi esitetyistä sijoituspaikoista olisi parempi, hankkeen arvioidut vaikutukset esim. yhdyskuntarakenteeseen, luontoon ja luonnonsuojeluun, pohja- ja pintavesiin tai muihin arvioituihin asioihin ovat selvityksen mukaan vähäiset. Lisäksi suunnittelulla, rakentamisella ja käytön aikaisella valvonnalla haitat voidaan torjua tai niitä voidaan ainakin lieventää. Arvion mukaan hankkeen toteuttaminen varmistaa osaltaan Boliden Harjavallan tehtaiden toiminnan kymmeniksi vuosiksi. Hanke voidaan selostuksessa esitetyn arvion mukaan toteuttaa ilman suuria haittavaikutuksia. Hanke on tarpeen toteuttaa sen merkittävyyden vuoksi.

Satakunnan Museo katsoo, että maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvia vaikutuksia on tarkasteltu kattavasti. Vaihtoehdoista Lammainen sijaitsee ympäristössä, jossa teollinen toiminta on jo voimakkaasti vaikuttanut maisemakuvaan. Uusi sijoitusalue ei juuri muuta maisemakuvaa. Sievarin vaihtoehto sen sijaan sijoittuu rakennetun taajaman ulkopuolelle metsäiselle alueelle, joka rajautuu lännessä ja lounaassa peltoaukeisiin. Avoimessa maisemassa läjitysalue erottuu metsänrajan yläpuolelle nousevana horisontaalisena elementtinä riippuen täytön korkeudesta ja pellon reunan suojapuustosta. Mikäli suojapuusto voidaan säilyttää alueen ympärillä ja alueen reunat muotoilla loiviksi, maisemavaikutukset jäävät vähäisiksi. Puustoisien suojavyöhykkeen perustaminen ainakin avoimen peltomaiseman suuntaan on tarpeen. Kiinteiden muinaisjäännösten osalta Lammaisten vaihtoehto ei suosijaintinsa vuoksi anna aihetta inventointiin. Sievarin sijoitusalue ja suunniteltu putkilinja tulee inventoida.

Satakuntaliitto pitää lausunnolla olevaa ympäristövaikutusten arviointiselostusta kattavana ja toteaa, että vaihtoehdot ja niihin liittyvät ympäristövaikutukset on pääosin selvitetty riittävällä tarkkuudella. Yksityiskohtaisina huomioina liitto toteaa, että arviointiselostus on painettu niin pienellä fontilla, että sitä on vaikea lukea. Poikkeuksen muodostaa yhteysviranomaisen lausuntoa koskeva liiteosa. Arviointiselostuksessa ei ole esitetty hienokuona-aluetta ja sen suhdetta ympäristöön kuvaavia poikkileikkauksia. Poikkileikkaukset auttavat havainnollistamaan alueen kokoa ja mittasuhteita ympäristöönsä nähden. Vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön on havainnollistettu lähinnä kau-

komaisemaa koskevin havainnekuvin, mutta lähimaisemaa koskevia tarkasteluja ei ole esitetty. Satakuntaliitto toteaa, että havainnollistamisaineiston esittämistapojen kehittäminen auttaisi selventämään hankkeen vaikutuksia ja kokonaisuutta. Satakuntaliitolla ei ole muuta huomautettavaa arviointiselostuksesta.

Mielipiteet

A:n mielestä Boliden Harjavalta Oy:n halu jatkaa hienokuonan pysyvää varastointia luontoon on vastoin kaikkia eettisiä ja ympäristönsuojelullisia arvoja. EU:n alueella vastaavia tuotantolaitoksia on kehitetty prosessin osalta niin, ettei hyötykäyttöön kelpaamaton kuonaa enää synny. Lisäksi Boliden Harjavalta Oy on painostanut Harjavallan kaupunkia osoittamaan käyttöönsä jo hankkimaansa Lammaisten (VE2) läjitysalueen ”edullisemmän” ratkaisun. Kuitenkin yhtiö on itse suorittanut hallussaan olevan Lammaisten vaihtoehdon pohja- ym. tutkimukset. Lisäksi ao. alue on suoraan jatkoa entisille läjitysalueille, joten maisema- ym. haitat eivät ratkaisusta juurikaan lisäännä ja alue putkistoituneen ja tiestöineen on osa jo vanhaa kokonaisuutta. Pohjan heikkoutta alueella (VE2) luulisi voivan helpottaa matalammalla täyttökorkeudella, jolloin varmasti myös kustannukset pienenisivät ja yhtiölle jäisi kuitenkin aikaa tehdä altaat tarpeettomiksi saattamalla valmistusprosessi EU-esimerkkien osoittamalle mallille.

Sievarin (VE1) läjitysalueen käyttöönotto toisi ongelmat kokonaan pois suurteollisuuspuistosta ja etäämmälle päivittäisestä kontrollista. Altaan sijainti lähellä Hiittenharjun ulkoilualuetta, Sievarin pienteollisuusalueen jatkona ja keskellä kangasmetsää sekä viljelyalueen kyljessä tuntuu peräti harkitsemattomalta. Lisäksi tavaran siirto pitkän pumpauslinjan avulla tuo omat riskinsä esim. alueen pohjavesille. Kokemuksenaan allasalueen maisemointitöiden ajalta hän toteaa, että kuivaan aikaan on runsasta pölynmuodostusta, mikäli esiintyy puuskaista tuulta. Allasalueen liikenne nostattaa runsaita pölypilviä. Pölyhaitta on kesäaikaan ja pakkaskaudella hallitsematon ongelma. Runsailla sateilla ja kevään sulamisvesien aikaan peittämättömistä altaan osista kulkeutuu kuonaa alas rinteitä valumavesien mukana. Sievarissa pölyhaitat koskevat suoja-alueeseen rajoittuvia metsiä, mutta kuitenkin erityisesti vallitsevien tuulien alapuolella olevia viljelysmaita. Epäpuhtauksien kertymistä on seurattava suoja-alueen ympärillä olevien metsien ja peltomaan maanäytteillä. Äärimmäisenä haittana voi allas-alueen käyttöänsä lopulla olla viljelysmaan käytön estyminen. Metsämaan tilaa ympäristössä on yhtälailla seurattava. Lammaisten alueella ympäristössä viljelymaan osuus on vähäisempi. Kahdesti tapahtuneen allasvallin murtumisen aiheuttamat vahingot Sievarin läjitysalueen ympäristössä olisivat vahingoiltaan aivan eri luokkaa kuin Lammaisten ympäristössä. Hän pitää Sievarin läjitysalueen toteuttamista erittäin huonosti harkittuna vaihtoehtona.

B pitää YVA-selostusta puutteellisena hankkeen toteuttamatta jättämistä koskevan arvioinnin, vaihtoehtojen VE 2 ja VE 1 toteuttamisen tarkoituksenmukaisuuden ja tarpeellisuuden, VE 1:n maaperä- ja hydrologisten tutkimusten sekä orsi- ja pohjavesivaikutusten sekä valumien ja patomurtumatilanteiden suhteen. Hän katsoo, että jätealueen rakentamisesta pidättäytyminen ja siitä seuraava teollisen toiminnan päättymisen on käsityksenä lähtökohtaisesti ilmeisen virheellinen. Hän toteaa, että tietävästi EU:n alueella ei vastaavan toiminnan sivutuotteena synny jätevuoria hienokuonasta, vaan hienokuonaa jatkojalostetaan hyötykäytön mahdollistavaan muotoon. YVAssa ei ole käsitelty tällaista tuotannon jatkojalostuksen kattavaa vaihtoehtoa. Läjitystarpeen aluevaraus asetuisi tällöin toisenlaisen kokonaisharkinnan puitteisiin. Sievarin ja Lammaisten vaihtoehtojen vertailun suhteen hän pitää vaihtoehtojen ajanjaksoja ennustettavuuden ylittävinä. Sievarin vaihtoehto on otettu kaupungin maanhankintaan ja kaavoituskäsittelyyn kritiikittä. Vaihtoehdon valmistelu on käynnistynyt yhtiölle sen kohtuuttomana pitämien 30 miljoonan euron lisäkustannusten vuoksi, mikä ei hänen käsityksensä mukaan edusta kohtuuttomuutta suhteutettuna yhtiön liikevaihtoon. Laajojen pohjarakennustöiden ja luonnonvarojen, mm. betonin kulutuksen vuoksi Lammaisten vaihtoehto edustaa vähäisem-

pää ympäristöarvioita, mikä tulee ilmi selostuksesta. Uutta luonnonvaraista aluetta ei tule altistaa vaarallisen jätteen sijoituspaikaksi. Orsi- ja pohjavesivaikutukset on arvioitu vaillinaisesti; pohjatutkimuksia ei ole tehty, läjitettävän aineksen massamäärä/läjituspinta-ala ei ole ilmoitettu. Alue on vanhaa litorina-meren pohjaa vaihtelevine hiekka-savi-siltti -kerroksineen ja maaperällä on kantavuusongelmia, mistä johtuen yli 300 miljoonan kilon lisämassa vaikuttaa orsivesien liikkeisiin ja aiheuttaisi haittaa lähi-alueen viljelytoiminnalle. Pintavesivaikutukset on selvitetty puutteellisesti. Kurkelan ojasto, johon vedet johdettaisiin, tulvii, vaikka ojasto on hiljattain perattu. Patomurtumat ja häiriöt tulisivat vaarantamaan Kurkelanojan varren vihannes- ja erikoiskasvituotannon. Tiedot patoturvallisuuden kohentumisesta, lupaehtojen ylivirtausrajojen ylittymisestä ja vuorokautisten ennätysstateiden toteutumatta jäämisestä vaikuttavat siihen, että selvitykset eivät ole uskottavia. Hanke on valtakunnallisestikin merkittävä ja arviointi tulisi tehdä kunnan fiskaalisia intressejä laajemmista lähtökohdista. Ilman jatkojalostuksen käsittelyä YVA ei täytä lain ja asetuksen tavoitteita.

