



Kemira Chemicals Oy
Harmajantie 3
32741 SASTAMALA

LAUSUNTO KEMIRA CHEMICALS OY:N MÄRKÄLUJAHARTSIN JA SELKEYTYKSEN APUAINEEN TUOTANNON SIIRTÄMINEN SASTAMALAAN -HANKKEEN ARVIOINTISELOSTUKSESTA

Kemira Chemicals Oy on toimittanut Pirkanmaan ELY-keskukselle ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaisen ympäristövaikutusten arviointiselostuksen Märkälujahartsin ja selkeytyksen apuaineen tuotannon siirtäminen Sastamalaan -hankkeesta (YVA-selostus).

YVA-menettelyn **yhteysviranomaisen** on Pirkanmaan ELY-keskus. **Hankkeesta vastaava** on Kemira Chemicals Oy. YVA-selostuksen on laatinut hankkeesta vastaavan toimeksiantajasta Environ Corporation Finland Oy.

Arviointiohjelma ja arviointiselostus

Ympäristövaikutusten arvioinnista annetun asetuksen 6 §:n 6 d- ja e-kohtien perusteella suunniteltavaan hankkeeseen sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Arviointimenettely on kaksivaiheinen. Ensimmäisessä vaiheessa käsiteltiin arviointiohjelmaa, joka on hankkeesta vastaavan suunnitelma hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutusten arvioimiseksi. Arviointiohjelma sisältää myös suunnitelman, miten osallistuminen arviointimenettelyssä järjestetään. Yhteysviranomaisen antoi hankkeesta vastaavalle arviointiohjelmasta lausunnon, joka sisältää myös yhteenvedon muiden viranomaisten lausunnoista. Toisessa, YVA-selostusvaiheessa hankkeesta vastaava kokosi arvioinneista arviointiselostuksen, joka tuli laatia arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen ohjelmasta antaman lausunnon perusteella. Arviointimenettely päättyy yhteysviranomaisen lausuntoon arviointiselostuksesta. Hankkeesta vastaavan on liitettävä yhteysviranomaisen lausunto arviointiselostuksen kanssa valmiin hankesuunnitelman lupa- ja hyväksymishakemuksiin.

Arvioitava hanke ja sen vaihtoehdot

Hanke sijoittuu Kemiran Sastamalan (entinen Äetsä) tehdasalueelle nykyisiin rakennuksiin. Tehdasrakennusten ulkopuolelle rakennetaan säiliöitä sekä niiden suoja-altaat ja täyttöalueet sekä vuoto- ja keräilyaltaita. Kemikaalikuljetukset lisääntyvät noin 500 kuljetuksella vuodessa (nykyisin 6000), ja niitä on ympärivuorokauden, mutta ne ajoittuvat pääosin päiväaikaan.

Siirrettävä tuotanto sisältää kolmen kemikaalin valmistuksen panosprosesseina. Vaarallisten kemikaalien käyttö ja varastointi lisääntyy 11 uudella kemikaalilla ja kemikaalien kulutus noin 2.6 prosenttia. Tuotantolinjojen prosessi- ja jäähdytysvesi otetaan Kokemäenjoesta. Prosessien jätevedet kierrätetään tuotannossa tai toimitetaan hävitykseen vaarallisina jätteinä. Reaktorien poistoilma lauhdutetaan ja puhdistetaan.

Vaihtoehto 0. Tuotanto Sastamalan tehtaalla jatkuu nykyisellään. Vaasan tehdas lopetetaan, ja tuotanto loppuu Suomessa tai siirtyy ulkomaille.

Vaihtoehto 1. Märkälujahartsin ja selkeytyksen apuaineen tuotanto siirretään Sastamalan tehtaalle. Vaasan tehdas lopetetaan.

Suunnittelun vaihe, suunnittelu- ja toteuttamisaikataulu

Hankkeesta vastaavan tavoiteaikataulun mukaan säiliöalueen rakentaminen ja tuotannon siirto ajoittuisivat syksyyn 2014 ja tuotantolaitos aloittaisi toimintansa vuodenvaihteessa 2014/2015.

Hankkeen YVA-menettelyn liittyminen muihin menettelyihin (5 § 1 mom)

Hankkeen YVA-menettelyä ei ole yhdistetty muiden lakien mukaisiin menettelyihin. Hankkeesta vastaava päivittää kuitenkin YVA-menettelyn aikana ympäristölupahakemustaan Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviranomaiselle siten, että lupahakemus voitaisiin kuuluttaa viipymättä YVA-menettelyn päätyttyä.

ARVIOINNISTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Arviointiselostus oli yleisön nähtävillä 18.6.–15.8.2014 vaikutusalueen kunnissa ja luettavissa kirjastoissa Sastamalassa ja Huittisissa sekä Pirkanmaan ELY-keskuksessa Tampereella, ja Internet-sivuilla www.ymparisto.fi/KemiranSastamalanYVA.

YVA-kuulutus julkaistiin Lauttakylän lehdessä ja Alueviestissä. Arviointiselostuksen kaikille avoimeen yleisötilaisuuteen Kemiran Sastamalan tehtaan ruokala Viertolassa 6.8.2014 osallistui noin 40 henkilöä. Yleisötilaisuuden keskusteluissa tuli esiin mm. lähialueen asukkaiden kysymykset kemikaaliturvallisuudesta, kuljetusten turvallisuus sekä onnettomuuksien estäminen. Yleisötilaisuudessa oli läsnä pääasiassa lähialueen väestöä.

Hankkeen arviointiselostus, kuulutus ja lausuntopyynnöt sekä muistio yleisötilaisuudesta ovat nähtävillä ELY-keskuksen Internet-sivuilla.

ARVIOINTISELOSTUKSESTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Yhteysviranomaisen pyytämät lausunnot: Sastamalan ja Huittisten kaupungit, Pirkanmaan ja Satakunnan liitot, Sastamalan kaupunki/ympäristönsuojeluviranomainen, Pirkanmaan Maa-kuntamuseo, Pirkanmaan pelastuslaitos, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES, Varsinais-Suomen ELY-keskus, Lounais-Suomen aluehallintovirasto, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto, Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi, Hämeen ELY-keskus, kalatalousyksikkö, Vammalan seudun kalastusalue, Kokemäenjoen - Loimijoen kalastusalue. Arviointiselostus lähetettiin tiedoksi: Pirkanmaan luonnonsuojelupiiri ja Turun Seudun Vesi Oy.

Arviointiselostuksesta saaduista lausunnoista on yhteenveto tämän lausunnon lopussa.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Yhteysviranomaisen lausunto kohdistuu arviointiselostuksessa esitettyihin hankekuvaukseen ja nykytilan selvityksiin, merkittävien ympäristövaikutusten vaikutusalueiden rajauksiin, arviointimenetelmien ja -kriteerien soveltuvuuteen, arvioinnin lähdeaineistoon ja asiantuntemukseen sekä raportin havainnollisuuteen ja osallistumiseen.

Yhteysviranomaisen on ottanut lausunnossaan huomioon lausunnoissa arviointiselostuksesta esille tuotuja näkökohtia. Useissa lausunnoissa korostetaan hankkeen häiriö- ja onnettomuustilanteiden aiheuttamien ympäristövaikutusten estämisen ja riskien hallinnan riittävyyden varmistamista. Ympäristövaikutusten estäminen ja seuranta korostuvat myös yhteysviranomaisen lausunnossa arviointiselostuksesta.

Arviointiselostuksesta ei esitetty mielipiteitä, mutta yhteysviranomaisen on ottanut arviointiselostusvaiheen yleisötilaisuudessa esille tulleita asioita huomioon, kuten ihmisiin kohdistuvat ympäristövaikutukset ja osallistumismahdollisuuksien järjestäminen

Kemira Chemicals Oy:n arviointiselostusta ja yhteysviranomaisen lausuntoa arviointien riittävyydestä ja laadusta on tarkoitus lukea ja tulkita yhdessä; yhteysviranomaisen lausunnossa viitataan vastaaviin asiakohtiin arviointiselostuksessa.

Yhteysviranomaisen on osoittanut lausuntotekstissään hankkeesta vastaavalle arviointiselostuksesta tiettyjä asiakohtia (täydentää, tarkistaa, selvittää tarkemmin jne.), jotka ovat hankkeesta vastaavalle olennaisia hankkeen suunnittelussa. Samalla yhteysviranomaisen lausunnon tavoite on osoittaa eri viranomaisille (ks. Luvat jäljempänä) arviointiselostuksen tekstistä keskeisiä kohtia, jotka on olennaista tarkistaa valmiin hankesuunnitelman merkittäviä ympäristövaikutuksia tarkasteltaessa lupa- ja hyväksymismenettelyissä sekä käydä läpi viranomaisten yhteistyössä.

YVA-lain mukainen arviointimenettely päättyy tähän lausuntoon ja arviointiselostus-raporttia ei täydennetä. Yleisö saa lisätietoja yhteysviranomaisen lausunnossa esiin tuoduista, arviointiselostuksen lisäksi tehtävistä selvityksistä ja tietojen täsmennyksistä esimerkiksi hankkeen ympäristölupamenettelyssä, johon liittyy yleisön kuulemista (Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviranomainen).

Hankkeen kuvaus ja selvitys ympäristön nykytilasta

Arviointiselostuksessa tulee esittää tarkistettuna arviointiohjelman hankekuvaus ja selvityksellä ympäristöstä, joka ovat lähtökohta toiminnan olennaisten ympäristövaikutusten tunnistamiseen ja arviointien suunnitteluun, kuten soveltuvien arviointimenetelmien, arviointikriteerien, lähdeaineistojen, asiantuntijoiden tms. valintaan sekä vaikutusten merkittävyyden arvioille. Näiden tietojen avulla arviointiselostuksessa esitetään eri vaikutusalueiden tarkistetut maantieteelliset ja ajalliset laajuudet.

Arviointiselostuksessa esitetty hankekuvaus ja selvitys ympäristön nykytilasta ovat pääosin riittäviä. Yhteysviranomaisen edellyttää tarkennuksia kuvauksiin vaikutuksittain jäljempänä.

Vaikutusalueiden rajaus

Arviointiselostuksen arviointien vaikutusalueet kattavat hankkeen merkittävät ympäristövaikutukset. Lausunnossa on jäljempänä joitakin huomioita vaikutusalueista.