Boliden Harjavalta Oy:n vastine mielipiteisiin

Boliden Harjavalta Oy haluaa selvittää kuonien hyötykäyttöön ja käsittelyprosessiin liittyviä asioita. Metallurgisen teollisuuden kuonamateriaalien hyötykäyttöä on tutkittu mittavasti 1970-luvulta lähtien. Yksi suurimmista kuonien hyötykäyttöön liittyvistä haasteista liittyy kuonan perustehtävään ottaa vastaan ne raaka-aineissa olevat epäpuhtaudet, joita ei haluta tuotteeseen. Rikasteiden kuparipitoisuudet ovat laskeneet viime vuosikymmenellä 28-30%:sta 24-26%:n, mikä tarkoittaa suurempaa kuonamäärää suhteessa lopputuotteen määrään sekä epäpuhtauspitoisuuksien nousua. Molemmat ovat haitaksi mahdollista kuonan hyötykäyttöä silmälläpitäen. Sulattotoiminnassa kuonan käsittely on pitkälti prosessivalinta, joka on riippuvainen muun muassa tiedossa olevista raaka-ainestokista ja paikallisista olosuhteista sulaton perustamisvaiheessa. Valitun prosessin vaihtaminen myöhemmässä vaiheessa on merkittävä investointi, johon pitää olla painavat syyt. Kuonien hyötykäyttöön suhtaudutaan esimerkiksi Keski-Euroopassa eri tavoin kuin Suomessa, missä esimerkiksi soran helppo saatavuus ja alhainen hinta eivät tue kuonien käyttöä rakentamisessa. Harjavallassa kuparikuonien käsittelyssä on käytetty aikoinaan sähköuunia. Sen käytöstä siirryttiin kuonan rikastamiseen vaahdottamalla, koska prosessista muodostuvassa kuonassa oli tehdasaluetta laajempaan kuonan hyötykäyttöön nähden liian suuria metallipitoisuuksia. Vaahdotusprosessissa on myös selvästi korkeampi kuparin talteen saanti kuin sähköuunikäsittelyssä. Tyypillinen sähköuunin loppukuonan kuparipitoisuus on 0,8...1%, kun vastaavasti rikastamalla päästään huomattavasti alle 0,4% loppupitoisuuteen. Boliden Harjavalta on hakemassa hienokuonan sijoittamiselle pitkäaikaista ratkaisua, jossa maankäyttöä koskevat asiat selvitetään hienokuonan osalta riittävän pitkäksi aikaa. Lammaisten alue olisi käytettävissä noin 20 vuotta ja Sievarin alue noin 40 vuotta. Alueet on suunniteltu rakennettaviksi osissa, Lammaisten alue kahdessa noin 10 hehtaarin osassa ja Sievarin alue kolmessa noin 15 hehtaarin osassa. Käytännössä kuitenkin Lammaisten pohjanvahvistamistyöt tulisi tehdä koko alueelle ensimmäisen osan rakentamisen yhteydessä. Alueiden rakentamista koskevat rakennussuunnitelmat ja lupahakemukset käsitellään aina voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti. Ympäristövaikutusten arviointimenettely käynnistettiin, koska Lammaisten alue osoittautui vuonna 2011 tehdyissä pohjatutkimuksissa teknisesti poikkeuksellisen haastavaksi rakentaa. Haasteet kohdistuivat erityisesti maaperän laatuun, pohjaveden korkeuteen sekä radan ja valtatie läheisyyteen. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä Sievarin alueen ympäristövaikutukset todettiin Lammaisten aluetta pienemmiksi usean eri tarkastellun vaikutuksen osalta. Tämä johtuu pääasiassa Sievarin paremmasta rakennettavuudesta ja Lammaisten alueeseen liittyvistä suuremmista riskeistä, joista nousivat esille erityisesti painumariski sekä sivuttaissiirtymään liittyvä riski valtatielle 2 sekä Pori-Tampere -radalle. Sekä Lammaisissa että Sievarissa on tehty kattavat pohjatutkimukset. Tutkimusten perusteella alueiden rakennettavuudessa todettiin olevan selkeä ero, josta on kerrottu tarkemmin yva-

selostuksessa. Hienokuonan ominaispaino on noin 2,1 t/m³. Sijoitettavan materiaalin määrä pinta-alaa kohden riippuu tarkasteltavasta sijoitusalueen osasta, koska alue on korkeimmillaan keskiosastaan ja mataloituu reunoja kohden. Pohjavesivaikutusten osalta selostuksessa todetaan, on Sievarin alueelta ollut selostuksen tekoaikana käytettävissä vain rajallisesti pohjavesitietoa. Pohjaveden virtaussuuntien yksityiskohtaisempi selvittäminen ja pohjaveden laadun perustilaselvitys ovat parhaillaan tekeillä. Alueelle on asennettu pohjaveden tarkkailuputkia, joista saatujen tietojen perusteella pohjaveden virtaus suuntautuu alueelta koilliseen, josta ne purkautuvat Kokemäenjokeen. Sievarin alueella harjun hyvin vettä johtavien kerrosten päällä ei ole niin tiiviitä maakerroksia, että alueelle muodostuisi selkeä orsivesialue. Tämän takia kaikki maaperässä olevat vedet virtaavat harjuun, vaikka ylemmissä maakerroksissa pohjaveden pinnantaso on paikoin korkeammalla kuin syvemmällä maaperässä. Sievarin alueelta ei purkaudu pohjavettä lähistön pelloille, eikä rakentamisen arvioida vaikuttavan peltojen pohjavesitalouteen. Peltoalueen pohjavesitilannetta voidaan seurata tekemällä virtaamamittauksia alueen laskupuroista, jolloin saadaan käsitys alueelle purkautuvista pohjavesimääristä ja niissä mahdollisesti tapahtuvista muutoksista. Lisäksi peltoalueelle voidaan asentaa tarvittaessa muutama matala pohjaveden havaintoputki. Lammaisissa on tiivis maakerros varsinaisen hyvin vettä johtavan pohjavesimuodostuman eli varsinaisen harjualueen päällä. Tämän tiiviin maakerroksen päällä on erillinen orsivesikerros, josta orsivedet purkautuvat Lammaisten länsipuolella pelloille, aiheuttaen peltojen märkyyttä ja vesiongelmia. Sijoitusalueille rakennetaan tiiviit pohjarakenteet, joiden päältä sade- ja sulamisvedet sekä kuonan kuljetuksessa käytettävä vesi pumpataan takaisin Suurteollisuuspuistoon. Alueen ympärille rakennetaan niskaojat, joilla ohjataan alueen ulkopuoliset puhtaat vedet Kurkelanojaan. Eli käytännössä pinta-ala, jolta pintavesiä johdetaan Kurkelanojaan, pienenee rakennetun pinta-alan suhteessa. Alueen käytön loputtua pintarakenteen päälliset puhtaat vedet on suunniteltu johdettavaksi Kurkelanojaan. Tässä tilanteessa pintavesiä muodostuu jonkin verran perustilannetta enemmän johtuen valuma-alueen kasvamisesta suhteessa tasaiseen perustilaan. Tarvittaessa alueelle rakennettavia tasausaltaita voidaan käyttää tasaamaan pintarakenteiden päällisiä vesiä. Lammaisten hienokuona-alueen patoturvallisuustarkastuksessa joulukuussa 2012 ei löydetty huomautettavaa patorakenteisiin liittyen. Patoturvallisuutta valvotaan jatkuvasti viranomaisen hyväksymän tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Kuivavaran lisääminen nykyisillä hienokuonan sijoitusalueilla ei liity mielipiteessä esitetyllä tavalla jätevesilaitoksen ohitukseen syksyllä 2012. Normaalitylanteessa Boliden Harjavalta Oy:n jätevesilaitoksen kapasiteetista 1 200 m³/h on käytössä noin kolmannes. Boliden Harjavalta Oy on käynnistänyt useita toimenpiteitä, joilla varautumista äärimmäisiin rankkasateisiin pyritään parantamaan ja laatinut suunnitelman reuna-alueiden jätevesien ohjaamisesta pois jätevesilaitokselta, jolloin laitoksen kapasiteettia voidaan hyödyntää täysmääräisesti likaisten vesien käsittelyyn. Boliden Harjavalta Oy korostaa, että se ei ole missään vaiheessa painostanut Harjavallan kaupunkia osoittamaan käyttöönsä uutta hienokuona-aluetta. Lammaisten alkuperäiset rakentamissuunnitelmat pohjautuivat silloin voimassa olleeseen lainsäädäntöön, jotka eivät edellyttäneet nykylainsäädännön vaatimia tiiviitä pohjarakenteita. Lainsäädännön muutos ja nykykäsitys sijoitusalueiden rakentamisesta ja haitallisten ympäristövaikutusten estämisestä edellyttävät tiiviitä pohjarakenteita sekä pohjanvahvistamiseen liittyviä toimenpiteitä. Boliden Harjavalta ei ole missään vaiheessa tehnyt maaperätutkimuksia itse vaan ne on teetetty tutkimuksiin erikoistuneella ja pätevöityneellä konsultilla. Sievarin alueen valvonta ei tule eroamaan Lammaisten alueen valvonnasta etäisyytensä perusteella. Valvontakäynnit toteutetaan vähintään nykyisen kaltaisina. Putkilinjan valvontaa lisätään reaaliaikaisella häiriöseurannalla. Boliden Harjavalta toteaa, että alueen käytön aikana reunapenkereet peitetään kasvukerroksella, joka estää kuivuneen kuonan pölyämistä. Pölyämishaitta on todennäköisin pintarakenteiden rakentamisen yhteydessä, jolloin edellä mainittu suojakerros poistetaan rakentamisen ajaksi. Maisemointityöt suunnitellaan ja toteutetaan tuuliolosuhteet huomioiden ja tarvittaessa alueelle voidaan levittää biologisesti hajoavaa pölynsidonta-ainetta. Nykyisellä hienokuona-alueella on voimassa käytäntö, jonka mukaan

patoaltaasta nostetun hienokuonan päällä ajamista vältetään, jotta ajoneuvojen renkaat eivät riko kuonakerroksen pintaan muodostuvaa tiivistä pintaa ja altista kuonaa pölyämiselle. Uudelle hienokuona-alueelle tullaan sijoittamaan jo ennen rakentamisen aloittamista laskeumakeräimiä, joilla seurataan laskeuman määrää ja sen koostumusta kuukausinäyttein. Peltomaan ja metsien seurannan suunnitteluun voidaan kutsua mukaan myös lähialueen maanomistajia. Boliden Harjavalta toteaa, että esitetyt valumat ovat mahdollisia niillä padon osilla, joita ei ole vielä peitetty väliaikaisella kasvukerroksella. Patoa kiertävät tasanteet pysäyttävät valuvan kuonan etenemisen ja penkereiden kasvukerros pidättää tehokkaasti valumavettä.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Arviointiselostuksessa on selvitetty Boliden Harjavalta Oy:n hienokuonan sijoitusaluetta koskevan hankkeen vaihtoehtojen ympäristövaikutuksia. Yhteysviranomaisen lausunnossa tarkastellaan, onko arviointiselostuksessa esitetyt vaikutukset käsitelty YVA-lain ja -asetuksen sekä arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon mukaisesti. Yhteysviranomaisen lausunnossa on otettu huomioon arviointiselostuksen kuulemisvaiheessa annetut lausunnot ja esitetyt mielipiteet.

Hankekuvaus

Hanke, sen lähtökohdat, tavoitteet ja sijainti on kuvattu selkeästi. Läjitysalueiden ja läjitysalueita edellyttävän sulattotoiminnan sijoittuminen on selvästi esitetty kartalla. Läjitystoiminnan ja -alueen tekniset ratkaisut on esitetty. Hienokuonan siirtoputken sijoittuminen ja liikenteelliset järjestelyt on tuotu esille. Toiminnan ylläpitoon ja huoltoon liittyvät toimet on myös tarpeellisessa määrin esitetty. Hankkeen elinkaari, rakentamisvaihe, toiminta ja lopettaminen on otettu asianmukaisesti huomioon.

Hankkeen YVA-menettelyn aikataulu on selkeästi kuvattu. Arviointi on ollut tarkoitus toteuttaa pääosin vuoden 2012 aikana. Hankkeen edellyttämät luvat ilmenevät selostuksesta riittävällä tavalla. Hankkeen suunnittelutilanne ja eteneminen lupamenettelyihin on selkeästi esitetty. Hankkeen toteutus voisi lupamenettelyjen jälkeen alkaa vuonna 2015 ja uuden sijoitusalueen käyttöönotto voisi ajoittua vuosille 2016 - 2017.

Hankkeen suhde alueen maankäyttöön on kuvattu. Hankkeen suhde olennaisiin luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin on esitetty, esille on tuotu mm. vesiensuojelun tavoiteohjelma ja Natura 2000 -verkosto.

Vaihtoehtojen käsittely

Hankkeessa on tarkasteltu kahta läjitysalueen sijoittamisvaihtoehtoa toteuttamatta jättämisen lisäksi. Vaihtoehtona on mielipiteissä edellytetty esitettäväksi vielä vaihtoehto, joka kattaisi myös tuotannon jatkojalostuksen niin, että hienokuonan hyötykäyttö olisi mahdollista eikä jätevuorta syntyisi.

Hankkeen vaihtoehtojen määrittelyssä keskeistä on löytää hankkeelle toteuttamiskelpoisia vaihtoehtoja. Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen 10 § 6 kohta edellyttää, että arviointiselostuksessa esitetään "selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta". Ympäristöministeriön arviointimenettelyä koskeva

ohjaus vaihtoehtojen käsittelyssä on lähtenyt siitä, että toteuttamiskelpoisuutta voidaan arvioida useista näkökulmista. Tavallisesti hankkeesta vastaava arvioi hankkeen toteuttamiskelpoisuutta teknisen, yritystaloudellisen tai kaupallisen toteuttamisen perusteella. Muita näkökulmia toteuttamiskelpoisuuteen ovat esimerkiksi haitalliset ympäristövaikutukset tai paikkakunnan asukkaiden näkemys hankkeen ja sen vaihtoehtojen hyväksyttävyydestä. Institutionaaliset tekijät, kuten maanomistusolot saattavat myös vaikuttaa vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuuteen. Vaihtoehtoihin liittyvät riskit ja epävarmuudet ovat myös näkökulmia toteuttamiskelpoisuuteen. Vaihtoehtojen muodostamisen ja rajauksen yhteydessä arvioidaan jo alustavasti toteuttamiskelpoisuutta. Vaihtoehtojen muodostaminen on ensi sijassa hankkeesta vastaavan tehtävä. Yhteysviranomaisella ei ole ympäristövaikutusten arviointimenettelyä koskevan lainsäädännön perusteella mahdollisuutta yleispiirteistä tarkastelua kattavampaan hankkeen toteuttamiskelpoisuuden tarkasteluun erityisesti yritystaloudellisista tai kaupallisista lähtökohdista. Yhteysviranomaisen tehtävänä on tarkastaa, että arviointiselostuksessa on arvioitu vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta, ja että sen perustelut on esitetty selkeästi. Lisäksi yhteysviranomaisen tulee ottaa kantaa ympäristönäkökulmasta vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuuteen, vaikka hankkeesta vastaava ei sitä olisikaan arvioinut.

Vaihtoehto, jota hienokuonan jatkojalostusta ja hyötykäyttöä koskien on esitetty, ei ole ollut mukana arviointiohjelmaa käsiteltäessä. On todettava, että esitetty vaihtoehto olisi luonnonvarojen käytön ja uudelleenkäytön näkökulmasta kannatettava. Ympäristöriskien sekä haitallisten ympäristövaikutusten kannalta vaihtoehto toisi tarkasteluun toisenlaiseen tuotantoprosessiin siirtymisen, jossa tuotannolliset ja taloudelliset vaikutukset toiminnassa Boliden Harjavalta Oy:n selvityksen mukaan olisivat niin laajat, että ko. vaihtoehto ei olisi toteuttamiskelpoinen. Saadun selvityksen perusteella ELY-keskus katsoo, että selvitettäväksi esitettyä vaihtoehtoa ei voida pitää toteuttamiskelpoisena eikä nyt kysymyksessä olevassa arviointimenettelyssä ole tarpeen edellyttää sen arvioimista.

Vaihtoehdot hankkeessa on arviointiohjelma vaiheessa todettu riittäviksi yhteysviranomaisen lausunnossa. Vaihtoehtojen esittäminen on selkeää ja käsittely asianmukaista.

Vaikutusten selvittäminen ja merkittävyyden arviointi

Yleistä

Hankkeen vaikutuksia on selvitetty arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella varsin perusteellisesti ja kattavasti. Arviointiselostuksessa on YVA-lain mukaisesti käsitelty hankkeen vaikutukset ihmisten elinoloihin, terveyteen ja viihtyvyyteen, maaperään, pinta- ja pohjavesiin, ilman laatuun ja ilmastoon, kasvillisuuteen, eläimistöön ja luonnon monimuotoisuuteen, yhdyskuntarakenteeseen ja suunniteltuun maankäyttöön, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön, luonnonvarojen hyödyntämiseen sekä edellä kuvattujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin. Vaikutusten arvioinnissa on eritelty rakentamisaikaiset ja toiminnan aikaiset vaikutukset sekä toiminnan lopettaminen. Arvioinnissa on hyvin painotettu ja arvioitu lähtökohtaisesti hankkeen aiheuttamia YVA-lain tarkoittamia merkittäviä vaikutuksia. Arviointi ei kata taloudellisia vaikutuksia.