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINNIT

Ympäristöonnettomuudet ja niiden seuraukset

Hankekuvaus s. 25, 32

Arviointiselostuksen hankekuvaus on olennainen, koska sen avulla muun muassa tunnustetaan mahdollisia tulvan aiheuttamia välillisiä vaikutuksia kemikaaliriskeihin. Arviointiselostuksessa on uudesta rakennettavasta säiliöalueesta riittävä yksityiskohtainen asemakaavapiirustus ja sijaintitiedot ml. maanpinnan ja rakenteiden korkeudet sekä rakennettavan säiliöalueen ja piharakenteiden sijainti suhteessa Kokemäenjoen vedenkorkeuksiin.

Sivulla 25 on esitetty kuvassa 4 tiedot maanpinnasta säiliöalueella sekä Äetsän voimalaitoksen suurin sallittu vedenkorkeus. Sivulla 32 on esitetty kuvassa 7 varastoalueen vuotoaltaiden pohjankorkeus selkeästi. Hankekuvaukseen kuuluviin kuviin 4 ja 7 olisi lisättävä suurin havaittu vedenkorkeus (ks. sivu 58), jolloin maanpinnan ja altaiden pohjien korkeuksia voi verrata tulvakorkeuksiin. Kuvatekstiin tulisi lisätä korkeusjärjestelmä.

Selvitys ympäristön nykytilasta

Hankkeen häiriö- ja ympäristöonnettomuustilanteiden arvioinneissa vaikutusalue kohdistuisi Turun Seudun Vesi Oy:n jakelualueelle, joka kattaa juomaveden toimituksen noin 300 000 asukkaalle ja lisäksi veden toimituksen teollisuusyrityksille. Tämä olennainen tieto tulee ottaa huomioon arviointiselostuksen arviointitulosten merkittävyyden tulkinnassa ja erityisesti riskien hallinnassa ja vaikutusten estämisen suunnittelussa. Selvitys ympäristön nykytilasta on muutoin riittävä hankkeen häiriö- ja ympäristöonnettomuustilanteiden vaikutusten arviointiin.

Ympäristöonnettomuuksien vaikutusalueiden rajaus

Arviointiselostuksessa ja sen liitteissä on esitetty kemikaalipäästöjen kohdistuminen onnettomuustilanteissa ilmaan, maaperään, pinta- ja pohjavesiin sekä lähialueen ihmisiin.

Ympäristöonnettomuuksien vaikutusalueiden laajuus vaihtelee. Arvioinnissa tuli erikseen tuottaa tiedot lähialueeseen kohdistuvista riskeistä, niiden ympäristövaikutuksista ja hallinnasta sekä etäämmälle kohdistuvista välillisistä ympäristövaikutuksista. Vaikutusalueita ei ole kaikilta osin rajattu selkeästi kartoille tai kuvattu etäisyyksinä hankealueesta. Vaikutusalueiden havainnollistamiseen suositellaan tältä osin tarkennuksia ja lisäkuvia.

Häiriötilanteiden ja ympäristöonnettomuuksien aiheuttamien kemikaalipäästöjen vaikutusten tarkastelualue kattaa Kokemäenjoessa alavirtaan lähialueelta purkualueen ja uimarannan sekä etäämmällä Huittisten Karhiniemen vedenottamon ja Natura-alueen. Tämä vastaa arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen lausunnon kohtaa ympäristöonnettomuuksien vaikutusalueiden rajaus (s. 4/11). Yhteysviranomaisen ohjelmalausunnon (s. 7/11) mukaan kuitenkin osana Huittisten vedenottamoon kohdistuvien vaikutusten arviointia tuli ottaa huomioon Virtaankankaan tekopohjavesilaitos ja Turun seudun vesihuolto vaikutusten merkittävyyden ja toteuttamiskelpoisuuden arvioissa. Vaikutusalueen rajaus on riittävä, kun tämä kokonaisuus otetaan huomioon Huittisten vedenottamoon kohdistuvien vaikutusten arvioinneissa.

Menetelmät, aineisto, asiantuntemus s.46–49, 99

Arvioinnissa käytetyt menetelmät, aineistot ja asiantuntemus ovat riittäviä. Ainoastaan maakuntamuseon lausunnon perusteella tehdasalueen rakennusten kulttuuriarvojen tunnistamiseen ja siten mahdollisesti arviointiin liittyä puutetta. (Ks. Kulttuuriarvot jäljempänä).

Hankkeen uuden tuotannon kemikaaliriskit on arvioitu keväällä 2014, ja tulokset olivat käytettävissä arviointiselostuksen laadinnassa. Riskianalyysien tulokset otetaan huomioon suunnittelussa, ja näitä on osin mainittu jo arviointiselostuksessa haittojen estämistoimina. Ilmeisesti YVA-menettelyn vesistömallinnuksen tulokset eivät olleet vielä käytettävissä näissä riskiarvioituksessa ja -analyysissä.

Epikloorihydriini- ja dietyleenitriamidi-säiliöille on tehty TUKESin ja pelastusviranomaisten edellyttämät riittävät vaaranarvioinnit koskien lämpösäteilyn (säiliö- ja allaspalo) aiheuttamaa vaaraa (henkilö, ympäristö ja rakennukset) sekä arvioitu riittävästi leviämismallilla säiliöpalossa syntyvien kaasujen leviämistä.

Pilaantuneen maaperän vaikutukset vesistöön rakentamisaikana s. 56–57, 60, 102, 108

Mahdollisten elohopealla pilaantuneiden maamassojen tuottamat riskit ja vaikutukset Kokemäenjokeen tuli arvioida tulosten perusteella. Arviointiselostuksessa ei ole kaikkia yksityiskohtaisia tietoja hankkeen kaivuun alueista ja rakentamisalueiden maaperän laadusta, joilla voidaan varmistaa, että hankkeesta ei rakentamisen aikana aiheudu elohopean kulkeutumista Kokemäenjokeen.

Hankkeen kuljetusreitien rakentamista ei ole vielä suunniteltu yksityiskohtaisesti YVA-menettelyn aikana, kuten kaivetaanko nykyisiä sorapinnoitteisia kuljetusreittejä tai muita alueita. Arvioinnin perusteella on kuitenkin tunnistettu riittävästi tehdasalueen kohteet, joissa mahdollinen maan kaivuu edellyttäisi elohopealla pilaantuneesta maasta aiheutuvien riskien arviointia ja hallintaa.

Hankkeen mahdollisilta kaivuualueilta on tehty lisätutkimukset, joiden tuloksia on kuvattu arviointiselostuksessa. Arviointiselostuksessa on (liite 6) yhteenvetokartta tehdasalueen tutkituista pilaantuneista maista ja täyttöalueista. Keväällä 2014 tutkittuja hankkeen mahdollisia kaivuualueita ei ole kuvattu tarkemmin karttakuvilla, eikä PIMA-asetuksen mukaista arviointiraporttia vuoden 2014 pilaantuneen maan tutkimustuloksista ole esitetty arviointiselostuksen liitteenä, mutta se on muutoin toimitettu ELY-keskukselle YVA-menettelyn aikana.

Lisäksi arviointiselostuksessa (s. 60) on esitetty arviointia, että erittäin korkeilla pitoisuuksilla pilaantuneiden maiden kunnostukset lähellä Kokemäenjoen rantaa olisivat aiheuttaneet Varsinais-Suomen ELY-keskuksen mainitsemat kohonneet korkeat pitoisuudet. Kyseinen alue ei sijaitse hankkeen kaivualueella, ja aikaisemman riskinarvioinnin (Pöyry 2008) mukaan elohopeaa ei lähtisi liikkeelle täytöstä.

Pinta- ja tekopohjavedet s. 80–84

Häiriö- ja ympäristöonnettomuustilanteiden kemikaalivuotojen vesistövaikutuksia Kokemäenjokeen arvioitiin vesistömallilaskennalla. Työssä mallinnettiin SOBEK-jokimallilla EPI- (epikloorihydriini CAS 106-89-8) ja Fennostrength PA 21-kemikaalivuotojen aiheuttamia pitoisuuksia vesistössä pahimmassa tilanteessa eli ns. worst case scenarion mukaan: päästö 30 m³ ja virtaama alimmillaan ja lisäksi keskivirtaama-tilanne. Vesistömalliin ja sen tuloksiin perustuvat muut arviointiselostuksen arviointitulokset (terveys, virkistys, kalasto tms.) ovat päteviä, kun kemikaalipäästö on satunnainen ja lyhytaikainen (10 min).

Arviointitulosten tarkastelu sisältää tiedot epävarmuustekijöistä ja mahdollisista tietojen puutteista. Esimerkiksi arvioinnissa käytetty SOBEK-leviämismalli on ns. 1D-malli, joka olettaa päästöjen sekoittuvan heti tasaisesti, mutta todellisuudessa paikalliset pitoisuudet voisivat olla korkeampia. Toisaalta oletus suurimmasta teoreettisesta 30 kuutiometrin päästöstä on

yliarvioitu (uusi tieto 20 kuutiometriä), ja lisäksi patoaltaan jälkeen päästöt olisivat sekoittuneita Kokemäenjoen virtaamassa.

Arviointiselostuksen mallinnuksessa on hyvin arvioitu myös, kuinka määrältään pieni hetkellinen kemikaalivuoto voisi aiheuttaa merkittäviä pitoisuuksia Kokemäenjoessa.

Arviointiselostuksessa raportoidut vesistömallin tulokset antavat hyvän ja riittävän kuvan merkittävistä *suorista vesistövaikutuksista Kokemäenjoessa*. Vesistömallinnus-menetelmällä ei voida arvioida, millaisia kemikaalien vaikutukset voisivat olla tekopohjavesilaitoksen toimintaan ja talousvesivarastoihin. YVA-menettelyn aikana ei ole edellytetty arvioimaan kemikaalien *välillisiä vaikutuksia tekopohjavesilaitoksen toimintaan*, koska vasta arviointiselostuksessa raportoidut vesistömallinnuksen tulokset antoivat uutta tietoa suorista vesistövaikutuksista.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa voidaan ensisijaisesti lähteä oletuksesta, että hyväksyttävänä voidaan pitää ainoastaan tilannetta, jossa kemikaaleja ei pääse Huittisten vedenottamoon. Vesistömallilaskennan tulosten perusteella olisi siten riittävää ja tarpeen ensisijaisesti arvioida, mitä haitta-aineiden aiheuttama riskien hallinta edellyttää hankkeesta vastaavalta sekä vedenottamon toiminnalta ja tekopohjavesilaitokselta. Ks. Toteuttamiskelpoisuus/ Riskien hallinta jäljempänä

Ilmasto s. 57–58, 86, 89, 101–104

Ympäristövaikutusten estäminen sekä sopeutuminen ja ilmastonkestävyys

Tulvat ja ilmastonmuutokseen sopeutuminen. Arviointiselostuksessa on riittävät tiedot viranomaisten ja Kokemäenjoen voimalaitosten toiminnasta (ennakoiva järvien säännöstely, juokсутukset) liittyen Kokemäenjoen tulvan ennakointiin.