Arvioitujen vaikutusten perustaksi on kuvattu alueen nykytila, lähtötiedot ja arviointimenetelmät. Arviointimenetelmät ja vaikutusmekanismit on selvästi kuvattu kunkin selvitetävän vaikutuksen yhteydessä.

Arviointi on tehty pääasiassa asiantuntija-arvioina. Hankkeen vaikutusten selvittämisessä on käytetty pääosin olemassa olevaa tietoa, mm. viranomaistietoja ja tehtyjä erillis-

selvityksiä. Tietoperustaa on täydennetty hanketietoihin pohjautuvilla laskelmilla, maastokäynneillä sekä luontoinventoinneilla ja näkymäalueanalyysillä sekä vuorovaikutuksen tuomalla tiedolla.

Epävarmuudet on hyvin tunnistettu ja tuotu esille. Vaikutukset on kattavasti esitetty ja haitallisten vaikutusten ehkäisy- ja lieventämistoimia on kunkin vaikutustyypin arviointikohdassa tuotu esille. Haittojen ehkäisy- ja lieventämistoimet ovat pääpiirteissään konkreettisia ja toimivia. Arvioinnissa käytetyt tietolähteet on koottu lähdeluetteloon. Arvioinnissa käytetty aineisto ja asiantuntemus on riittävän monipuolista.

Vaikutusten tarkastelualue

Hankkeen vaikutusten tarkastelualue määräytyy tarkasteltavan vaikutuksen mukaan. Vaikutusarviointissa lähivaikutusten tarkastelualue ulottuu lähivaikutustensa osalta enintään 2 km etäisyydelle hankealueesta ja kaukovaikutustensa osalta liikenteen ja maiseman osalta noin viiden kilometrin etäisyydelle. Vaikutusarvioinnin rajaukset on esitetty kunkin arvioitavan vaikutuksen yhteydessä. Vaikutusalueen rajausta on riittävän laaja ja helposti hahmotettavissa.

Vaikutukset ja niiden selvittäminen

Arviointi kohdistuu selkeästi hankkeen keskeisiin vaikutuksiin. Kaikki merkittävät vaikutukset ovat arvioinnissa mukana. Vaikutusarviointia koskevat huomiot ja lupamenettelyjen yhteydessä toteutettavat täydennystarpeet tuodaan esille pääosin arviointiselostuksen mukaisessa vaikutusten esittämisjärjestyksessä alkaen luvusta 6.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön, sivut. 31 - 40

Arviointiselostuksen tiivistelmässä on todettu:

"Sievarin sijoitusalueen toteuttamisella on vahainen merkitys maankäytölle ja yhdyskuntarakenteelle. Metsätalouskäyttö ja metsien monikäyttö poistuu sijoitusalueelta. Yhdyskuntarakenne laajenee nykyisestä etelän suuntaan. Sievarin hankealueen toteuttaminen edellyttää poikkeamisen maakuntakaavasta ja yleiskaavasta tai niiden muuttamisen sekä käyttötarkoitukseen soveltuvan asemakaavan laatimisen. Lammaisten sijoitusalueen toteuttamisella on vahainen merkitys maankäytölle ja yhdyskuntarakenteelle. Lammaisten sijoitusalue on asemakaavan mukainen."

Arvioinnissa on selvitetty ja kuvattu sijoitusalueiden ja niiden ympäristön nykyinen maankäyttö- ja kaavoitustilanne eri suunnittelutasoilla sekä vireillä olevat muut suunnitelmat. Selostuksessa on esitetty hankevaihtoehtojen läheisyyteen sijoittunut asutus ja muut rakennukset sekä jätteiden sijoitusalueet. Tarkastelussa on käsitelty valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita ja todettu, että vaihtoehdot tukeutuvat niiden mukaisesti olemassa olevaan infrastruktuuriin sitä hyödyntäen. Suunniteltu toiminta ei myöskään vaikuta heikentävästi kulttuuri- ja luonnonperintöön, ekologisiin yhteyksiin tai virkistyskäyttöön.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön on todettu Sievarin sijoitusalueen toteutumisen osalta kohtalaisiksi. Vaikutus hankealueen maankäyttöön on merkittävä, mutta sijoitusalueen toteutuminen ei estä ympäröivän alueen suunnitellun maankäytön mukaista rakentamista ja toimintaa. Hankealueen ulkopuolella olevan alueen maankäyttö ei muutu, kun taas Lammaisten alueen osalta vaikutus jää vähäiseksi. Sievarin hankealueen olemassa oleva kaavoitus ei tue suunniteltua toimintaa. Sievarin hankealueen toteuttaminen edellyttää poikkeamisen maakuntakaavasta ja yleiskaavasta tai niiden muuttamisen sekä käyttötarkoitukseen soveltuvan asemakaavan laatimisen. Alue on nykyisellään kaavoitettu teolliseen toimintaan, joten hanketta varten

kaavoitettava toiminta ei eroa merkittävästi nykyisestä kaavoitetusta toiminnasta. Lammaisten vaihtoehto ei edellytä muutoksia kaavoituksessa. Yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön liittyvä arviointi on riittävää.

Vaikutukset maaperään sekä pohja- ja orsivesiin, sivut 41 – 47

Arviointiselostuksen tiivistelmässä pohja- ja orsivesiin kohdistuvia vaikutuksia on lyhyesti kuvattu seuraavalla tavalla:

"Rakenteet ja niiden toteutus suunnitellaan siten, että vaikutuksia pohjaveteen ja maaperään ei aiheudu. Sievarissa rakentaminen on teknisesti helppoa, eikä siihen liity merkittäviä riskejä. Lammaisissa rakentaminen on teknisesti vaativaa: rakentamisaikana joudutaan tekemään massanvaihtoa, pohjamaan stabilointia ja pohjaveden pinnan alentamista. Onnettomuus- ja häiriötilanteiden riskejä arvioitiin erikseen."

Sijoitusalueiden vaikutuksia pohjaveteen ja maaperään on arvioitu seuraavien vaikutusten osalta: pohjaveden muodostuminen, virtaus, määrä, laatu ja pinnankorkeus. Arviointi on tehty pääasiassa karttatarkastelujen ja suunnitelmien pohjalta. Sijoitusalueen suojarakenteet ja Suurteollisuuspuistosta alueelle tulevat putkistot rakennetaan niin tiiviiksi, että kuonaa tai sijoitusalueen puhdistamattomia vesiä ei pääse leviämään maaperään tai pohjaveteen. Siksi vaikutuksia pohja- ja orsiveden laatuun on tarkasteltu lähinnä onnettomuus- ja häiriötilanteissa.

Hienokuonan sijoitusalueet sijoittuvat harjun länsireunaan silttivaltaiselle alueelle. Sijoitusalueista kumpikaan ei sijaitse pohjavesialueella. Pohjaveden päävirtaussuunta on harjun suuntaisesti kaakosta luoteeseen. Järilänharjun pohjavesialueen pohjoispäässä Suurteollisuuspuistosta Lammaisten vedenottamolla sijaitsevalle purkautumisalueelle saakka harjuytimen pohjavesi on todettu pilaantuneeksi. Pohjavedessä on kohonneita kadmium-, nikkeli- ja paikoin myös sulfaattipitoisuuksia ja pH on paikoin erittäin alhainen (<2). Suurteollisuuspuiston lounaispuolella myös orsivedessä on todettu raskasmetalleja. Nykyisin orsivettä pumpataan jatkuvasti kolmesta pumppauskaivosta Boliden Harjavallan jätevesilaitokselle. Näillä suojapumppauksilla hallitaan likaantunutta orsivettä ja vähennetään sen virtausta pintavesiin ja pohjaveteen. Orsivettä purkautuu vähäisiä määriä harjun länsipuolella Lammaisten ja Torttilan sijoitusalueiden pohjoispuolella ojiin, jotka virtaavat edelleen Kurkelanojaan. Teollisuusalueella esiintyvässä orsivedessä on kohonneita pitoisuuksia arseenia, kadmiumia, kuparia, nikkeliä, lyijyä, molybdeenia sekä sulfaattia. Kuormitus on vähentynyt 2000-luvulla. Hienokuonan sijoitus ei lähikohtaisesti vaikuta maaperään tai pohjaveteen Sievarin vaihtoehdossa, sillä pohjarakenteet eristävät sijoitettavan hienokuonan maaperästä. Hienokuona ei tuota hapettumistaan rikkihappoa alhaisesta rikkipitoisuudesta johtuen. Alueelle rakennetaan tiiviit pohjarakenteet ja lisäksi sijoitusalueet peitetään täyttämisen edetessä asianmukaisin pintarakentein. Rakentamalla tiivis pohjakerros sijoitusalueelle sekä keräämällä suoto-vedet estetään pohjaveden muodostuminen suunnittelualueella. Koska alueelle sijoitettava hienokuona ei ole kosketuksissa alueen maaperän eikä pohjaveden kanssa, ei sillä ole normaalitilassa vaikutuksia pohjaveden laatuun. Hienokuonan kuljetusta ja sijoitusalueen vesien putkia varten rakennettavalle putkilinjalle toteutetaan pohjavesisuojaus bentoniittimatolla tehdasalueen ulkopuolella kulkevalla osuudella. Lammaistenkaan vaihtoehdossa hienokuonan sijoittaminen ei varsinaisesti vaikuta maaperän tai pohjaveden laatuun, sillä pohjarakenteet eristävät sijoitettavan hienokuonan maaperästä samoin kuin Sievarissa. Lammaisten alueen rakennusvaiheessa joudutaan kuitenkin tekemään massiivisia maanrakennustöitä maapohjan saamiseksi riittävän kantavaksi. Pohjavesipintaa joudutaan alentamaan rakentamisaikana. Alentamiseen tarvitaan vaativia teknisiä ratkaisuja, mm. patoseiniä, jotta pohjaveden pinta ei aiheuta alenemaa ja painumaa lähellä kulkevien valtatie ja radan kohdalla. Työnaikainen pohjaveden pinnan alentaminen aiheuttaa muutoksia pohjaveden virtaussuunnissa paikallisesti. Toi-

minnan riskien ja häiriötilanteiden tarkastelussa on käsitelty myös haitallisten aineiden pääsyä pohjavesiin ja todettu, että Sievarin alueella haitta-aineet voivat päätyä pohjavesiin helpommin kuin Lammaisten alueella, sillä pohjavesikerros on Sievarissa tutkimusten mukaan noin 1,5 -2 metrin syvyydessä maanpinnasta.

Pohjavesiin kohdistuva vaikutus on hankkeen merkittävimpiä vaikutuksia. Arviointiselostuksessa on esitetty arvio näistä vaikutuksista tiiviisti ja selkeästi. Arviointimenettelyssä selvitys on riittävä. Vaikutusten selvittämiseen tarkemmin ja yksityiskohtaisemmin on tarpeen varautua hankkeen ympäristöluvan käsittelyssä.

Vaikutukset pintavesiin, sivut 48 - 52

Vaikutuksista pintavesiin on tiivistelmässä todettu:

Toiminnalla ei ole normaaliolosuhteissa merkittäviä vaikutuksia alueen pintavesiin. Suunnittelualueen alapuolisiin pintavesiin ei johdeta kuormitteisia vesiä. Sijoitusalueen suotovedet ohjataan takaisin tehtaan prosessiin tai jätevedenkäsittelylaitokselle. Suotovesien aiheuttama vesistökuormitus ei kasva nykytilanteeseen nähden. Toiminnan ja sulkemisen aikaisissa vaikutuksissa ei vaihtoehtoilta ole eroa. Rakentamisen aikaiset vesistövaikutukset ovat Lammaisten suunnittelualueella suuremmat kuin Sievarissa."

Selostuksessa on selvitetty, että kohdealue kuuluu Kurkelanojan valuma-alueeseen, josta vedet laskevat Tattaranjoen kautta Kokemäenjoen alaosan valuma-alueelle ja edelleen Pohjanlahteen. Suurteollisuuspuiston käsitellyt jätevedet johdetaan Kokemäenjoen keskiosan valuma-alueelle. Sievarin suunnittelualueelta ympäristön valumavedet ohjataan sijoitusaluetta kiertävillä ns. niskaojilla luontaiseen laskusuuntaan, josta ne päätyvät pelto-oihin ja sieltä edelleen Lammaistensuon kautta Kurkelanojaan. Kurkelanoja virtaa länteen ja yhtyy Tattaranjokeen, joka laskee edelleen Kokemäenjokeen. Lammaisten suunnittelualueelta luontainen valumasuunta on karttatarkastelun perusteella pääosin lounaaseen, josta vedet laskevat pelto-ojan kautta Kurkelanojaan Koi-vumäen pohjoispuolella. Lammaisten suunnittelualueen ympäristön valumavedet ohjataan kuten Sievarin alueella ns. niskaojilla Lammaistensuon itä- ja eteläreunaa kiertävään avo-ojaan, joka muuttuu Kurkelanojaksi. Molempien suunnittelualueiden suotovedet ohjataan paineviemäriä pitkin joko tehtaalle uudelleen prosessissa käytettäväksi tai Boliden Harjavallan jätevedenkäsittelylaitokselle, josta käsitellyt vedet ohjataan Kokemäenjokeen.

Selostuksessa vaikutukset pintavesiin on jaoteltu kahteen osaan: ympäristöön johdettavien valumavesiin ja tehdasalueen puhdistamolle johdettaviin suotovesiin. Vaikutusten arvioinnissa on huomioitu rakentamisen, toiminnan ja sulkemisen aikaiset vaikutukset. Valumavesien osalta rakentamisaikaiset vaikutukset, lähinnä samentuminen, on Sievarin alueen osalta todettu vähäiseksi. Lammaisten alueen osalta vaikutus on merkittävämpi pohjamaan, lähinnä turpeen poistamistarpeen vuoksi. Suotovesien käsittelyä varten suunnitelluille sijoitusalueille rakennetaan tiivisrakenteinen tasausallas, josta suotovedet ohjataan sijoitusalueen päälle ja edelleen paineviemärin kautta tehdasalueen puhdistamolle ja edelleen Kokemäenjokeen. Uuden sijoitusalueen käyttöönoton alkuvaiheessa muodostuvan suotoveden määrä on maksimissaan, jolloin vesimäärät ja kuormitus väliaikaisesti voivat olla nykytilannetta suurempaa. Suunnitellut sijoitusalueet tullaan rakentamaan vaiheittain, mikä vaikuttaa muodostuvan suotoveden määrään vähentävästi. Kukin vaihe on pinta-alaltaan 10-15 ha, josta on vesitaselaskelmien perusteella alustavasti arvioitu muodostuvan suotoveden määräksi noin 10 m³/vrk. Nykyinen käytössä oleva Lammaisten alue IVb on kooltaan 14 ha ja sieltä laskennallisesti muodostuvan suotoveden määräksi on arvioitu myös noin 10 m³/vrk. Näin ollen uuden sijoitusalueen käyttöönoton jälkeen muodostuvan suotoveden määrä ja kuormitus olisivat samaa suuruusluokkaa kuin nykyisin. Jätevedenkäsittelylaitokselle johdettavien vesien

määrästä suotovesien osuus on noin 0,1 %, joten niiden vaikutuksia Kokemäenjokeen voidaan pitää vähäisinä. Sijoitusalueen sulkemisen yhteydessä rakennettavien pintarakenteiden valmistumisen myötä muodostuvan suotoveden määrä vähenee lopulta olemattomiin. Vaikutuksia pintavesiin vähennetään rakentamalla sijoitusalueille Vnp 861/1997 mukaiset ongelmajätteen kaatopaikan rakenteet ja estämällä valumavesien pääsy ympäristöstä sijoitusalueelle. Suotovesi ja sijoitusalueilla hienokuonan laskeutuksessa selkeytynyt vesi ohjataan takaisin prosessiin tai jätevedenkäsittelylaitokselle paineellisia viemäriinjoja pitkin.

Pintavesiin ja niiden välityksellä luontoon kohdistuvat vaikutukset ovat pohjavesivaikutusten ohella hankkeessa keskeisiä. Arviointiselostuksessa vaikutukset pintavesiin on asianmukaisesti ja arviointimenettelyn tarkoituksiin riittävästi käsitelty. Vaikutusten selvittämiseen tarkemmin ja yksityiskohtaisemmin on tarpeen varautua hankkeen ympäristöluvan käsittelyssä.

Vaikutukset luontoon, sivut 53 - 66, vaikutukset luonnonsuojeluun, sivut 67 – 74

Arvioinnin perustaksi alueilla on tehty kasvillisuus- ja luontotyyppikartoitus, liito-oravaselvitys ja pesimälinnustoselvitys. Alueet ovat valtaosin kuivahkoa kangasmetsää, Lammaisten alue myös soistunut. Sievarin alueelta on myös liito-oravahavaintoja, mutta havaintoalueen ei todettu olevan liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. Sievarin alueesta 800 metrin etäisyydelle sijoittuvan Hosiossaaren jousiammuntaradan ympäristössä on todennäköisesti liito-oravan lisääntymis- ja levähdysalue. Sievarin alueelta on havaittu myös kehrääjä ja teeri.