Sääolojen äärevöityminen. Usean vuorokauden kestävät rankkasateet (3 vrk) on otettu riittävästi huomioon ympäristöönnettomuusriskien hallinnan herkkyytarkastelussa säiliö- ja lastausalueen osalta, ja arviointi tuotti tietoa riskien hallintaan liittyviin toimintaohjeisiin. Toimintaohjeissa tulisi sen perusteella jatkossa mainita, mm. mitä laitteita käytetään, kuinka nopeasti, mistä ja mihin sadevedet tai kemikaalit tulisi pumpata sekä miten laitteita tulisi käyttää turvalisesti. Arviointiselostuksen mukaan säiliö- ja lastausalueen ulkopuolella ympäristöönnettomuus tulvan tai rankkasateen aikana voisi johtaa pintavaluntana, orsiveden mukana tai asfaltoidulta alueelta sadevesiviemärin kautta kemikaalien pääsyä jokeen. Ks. Ympäristövaikutusten estäminen/ riskien hallinta... jäljempänä.

Ilmastonmuutoksen hillintään liittyviä energiansäästämis-toimenpiteitä on arvioitu ja kuvattu riittävästi arviointiselostuksen kohdassa 8.1.

Luonnonvarat s. 33, 101, 64

Energian ja luonnonvarojen säästämis-toimenpiteitä on kuvattu riittävästi kohdassa 8.1. Arviointiselostuksessa on kuvattu lisäksi nykyisten rakennusten hyödyntämistä, ja yleisellä tasolla on myös tarkasteltu muuttuvia raaka-aine- ja tuotekuljetusmatkojen pituuksia verrattuna Vaasan vaihtoehdon tilanteeseen. Lisäksi arviointiselostuksessa todetaan, että miltei kaikki uuden tuotannon ei-vaaralliset jätteet on mahdollista kierrättää hyödynnettäväksi metallina tai energiana.

Pohja- ja orsivesi s. 53–56, 89, 106, 109

Arviointiselostuksessa on riittävät arvioinnit pohjaveteen ja orsiveteen kohdistuvista ympäristövaikutuksista hankkeen rakentamisen, normaalin toiminnan sekä sisäisten ja ulkoisten tekijöiden aiheuttamien häiriö- ja ympäristöonnettomuustilanteiden aikana.

Tehdasalueeseen (ulkopuolelle ei riskejä kohdistu) kohdistuvat pohjavesiriskit on tunnistettu riittävästi. Tehdasalueella eikä sen läheisyydessä ole luokiteltuja pohjavesialueista. Tehdasalueella varsinainen pohjavesi sijaitsee 3–6,5 m paksun savikerroksen alla. Pohjavesi on paineellista, ja sen pinta on kahden havainnon mukaan 2,8 ja 3,3 m maanpinnan alapuolella. Saven päällä on 0,5–5 m paksu täyttö. Tässä saven päällisessä täytössä on jonkin verran orsivettä, joka on myös vesilain tarkoittamaa pohjavettä.

Hankkeessa ei ole tarkoitus kaivaa rakenteita 2 metriä syvemmälle, joten ne eivät todennäköisesti ulotu em. savikerroksen, eikä niillä ei vaikuteta varsinaiseen pohjaveteen.

Valtaosa tehdasalueesta on päällystetty ja sadevesiviemäröity, joten orsivesi on näitä osin suojassa. Selostuksessa on arvioitu, että *kemikaalivuodon sattuessa säiliöalueen ulkopuolella rankkasateella tai tulvan aikana* voi olla merkittävä vaikutus kemikaalivuodon leviämislle maaperään tai orsiveteen. Orsivesi purkautuu Kokemäenjokeen. Rankkasade ja tulva toisaalta aiheuttavat nopeamman laimenemisen, mikä voi pienentää riskejä. Elohopean kulkeutuminen maaperässä huuhtoutumalla on arvioitu vähäiseksi.

Riskiä orsiveden kautta Kokemäenjokeen ei ole ainakaan mainittu erikseen taulukossa 14, vaikka se on osa arvioitua keskisuurta vaikutusta.

Luontovaikutukset s. 81–82, 91–93, 109 ja liite 3 NATURA-arvioinnin tarveharkinta

Hankkeen vaikutusalueella sijaitseva Kokemäenjoen Natura 2000 -alue on Varsinais-Suomen alueella. Hankkeen rakentamisvaiheen, normaalin toiminnan ja häiriö- ja ympäristöonnettomuustilanteiden aikaiset vaikutukset Natura 2000 -alueen suojeluperusteisiin on arvioitu riittävästi alueilla.

Kalasto ja kalastus s. 91–93, 107, 109, liite 3

Selostuksessa on tarkasteltu jäädytysveden lämpötilan nousun ja kemikaalivuodon vaikutuksia Kokemäenjokeen ja sen kalastoon. Selostuksen mukaan mittavia haitallisia vaikutuksia kalastoon ja myös kalastukselle voi seurata kemikaalivuodon päätymisestä Kokemäenjokeen. Arviointiselostuksesta saa melko hyvän käsityksen vuodon vaikutuksista kalastolle.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset s. 73–74, 90, 93–97, 109, liite 5

Hankkeen vaikutukset voisivat kohdistua kahteen väestöryhmään, erityisesti häiriö- ja ympäristöonnettomuustilanteissa; tehtaan lähialueen väestö ja Kokemäenjoen kautta Turun seudun väestö noin 300 000 asukasta.

Karhinniemen vedenottamo ja Virttaankankaan tekopohjavesilaitos tuottavat juomavettä noin 300 000 ihmiselle ja teollisuudelle, mikä tulisi ilmaista selkeämmin ihmisiin kohdistuvien vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa. Ks. mm. Toteuttamiskelpoisuus/Riskien hallinta

Seurausmallinnusten mukaan pahimpien ympäristöonnettomuustilanteiden vaikutukset ulottuvat läheisille asuinalueille Pehulan kylän ja Äetsänmäen asuinalueille. Arviointiselostuksesta ei annettu mielipiteitä kuulutusaikana, mutta selostusvaiheen yleisötilaisuuteen osallistui

noin 40 lähialueen asukasta. Yleisötilaisuuden keskustelussa toistuvat kysymykset lähiasukkaiden turvallisuudesta ja miten heille tiedotettaisiin onnettomuustilanteissa. Hankkeesta vastaavan on suositeltavaa suunnitella vuorovaikutusta lähiasukkaiden kanssa, jotka YVA-menettelyssä olleiden osallistumismahdollisuuksien lisäksi toivovat lisätietoa ja ohjeita molleminpuolisesta yhteydenpidosta.

Epikloorihydriinin ja dietyleenitriamiinin onnettomuustilanteista laaditut *seurausmallinnukset* on laadittu asianmukaisesti (liite 5) ja niistä saa selkeää tietoa onnettomuuksien rajaamiseen ja hallintaan. Ks. myös Maankäyttö

Arviointimenettelyn aikana annetun yleisöpalautteen perusteella hankkeesta vastaava on tehostamassa kuljetusten ohjausta, mikä poistaisi läpiajoa kylän kautta. Ks. Liikenne/luvat

Liikenne ja liikenneturvallisuus 36, 64–65

Arviointiselostus on riittävä liikenteeseen, liikenneturvallisuuteen ja liikenteen ympäristövaikutuksiin liittyviltä osin.

Arviointiselostuksen mukaan kuljetukset on tarkoitus opastaa ja ohjata entistä paremmin käyttämään Päätieta, jotta raskas liikenne ei kulkisi Pehulan taajaman kautta tehdasalueelle.

Maankäyttö s. 46, 49–50

Arviointiselostukseen on hankittu kunnan kaavoittajan näkemys, ja sen mukaan tehdasalueen ja hankealueen asemakaava ja TT-merkintä ja TY-merkinnät olisivat ajan tasalla.

Arviointiselostuksen tulosten mukaan uuden tuotannon onnettomuusvaikutukset ulottuvat tehdasalueen ulkopuolelle, minkä perusteella Tukes esittää muutosta T/kem (korttelialue, johon saa sijoittaa suuronnettomuus-vaarallisen laitoksen) kuten Ympäristöministeriö suosittelee (kirje YM 3/501/2001).

Asemakaavaa tulisi tarkistaa määräysten osalta myös koskien esim. hulevesien järjestämistä teollisuusalueella.

Lisäksi tehdasalueen ympärillä tapahtuvat kaavahankkeet edellyttävät aina Tukesin ja pelastuslaitoksen lausunnot.

Rakennettu kulttuuriympäristö ja maisema s. 51–52, 106

Hanke sijoittuu valtakunnallisesti arvokkaalle Kokemäenjokivarren maisema-alueelle Pehulan taajamassa, ja Kemira Chemicals Oy:n vuodesta 1939 Sastamalan Pehulassa toimineen tehtaan alueella on kulttuurihistoriallista arvoa. Arviointiselostuksessa on riittävästi kuvattu uuden säiliöalueen sijoittuminen tehdasalueen eteläosaan lähelle valtakunnallisesti arvokasta maisema-alueetta, ja sanallisesti arvioitu vaikutuksia maisemaan. Arviointiselostuksen mukaan hankkeella ei olisi vaikutuksia tai vähäisiä vaikutuksia rakennettuun kulttuuriympäristöön ja maisemaan.

Toisin kuin arviointiselostuksessa esitetään, Pirkanmaan maakuntamuseon mukaan esimerkiksi vuonna 1900 rakennetulla kerhotalolla ympäristöineen ja tehdasalueella olevilla vanhemmilla tuotantorakennuksilla on erityistä kulttuurihistoriallista arvoa. Kulttuurihistoriallisista rakennuksista ei ole käytettävissä kirjallista aineistoa eikä hanke edellytä inventointia. Hankkeesta vastaavan tulisi kuitenkin olla yhteydessä Pirkanmaan maakuntamuseoon arvojen tunnistamiseksi ja tarvittaessa arvojen huomioon ottamiseksi hankkeen suunnittelussa.

Yhteisvaikutukset

Arviointiselostuksessa on arvioitu riittävästi uuden hankkeen ja tehtaan yhteisvaikutuksia normaalitoiminnan aikana sekä häiriö- ja onnettomuustilanteista mm. domino-efektiä. Samoin on riittävästi arvioitu uuden hankkeen rakentamisen ja tehdasalueella olevan pilaantuneen maan yhteisvaikutuksia.

Yhteisvaikutusten arvioinnissa tulisi tunnistaa läpäisevästi tulvan tai rankkasateiden yhteisvaikutukset eri häiriö- ja ympäristöonnettomuustilanteissa mukaan lukien vaikutusten estäminen.

Ympäristövaikutusten estäminen ja riskien hallinta/Ehdotus seurannaksi s. 78, 86–89, 103–104

Arviointiselostukseen tuli laatia arviointitulosten perusteella riittävän laajalle vaikutusalueelle ulottuva suunnitelma terveys- ja ympäristöhaittojen vaikutusten estämiseksi ja minimoimiseksi häiriö- ja ympäristöonnettomuustilanteissa.

Arviointiselostuksessa on voitu esittää pääosin merkittävistä ympäristövaikutuksista riittävät arviointitulokset, joiden perusteella on mahdollista suunnitella hankkeen ympäristöonnettomuusriskien hallintaa. YVA-menettelyn aikana, vasta arviointien tuloksena tunnistettiin uusia mahdollisia riskejä (erityisesti vesistömallinnuksen arviointitulokset), joiden osalta arviointiselostus ei siten yksistään välttämättä riitä riskien analyysiin ja hallintaan.

Arviointiselostuksessa on oikea johtopäätös, että hankkeen suunnittelussa tulisi panostaa haitallisten vaikutusten ehkäisyyn ja lieventämiseen erityisesti ympäristöonnettomuusriskien osalta.

Vesistömallin tulosten perusteella riskinarviointia ja taulukko 13 on tarpeen täydentää tiedoilla, millaisen tapahtumaketjun, syyn tms. seurauksena pieniä määriä haitallisia aineita voisi päästä Kokemäenjokeen eri sääolosuhteissa ja miten riskit hallitaan. Erityisen tärkeää on selvittää keinot ja menettelytavat sekä tarkkailumittauslaitteiden riittävä herkkyys, määrä ja sijoittaminen tms., joilla mahdollinen pienikin päästö saataisiin selville tehtaalla välittömästi.

Rankkasadejakso

Arviointiselostuksessa on riittävästi arvioitu hankkeen ilmastonkestävyyttä rankkasateen aikana uudella säiliö- ja lastausalueella. Arviointiselostuksen tulosten mukaan kolmen vuorokauden rankkasade (200 mm/vrk eli yhteensä 600 mm/3 vrk) saataisiin kerättyä talteen varasäiliöiden avulla siten, että vuotoaltaisiin jää keräilyvara mahdollisesti vuotavalle säiliölle. Yhteysviranomaisen on arviointiohjelmassa edellyttänyt arvioimaan 3 vuorokautta kestävä rankkasateen (yhteensä 200 mm/3 vrk) vaikutuksia hankkeelle. Arviointiohjelmassa on käytetty lähtötietona Ilmatieteen laitoksen tilastoja ennätysellisistä rankkasateista (noin 200 mm/1 vrk). Arviointiselostuksen tulokset osoittavat hankkeen kestävyuden myös ennätyselliselle rankkasateelle.

Arviointi tuotti kuitenkin riskien hallintaan hyödyllistä tietoa, että sadevettä pitäisi pumpata pois vuotoaltaista 2 vuorokauden sisällä EPin ja DETAn vuotoaltaista ja runsaan vuorokauden jälkeen rikkihappo/ märkälujahartsin vuotoaltaasta, mikäli tämän tasoinen rankkasade jatkuisi 3 vuorokautta ja säiliöt samalla vuotaisivat vuotoaltaisiin. Arviointiselostuksessa lisäksi täsmennetään, että tehtaan toimintaohjeisiin tulisi lisätä, kuinka nopeasti altaat tyhjenetään. Toimintaohjeisiin voisi laskea ja lisätä myös ohjeet, jotka vastaavat varautumista rankkasateeseen 200 mm/3 vrk.

Tulvat s. 34, 36, 57, 103

Arviointiselostuksessa on riittävästi arvioitu hankkeen ilmastonkestävyyttä Kokemäen tulvatilanteiden aikana uudella *säiliö- ja lastausalueella*.

Arviointiselostuksessa tuli esittää ja kuvata hankkeen uusien rakenteiden osalta, mitä vaikutuksia mahdollinen tulva aiheuttaisi rakenteille tai toiminnalle. Rakenteiden tulvankestävyyttä ei ole varsinaisesti selostettu, mutta altaiden mitoitusta ja tehdasalueen pintojen kestävyyttä on selvitetty kappaleessa 5.7 (sivu 34) ja tulvariskit ja säännöstely on esitelty kappaleessa 6.8.1 (sivu 57). Vedenkorkeuksista voidaan nähdä, että suurin havaittu vedenkorkeus jäisi (jos korkeusjärjestelmät ovat yhteneväiset) 2 metriä alimpia rakenteita alemmaksi. Lisäksi tätä seikkaa on esitetty lyhyesti kappaleessa 7.5.3 (sivu 86).

Kappaleissa 7.5.3 ja 8.4.2 (s. 86, 103) todetaan, että hankealueella ei olisi merkittävää tulvariskiä.

Rankkasade tai tulva s. 37, 86–89, 103–104

Arviointiselostukseen tuli tarkastella, onko hankkeen sijoittamisella nykyisiin rakennuksiin lähelle Kokemäenjokea ratkaiseva merkitys ympäristöonnettomuusriskien hallinnassa ja esittämisessä *verrattuna hankkeen sijoittamiseen tehdasalueella etäämmälle joesta*. Kappaleessa 7.5.3 todetaan, ettei siirrolla ole ratkaisevaa merkitystä riskien hallinnassa.

Arviointiselostuksen riskinarvioinnin mukaan kemikaalivuoto *säiliöalueen ulkopuolella* voisi johtua ainoastaan *säiliöauton vuotamisesta*, ja vuoto olisi mahdollinen 5 kertaa viikossa (näistä 1 on raaka-aineen säiliökuljetus eli noin 54 kertaa/a ja neljä tuotekuljetuksia), mutta todennäköisyyttä pidetään pienenä (s. 87). Muualla tehdasalueella tapahtuvan kemikaalivuodon vaikutuksia tulvan tai rankkasateen aikana on arvioitu kohdassa 7.6.3.

Arviointiselostuksessa esitetyt arvioinnit vastaavat riskejä ja vaikutuksia rankkasateen tai tulvan aikana (s.86). Samanaikaisen esiintymisen riskiä ja todennäköisyyttä ei ole tarkasteltu. Samanaikaisuus on mahdollista, joten on suositeltavaa tarkastella liittykö samanaikaisuuden riskejä, jotka vaatisivat lisätoimia niiden hallintaa.

Sade- ja hulevedet s. 100, 88–89

Taulukko 13:ssa (s. 100) on merkittävimpiä mahdollisia ympäristöonnettomuuksia, niiden vaikutukset, todennäköisyys ja varautumistoimenpiteet.

Kohdassa 7.6.3. on arvioitu säiliöauton vuodon sattumista säiliö- ja lastausalueen ulkopuolella tulvan tai rankkasateen aikana. Taulukko 13:sta puuttuu tämä riski ja sen vaikutukset sekä niihin varautuminen.

Todennäköisyyttä on tarkasteltu vain tiettyjen riskien osalta taulukko 13:ssa, esimerkiksi Tulva tai rankkasadejakso -kohdassa tarkastelua ei ole, mutta myös todennäköisyys-tarkastelu on suositeltavaa lisätä kaikkiin riskeihin.

Taulukko 13:n sisällöstä tulee tarkistaa lisäksi, että eri riskien varautuminen-kohdissa sadevesiviemäreiden sulkuventtiilien käyttöön liittyvät mahdolliset rajoitukset tai ongelmat tulvan tai rankkasateen aikana on otettu huomioon.

Sadevesiviemäreiden nykyisiä ja asennettavaksi suunniteltuja sulkuja on kuvattu yksityiskohdaisesti kohdassa 7.6.1 mm. kuljetusreitillä tehdasalueella, ja sulkuventtiileistä on esitetty

kuva 23 R-rakennuksen ympäristössä säiliö- ja lastausalueen osalta. Arviointiselostuksen tekstikohdasta ei saa yksiselitteistä tietoa, minne kaikkialle tehdasalueella tulisi uusia sulkuventtiilejä ja missä olemassa olevat sadevesiviemäreiden sulut sijaitsevat. Kokonaiskuva voi olla olemassa tehtaan uusissa, arvioinnin lähtökohdissa (kohta 7.3, s. 78) ja lähdeaineistossa mainituissa asiakirjoissa, muutoin sadevesiviemäreistä on suositeltavaa koota kattava selvitys.

Tehdasalueen sade- ja hulevesien hallintaa suositellaan selvitettäväksi myös seuraavaa kaavan päivitystä varten (ks. Maankäyttö).

Varautuminen ja tiedotus

Viranomaiset ja Turun Seudun Vesi Oy korostavat lausunnoissaan, että onnettomuusriskien vuoksi laitoksella tulee varautua välittömiin toimenpiteisiin mm. hätätiedottamisen kautta. Lisäksi korostetaan, että tehtaalla tulee olla jatkuvasti ajantasainen viestiyhteys mm. alueen terveydensuojeluviranomaisiin, ja mahdollisia onnettomuustilanteita tulisi ennakkoon säännöllisesti harjoitella mm. pelastus-, kemikaali ja terveydensuojeluviranomaisten kanssa. Riskien hallintaa korostetaan useissa viranomaislausunnoissa (ks. tarkemmin lausuntoyhteenve-to). Taulukko 13:een tulee tämän perusteella lisätä eri riskien varautumiskohtiin hätätiedotus Karhiniemen vedenottamolle ja ajantasainen viestiyhteys myös terveydensuojeluviranomaisiin.

Epävarmuudet s. 45, 83–85

Arviointiselostuksessa on riittävästi tarkasteltu arviointeihin (normaalitilanteet, häiriö- ja ympäristöonnettomuustilanteet, rakentaminen) liittyviä epävarmuuksia.

Vaikutusten merkittävyyden arvio ja vaihtoehtojen vertailu s. 105–108, 41–43

Arviointitulosten vertailu on toteutettu kokoamalla taulukko 14:ään sanalliset kuvaukset hankkeen aiheuttamista muutoksista verrattuna vaihtoehto 0 eli nykytilanteeseen, ja samalla on esitetty arvio kunkin muutoksen merkittävyydestä. Taulukko vastaa johdonmukaisesti arviointiselostuksen rakennetta hankkeen rakentamisen, normaalitoiminnan sekä häiriö- ja onnettomuustilanteiden arvioinneista. Arviointiselostuksessa on lyhyesti listattu merkittävyyden arvioissa käytetyt kriteerit. Merkittävyyden arviota käytännössä olisi voinut sanallisesti kuvata. Arviointia on lisäksi taulukossa 7.

Taulukon 14 Onnettomuusriskit/kemikaalivuoto jokeen -kohtaa luettaessa on otettava huomioon, että tässä kohdassa ei ilmeisesti oleteta kemikaalia pääsevän vedenottamolle ja esikä-sittelylaitokselle ja sieltä eteenpäin. Ks. toteuttamiskelpoisuus/riskien hallinta

Kulttuuriympäristövaikutukset on taulukko 14:ssä määritetty pieneksi haitalliseksi vaikutukseksi. Arvio on todennäköisesti oikein, mutta kulttuurihistoriallisten rakennusten osalta hankkeesta vastaavan on tarpeen tarkistaa niiden arvot Pirkanmaan maakuntamuseon kanssa Ks. Rakennettu kulttuuriympäristö edellä

Hankkeen sijoittaminen tehdasalueella toiseen kohtaan ja Kokemäenjokeen kohdistuvien häiriö- ja ympäristöonnettomuustilanteiden riskien arviointia ja hallintaa on tarkasteltu arviointiselostuksessa nyt arvioidun hankesuunnitelman mukaan. Vaihtoehtoisesta sijoittamisesta tehdasalueella ei muodostettu YVA-menettelyssä alavaihtoehtoa. Suositeltavaa olisi kuitenkin laatia kokonaiskuva arvioidusta vaihtoehdosta ja vaihtoehtoisesta sijainnista tehdasalueella, jossa näkyisi riskit ja riskien erot, kun otetaan huomioon (esimerkiksi taulukkomuotoon): yhteisvaikutukset häiriö- ja ympäristöonnettomuustilanteissa koko tehtaalla kanssa,

erityisesti dominoefektit ja turvaetäisyydet, rakennusten allastus tms.; kuljetusreitit; pilaantunut maa; säiliöalueen sijainti; tulva ja rankkasadejaksot; estämis- ja lieventämistoimien tehokkuus tms. Lisäksi voi tuoda esiin toteuttamiskelpoisuudesta hankkeesta vastaavan näkökulmaa hankesuunnitelmaan vaikuttavista muista seikoista kuten tekninen toteuttamiskelpoisuus, aikataulu tms..

Toteuttamiskelpoisuus s. 110 /Riskien hallinta s. 102, 103

Arviointiselostuksessa esitetään toteuttamiskelpoisuudesta johtopäätös, että hankkeen suunnittelussa tulisi panostaa haitallisten vaikutusten ehkäisyyn ja lieventämiseen. Samoin yhteysviranomaisen korostaa, että hankkeen toteuttamiskelpoisuuteen liittyy tarve tarkentaa häiriötilanteiden ja ympäristöonnettomuuksien riskien hallintaa. Riskien hallintaan varten olisi vielä selvitettävä yksityiskohtaisemmin varautumista (tekniset ja organisaatioiden toimet) sekä riittävän herkkää ja kattavaa kemikaalivuotojen seurantaa.

Arviointiselostuksen mukaan toimipaikan käyttö- ja kuormitussuunnitelmassa kuvataan myös häiriötilanteiden tarkkailua ja varautumista niihin (8.4, 8.4.1). Arviointiselostuksessa on tunnistettavissa häiriö- ja ympäristöonnettomuustilanteissa Kokemäenjokeen kohdistuvat merkittävät ympäristövaikutukset ja erityisesti välilliset vaikutukset vedenottoon laajalle väestölle Turun seudulla. Kemikaalivuodon pääsy vedenottamolle on ehdottomasti ensisijaisesti estettävä, ja se edellyttäneen suunnitelman täydentämistä. Arviointiselostuksessa esitetyt toimet eivät välttämättä ole tyhjentäviä vaan arviointiselostuksessa hyvin tunnistettu tarve haittojen estämiselle vaatineen lisäselvityksiä ja yhteistyötä valtion viranomaisten, kuntien ympäristö- ja terveysviranomaisten sekä Turun Seudun Vesi Oy:n kanssa.

Arviointiohjelman ja -selostuksen lähtökohta ja arvioitavien merkittävien ympäristövaikutusten raja-alue oli, että Huittisten vedenottamolle ja/tai Virttaankankaan tekopohjavesilaitokselle ei pääse kemikaaleja. Arviointiselostus ei siten sisällä arvioiteja, mitkä olisivat vaikutukset tekopohjavesilaitokselle ja edelleen Turun seudun väestölle, mikäli kemikaalivuoto pääsisi vedenottamolle ja sieltä eteenpäin. Nämä vaikutukset on kuitenkin tunnistettu merkittävässä riskissä ja niiden hallinnassa. Yhteysviranomaisen lausunnossa on tuotu esiin tiettyjä riskien hallintaa koskevia tarkennuksia kuten tapahtumaketjujen tunnistaminen sekä suurissa että pienissä kemikaalivuodoissa sekä näitä vastaavien riittävien teknisten ja toiminnallisten ratkaisujen ja seurannan osoittaminen. Vaikka yhteysviranomaisen lausunnon mukaan arviointiselostus on YVA-lain tarkoittamalla tavalla riittävä, on huomattava, että arviointiselostus yksinään ei vielä anna tyhjentävää ja valmista tietoa Kokemäenjokeen kohdistuvien kaikkien riskien hallinnasta.

Hankkeesta vastaavan tulee tarkastella näitä hankkeen toteuttamiskelpoisuuteen liittyviä asioita hankesuunnitelmassa ennen lupa- ja hyväksymismenettelyjä, ja valmiin ja valmiin hankesuunnitelman osalta tarvittaessa eri viranomaisten edellyttämällä tavalla.

Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset/hyväksymismenettelyt s. 15–16, 102

Ympäristöriskit

Toisin kuin YVA-selostuksessa kohdassa 8.4. kuvataan, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) ei edellytä *turvallisuusselvityksen* tarkistamista uudesta tuotannosta vaan turvallisuusselvitys on lähettävä Tukesille seuraavan kerran tarkistettavaksi 31.1.2016 mennessä (ks. tarkemmin lausuntoyhteenveto).

Tukes toimittaa päivitetyn turvallisuusselvityksen tietoineen ja johtopäätöksineen pelastusviranomaiselle *ulkoisen pelastussuunnitelman* päivitystä varten.

Sisäinen pelastussuunnitelma on päivitettävä ottaen huomioon uudet onnettomuusmahdollisuudet ja toimenpiteet onnettomuustilanteessa. Myös pelastuslaitokselle tulee saattaa tiedot uusista onnettomuusvaikutuksista.

Sammutusjätevesisuunnitelma on päivitettävä, kun hanke toteutuu.

Hankkeesta vastaava on osittain YVA-selostuksessa (ja myös lupahakemuksen yhteydessä) esittänyt lisää riskien vähentämistoimenpiteitä, joiden toteuttamisen Tukes tulee varmistamaan. Lupapäätöksen antamisen jälkeen vaaditaan Tukesin käyttöönottotarkastus, jossa todetaan lupaehtojen toteutuminen ennen uuden tuotantoyksikön käynnistämistä.

Pilaantuneen maan kaivuu ja sijoittaminen edellyttävät joko ilmoituksen ELY-keskukselta tai lupahakemuksen Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastolle. Pilaantuneen maan kaivuu ja sijoittaminen ovat aina ilmoituksen- tai on luvanvaraista, vaikka kohonneet pitoisuudet eivät ylittäisi ylempää ohjearvoa.

Kaavoitus s. 46, 49–50

Tehdasalueen asemakaavan ajantasaistaminen on perusteltua, mutta hankkeen toteuttaminen ei edellytä asemakaava/-merkintöjen välitöntä muuttamista. Ks. Maankäyttö edellä

Liikenne

Vaarallisten aineiden alueellisista kuljetusrajoituksista päättää Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi kunnan esityksestä. Rajoitus voi koskea määrättyä aluetta, tietä tai tien osaa. Kunnan on tiedotettava rajoituksesta. Kielto osoitetaan liikennemerkkein. VAK (vaarallisten aineiden kuljetus) -rajoituksen esittäminen Trafille on siten jatkossa kunnan asia, eli kunta saa päättää, hakeeko rajoitusta. Tässä voi apuna voi käyttää arviointiselostuksen tietoja kuljetuksista.

Tehtaan viitoitus on oikein tehty ja ohjeiden mukainen eli tehdas on viitoitettu maantieltä 249 Päätien liittymästä, eikä arviointiselostuksen tietojen pohjalta viitoitusta ole tarvetta muuttaa. Kuljetusten ohjaaminen käyttämään entistä paremmin Päätieta on hankkeesta vastaavan harkinnassa, eli tehtaalta voidaan antaa kuljettajille ohjeet.

Osallistuminen s. 19–23

Hankkeesta vastaava on ottanut YVA-menettelyn aikana huomioon yleisötilaisuuden palautteen osallistumismahdollisuuksista, ja arviointiselostuksessa ilmenee, miten hankkeesta vastaava otti yleisön palautetta muutoinkin huomioon. Osallistumismahdollisuudet ovat olleet riittävät. Arviointiohjelmasta tai arviointiselostuksesta ei esitetty kirjallisia mielipiteitä yhteysviranomaiselle.

Raportti

Arviointiselostuksessa on esitetty kokonaiskuva hankkeen merkittävistä vaikutuksista siten, että käytön normaalitilanteiden, häiriö- ja ympäristöonnettomuustilanteiden sekä rakentamisaikaisten vaikutusten arvioinnit ovat selkeinä kokonaisuuksina. Lisäksi raportissa on näistä kokonaisuuksista viitattu raportin muihin kohtiin, joista löytyy lisätietoa kyseisestä ympäristövaikutuksesta. Raportin rakenne ja sisäiset viittaukset toimivat hyvin luettavuuden ja asioiden hahmottamisen kannalta. Raportissa on useita taulukointeja, jotka helpottavat asiakokonaisuuksien löytymistä ja lisäksi väriaroiduksellaan ja vertailuillaan jäsentävät sisältöä. Arviointiselostuksen kieli on selkeää ja erillinen sanasto tukee ymmärrettävyyttä. Liitteet sisältävät yksityiskohtaisempaa lisätietoa asiantuntijoille ja lupaviranomaisille.

Arviointiselostuksessa on tiivistelmä, johon on koottu olennaiset asiat hyvin jäsenneitynä. Arviointiselostus-raportti on kokonaisuutena riittävä ja tarkoituksenmukainen.

Arviointiselostuksesta ja sen liitteenä olevista erillisraporteista ilmenee eri arvioinneista vastaavien asiantuntemus. Kemikaaliriskien arvioinneista ei ole erillisraporttia arviointiselostuksessa, mutta raportit on mainittu lähteissä (s. 112), ja tuloksia on käsitelty arviointiselostuksessa.

Liite 1:ssä on esitetty vain osa yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antamasta lausunnosta. Yhteysviranomaisen lausuntoon kuuluu yhteenveto muiden viranomaisten ja keskeisten toimijoiden lausunnoista. Muut viranomaiset lausuvat arviointiselostuksesta ja viittaavat kukin arviointiohjelmasta lausumaansa. Arviointiselostuksen liitteenä on suositeltavaa esittää yhteysviranomaisen lausunto kokonaan, vaikka se on nähtävillä ympäristöhallinnon Internet-sivuilla hankkeen YVA-menettelyä asiakirjoissa.

Arviointiselostuksen riittävyys (YVAA 10 § Arviointiselostus)

Arviointiselostuksen laadinnassa on noudatettu arviointiohjelmaa ja yhteysviranomaisen lausuntoa arviointiohjelmasta. Arviointiselostuksesta on esitetty selkeä ja lukijan kannalta toimiva selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon (liite 2).

Kemira Chemicals Oy:n arviointiselostuksesta saa selkeän ja hyvän kokonaiskuvan laajennushankkeen ympäristövaikutuksista Sastamalan tehdasalueella ja tehtaan lähialueella sekä Kokemäenjoen alueella Satakunnan alueelle asti. Arviointiselostuksessa on riittävästi arvioitu laajennushankkeen ympäristövaikutuksia ja yhteisvaikutuksia olemassa olevan tehdasalueen kanssa rakentamisvaiheessa, toimintojen normaalien toimintojen aikana sekä sisäisten että ulkoisten tekijöiden aiheuttamissa häiriö- ja ympäristöonnettomuustilanteissa. Arviointiselostus on tuottanut uutta tietoa laajennushankkeen ja myös olemassa olevan tehtaan ympäristövaikutuksista Kokemäenjokeen erityisesti häiriö- ja ympäristöonnettomuustilanteissa. Arviointiselostukseen on saatu esiin hyviä lähtökohtia kemiantehtaan riskien hallinnan ja ympäristöonnettomuuksien estämisen suunnitteluun.

Johtaja

Olli Madekivi

Ylitarkastaja

Leena Ivalo

Suoritemaksu 11 000 €

Maksun peruste ja oikaisuvaatimus. Maksu määräytyy valtion maksuperustelain (150/1992) 8 §:n ja valtioneuvoston asetuksessa (291/2014) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten maksullisista suoritteista olevan maksutaulukon mukaisesti.

Maksuvelvollinen voi vaatia virheellisen maksun oikaisua Pirkanmaan ELY-keskukselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräämisestä.

Yhteysviranomaisen lausunnosta tiedottaminen

Yhteysviranomainen lähettää lausuntonsa tiedoksi lausunnonantaneille. Kopiot arviointiselostuksesta saaduista lausunnoista lähetetään hankkeesta vastaavalle. Alkuperäiset lausunnot säilytetään Pirkanmaan ELY-keskuksen arkistossa.

Yhteysviranomaisen lausunto on yleisön nähtävillä vähintään kuukauden ajan vaikutusalueen kunnissa ja se on luettavissa kirjastoissa ja Internetissä:

Sastamalan kaupungintalo, Aarnontie 2A ja Äetsän kirjasto, Keikystie 3

Huittisten kaupungintalo, Risto Rytin katu 36 ja kirjasto Lauttakylänkatu 26

Pirkanmaan ELY-keskus, Yliopistonkatu 38, Tampere

Internet-sivut www.ymparisto.fi/KemiranSastamalanYVA

TIEDOKSI Lausunnonantajat
Suomen ympäristökeskus (lausunto ja 2 kpl arviointiselostusta)

YHTEENVETO ARVIOINTISELOSTUKSESTA ANNETUISTA LAUSUNNOISTA

Sastamalan kaupunki, kaupunginhallitus. YVA-selvityksen kohdassa 6.4. on kuvattu hankkeen vaikutuksia maankäyttöön ja kaavoitukseen. Kuten siinä todetaan, ympäristöön ei ole suunnitteilla uusia kaavoitushankkeita tai kaavamuutoksia.

Varsinaisella tehdasalueella on voimassa Äetsän keskusseudun rakennuskaava vuodelta 1984. Siinä tehdasalue on teollisuusrakennusten korttelialuetta (TT). Alueen länsipuolella on voimassa Äetsän päätien asemakaavan muutos (2005), jossa alue on teollisuusrakennusten korttelialuetta, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia (TY). Tähän rajautuu Pehulantien varrella asutusalue (erillispientalojen ja asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialueita). Tehtaan työntekijöiden pienehkö asuinalue sijaitsee teollisuusrakennusten korttelialueen (TY) sisässä, kuitenkin erillään varsinaisista teollisuusrakennuksista.

Selvityksen mukaan kuljetusten reitit tehdasalueen ulkopuolella eivät muutu, liikennemäärä kuitenkin kasvaa. Linnuntielle, Näkinlinnantielle ja Näkinniementielle, joilla tehdasalueella sijaitsevat asuinrakennukset ovat, saavuttaisiin jatkossa suoraan Pehulantieltä. Erillinen reitti kuljetusten kanssa voi parantaa asuinalueen liikenneturvallisuutta. Koska uusi tuotanto sijoituisi selvityksen mukaan asemakaavan TT-alueelle, kaupunginhallitus ei näe sen aiheuttavan haittaa ympäristöönsä kaavoituksen ja alueiden käytön näkökulmasta.

Sastamalan kaupunki, ympäristöjaosto. Ympäristöjaosto päättää Märkälujahartsin ja selkeytyksen apuaineen tuotannon siirtäminen Sastamalaan -hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta seuraavaa:

1. Ympäristöjaoston YVA-ohjelmasta antaman lausunnon kohdan 2. varautuminen onnettomuus- ja poikkeustilanteisiin sekä riittävän laajalle alueelle ulottuva suunnitelma terveys- ja ympäristöhaittojen minimoimisesta on YVA-selostuksessa otettu huomioon.

2. Mahdollisista kemikaalipäästöistä Kokemäenjokeen on tiedotettava Karhiniemen vedenotamon lisäksi myös Sastamalan ja Huittisten kaupungin ympäristö- ja terveysviranomaisille.

Huittisten kaupunki, ympäristö- ja rakennuslautakunta. Kemira Chemicals Oy:n märkälujahartsin ja selkeytyksen apuaineen tuotannon siirtämistä Sastamalan tehtaalle koskeva YVA-selostus on laadittu yhteysviranomaisen YVA-ohjelmasta antaman lausunnon mukaisesti. Selostuksessa on huomioitu hankkeen rakentamisen aikaiset vaikutukset, uuden tuotannon aiheuttamat vaikutukset sekä häiriö- ja onnettomuustilanteiden aiheuttamat vaikutukset.

Arviointiselostuksessa on kemikaalionnettomuuden vaikutuksia arvioitu erilaisin leviämismallinnoksin varsin kattavasti. Kemikaalipäästöjen vaikutusta jokieliöstölle, päästöjen leviämistä ja laimenemista on arvioitu pahimmassa mahdollisessa tilanteessa. Samalla on arvioitu varotoimenpiteitä ja niiden riittävyttä.

Kemikaalionnettomuuden tai poikkeustilanteen aiheuttamaa jätevesipäästöä on selostuksessa tarkasteltu niin laajalti kuin päästöillä saattaa olla vaikutuksia vesieliöstöön tai Kokemäenjoen veden käyttöön.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely on kokonaisuudessaan ollut YVA-lain mukainen. Laadittu ympäristövaikutusten arviointiselostus antaa hankkeesta muun muassa kaiken sen tiedon, jota ympäristölupaviranomainen lupakäsittelyssä tarvitsee.

Pirkanmaan pelastuslaitoksella ei ole huomautettavaa YVA-selostuksesta.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes. Tukesissa on ollut jo pitkään vireillä toiminnanharjoittajan lupahakemus märkälujahartsin ja selkeytyksen apuaineen tuotannon aloittamisesta Äetsän toimipaikalla. Toiminnanharjoittaja on hyvin tietoinen vaarallisiin kemikaaleihin liittyvistä lainsäädännön vaatimuksista.

Maankäyttö ja kaavoitus. YVA-selostuksessa kuvataan tehtaan sijaitsevan asemakaavan mukaan TT-alueella ja osin myös TY-alueella. Selostuksessa on arvioitu myös uuden tuotannon onnettomuusvaikutuksia, jotka ulottuvat tehdasalueen ulkopuolelle. Tukes katsoo, että alueen kaavoitusmenettelyssä tulee pyrkiä saamaan tehdasalueen kaavaksi T/kem (kortteli-alue, johon saa sijoittaa suuronnettomuusvaarallisen laitoksen), kuten Ympäristöministeriö suosittelee (kirje YM 3/501/2001) ja tehdasalueen ympärillä tapahtuvista kaavahankkeista tulee aina pyytää Tukesin ja pelastuslaitoksen lausunto.

Turvallisuus selvitys. Tukes on antanut johtopäätökset tuotantolaitoksen turvallisuus selvityksestä 23.8.2011. Toisin kuin YVA-selostuksessa kuvataan, Tukes ei tule edellyttämään turvallisuus selvityksen tarkistamista uuden tuotannon myötä. Turvallisuus selvitys on lähettävä Tukesille seuraavan kerran tarkistettavaksi 31.1.2016 mennessä. Perusteluna tälle on, että lupaprosessin aikana on edellytetty onnettomuus mahdollisuuksien ja niiden vaikutusten selvittämistä. Tehdas on jo tällä hetkellä suuronnettomuus vaarallinen kohde, eikä uusi tuotanto lisää tätä vaaraa merkittävästi. Tehtaan turvallisuus johtamisjärjestelmiin uudella tuotannolla ei ole vaikutusta. Sisäinen pelastussuunnitelma on päivitettävä huomioiden uudet onnettomuus mahdollisuudet ja toimenpiteet onnettomuustilanteessa. Myös pelastuslaitokselle tulee saattaa tiedot uusista onnettomuus vaikutuksista.

Onnettomuusmallinnukset. Epikloorihydriinin ja dietyleenitriamiinin onnettomuustilanteista laaditut seurausmallinnukset on laadittu asianmukaisesti. Niistä saadaan selkeää tietoa onnettomuuksien rajaamiseen ja hallintaan. Pahimpien onnettomuus mahdollisuuksien vaikutukset ulottuvat läheisille asuinalueille.

Lähtötilanne kemikaalivuodon päätyemisestä Kokemäenjokeen on selostuksessa esitetty epätarkasti. Onnettomuuden syytä ja tapahtumien etenemistä ei ole kuvattu. Täten selostuksessa esitettyä 30 m³:n päästöä Kokemäenjokeen on pidettävä epäluotettava. Suunnitellut maa- ja sadevesiviemäreiden sulkuventtiilit ovat hyviä keino ehkäistä kuljetussäiliöistä tapahtuvia vuotojen pääsemistä jokeen. Purkaus- ja lastaustilanteiden vuotojen pääsy ympäristöön on estetty luotettavasti.

Riskien arviointi. Toiminnanharjoittaja on lupahakemuksen yhteydessä (ja osittain myös YVA-selostuksessa) esittänyt lisää riskien vähentämistoimenpiteitä, joiden toteuttamisen Tukes tulee varmistamaan. Lupapäätöksen antamisen jälkeen vaaditaan myös Tukesin tekemä käyttöönottotarkastus, jossa todetaan lupaehtojen toteutuminen ennen uuden tuotantoyksikön käynnistämistä.

Pirkanmaan liitto. Pirkanmaan liitto toteaa, että hankkeen toiminnot sijoittuvat Pirkanmaan 1. maakuntakaavassa toimintaan soveltuvalla alueella. Pirkanmaan liiton lausunto ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta on huomioitu arviointiselostuksessa.

Hankealueen läheisyydessä oleviin muihin maakuntakaavan mukaisiin aluevarauksiin kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu riittävällä tasolla. Tarkemmassa suunnittelussa on hyvä pyrkiä Kokemäenjoen ranta-alueella ratkaisuihin, jotka mahdollisimman vähän aiheuttavat haitallisia vaikutuksia alueen maisema-arvoihin, huomioiden, että teollisuusrakenteet ovat osa Sastamalan maisemakuvaa.

Erityistilanteita (esim. päästöjen, rankkasateiden) varten varautuminen on huomioitu arviointiselostuksessa. Niihin varautuminen on tärkeää muuttuvissa ilmasto-olosuhteissa.

Pirkanmaan liitolla ei ole huomauttamista ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

Pirkanmaan maakuntamuseo. Maakuntamuseo totesi arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa, että kyseinen kohde sijaitsee valtakunnallisesti arvokkaalla Kokemäenjokivarren maisema-alueella Pehulan taajamassa ja että Kemira Chemicalsin vuodesta 1939 Sastamalan Pehulassa toimineen tehtaan alueella on kulttuurihistoriallista arvoa ja se tulee käydä ilmi YVA -aineistosta. YVA -selostukseen ei ole lisätty maakuntamuseon edellyttämiä seikkoja eikä myöskään kuvauksia hankkeen vaikutusalueella olevista rakennuksista. Selostuksessa väitetään virheellisesti, ettei vuonna 1900 rakennetulla kerhotalolla tai myöskään tehdasalueella olevilla vanhemmilla tuotantorakennuksilla ole erityistä kulttuurihistoriallista arvoa. Näiltä osin selostus antaa ympäristön ominaisuuksissa virheellisen kuvan. Hankkeen mahdollisia välillisiä, rakennetun ympäristön arvoihin kohdistuvia vaikutuksia, ole näin ollen arvioitu. Selostusta tulee tarkentaa em. kohteiden ja vaikutusten arvioinnin osalta.

Hämeen ELY-keskus, kalatalousryhmä. Hämeen ELY-keskuksen kalatalousryhmä katsoo, että arviointiselostuksesta saa riittävän tarkan kuvan hankkeesta ja sen vaikutuksista kalastoon sekä kalastukseen. Selostuksessa on tarkasteltu myös kemikaalivuodon vaikutuksia Kokemäenjokeen ja sen kalastoon. Arvioinnissa on otettu huomioon kalatalousryhmän lausunto arviointiohjelmasta.

Arvioinnin mukaan hankkeen vaikutukset kalastoon ovat vähäiset ja aiheutuvat lähinnä Kokemäenjokeen tulevasta jäähdytysveden lämpökuormasta. Arviointiselostuksessa ei ole täsmällistä kuvausta nykyisestä lämpökuormasta vaan on kuvattu hankkeesta johtuva jäähdytysveden lämpötilan nousu ja sen vaikutuksia. Selostuksen mukaan mittavia haitallisia vaikutuksia kalastoon ja myös kalastukselle voi seurata kemikaalivuodon päätyemisestä Kokemäenjokeen. Arviointiselostuksesta saa melko hyvän käsityksen vuodon vaikutuksista kalastolle, jos tapahtuu suuri kemikaalipäästö.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto. Valtaosan vaikutuksista on todettu selostuksen mukaan olevan vähäisiä ja rajoittuvan alueen välittömään läheisyyteen. Arvioinneissa on huomioitu vaikutuksille herkät kohteet, kuten Pehulan ja Äetsänmäen asuinalueet palveluneen.

Merkittävimmiten mahdollisiksi vaikutuksiksi on YVA -selostuksen mukaan onnettomuusriskit kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin liittyen. Suuremman kemikaalivuodon sattuessa tehdasalueella ja vuodon päätyessä Kokemäenjokeen voi vuodolla olla mahdollisia suoraa

vaikutuksia ihmisten terveyteen läheisen uimarannan tai Karhinniemen vedenottamon kautta. Tehdasalueella tapahtuvasta tulipalosta aiheutuvilla ilmapäästöillä on selostuksessa esitetty olevan mahdollisia vaikutuksia tehdasalueen työntekijöihin ja lähialueella asuviin ihmisiin. Näiden onnettomuusriskien vuoksi tulee laitoksella varautua välittömiin toimenpiteisiin mm. hätätiedottamisen kautta ja laitoksella tulee olla jatkuvasti ajantasainen viestiyhteys mm. alueen terveydensuojelu-viranomaisiin. Mahdollisia onnettomuustilanteita tulisi ennakkoon säännöllisesti harjoitella mm. pelastus-, kemikaali ja terveydensuojeluviranomaisten kanssa.

Johtopäätöksenä selostuksessa onkin aivan oikein todettu että hankkeen suunnittelussa tulisi panostaa haitallisten vaikutusten ehkäisyyn ja lieventämiseen, erityisesti onnettomuusriskien osalta.

Pirkanmaan ELY-keskus, liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue. Arviointiselostuksen mukaan liikennemäärien kasvun paikalliset vaikutukset liikenneturvallisuuteen ja liikenteen meluun jäävät vähäisiksi. Liikennemäärien muutoksesta valtakunnallisessa tieverkossa on tehty yleispiirteinen tarkastelu. Vaarallisten aineiden kuljetusten lisääntyminen päätieverkolla on vähäistä, eikä vaikutuksia ole arvioitu tarkemmin teittäin. Kuljetukset on tarkoitettu opastaa ja ohjata entistä paremmin käyttämään Päätieta, jotta raskas liikenne ei kulkisi Pehulan taajaman kautta tehdasalueelle.

Pirkanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue pitää arviointiselostusta riittävänä liikenteeseen, liikenneturvallisuuteen ja liikenteen ympäristövaikutuksiin liittyviltä osin. Ely-keskus toteaa vielä, että Päätiellä Pehulan taajamassa Kemiantielle saakka on 40 km/h nopeusrajoitus ja kevyen liikenteen väylät molemmin puolin tietä. Päätien ja Äetsäntien liittymässä on kevyen liikenteen alikulku. Seutu-, kanta- ja valtatieverkolla hankkeen aiheuttaman raskaan liikenteen lisäys on suhteellisesti vähäinen, eikä hankkeella siten voi katsoa olevan merkittäviä haitallisia vaikutuksia maanteiden liikenneturvallisuuteen tai ympäristön tilaan.

Varsinais-Suomen ELY-keskus. Arviointiselostuksessa on käsitelty hankkeen keskeisiä ympäristövaikutuksia. Varsinais-Suomen ELY-keskus on 3.4.2014 arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa kiinnittänyt huomiota erityisesti niihin vaikutuksiin, jotka kohdistuvat sen toimialueelle Satakuntaan ja Varsinais-Suomeen ja nostanut esille lähinnä vesistövaikutusten arviointiin liittyviä seikkoja, kuten mm. Kokemäenjoen veden käytön Virttaankankaan tekopohjavesilaitoksessa, Natura-alueisiin kohdistuvat vaikutukset Kokemäenjoen alajuoksulla sekä Kokemäenjoen sedimentin että laitosalueen maaperän korkean elohopeapitoisuuden ja riskien arvioinnin. Näitä on kokonaisuutena asianmukaisesti käsitelty arviointiselostuksessa.

Arvioinnissa on todettu, että vaikutukset kohdistuvat suurelta osin hankealueelle sekä lähialueelle. Vaikutusten tarkastelu on toteutettu riittävän laajasti. Eri vaikutusten ulottuvuus jää kuitenkin osin epämääräiseksi, koska vaikutusalueita ei ole kaikilta osin rajattu selkeästi kartalle tai kuvattu etäisyyksinä hankealueesta.

Riskien ja onnettomuustilanteiden vaikutusta on arviointiselostuksessa käsitelty riittävällä tarkkuudella. ELY-keskus korostaa riskien ja onnettomuustilanteiden vaikutusten merkitystä arvioinnissa.

ELY-keskuksen arviointiohjelmasta antamassa lausunnossa Kokemäenjoen sedimentin ja tehdasalueen maaperän elohopeapitoisuutta ja siitä aiheutuvia vaikutuksia on arvioitu. Elohopean vesistöön huuhtoutumisen estämiseen on kiinnitetty huomiota uuden tieosuuden rakentamisen osalta. Tehdasalueella olevan elohopealla pilaantuneen maan osalta elohopean huuhtoutumisriskiä ei 2008 tehdyssä riskinarvioinnissa ole todettu olevan. Pilaantuneet maa-alueet sijoittuvat hankealueen ulkopuolelle tehdasalueen pohjoispäätyyn.

Hankkeesta aiheutuvia riskejä on arvioitu luvussa 7. Arviointimenettelyssä osana hankkeen teknistä ja rakennesuunnittelua on tehty riskianalyysit tuotannosta ja tuotannon ulkopuolisista riskeistä ja käytetty kemikaaliriskeistä olemassa olevia tietoja ja selvityksiä. Arviointiselostuksessa on näiden perusteella esitetty selkeä yhteenveto hankkeen riskeistä. Onnettomuusriskit on arvioitu olevan merkittävydeltään keskisuuri haitallinen vaikutus, mitä on pidettävä arvioinnin perusteella asianmukaisena johtopäätöksenä.

Vaikka riskit on hyvin tunnistettu ja raportoitu, on satunnaispäästön kulkeutumisesta tehdyn vesistömallinnuksen perusteella syytä kiinnittää huomiota päästön kulkeutumisnopeuteen ja nopeaan reagointiin tarvittavissa haitantorjuntatoimenpiteissä; ylivirtaamatilanteissa päästö on kulkeutunut laitosalueelta 7,3 tunnin aikana Karhiniemeen Turun Seudun Vesi Oy:n vedenottamolle. Mallinnuksen tuottamaa tietoa tulee riskien minimoimiseksi edelleen hyödyntää toiminnan sisäisessä riskienhallinnassa ja ympäristöluvan käsittelyssä.

ELY-keskus kiinnittää huomiota arviointiselostuksen liitteiden selkeämpään merkintään. Liitteiden numerointi puuttuu liitteestä 4 eteenpäin ja liitteisiin sisältyvät liitteet aiheuttavat sekavuutta raportoinnissa.

Satakuntaliitto. Satakuntaliitto on todennut aiemmassa lausunnossaan, että Satakunnan näkökulmasta on tärkeää, että arvioinnissa otetaan huomioon kemikaalien käyttöön ja varastointiin liittyvät vaikutukset Kokemäenjokeen; millaiset riskit haittapäästöille on, miten haitta-aineet voivat kulkeutua Kokemäenjoessa ja millaiset vaikutukset näillä haitta-aineilla on? Lisäksi Satakuntaliitto on kiinnittänyt huomiota miten mahdollinen tulva ja muut sään ääri-ilmiöt (esim. äkilliset rankkasateet) vaikuttavat kemikaalien käyttöön ja varastointiin liittyviin riskeihin.

Satakuntaliiton käsityksen mukaan merkittävä osa liiton lausunnoissa esittämistä asioista on otettu huomioon arviointiselostuksessa. Satakuntaliitto kiinnittää kuitenkin edelleen huomiota muun muassa äkillisen, muutaman tunnin sisällä tapahtuvan rankkasateen sekä poikkeuksellisen tulvan yhteisvaikutuksiin, joita ei ole riittävästi käsitelty arviointiselostuksessa.

Arviointiselostuksen luvussa 8 on käsitelty vaikutusten estämistä, lieventämistä ja seurantaa. Kokemäenjokeen päätyvän vuodon sattuessa korostetaan hätätiedotuksen merkitystä tehtaalta vedenottamolle, jolloin vedenotto voidaan keskeyttää, kunnes päästöpilvi on ohittanut paikan. Aiemmin sivulla 93 (7.7.3) on todettu, että tehtaalla tapahtuva kemikaalivuoto Kokemäenjokeen päättyy Karhiniemen vedenottamolle ylivirtaamatilanteessa jo 7.3 tunnin jälkeen päästöstä. Vaikutusten arviointi perustuu suurelta osin siihen käsitykseen, että hätätiedotus toimii suunnitellusti. Arvioinnissa on jätetty vähälle huomiolle inhimillisten tekijöiden merkitys ja vaikutukset mahdollisen vuodon havainnoinnissa ja tiedottamisessa niin normaali- kuin poikkeustilanteiden yhteydessä. Satakuntaliitto pitää tärkeänä, että arviointia täydennetään näiltä osin ja että tässä yhteydessä arvioidaan myös pahinta mahdollista tilannetta, jossa

kemikaalivuoto on päätynyt Kokemäenjoessa sijaitsevalta Karhiniemen vedenottamolta Säky-länharjun - Virttaankankaan pohjavesialueelle ja edelleen tekopohjavesilaitokselle.

Turun Seudun Vesi Oy (jäljempänä TSV) esittää selostuksesta lausuntonaan seuraavaa: TSV:n tekopohjavesilaitoksen raakavedenotto sijaitsee Kokemäenjoen varrella Huittisten Karhiniemessä noin kymmenen kilometrin päässä Kemiran Sastamalan tehtaasta alavirtaan. TSV esikäsittelee Kokemäenjoesta ottamansa raakaveden Huittisten esikäsittelylaitoksella, minkä jälkeen vesi johdetaan Virttaankankaan tekopohjavesilaitokselle, jossa se imeytetään harjumuodostumaan muodostaen siitä tekopohjavettä. Tekopohjavesijärjestelmä tuottaa juomavettä Turun seudulle noin 300 000 ihmisen ja teollisuuden tarpeisiin.

YVA-selostuksen riskitarkasteluissa on otettu huomioon TSV:n raakavedenotto muun muassa mallintamalla Sastamalan Kemiran tehtaalla onnettomuustilanteessa vapautuvien haitta-aineiden viipymä- ja vaikutusaikoja sekä pitoisuuksia raakavedenottamon kohdalla jokivedessä. Riskien arvioinnissa ja mallinnuksessa ei ole kuitenkaan tarkasteltu onnettomuuden vaikutuksia tilanteessa, jossa varotoimenpiteistä huolimatta vaarallisia aineita pääsee kulkeutumaan Kokemäenjoen raakavedenottamolta esikäsittelylaitokselle ja sieltä edelleen Virttaankankaan harjulla sijaitsevalle tekopohjavesilaitokselle. Pahimmillaan onnettomuuden vaikutukset olisivat pitkäaikaisia ja onnettomuudesta aiheutuvat kustannukset erittäin mittavia. Riskien arvioinneissa ei myöskään ole arvioitu kemikaalipäästön kulkeutumista Kokemäenjoessa talviaikana, kun joen pinta on jäänyt.

Jo melko pieni annos ympäristölle ja terveydelle vaarallista kemikaalia riittää pilaamaan tekopohjavesilaitoksella tuotettavan talousveden käyttökelpottomaksi. Esimerkiksi YVA-selostuksessa yhdelle tarkastelun kohteena olevalle kemikaalille, epikloorihydriinille, on olemassa talousvesiasetuksessa 461/2000 määritetty raja-arvo 0,0001 mg/l. Raja-arvon perusteella tarkasteltuna noin 0,5 litraa epikloorihydriiniä pohjavedessä riittäisi pilaamaan TSV:n kolmen kuukauden tuotantoa vastaavan vesimäärän. Alivirtaamatilanteessa TSV:n vedenotto voi olla yli 1 % Kokemäenjoen virtaamasta, joten jo muutamien kymmenien litrojen vuoto tehdasalueelta jokeen aiheuttaa konkreettisen vaaran Turun seudun vesihuollolle.

Arviointiselostuksessa olisi tehtävä haitta-ainekohtainen pitoisuustarkastelu jatkuvatoimisten lämpötila-, pH- ja johtokykymittalaitteiden mittausherkkyydestä ja erottelukyvystä, jotta voidaan todeta nykyisten mittausjärjestelmien tarkkuus sekä kyky havaita myös pienet kemikaalipäästöt sekä kesä- että talviolosuhteissa. Myös valvonta- ja hälytysjärjestelmien toimivuutta sekä mittareiden hälytysrajoja tulisi selostuksessa tarkastella.

Vaikka nykyisen tarkkailujärjestelmien mittausherkkyyks osoittautuisi tarkastelussa hyväksi, TSV ehdottaa nykyisten mittalaitteiden rinnalle optisia pinta-antureita sekä spektrofotometriaan tai fluorometritekniikkaan perustuvia haitta-aineiden tunnistamiseen kehitettyjä jatkuvatoimisia mittalaitteita seurannan laadun varmistamiseksi. Automaattinen vedenlaadun seuranta tulisi kattaa sekä jäähdytysvesien että teollisuusalueelta laskettavien sade- ja hulevesien valvonnan. Tarvittaessa tulee tarkastella viemäriinjojen yhdistämistä samaan purkukohtaan, jotta vedenlaadun valvontaa voitaisiin keskittää yhteen pisteeseen. Kaikki kuljetusreitillä olevat Kokemäenjokeen johtavat sadevesiviemärit tulee varustaa suluin ja kaiken jokeen virtaavan viemäriveden laatua tulee tarkkailla.

Jokeen laskettavan veden laadunseurannan tason ja toimivuuden tarkastelu tulisi olla keskeinen osa YVA-arviointia. Varoittavana tuoreena esimerkkinä toimii Norilsk Nickelin Harjavan tehtaan onnettomuus, jossa nikkelpitoista prosessiliuosta pääsi laiterikon vuoksi jäähdytysveteen ja siitä edelleen Kokemäenjokeen 30 tunnin ajan. Mahdolliset haitta-ainevuodot ovat helpommin havaittavissa lähellä päästölähdettä, kuin raakavedenottamalla, jossa haitta-ainepitoisuudet ovat laimentuneet. Myös onnettomuuden varhainen toteaminen päästölähteellä on erittäin tärkeää.

YVA -arviointiselostuksen sivulla 100 olevan taulukon kohtaan varautuminen tulisi lisätä ”Hätätiedotus Karhiniemen vedenottamolle” myös seuraaviin tunnistettuihin riskeihin:

- Tuotantoreaktoreihin liittyvät räjähdys- tai reaktiovaarat
- Viemäriin mahdollisesti joutuvien kemikaalien keskinäisissä reaktioissa syntyvät myrkylliset kaasut
- EPI- ja DETA -säiliöiden tulipalo tai räjähdys, säiliöautojen syttyminen lastaus- ja purkupaikalla

Mahdollisesti likaantuneiden sammutusvesien lisäksi, tulipaloissa syntyvät myrkylliset kaasut voivat sateen mukana laskeutua pintavaluntana jokeen heikentäen sen vedenlaatua. Turun Seudun Vesi Oy haluaa painottaa, että onnettomuus- ja poikkeustilanteissa ilmoittamiskynnyks TSV:n valvomoon tulee pitää alhaisena, vaikka onnettomuus ei ensiarvion perusteella vaikuttaisi merkittävältä.

YVA:n taulukon 14 toiseksi viimeinen kohta ”Onnettomuusriskit: Kemikaalivuodon vaikutukset Kokemäenjoen kautta” on merkitty vaikuttavuudeltaan keskisuureksi. TSV:n mielestä vaikuttavuusriski on suuri. Joen saastumistapauksen vaikuttavuus ei ole tilapäinen tai lyhytaikainen ja helposti palautuvissa, jos kaikista varotoimenpiteistä huolimatta saastunutta vettä päätyy tekopohjavesijärjestelmän prosesseihin.