Pirilänkosken Natura-alue (FI0200045) sijaitsee Harjavallan kaupungin ja Nakkilan kunnan rajalla. Alue muodostuu Kokemäenjoessa sijaitsevan Harjavallan voimalaitoksen alapuolisesta suvannosta ja noin kuuden kilometrin jokiosuudesta reunamineen. Etäisyyttä Natura-alueelta Lammaisten sijoitusalueelle on noin yksi kilometri ja Sievarin sijoitusalueelle noin 3,6 kilometriä. Natura-alueen laajuus on 147 hehtaaria, josta noin 60 prosenttia on vettä. Kokemäenjokea rajaavat rantatörmät ovat jyrkkiä ja paikoin eroosioherkkiä. Valtaosa Natura-alueen maa-alasta kuuluu lehtojensuojeluohjelmaan. Pirilänkosken alueella esiintyviä luontodirektiivin liitteen luontotyyppejä ovat Fenno-skandian luonnontilaiset jokireitit, vaihettumissuot ja rantasuot sekä lehdot, pikkujoet ja purot sekä luonnonmetsät. Pirilänkosken alueella esiintyy luontodirektiivin liitteen II lajeista liito-orava ja saukko, liitteen II, IV ja V lajeista myös euroopanmajava. Maaperän ja pohjavesien välityksellä tai pinta- ja suotovesien vähäisestä vaikutuksesta johtuen hanke ei selostuksessa esitetyn perusteella aiheuttaisi merkittäviä haitallisia vaikutuksia Pirilänkosken Natura-arvoille. Onnettomuustilanteissa vaikutuksia voi aiheutua, joskin riski vahinkotilanteelle on varsin pieni.

Tiivistelmässä on kuvattu luonnonympäristöön kohdistuvia vaikutuksia seuraavasti:

”Hanke hävittää alueen nykyisen kasvillisuuden. Sievarin sijoitusalueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse arvokkaita luontokohteita, eikä alueella havaittu uhanalaisia kasvilajeja tai luontotyyppejä. Kumpikaan vaihtoehto ei heikennä Hosiossaaren alueella sijaitsevaa todennäköistä liito-oravan lisääntymis- ja levähdysaluetta. Lammaisten hanke hävittää alueen nykyisen kasvillisuuden: sijoitusalue on luonnonoloita muuttanutta, eikä alueella havaittu arvokkaita luontokohteita. Hanke ei merkittävällä tavalla vaikuta niihin luontoarvoihin, joiden vuoksi Pirilänkoski on sisällytetty osaksi Natura-verkostoa. Sijoitusalueiden ympäristössä sijaitseviin muihin luonnonsuojelualueisiin tai -ohjelmiin ei kohdistu vaikutuksia etäisyydestä johtuen.”

Luontoon ja luonnonsuojeluun kohdistuvat vaikutukset on riittävällä tavalla käsitelty. Selostuksessa esitetty johtopäätös siitä, että luonnonsuojelulain 65 §:n mukaiseen Natura-arviointiin ei ole tarvetta, on perusteltu.

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön, sivut 75 – 83

Arviointiselostuksen jakson 11.6 yhteenvedossa on todettu, että ”kummallakaan hienokuonan sijoitusaluevaihtoehdolla ei ole erityisen voimakasta vaikutusta alueen maisemakuvaan, mikäli hienokuona-alueiden korkeus pysyy lähiympäristön maisemakuvan mukaisena eli sijoitusalueen laki ei nouse merkittävästi puiden latvojen yläpuolelle ja riittävä suojapuusto säilytetään sijoitusalueen ympärillä. Voimakkain vaikutus nykyiseen maisemakuvaan on Sievarin sijoitusalueella luoteen suunnan peltoalueilta katsottaessa. Valtakunnallisesti arvokkaille rakennetun kulttuuriympäristön kohteille (RKY 2009) ei kummallakaan hienokuona-alueella ole maisemakuvaa heikentävää vaikutusta”.

Maisemallisessa kuvauksessa Sievarin sijoitusalue sijaitsee tiiviisti rakennetun taajamarakenteen ulkopuolella. Alue on metsäistä ja rajautuu länsi- ja lounaispuolen peltoalueisiin. Haja-asutus on keskittynyt ympäristössä löyhästi kylärakenteeseen sijoittuen pelto- ja halkovien teiden varsille. Kantatien 43 itäpuoli on asumatonta ja virkistyskäytössä. Maisemaa luonnehtivat kuivat mäntykankaat ja loivat maanpinnanmuodot. Lammaisten alue nivoutuu kiinteästi nykyisiin Suurteollisuuspuiston toimintoihin. Maisemakuva on muuttunut pitkään jatkuneen teollisuustoiminnan myötä. Ympäristössä sijaitseva asutus on keskittynyt nauhamaisesti Kokemäenjoen ja siitä pistoina etelään jatkuvien teiden varsille. Teollisuustoimintojen ohella maisemaa hallitsevat Nakkilan Kokemäenjoen varteen levittäytyneet peltoalueet ja toisaalta ojitettujen puustoisten soiden kirjo.

Selostuksessa on esitetty arvokkaat kulttuuriympäristön alueet ja kohteet myös kartalla. Selostuksen mukaan voimakkain maisemavaikutus kohdistuu sijoitusalueen länsi- ja luoteispuolen peltoaukealle noin yhden kilometrin etäisyydelle sijoitusalueesta. Peltoalueen läpi kulkevalta Metsäkulmantieltä avautuu laaja näkymäsektori Sievarin sijoitusalueen suuntaan. Peltoaukeaa rajaava metsä muodostaa eheän kehyksen maisemalle. Uusi Lammaisten sijoitusalue näkyisi valtatie 2:n ylittävälle Torttilantielle. Myös Kissakujalle ja Harjavallantielle sijoitusalueen lakialue näkyy peltoalueiden ja metsän/suojapuuston takaa. Tiemaisemaan uusi hienokuonan sijoitusalue ei tuo merkittävää muutosta, sillä sijoitusalueen lähimaisema on teollisten toimintojen leimaama eikä uusi sijoitusalue näkyne valtatielle tien viereen rakennettavan penkereen ja istutettavan suojapuuston takaa. Valtatieltä 2 Torttilantien suunnasta ja Torttilantielta uusi sijoitusalue jää pääosin Lammainen IV-sijoitusalueiden taakse. Myös muualta arvioiduilta näkemäalueilta katsottuna on Lammaisten suunnassa merkkejä teollisesta toiminnasta eikä hienokuona-alue kohoa merkittävästi muuta maisemaa korkeammalle. Hienokuona-alueen laajentuminen Lammaisissa vaikuttaa maisemakuvaan lähinnä voimistamalla nykyisten hienokuona-alueiden yhteisvaikutusta.

Maisemallisten vaikutusten lieventämistoimina on esitetty suojapuustovyöhykettä ja täyttöalueen reunojen loivaa luiskaamista sekä täytön päätyttyä tapahtuvaa nurmetusta.

Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset ja vaikutusten lieventäminen on havainnollisesti ja riittävällä tavalla esitetty.

Liikennevaikutukset, sivut 84 – 87

Tiivistelmässä liikennevaikutuksista on todettu seuraavaa:

”Suuremmasta täyttökapasiteetista huolimatta Sievarin vaihtoehdon rakentamisaikainen liikenne on selvästi pienempi kuin Lammaisissa johtuen Sievarin paremmasta rakennettavuudesta. Lammaisiin tarvittava kuljetusliikenne on noin kaksi kertaa suurempi kuin Sievariin johtuen alueelta poiskuljetettavan pehmeän maa-aineksen suuresta määrästä. Myös betonirakenteiden toteutus lisää liikennettä Sievariin verrattuna. Liikenne voidaan järjestää kummallekin alueelle siten, että se ei aiheuta merkittäviä haittoja.”

Liikenteen vaikutusten tarkastelun perustana on liikennemäärätiedot ja tiedot onnettomuuksista. Tieliikenteeseen kohdistuvia vaikutuksia on tarkasteltu valtatie 2, kantatie 43 ja Hiirijärventien osalta. Rataliikenteeseen kohdistuvat vaikutukset on otettu huomioon. Tarkastelussa on eritelty rakentamis- ja käyttövaiheet. Rakentamisen aikainen liikenne on Lammaisten alueella arvioitu noin kolmanneksen suuremmaksi kuin Sievarin alueella Lammaisten pohjarakennustyöstä johtuen.

Sievarin sijoitusalueelle liikennöinti tulisi tapahtumaan idän ja lännen suunnasta valtatieltä 2 edelleen kantatielle 43 ja Hiirijärventielle. Hiirijärventien ja kantatien liittymä on tarkoitettu rakentaa paremmin raskaalle liikenteelle soveltuvaksi ja ohjata liikenne Hiirijärventieltä uutta katua pitkin tontille. Liikennejärjestelyt selvitetään kaavan yhteydessä. Lammaisten alueelle tapahtuva rakennusaikainen liikenne on suunniteltu valtatieltä 2 etelästä Kissakujan kautta. Liittymän liikenneturvallisuus edellyttää parantamistoimia. Perusparannusta vaativa tie tulisi Lammaisten vaihtoehdon toteutuessa olemaan osa sijoitusalueen ympäristiä. Lammaisten alueen vaikutus radan stabiliteettiin on otettu huomioon.

Putkilinjan rakentamisessa valtatie alitus ja radan ylitys vaikutuksineen on esitetty. Liikennevaikutusten arviointi on riittävää.

Melu ja värinä, sivut 88 - 90

Tiivistelmän todetaan, että

”molemmissa vaihtoehdoissa käytön aikainen melu on vähäistä ja samanlaista. Sievarin rakentamisaikainen melu on vähäisempää ja häiriintyvät kohteet kauempana. Lammaisten rakentamisaikainen, etenkin paalutuksesta aiheutuva melu ja värinä ovat voimakkaampia ja häiriintyvät kohteet lähempänä.”

Melua ja värinää aiheuttaa rakennus- ja maamassojen kuljetusten lisäksi lähinnä mahdollisesta louhinnasta (vain Sievarin sijoitusalue) sekä paalutuksesta ja ponttiseiniä asennuksesta (vain Lammaisten sijoitusalue). Merkittävin melulähde on hienokuonan sijoitusalueen rakentamiseen käytettävät työkoneet, etenkin kuljetusajoneuvot, joita on rakentamisen alkuvaiheessa enemmän kuin normaalissa täyttötilanteessa. Melun leviäminen voidaan melko hyvin ennakoita. Arvioinnin mukaan Sievarin alueen rakentamisesta aiheutuva melu ei ylittäisi melun ohjearvoja lähimpiä asuinrakennusten kohdalla. Lammaisten alueella asutus on lähempänä ja meluohjearvot voivat paalutusaikana ylittyä. Melun ja värinän osalta vaikutusten ehkäiseminen ei kaikissa tilanteissa, esim. työkoneiden ja kuljetusajoneuvojen äänen osalta, ole mahdollista. Haitan rajoittaminen kytkeytyy toiminta-ajan sijoittamiseen päiväsaikaan ja yöajan rauhoittamiseen. Meluisimpien työvaiheiden, louhinnan ja paalutuksen kesto, sijoittuminen ja laajuus tarkentuvat jatkosuunnittelussa, mikä vaikuttaa myös vaikutusten estämis- ja rajoittamistarpeeseen. Arvioinnissa melu ja värinä on riittävällä tavalla käsitelty.

Vaikutukset ilman laatuun, sivut 91 – 97

Tiivistelmässä todetaan, että

”toiminta ei aiheuta merkittäviä vaikutuksia alueen ilmanlaatuun. Pölyämisen tai pölyn muodostumisen ehkäisemiseen vaikutetaan rakentamistekniikalla, reunapenkereen kasvillisuudella, suojapuustolla ja tarvittaessa pölynsidonta-aineella. Pölyäminen on mahdollista, mutta sen vaikutukset rajoittuvat lähialueelle. Lammaisten vaihtoehdossa asuntoja sijaitsee lähempänä kuin Sievarin vaihtoehdossa.”

Sijoitusalueiden rakentamisen aikaiset vaikutukset ilmanlaatuun aiheutuvat suurelta osin alueella tehtävistä maarakennustoista ja työmaaliikenteestä ja siitä ilmaan aiheutuvista pakokaasu- ja hiukkaspäästöistä. Myös rakennusmateriaalien kuljettaminen aiheuttaa ilmapäästöjä. Ilmapäästöt on arvioitu laskennallisesti ja verrattu niitä Harjavallan

liikenteen vuosipäästöihin ja Harjavallan teollisuus- ja energiantuotantolaitosten vuosipäästöihin. Molemmissa vaihtoehtoissa ilmaan tulevat päästöt ovat karkeasti alle 10 % Harjavallan liikenteen vuosipäästöistä ja teollisuus- ja energiantuotantolaitosten vuosipäästöihin verrattuna pieniä. Toiminnan aikaiset vaikutukset ilmanlaatuun aiheutuvat molempien sijoitusvaihtoehtojen osalta lähinnä pölystä. Hienokuona ei sisällä haihtuvia yhdisteitä. Kuona ei myöskään haise. Koska hienokuona on mineraalista jätettä, ei sijoituksen aikana tapahdu biohajoamista eikä sijoittamisen aikana muodostu kaatopaikka-kaasuja. Pölyn mukana ilmaan voi kulkeutua vähäisiä määriä kuonan sisältämiä raskasmetalleja (esim. Cu, Ni, Zn, Fe) ja arseenia. Toiminnan lopettamiseen liittyvät sulkemistyöt aiheuttavat rakentamisaikaa vähemmän päästöjä ilmaan ja sulkemisen jälkeen ilmapäästöjä ei aiheudu. Pölypäästöjen hallintaan liittyen käytetään oikeanlaisia työmenetelmiä ja pölynsidonta-aineita sekä reunapenkereisiin tuodaan kasvukerros, johon muodostuva kasvillisuus sitoo pölyä. Alueen ympärille jätettävä suojapuusto sitoo pölyä. Vaikutukset ilman laatuun ovat kokonaisuutena pienet. Niiden arviointi on riittävällä tavalla toteutettu.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen, sivut 97 - 102

Terveyteen kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu kullekin vaikutukselle annetun terveysperusteisen ohjearvon tai suosituksen pohjalta. Ihmisten terveyteen suoraan tai välillisesti kohdistuvia vaikutuksina on arvioitu päästöjä ilmaan, vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin sekä melua ja tärinää. Tässä hankkeessa sosiaalisina vaikutuksina on tarkasteltu vaikutuksia alueiden virkistyskäyttöön ja harrastusmahdollisuuksiin, vaikutusta asumisviihtyvyyteen, vaikutusta elinkeinoihin sekä ihmisten huolia ja toiveita, pelkoja ja iloja.

Sijoitustoiminnasta ei normaaliolosuhteissa arvioida aiheutuvan ilmapäästöjä, jotka aiheuttaisivat merkittäviä ilmanlaatuvaikutuksia tai terveydellistä haittaa alueen ulkopuolella. Toiminnan ilmapäästöjen ei arvioida ylittävän kansallisia lainsäädännöllä asetettuja ilmanlaadun ohje-, raja- ja tavoitearvoja. Sijoitustoiminnasta ei aiheudu normaaliolosuhteissa melua, joka ylittäisi lainsäädännön mukaiset ohjearvot lähimmillä asuinalueilla, eikä melusta näin ollen aiheudu terveysvaikutuksia. Sijoitustoiminnasta ei normaaliolosuhteissa aiheudu tärinää, jolla olisi terveys- tai muita haittavaikutuksia kuten esim. viihtyvyyshaitta. Rakentamisen aikana voi aiheutua tärinää. Tärinällä ei arvioida olevan terveysvaikutuksia, mahdollista viihtyvyyshaittaa voidaan rajoittaa työskentelyajalla. Sijoitustoiminnasta ei aiheudu normaaliolosuhteissa sellaisia päästöjä, jotka vaikuttaisivat merkittävästi sijoitusalueen ympäristössä pinta- ja pohjaveden laatuun tai määrään ja siten pinta- ja pohjaveden käyttömahdollisuuksiin jatkossa. Häiriö- tai onnettomuustilanteet voivat aiheuttaa päästöjä ympäristöön. Niiden aiheuttamat terveysvaikutukset riippuvat päästön suuruudesta ja häiriön kestosta. Hankkeen vaihtoehtoista ei arvioida aiheutuvan terveyshaittaa.

Rakentamisen aikana sosiaalisia vaikutuksia voi syntyä lähinnä asuinviihtyvyyteen liittyen melusta, tärinästä ja pölystä sekä liikenteestä. Liikennevaikutusten arvioinnin perusteella kummassakaan vaihtoehdossa rakentamisen aikaisesta liikenteestä ei näyttäisi aiheutuvan haittaa asuinviihtyvyydelle. Liikenne ohjautuu muille kuin asuinkaduille. Sievarin sijoitusvaihtoehdossa mahdollinen liikenteestä aiheutuva haitta Sievarin pienteollisuusalueelle pystytään välttämään ohjaamalla liikenne pienteollisuusalueen sijaan parannettavan Hiirijärventien liittymän kautta kantatielle. Rakentamisen aikaiset vaikutukset virkistyskäyttöön ovat vahaiset molemmassa vaihtoehdossa. Sievarin sijoitusalueen toteuttaminen tulisi muutamaa alueen nykyistä käyttöä ja sijoitusalueen aidan sisäpuolella metsätalouskäyttö tulisi loppumaan. Toiminnasta aiheutuvan pölyn sekä etenkin mahdollisen patovahingon vaikutukset ja riskit ympäröivien alueiden maatalouskäytölle toiminnasta mahdollisesti viljelykasveihin tai maaperään kulkeutuvien haitta-

aineiden vuoksi on noussut menettelyn aikana noussut esille. Arviointiselostuksessa riskinarviointi ei selkeästi tuo tähän vastausta.

Hankkeen vaikutus asutukseen jää lieväksi. Rakentamisaikainen liikenne, melu ja tarina voivat haitata ajoittain viihtyvyyttä toiminta-alueen läheisyydessä erityisesti Lammaisten paalutustöiden aikana. Hankkeen toteuttaminen varmistaa osaltaan Boliden Harjavallan tehtaan tuotantoedellytyksiä kymmeniksi vuosiksi. Rakentamisen aikainen vaikutus kohdistuu lähinnä maarakennusurakoitsijoihin. Hanke ei haittaa merkittävästi elinkeinojen (kuten maa- ja metsätalous tai pienteollisuustoiminta) harjoittamista ympäristössä.

Vaikutuksia ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen on tarkasteltu kohtuullisen laajasti. Tarkastelu voidaan katsoa riittäväksi.

Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen, sivut 103 – 104

Tiivistelmässä on esitetty:

"Sijoitusalueen rakentamiseen, sulkemiseen ja maisemointiin tarvittavat maa- ja kiviainekset aiheuttavat huomattavia vaikutuksia luonnonvarojen hyödyntämiseen. Sievarissa tarvitaan maamassoja pohjarakentamiseen ja sulkemiseen yhteensä 1,6 miljoonaa kuutiometriä. Lammaisissa pohjarakentamiseen ja sulkemiseen tarvitaan maamassoja yhteensä noin 0,9 miljoonaa m³, mutta ennen Lammaisten rakentamista on alueelta kuljetettava muualle noin 1,3 miljoonaa m³ turvetta ja muuta pehmeää maa-ainesta; tämän hyödyntämisestä tai sijoittamisesta ei ole suunnitelmaa."

Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen on käsitelty maamassojen määriä tarkastelemalla sekä metsän käytön ja luonnon virkistyskäyttömahdollisuuksien näkökulmasta. Vaikutukset on arvioitu vielä yleisellä tasolla olevien suunnitelmien mukaan asianmukaisesti.

Riskit ja häiriötilanteet, sivut 105 – 108

Riski- ja häiriötilanteita on tarkasteltu rakentamisen, toiminnan ja sen lopettamisajan kohdilla. Molemmissa vaihtoehdoissa suunnittelulla, rakentamisella ja käytön aikaisella valvonnalla estetään haitta-aineiden pääsy maaperään ja pohjaveteen. Lammaisissa rakentaminen on vaativampaa ja toteutuksessa on huomioitava tarkoin riskit tien ja radan painumiselle. Epävarmuutta aiheuttaa osaltaan se, että suunnitelmat ovat yleisellä tasolla ja että Sievarin alueen pohjavesiolosuhteita ei tarkasti tunneta. Riskit ja häiriötilanteet on hyvin tunnistettu ja niiden osalta tarpeelliset tarkennukset tulee ottaa huomioon ympäristölupahakemuksessa riskianalyysin yhteydessä. Riskit ja häiriötilanteet on asianmukaisesti käsitelty.

Hankkeen toteuttamatta jättämisen vaikutukset, sivut 109 -110

Hankkeen toteuttamatta jättämisen vaikutuksia on tarkasteltu tilanteelle, jossa kuparisulaton toiminta päättyisi. Tarkastelu tuo esiin hankkeen merkityksen tuotannon ja tuotteiden kokonaisuudessa, työllisyydessä sekä kuparituotannon jatkojalostuksen yrittäjätoiminnassa. Tarkastelu on tiivis ja sopivasti yksinkertaistettu ja antaa riittävän taustaselvityksen nollavaihtoehdolle.

Yhteenveto haittojen ehkäisemisestä ja lieventämisestä, sivut 111 -112

Haittojen ehkäiseminen ja lieventäminen on käsitelty kunkin vaikutuksen osalta erikseen. Tarkastelussa haittojen ehkäisy- ja lieventämistoimet on esitetty riittävän selkeästi ja konkreettisesti.

Vaihtoehtojen vertailu, hankkeen toteuttamiskelpoisuus, sivut 115 - 121

Arvioinnin tulos ilmenee vaihtoehtojen vertailusta ja vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuuden tarkastelusta. Vaihtoehtojen vertailu ja toteuttamiskelpoisuus on hyvin esitetty.

Vaihtoehtojen vertailu on toteutettu erittelevällä menetelmällä. Vertailussa vaikutusten ominaisuudet ja merkittävyyden arviointi tulevat esille vertailutaulukosta. Vertailutaulukko kiteyttää ja tiivistää arviointiselostuksessa laajemmin käsitellyt hankkeen vaikutukset.

Arvioinnin tulosten mukaan hankkeen molemmat vaihtoehdot ovat toteuttamiskelpoisia. Hankkeen toteuttamiskelpoisuutta on käsitelty erillisenä kappaleena 23. Toteuttamiskelpoisuutta on arvioitu eri näkökulmista; teknisestä, yhteiskunnallisesta (lähinnä maankäytöllisestä) näkökulmasta, ympäristövaikutusten kannalta ja sosiaalisesta näkökulmasta. Teknisesti molemmat vaihtoehdot ovat toteuttamiskelpoisia, mutta vaihtoehdot ovat mm. rakentamisolosuhteiltaan ja mm. siitä johtuen kustannuksiltaan erilaisia. Yhteiskunnalliselta kannalta arvioiden hanke on pääosin maankäytön suunnitelmien mukainen. Ympäristövaikutusten näkökulmasta vaihtoehdot ovat toteuttamiskelpoisia, vaikka vaihtoehtojen vaikutukset eroavat monin paikoin toisistaan. Sosiaalisten vaikutusten kannalta arvioituna vaihtoehdot ovat toteuttamiskelpoisia, mutta eroavat vaikutustensa kohdentumisessa. Hankkeen toteuttamatta jättämisen sosiaaliset vaikutukset olisivat erittäin merkittäviä.

Seuranta

Arviointiselostukseen on koottu yhteenveto hankkeen vaikutusten seurantaan liittyvistä asioista ja esitetty alustava seurantaohjelma. Seurantaohjelma tarkentuu ympäristölupahakemuksen yhteydessä ja on ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn liittyen riittävällä tavalla esitetty. Esitetty seuranta kohdentuu lähinnä rakentamisen ja toiminnan aikaisiin keskeisiin vaikutuksiin. Seurantaraportit tulee toimittaa tiedoksi Varsinais-Suomen ELY-keskukselle ja Harjavallan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Osallistuminen

Arviointimenettelyssä on keskeistä osallistuminen ja sen avulla saatavan palautteen aito huomioon ottaminen sekä hankkeen ympäristövaikutusten riittävä selvittäminen. Arvioinnissa on sidosryhmille varattu riittävä mahdollisuus ilmaista mielipiteensä ja antaa lausuntonsa hankkeesta. Hankkeessa on YVA-menettelyä varten koottu YVA-ohjausryhmä. Hankkeesta tiedottamisesta ja yhteydenpidosta sidosryhmiin on riittävässä laajuudessa huolehdittu ja vuorovaikutuksesta on huolehdittu mm. kahden sidosryhmätyöpajatilaisuuden järjestämisellä. Hankkeen YVA-menettelyä on toteutettu rinnakkain Sievarin alueen kaavoituksen kanssa, johon liittyvä tiedottaminen on tukenut osallistumismahdollisuuksia.

Raportointi

Arviointiselostus on hyvin selkeästi jäsentynyt ja sisältää runsaasti tietoa. Selostuksessa on käytetty riittävästi kartta- ja muuta havainnemateriaalia. Teksti on helppolukuista ja hyvin muullekin kuin asiantuntijalle avautuvaa. Raportoinnissa arvioinnin painopisteet tulevat hyvin esille. Selostus antaa ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain mukaisesti hyvän kokonaiskuvan hankkeen vaikutuksista.

Arviointiselostuksen riittävyys

Arviointiselostus on perusteellisesti laadittu ja antaa kattavan kokonaiskuvan hankkeen ympäristövaikutuksista. Arviointi täyttää hyvin sille asetetut vaatimukset.

LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Menettelyn aikana saadut alkuperäiset lausunnot säilytetään Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen arkistossa. Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi lausunnonantajille ja niille mielipiteen esittäjille, jotka ovat antaneet osoitetietonsa.

Yhteysviranomaisen lausunto ja arviointiselostus on nähtävänä 26.3.2013 alkaen internetissä Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kotisivulla www.ely-keskus.fi/varsinais-suomi sekä yhden kuukauden ajan virka-aikana Harjavallan kaupungin virastossa ja kirjastossa aiemmin julkaistuun kuulutukseen perustuen.

Vastuualueen johtaja

Risto Timonen

Ylitarkastaja

Seija Savo

Liitteet

1. Luettelo lausunnonantajista ja mielipiteen esittäjistä
2. Suoritemaksun määräytyminen ja sitä koskeva oikaisuvaatimusosoitus

Suoritemaksu 7100 €, laskutetaan erikseen

Jakelu Boliden Harjavalta Oy

Tiedoksi Sähköisesti:
 Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset
 Etelä-Suomen aluehallintovirasto
 Lausunnonantajat ja mielipiteen esittäjät
 Lounais-Suomen metsäkeskus, Pori
 Turvallisuus- ja kemikaalivirasto
 Porin seudun ympäristöterveydenhuollon yhteistoiminta-alue
 Satakunnan aluepelastuslaitos
 Suomen ympäristökeskus
 Ympäristöministeriö

LIITE 1

LUETTELO LAUSUNNON ANTAJISTA JA MIELIPITEEN ESITTÄJISTÄ

Lausunnon antajat

Harjavallan kaupunki
 Liikennevirasto
 Lounais-Suomen aluehallintovirasto
 Nakkilan kunta
 Satakunnan ELY-keskus
 Satakunnan Museo
 Satakuntaliitto

Mielipiteen esittäjät

A
 B

LIITE 2

MAKSUN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA MUUTOKSENHAKU

Maksu määräytyy valtioneuvoston asetuksessa (1538/2011) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työ- ja elinkeinotoimistojen maksullisista suoritteista maksutaulukon mukaisesti. Maksuvelvollinen, joka katsoo, että julkisoikeudellisesta suoritteesta määrätyn maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia oikaisua maksun määränneeltä viranomaiselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräämisestä.