

BASF SE

YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELTU PÄÄTELMÄ HARJAVALTAAN SUUNNITELLUN AKKUMATERIAALITEHTAAN PERUSTAMISHANKETTA KOSKEVASTA YMPÄRISTÖVAI- KUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUKSESTA

BASF SE on 3.12.2018 toimittanut Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaista yhteysviranomaisen perusteltua päätelmää varten ympäristövaikutusten arviointiselostuksen Harjavaltaan sijoitettavaksi suunnitellun akkumateriaalitehtaan perustamishankkeesta.

HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

Hankkeen nimi

Akkumateriaalitehdas, Harjavalta

Hankkeesta vastaava

BASF SE
Carl-Bosch-Strasse 38
67056 Ludwigshafen am Rhein
Saksa

Yhteyshenkilöt
Aleksi Volkov
Marko Räikkönen
Kurt Elliot Larsen

YVA-konsultti

Ramboll Finland Oy
Niemenkatu 73
15140 Lahti
Suomi

Yhteyshenkilöt
Antti Lepola
Sanna Sopanen

Hankkeen kuvaus ja toteuttamisvaihtoehdot

BASF suunnittelee tehtaan perustamista Harjavaltaan litiumioniakkujen valmistuksessa tarvittavan akkumateriaalin tuotantoa varten, koska autoteollisuus on maailmanlaajuisesti sähköistymässä. Tämän on mahdollistanut litiumioniakkuteknikka, joka on saavuttanut tarvittavan teknisen ja kaupallisen kypsyyden ja johtaa akuissa tarvittavien materiaalien kysynnän kasvuun. Tehtaan tuote on katodimateriaalin esiaste (PCAM, *precursor cathode active material*), jota tarvitaan katodimateriaalin (CAM, *cathode active material*) valmistuksessa.

CAM on keskeinen litiumioniakun komponentti, sillä CAM määrittää akun tärkeimmät ominaisuudet, kuten energiasisällön, käyttöiän ja turvallisuuden. Myös akun tarvitsema CAM-määrä on hyvin suuri (50–100 kg/sähköauto). CAM-materiaali tuotetaan kahdes-

sa vaiheessa. Ensiksi valmistetaan saostamalla katodimateriaalin esiaste (PCAM). Toisessa vaiheessa PCAM kalsinoidaan katodimateriaaliksi (CAM). PCAM-materiaalin synteesi on kriittinen vaihe koko prosessissa, koska silloin määräytyvät lopullisen materiaalin monet ominaisuudet.

Katodimateriaalin esiasteen (PCAM) tuotantolaitoksen sijoituspaikaksi tutkitaan tässä arvioinnissa Harjavaltaa Suomessa. BASF aikoo nostaa kapasiteettia vaiheittain, aloittaen aikaisintaan, kun tuotannon ympäristölupa on saatu (arviolta 2020 alussa) ja lisäten kapasiteettia 30 000 tonniin vuodessa lyhyen ajan kuluessa. Pitkällä aikavälillä BASF on suunnitellut täysimittaisen PCAM-tehtaan kapasiteetin olevan 80 000 tonnia vuodessa. Siten tuotantopaikan tulee mahdollistaa tällainen laajentuminen.

BASF aikoo perustaa CAM-tuotantokapasiteettia Eurooppaan. CAM-tehdas sijoittuu todennäköisesti muuhun EU-maahan. PCAM- ja CAM-tuotannon rinnakkainen sijainti voi kuitenkin olla vaihtoehto tulevaisuudessa.

Vaihtoehto VE0: Akkumateriaalitehdasta ei toteuteta.

Vaihtoehto VE1: Harjavaltaan toteutetaan akkumateriaalitehdas, jonka tuote on katodimateriaalin esiaste (PCAM, precursor cathode active material), jota tarvitaan katodimateriaalin (CAM, cathode active material) valmistuksessa. Tehdas sijoitetaan Harjavaltaan luoteeseen Harjavallan keskustasta ja suurteollisuuspuistosta.

Hankkeessa ei ole esitetty muita toteuttamisvaihtoehtoja eikä alavaihtoehtoja, mutta selostuksessa on keskeisten vaikutusten osalta tarkasteltu erikseen 30 000 tonnin alkuvaiheen ja 80 000 tonnin täysimittaisen tuotantokapasiteetin vaikutuksia.

Hankkeen yleinen tekninen kuvaus on esitetty arviointiselostuksessa. Tekninen kuvaus käsittää seuraavat aihekokonaisuudet: prosessikuvaus, hyödyketoiminnot, raaka-aineet ja hyödykkeet, vesihuollon järjestäminen, päästöt, kierrätys ja jätehuolto, logistiikka, liittyminen muihin suunnitelmiin sekä käytöstäpoisto.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Soveltamisperuste ja vireilletulo

Harjavallan akkumateriaalitehtaaseen tulee soveltaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä YVA-lain liitteen 1 kohdan 6 e) perusteella: *kemianteollisuus ja mineraalituotteiden valmistus; vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetussa laissa (390/2005) tarkoitettuja vaarallisia kemikaaleja laajamittaisesti valmistavat tehtaat*. Yhteysviranomaisena toimii Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Hankkeen YVA-menettely on tullut vireille 18.6.2018 hankkeesta vastaavan toimitettua arviointiohjelman ELY-keskukselle.

Arviointiohjelmasta tiedottaminen ja kuuleminen

ELY-keskus on kuuluttanut arviointiohjelman, pyytänyt siitä lausuntoja ja mielipiteitä sekä järjestänyt ohjelmavaiheen yleisötilaisuuden Harjavallassa 2.8.2018. Samassa tilaisuudessa on esitelty myös aluetta koskevaa asemakaavaa. Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on annettu 14.9.2018.

OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN JA ANNETUT LAUSUNNOT

Arviointiselostuksesta tiedottaminen ja kuuleminen

Hanketta koskeva ympäristövaikutusten arviointiselostus (YVA-selostus) on toimitettu ELY-keskukselle 3.12.2018. Arviointiselostuksen vireilläolosta on ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaisesti kuulutettu Harjavallan kaupungin ilmoitus-taululla lausuntojen ja mielipiteiden antamiselle varatun ajan eli 5.12.2018 - 4.1.2019. Arviointiselostus on pidetty samaan aikaan nähtävillä Harjavallan kaupungintalolla, Harjavallan kaupunginkirjastossa, Nakkilan kunnan teknisen toimen tiloissa ja Nakkilan kirjastossa sekä sähköisesti ympäristöhallinnon internetsivuilla. Siitä on pyydetty Harja-vallan kaupungin sekä muiden keskeisten viranomaisten lausunnot. Kuulutus arviointi-selostuksen nähtävillä olosta on julkaistu Satakunnan Kansassa ja Sydän-Satakunta -lehdessä. Yleisötilaisuus on pidetty 17.12.2018 Harjavallan kaupungin Harjavalta-salissa.

Lausunnot

Harjavallan kaupunki toteaa ympäristönsuojeluviranomaisena toimivan kaupunkikehi-tyksen lautakunnan esityksestä lausuntonaan, että ympäristövaikutusten arviointiselos-tus on laadittu arviointiohjelman mukaisesti eikä kaupungilla ole huomautettavaa selos-tuksesta.

Nakkilan kunta esittää kunnan ympäristöasiantuntijan esityksestä lausuntonaan seu-raavaa.

Suunniteltu tehdasalue sijaitsee Lammaisissa Nakkilan kunnan rajalla. Nakkilassa on voimassa taajamaosayleiskaava 2035, jossa suunnittelualueen pohjoispuolella on mai-semallisesti arvokasta peltoaluetta (MA) ja maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M). Suunnitellusta tehdasalueesta lähimmillään noin 250 metriä pohjoiseen sijaitsee valta-kunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (Lammaistenlahden kulttuurimai-sema, RKY2009). Maisema-alueelle sijoittuva Harjavallantie on osa valtakunnallisesti merkittävää Huovintietä. Myös maakuntakaavassa suunnittelualueen pohjoispuoliset alueet on esitetty valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi (Kokemäenjoen kulttuurimaisema).

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on esitetty maisemaan ja kulttuuriympäris-töön kohdistuvat vaikutukset. Tuotantolaitoksen rakennusten ja rakenteiden maisema-vaikutukset kohdistuvat voimakkaimmin hankealueen pohjoispuoliselle avoimelle pelto-alueelle. Suunnitellun tehdasalueen pohjoispuolelle on asemakaavassa osoitettu suo-javiheralue, jolla puusto säilytetään ja tarvittaessa istutetaan lisää puita näkösuojaksi. On kuitenkin selvää, että suojuapuustosta huolimatta mittavan tuotantolaitoksen raken-teet näkyvät kauas peltomaisemassa. Tuotantovaiheessa 1 vaikutukset ovat lievempiä kuin tuotantovaiheessa 2. Hyvällä arkkitehtonisella suunnittelulla on mahdollista lieven-tää suurten teollisuusrakenteiden maisemalle aiheuttamaa haittaa.

Tehtaan tuotannossa käytetään nikkeliä ja kobolttia sisältäviä, vaaralliseksi luokiteltuja kemikaaleja. Kokemäenjokeen johdettavissa purkuvesissä on sulfaattia tuotantovai-

heessa 1: 36 000 t/a ja tuotantovaiheessa 2: 96 000 t/a sekä natriumia tuotantovaiheessa 1: 17 300 t/a ja tuotantovaiheessa 2: 46 000 t/a. Hankkeella ei kuitenkaan arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia pintavesien laatuun. Sulfaatti-, ammonium- ja metallipitoisuudet ovat korkeat purkuputken lähellä, mutta ne laimenevat välittömästi käsiteltyjen prosessivesien purkauduttua Kokemäenjokeen. Laskelmista ja kirjallisuudesta saadun tiedon perusteella tuotantovaiheen 1 sulfaattikuormitus ei johda vedenlaatuksikriteerin ylittymiseen. On mahdollista, että tuotantovaiheessa 2 Kokemäenjoelle poikkeuksellisessa alivirtaamatilanteessa sulfaattipitoisuudet ylittävät suositeltavan vedenlaatuksikriteerin. Jos näin käy, tuotantoa supistetaan siten, että vesistön sulfaattipitoisuudet pysyvät suositellun kriteerin alapuolella. Tällainen alivirtaamatilanne on Kokemäenjoella hyvin harvinainen ja tavanomaisilla virtaamilla veden laadun muutokset jäävät vähäisiksi.

Tehtaan päästöt Kokemäenjokeen heikentävät hieman kalaston elinolosuhteita laitoksen purkuputken lähistöllä. Päästöt laimenevat jokivedessä nopeasti ja jo Lammaistenlahdella vaikutuksen arvioidaan olevan pieni. Harvinaisten alivirtaamatilanteiden aikana purkuputken alapuoliset haitta-ainepitoisuudet ovat hieman koholla, mutta silloinkin vaikutus kalastoon ja kalastukselle arvioidaan vähäiseksi. Tehdasalueen puhtaat hulevedet tie- ja pysäköintialueilta, rakennusten katoilta ja muiltakin katetuilta alueilta kerätään maan alaisilla putkistoilla 2 300 m³ viivästysaltaaseen ja johdetaan alueen pohjoispuolella sijaitsevaan painanteeseen. Samaan paikkaan, johon alueen sadevedet nykyisinkin päätyvät. Tehdasalueella arvioidaan syntyvän keskimäärin noin 140 m³ hulevettä vuorokaudessa. Puskuriallas ja painanne tasoittavat rankkasateiden virtaamahuippuja alueen alapuolisissa ojissa. Painanteesta vedet kulkeutuvat ojien kautta länteen ja sieltä edelleen Kurkelanojan ja Tattaranjoen kautta Kokemäenjokeen. Hulevedet voivat sisältää kiintoainetta ja siihen sitoutuneita aineita. Nämä kuitenkin pidättyvät suurelta osin viivytysaltaaseen sekä hulevedet vastaanottaviin ojiin. Tehdashankkeen hulevesien aiheuttama muutos Tattaranjoessa arvioidaan pieneksi ja merkitykseltään vähäiseksi. Poikkeuksellisissa tilanteissa tasausaltaan sulkuventtiili voidaan sulkea ja vesi johtaa erilliseen vesien käsittelyyn, josta jatkossa laaditaan vielä tarkempi suunnitelma.

Nakkilan kunnanhallituksen mielestä Harjavaltaan suunnitteilla olevan BASF Oy:n akkukemikaaleja valmistavan tehtaan ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on riittävällä tavalla tuotu esille ja arvioitu niitä tehdashankkeesta aiheutuvia haitallisia ympäristövaikutuksia, jotka ovat merkittäviä Nakkilan kunnalle ja kuntalaisille. Arviointiselostuksen mukaan näiden vaikutusten haitat pysyvät vähäisinä. Tämä ympäristövaikutusten arviointiselostus on hyvä taustaselvitys tehdashankkeen ympäristölupaprosessille. Olennainen tehtaan haitallisuuteen vaikuttava asia on toiminnan luotettavuus ja turvallisuus. Esimerkiksi kemikaalien siirrot ja varastointi on tehtävä huolellisesti asianmukaisissa tiloissa. Kemikaalisäiliöt ja niiden siirtoreitit on varustettava riittäväillä valumaaltailla onnettomuuden varalta. Tehtaan ympäristön tilan ja alapuolisen vesistön huolellisella seurannalla voidaan varmistaa, ettei tehtaan ympäristövaikutus ole tässä selostuksessa esitettyä arviota suurempi.

Satakunnan kauppakamari, Prizztech Oy ja Satakuntaliitto haluavat satakuntalaisina organisaatioina antaa voimakkaasti puoltavan lausunnon hankkeesta. Hanke tarjoaa ainutlaatuisen mahdollisuuden päästä mukaan kiinnostavaan ja kasvavaan globaali-

liin liiketoimintaan. Näistä syistä investointi on erityisen merkityksellinen. Voimakkaasti sähköistyvä yhteiskunta on megatrendi, jossa on tärkeitä olla mukana heti alkuvaiheessa.

Lounais-Suomen aluetalous voi kehittyä vain kasvamalla. Alueella tarvitaan menestyvää ja tulevaisuuteen investoivaa yritystoimintaa, joka generoi ympärilleen työtä sekä hyvinvointia. Kaikki tämä kehittää alueen vetovoimaa ja infrastruktuuria kokonaisvaltaisesti.

Teolliset integraatit ovat tärkeitä, pysyviä tukijalkoja liiketoimintaympäristössämme, koska niihin voivat kiinnittyä kyseisen hankkeen kaltaiset uudet businessmahdollisuudet. Näiden ympäristöjen kehittyminen ja uudistuminen jatkuvien ylläpito- ja uudisinvestointien kautta mahdollistaa osaltaan Suomen pysymisen globaalin kehityksen kärjessä. Harjavallan suurteollisuuspuisto on loistava esimerkki ennakoivasta ja hyvästä päätöksenteosta sekä isäntäyritysten jatkuvista pyrkimyksistä kohti puhtaampaa ja kilpailukykyisempää teknologiaa. Uskomme vankasti suomalaisen teollisuuden kykyyn toimia vastuullisesti ja turvallisesti sekä ratkaista hankkeen edetessä viisaasti teknologisia ja ympäristöllisiä haasteita. Ympäristövastuiden osalta Euroopassa ja erityisesti Pohjoismaissa vaatimustaso on eettisesti korkea, joten näin kannamme osaltamme globaalia vastuuta.

Satakunnan Museo esittää lausuntonaan seuraavaa. Rakennettu kulttuuriympäristö Satakunnan Museo on antanut 6.7.2018 lausuntonsa BASF akkumateriaalitehtaan YVA-ohjelmasta. Siinä museo piti suunniteltua arviointia riittävänä ja katsoi hankealueen ja sen lähiympäristöä koskevien kulttuuriympäristötietojen olevan kattavia, eikä museo esittänyt lisäyksiä kulttuuriympäristöä ja maisemaa koskeviin lähtötietoihin.

Arviointiselostuksessa akkumateriaalitehtaan vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriperintöön on arvioitu sekä sanallisesti että neljästä tarkastelupisteestä laadituin kuvasovitein, joissa verrataan rakentamisen vaikutuksia 1. ja 2. vaiheessa nykytilanteeseen. Hankkeella arvioidaan toteutuessaan olevan maisemavaikutuksia lähinnä hankealueen pohjoispuoliselle peltoalueelle, joka on osa nykyiseltä statukseltaan maakunnallisesti merkittävää Kokemäenjokilaakson kulttuurimaisemaa ja Kokemäenjokilaakson maisema-aluetta, joka on joulukuussa 2018 nähtävillä olleessa Satakunnan vaihemaakunta-kaavan 2, ehdotuksessa 2 osoitettu ehdotettuna uutena valtakunnallisesti arvokkaana maisema-alueena merkinnällä vma-e. Lisäksi ko. pelto rajautuu valtakunnallisesti merkittävään Lammaistenlahden kulttuurimaisemaan ja Huovintiehen (www.rky.fi).

Laitos ja sen rakenteet tulisivat näkymään sekä kyseiselle peltoalueelle että jossain määrin myös hankealueen itäpuoliselle asuinalueelle etenkin hankkeen toisessa vaiheessa. Toisaalta tarkoituksena on siirtää nykyisin peltoalueen keskellä oleva voima-johto pellon itäosaan, millä toimenpiteellä arvioidaan olevan positiivinen vaikutus peltoalueen maisemakuvaan. Arkeologiseen perintöön hankkeella ei todeta olevan vaikutuksia, eikä museo ole ohjelmavaiheen lausunnossaan edellyttänyt arkeologista perintöä koskevien lisäselvitysten tekemistä.

Satakunnan Museo pitää BASF akkumateriaalitehtaan ympäristövaikutusten arviota huolella laadittuna. Kuten jo ohjelmavaiheessa, myös ehdotuksessa kulttuurimaiseman

arvot, niitä koskevat selvitykset sekä arvoalueiden ja kohteiden käsittely eriasteisissa kaavoissa, on esitelty kattavasti ja oikein. Havinnekuvat hankkeen maisemavaikutuksista on laadittu olennaisista ja riittävistä pisteistä. Myös kulttuuriympäristö- ja maisemavaikutuksia koskeva sanallinen arvio on kattava ja monipuolinen sekä museon näkemyksen mukaan myös realistinen. Selostuksessa on arvioitu museon toivomalla tavalla myös lisääntyvän raskaan liikenteen mahdollisia vaikutuksia erityisesti kulttuuriympäristön elinvoimaisena säilymisen kannalta. Koska kuljetukset eivät kuitenkaan tule kulkemaan kulttuurimaiseman arvokkaimpien osien eli Harjavallantien / Satakunnan-tien kautta, ei liikenteen lisääntymisellä tulisi olemaan vaikutuksia tältä kannalta.

Hanke arvioidaan YVA-selostuksessa toteuttamiskelpoiseksi ja sen maisemavaikutusten vaikeusaste kohtalaiseksi tai vähäiseksi. Lisäksi maisemavaikutuksia todetaan pyrittävän vähentämään mm. 'hyvällä arkkitehtonisella suunnittelulla', johon tullaan antamaan ohjeita laadittavassa asemakaavassa. Satakunnan Museo yhtyy tähän näkemykseen.

Satakunnan pelastuslaitos ilmoittaa, että sillä ei ole lausuttavaa asiasta.

Satakuntaliitto esittää lausuntonaan seuraavaa. Lausunnolla oleva arviointiselostus on Satakuntaliiton käsityksen mukaan laadittu asianmukaisesti ja sisältää mittavan määrän arviointitietoa tulevia lupamenettelyjä ja kaavoitusta koskien. Selostuksen luettavuuteen, havainnollistamiseen ja lukijaystävällisyyteen olisi tullut kuitenkin kiinnittää enemmän huomiota etenkin, kun laadittu arviointiselostus toimii samanaikaisesti laadittavan asemakaavan pohja-aineistona suunnittelun ja vaikutusten arvioinnin osalta. Arviointiselostuksen kuulemis- ja lausuntoaika olisi tullut olla pidempi etenkin, kun iso osa kuulemisajasta sijoittuu jouluihin ja vuodenvaihteen loma-aikoihin.

Arviointiselostuksen alussa on esitetty yhteenveto arvioiduista vaikutuksista. Esitetty yhteenveto käsittää sanallisen kuvauksen keskeisiksi arvioiduista vaikutuksista. Yhteenvetoon sisältyy, esittämistapaan ja lukijaystävällisyyteen olisi tullut kiinnittää enemmän huomiota ja täydentää esitystä havainnollisilla kuvilla ja kartoilla. Vireillä oleva hanke ja hankkeen toteuttamiseen liittyvät vaikutukset kiinnostavat laajalti niin erilaisia sidosryhmiä kuin yksittäisiä kansalaisia, joten hankkeen keskeisten vaikutusten havainnollinen esittäminen olisi ollut hyödyllistä niin lupaprosesseja kuin kaavoitustakin ajatellen.

Arviointiselostuksen luvussa 6 on esitetty ote Satakunnan maakuntakaavasta ja käyty lyhyesti läpi osa aluetta koskevista maakuntakaavamerkinnöistä. Maakuntakaavoitusta ja vaihemaakuntakaavoja koskevaa osuutta on täydennetty arviointiohjelmaan verrattuna, mutta Satakunnan maakuntakaavassa (YM 2011, KHO 2013) olevat koko maakuntakaava-aluetta koskevat suunnittelumääräykset ovat jääneet huomioimatta. Vesien tilaa koskeva suunnittelumääräys koskee myös laadittavana arvioinnin kohteena ollutta aluetta: Koko maakuntakaava-alueella on yksityiskohtaisen alueidenkäytön suunnittelun oltava alueelle kohdistuvien vesienhoitosuunnitelmien ja toimenpideohjelmien toteuttamista edistävää. Vesiensuojelullisesti erityisen herkillä, kaltevilla sekä eroosio- ja tulvaherkillä vesistöjen rannoilla tulee maankäyttö- ja rakennuslain mukainen alueidenkäyttö suunnitella siten, että estetään tai vähennetään ravinteiden, kiintoaineen ja haitallisten aineiden huuhtoutumista vesistöihin. Arviointiselostuksessa on kuitenkin käsi-

telty maakuntakaavan suunnittelumääräyksessä esitetyt asiat seuraavasti: Arviointiselostuksessa käsitellään omana lukuna EU:n vesipuitedirektiivin huomioonottaminen ja lisäksi arviointiselostuksessa on käyty läpi hulevesien johtamissuunta. Arviointi on tältä osin riittävä maakuntakaavoituksen näkökulmasta.

Luvussa 7 on käsitelty maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvia vaikutuksia. Maisemavaikutuksia on kuvattu sanallisesti ja esitetty erilaisia havainnekuvia sivuilla 67-69 ja liitteessä 2. Esitetty käsittelytapa täyttäneen YVA-lain mukaiset edellytykset maisemavaikutusten arvioinnin osalta sillä edellytyksellä, että maisemavaikutusten arviointia täydennetään Torttilantien itäpuolella sijaitsevan asutuksen näkökulmasta ja että tarkastelussa pohditaan olemassa olevan puuston/metsän mahdollisten muutosten vaikutusta maisemaan (esim. sähkölinjan edellyttämät puuston hoitotoimet). Lisäksi havainnekuvien ottamispaikat ja kuvaussuunnat tulee esittää selkeästi myös kartalla. Ottaen huomioon, että arviointiselostusta hyödynnetään myös aluetta koskevan asemakaavan laadinnassa, olisi maisemavaikutusten havainnollistamiseen tullut kiinnittää selostuksessa enemmän huomiota ja havainnollistaa suunnitelmaa.

Luvussa 12 on käsitelty alueen pohjavesi- ja orsivesiasioita. Tarkastelussa olisi tullut käydä tarkemmin läpi myös paalutuksen mahdollisia vaikutuksia ja riskejä orsi- ja pohjaveteen. Nyt paalutuksen mahdollisista vaikutuksista, riskeistä, aloittamisajankohdasta ja paalutussuunnitelmasta ei ole selkeää mainintaa selostuksessa (ks. MRL 149d). Paalutustyön työaikaisella toteutuksella on vaikutuksia myös lähialueen asutuksen elinoloihin ja viihtyvyyteen.

Elinoloihin ja viihtyvyyteen liittyviä vaikutuksia koskevaa tarkastelua luvussa 17 voidaan pitää suppeana ja osittain ylimalkaisena. Perusteluna on esitetty, että melua, pölyä ja maisemaa koskevat asiat on käsitelty selostuksen aiemmissa luvuissa. Tähän osioon olisi kuitenkin tullut koota keskeiset elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset. Nyt elinoloja ja viihtyvyyttä koskevassa luvussa on keskitytty lähinnä työllisyyteen ja talouteen liittyviin vaikutuksiin. Virkistyskäyttöä koskien vaikutuskohde on vain todettu herkäksi ja muutosten suuruus sekä vaikutuksen merkittävyys merkityksettömiksi (Taulukko 17-6). Elinoloja ja viihtyvyyttä käsittelevässä luvussa ei ole arvioitu esim. maisemamuutosten ja melun vaikutusta alueella asuvien viihtyvyyteen ja lähiympäristön virkistyskäyttöön. Lisäksi maisemavaikutusten arviointi perustuu olemassa olevaan metsään ja puustoon. Arvioinnissa ei ole käsitelty, miten esim. Torttilantien varressa olevan johtoalueen raivaus- ja ylläpitotoimet vaikuttavat näkymiin ja tätä kautta elinoloihin ja viihtyvyyteen. Ainoastaan lieventämistoimenpiteitä käsittelevässä luvussa 21 on todettu, että asemakaavassa on osoitettu suojaviheralueet (EV) tehdasalueen pohjois- ja itäpuolelle ja erityinen TY-alue, joka tuo lisää suojavaikutusta. Tehdasalueen itäpuolisen suojaviheralueen osalta on otettava huomioon, että alueella kulkevan sähköjohdon ylläpitoon liittyvät hoitotoimet voivat vaikuttaa suojaviheralueen laatuun. Lisäksi arvioinnissa tulisi käsitellä erilaisten metsän- ja puuston käsittelytoimien vaikutusta suojavihervyöhykkeen ominaisuuksiin. Tehtaan toimintaan liittyvien vesistövaikutusten vuoksi elinoloja ja viihtyvyyttä käsittelevässä luvussa tarkastelualuetta olisi ollut hyvä laajentaa Kokemäenjoen alajuoksun suuntaan, koska mahdolliset vesistövaikutukset aiheuttavat huolta myös joen alajuoksulla.

Riskejä ja poikkeuksellisia tilanteita koskevassa luvussa 18 on keskitetty toiminnanai-
kaiseen riskienhallintaan. Arvioinnissa olisi tullut käsitellä myös rakentamisaikaisia ris-
kejä kuten esimerkiksi paalutukseen mahdollisia riskejä orsi- ja pohjaveden näkökul-
masta.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) toteaa lausuntonaan, että suunnitellulla
tehtaalla tulnaisiin valmistamaan mm. sähköautojen akkujen valmistamiseen tarvittavaa
katodimateriaalia (PCAM) täyden kapasiteetin vaiheessa n. 80 000 tonnia vuodessa.
Kohteen toiminta tulisi olemaan laajamittaista vaarallisten kemikaalien käsittelyä ja va-
rastointia ja tulee siten edellyttämään Tukesin lupaa.

Tontti, jolle tehdas on tarkoitus sijoittaa, on osittain I-luokan pohjavesialueella, joka ei
ole nykyisellään käytössä pohjaveden pilaantumisen vuoksi. Selostuksessa on tunnis-
tettu, että toiminnassa käytetyt kemikaalit voivat aiheuttaa veden pilaantumista pohja-
veteen joutuessaan.

Kemikaalien laajamittainen teollinen käsittely ja varastointi pohjavesialueella edellyttää
erityisten perustelujen esittämistä (L390/2005 18 §), jotka on tarkemmin kuvattu ase-
tuksessa (VNa 856/2012 10 § kohdat 1-5).

Selostuksessa on kuvattu riskinarvioissa tunnistettuja onnettomuuksia ja arvioitu niiden
vaikutuksista. Tukes arvioi lupaa myöntäessään, ovatko laaditut arviot riittäviä sekä mi-
ten toiminnanharjoittaja varautuu onnettomuuksien estämiseen ja seurausten rajoitta-
miseen. Tarvittaessa toiminnalle asetetaan erityisiä lupaehtoja.

Mielipiteet

Yksityishenkilöt A (4 h:löä) haluavat esittää ympäristövaikutusten arviointiselostuk-
sesta seuraavaa.

Kappale 7. Maisema ja kulttuuriympäristö: Asemakaavamuutokseen on merkitty han-
kealueen itäpuolelle jäävä alue suojaviheralueeksi (EV-4). Arviointiselostuksesta ei sel-
viä, miten tällainen alue käytännössä toteutetaan eli millaisia puita tai pensaita sille
mahdollisesti istutetaan ja kylvetäänkö siihen nurmi tms.? Alueeseen kuuluu myös pie-
ni peltoalue, joka maavaihdosten jälkeen siirtyi kaupungille. Koska peltoa ei tulla enää
viljelemään, herää huoli maisemaan kohdistuvasta muutoksesta. Torttilan asukkaiden
kannalta olisi tärkeää, että vyöhykettä myös hoidettaisiin, jotta alue ei pusikoituisi. Tort-
tilan tieltä katsottuna kohti ko. tehdasaluetta suojaviheralueen pitää näyttää siistiltä ja
hoidetulta!

Suojaviheralueen sisällä kulkee ulkoilureitti Torttilantien mutkasta voimalaitoksen ris-
teykseen. Torttilalaiset käyttävät tätä reittiä paljon ulkoiluun ja oikopolkuna. Kyseinen
tie ("ratapenkka") on päässyt vuosien kuluessa kasvamaan melkein umpeen. Se pitää
ehdottomasti kunnostaa! Polun reunat tulisi raivata leveämmiksi ja tehdä siitä sorapoh-
jainen. Tarpeeksi leveänä tie voisi toimia tilapäisesti myös huoltotienä Lammaisten
Energian voimajohtolinjoille.

Kappale 9. Melu ja värinä: YVA-selostuksen mukaan tehdas toimiessa täydellä kapasi-
teetilla melutason ei odoteta ylittävän raja-arvoja lähistön asuinalueilla tai taloissa. Joka

tapauksessa melun määrä tulee lisääntymään Torttilan alueella riippuen varsinkin tuulensuunnasta. Hyvänä esimerkkinä häiritsevistä korkeataajuisesta melusta on Sepänkadulla sijaitsevan STEP Oy:n pellettihöyrylaitoksen polttoaineen purku. Autojen kompressorien ääni häiritsee todella paljon lähitalojen asukkaita! Suurteollisuuspuiston ja BASF:in tehtaan yhteismelun vaikutuksen tarkkailemiseksi suositellaan ajoittaisia melun mittauksia. Mittaukset pitää tehdä pakollisiksi ja säännöllisiksi!

Kappale 10. Ilmanlaatu ja ilmasto: YVA-selostuksen mukaan hankealueen itäpuolella sijaitseva asuinalue on ilmanlaadun kannalta herkin. Vaikka vaikutus on arvioitu ilmanlaadun muutoksille pieneksi, suurteollisuuspuiston ja akkumateriaalitehtaan hiukkaspäästöjen yhteisvaikutus huolestuttaa. Harjavallassa ilmanlaatua mitataan Kalevan ja Pirkkalan mittausasemilla. Kartalta katsottuna huomaa selvästi, että Torttilan suunta jää mittauksista vajaaksi. Torttilaan pitää myös perustaa oma mittausasema!

Yksityishenkilöt B (2 h:löä) haluavat kiinnittää huomiota seuraaviin seikkoihin.

Tehtaan rakennusten havainnekuvista ei käy ilmi tehtaan todellinen koko tai näkyvyys. Kuvat on otettu mahdollittoman kaukaa ja esimerkiksi asunnostamme näkymä tehdasalueelle tulee muuttumaan radikaalisti ja koemme, ettei nyt suunnitteilla oleva viheralue ole riittävä peittämään sitä. Ihmettelemme myös suunnattomasti sitä, ettei asutusalueen puolelle edelleenkään olla rakentamassa minkäänlaista meluvallia. Keskustelutilaisuudessa kerrottiin melun tulevan rakennuksien yläosista, joten kysymmekin nyt, voiko melua kohdistaa niiltä osin esim. ylöspäin. Jos suurin melu tulee rakennusten yläosista, luulisi olevan mahdollista suunnata melu myös suoraan ylöspäin eikä kohti asutusta.

Toistaiseksi on tehty mittauksia/arvioita tulevasta melusta, mutta onko mittauksia tehty jo nyt kuuluvan tehdasmelun lisäksi? On selvää, että melu alueella tulee lisääntymään huomattavasti, ja pitäisikin ottaa huomioon myös täällä jo toimivien tehtaiden melu, päivittäisen taustamelun lisäksi kaikki muut yksittäiset äänet, kuten paukahdukset, kuormien purut, trukeista kuuluva melu ynnä muut. Ja tulevaisuudessahan tehdasmelua tulee kuulumaan monelta eri suunnalta. Melu on myös kapeakaistaista ja usein tällä alueella esiintyvät läntiset ja lounaiset ilmapirrat tuovat melun suoraan asuinalueelle.

On selvää, ettei melu pelkästään johdu itse tehtaasta tai tule pelkästään ylhäältä päin, vaan esim. liikenteen lisääntymisestä tehdasalueelle. Miten paljon esim. kemikaalien käsittely tehdasalueella lisää liikennettä ja melua? Kaikkia raaka-aineitahan ei tulla saamaan ilmasiltaa pitkin. Entä esim. vaiheessa 2 suunnitteilla oleva höyryhankintaan liittyvä raaka-aineiden toimitus, jos käytetään pellettiä? Kuorman purkuhan on hyvinkin äänekästä ja siitä johtuva melu olisi siis runsasta sekä päivittäistä. Stepiltä kuuluva melu muodostaa jo ongelman. Myös mahdolliset pölyhaitat tulisi selvittää. Höyryntuotanto on siis hyvinkin äänekästä toimintaa. Mallinnuksen mukaan harmillisesti näyttää melu kantautuvan suoraan talomme päätyyn ja siitä sekä etu- että takapihalle. Olemme huolissamme talomme arvon laskusta tulevan tehtaan myötä.

Huolta aiheuttavat myös monet tehdasalueella olevat kemikaalit ja niiden mahdolliset päästöt, mutta eniten esim. ammoniakkipäästöt ja siitä mahdollisesti esiintyvät hajuhaitat. Entä rikkihappoa sisältävä kaasupesuri? Olisiko mahdollista pystyttää Torttilaan, Harjavallan kolmas ilmanlaadun mittauspiste?

Eikö olisi järkevintä rakentaa tuleva konttorirakennus mahdollisimman lähelle Torttilantietä, jolloin rakennus toimisi äänieristeenä tehdasmelulle?! Nythän sen sijoituspaikka ei mitenkään estä melun leviämistä asuinalueelle. Tuleva höyrylaitos taas tulisi sijoittaa mahdollisimman kauas Torttilantiestä. Ilmassa leijuva höyry/kosteus vesialtaitten myötä tulee siis edelleen lisääntymään tällä alueella ja yleisesti ottaen koko Harjavallassa, jos nyt suunnitteilla olevia vesialtaita ei tulla kattamaan. Näin suuresta tehtaasta tuleva kuuma vesi lisää höyryyntymistä Harjavallan alueella. Pelkät hulevedet eivät katettuja altaita tarvitse, ja harvemmin talvella niin paljon vettä sataa ja heti pakastuu, että niiden takia altaita kattaa tarvitsisi. Kattaminen on tarpeen tehtaan omassa käytössä esiintyvän lämpimän veden takia.

Lisääntyvän liikenteen vuoksi olisi hyvä, jos Torttilantiele saataisiin hidasteet ja mahdollisesti myös suojatiet. Lisääntyvän liikenteen vuoksi olisi myös hyvä saada Torttilantien ja Satakunnantien risteykseen liikenteenjakaaja, koska vaaratilanteita siinä on nykyisenkin liikennemäärän kanssa lähes päivittäin.

Suomen luonnonsuojeluliiton Satakunnan piiri on jättänyt seuraavansisältöisen mielipiteen.

Johdanto

BASF on toteuttamassa Harjavaltaan akkumateriaalitehdasta, jonka tuote on katodimateriaalin esiaste (PCAM, precursor cathode active material). Tuotetta tarvitaan katodimateriaalin (CAM, cathode active material) valmistuksessa. Tehdas sijoitettaisiin Harjavaltaan keskustan ja suurteollisuuspuiston luoteispuolelle. Suomen luonnonsuojeluliiton Satakunnan piirin mielestä hanke on alueen elinvoimaisuuden kannalta kannatettava. Tehtaan lopputuote tukee osaltaan yhteiseurooppalaisia pyrkimyksiä vähentää liikenteen hiilipäästöjä.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on hankkeen vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön sekä maisemaan ja kulttuuriympäristöön otettu hyvin huomioon. Vaikutukset liikenteeseen, ilmanlaatuun, maaperään, meluun ja tärinään on niin ikään käsitelty riittävällä tavalla. Potentiaalisia onnettomuustilanteita on tunnistettu ja niiden seurauksiin on YVA-selostuksen mukaan varauduttu.

Satakunnan piirin mielestä piirin mielestä YVA-selostuksessa on puutteellisesti huomioitu Kokemäenjokeen laskettavien prosessivesien vaikutukset pintavesiin sekä pohja- ja vesieliöstöön, mukaan lukien kalasto. EU:n vesipolitiikan puitedirektiivin vaatimuksia on myös joiltain osin vähätelty. Lisäksi piirin mielestä hankkeen YVA-selostus kaipaa tarkennuksia hulevesien ja hankkeen ilmastovaikutusten osalta. Prosessissa käytettävien raaka-aineiden kohdalla tulisi lisätä tuotantoketjun läpinäkyvyyttä.

Vaikutukset pintavesiin

Hankkeella tulee olemaan huomattava päästöjä lisäävä vaikutus Kokemäenjoen alaosan ja Pihlavanlahden - Kolpanlahden vesistönsiin. Käsiteltyjen prosessivesien johtaminen vesistöön ja siitä aiheutuvat vaikutukset on hankkeessa tunnistettu yhdeksi

olennaisimmista vaikutuksista. Vaikutuksia tulee myös lämpimän lauhdeveden johtamisesta jokeen.

Prosessivedet

Prosessiveden mukana vesistöön kulkeutuisi huomattava määrä suoloja, lähinnä sulfaattia. Lisäksi jokeen laskettaisiin ammoniumtyyppiä ja metalleja, lähinnä nikkeliä, mangaania, kobolttia ja alumiinia.

YVA-selostuksen mukaan Harjavallan suurteollisuuden sulfaattipäästöjen määrä tulee lähes nelinkertaistumaan nykyisestä tuotantovaiheessa 2 (kokonaispäästö on nyt 36 000 tonnia/vuosi; tuotantovaiheen 2 valmistumisen jälkeen 132 000 tonnia/vuosi).

YVA-selostuksen mallinnustilanteista esitetään tulokset 30 m³/s ja 150 m³/s jokivirtaamatilanteista. Mallinnuksen mukaan alivirtaamatilanteessa 30 m³/s hyvin pehmeille vesille määritetty sulfaattipitoisuutta koskeva vedenlaatuksiteeri (128 mg/l) ylittyy tuotantovaiheessa 2 patoaltaan alapuolella sekä ilman taustapitoisuutta (140 mg/l) että taustapitoisuuden kanssa (152 mg/l).

Ratkaisuksi esitetään tuotannon keskeyttämistä poikkeuksellisissa 30 m³/s alivirtaamatilanteissa. Mallinnuksista ei käy ilmi pitoisuudet 30 m³/s ja 150 m³/s virtaamien välillä. Toisin sanoen ylittyykö vedenlaatuksiteeri esimerkiksi 40 m³/s tai 60 m³/s virtaamilla. Tieto on olennainen määrättäessä tuotannon vähentämisrajoja ja laadittaessa tästä suunnitelmaa alivirtaamatilanteita ajatellen. 30 m³/s alivirtaamatilanteet ovat hyvin harvinaisia, mutta esimerkiksi 40 – 100 m³/s virtaamat jo huomattavasti yleisempiä. Tuotannon pysäytysuunnitelmassa tulee huomioida myös lyhyet alivirtaamatilanteet, joita tapahtuu säännöstelyssä vesistössä varsin usein.

YVA-selostuksen yhteyteen olisi hyvä myös liittää alustava suunnitelma tuotannon pysäyttämisestä, mikä aikanaan tullaan lupamääräyksellä vahvistamaan. Lisäksi tarvitaan selkeä suunnitelma joen virtaamien seurannasta, sekä siitä miten virtaamamuutoksiin tuotantolaitoksella reagoidaan.

Ammoniumtyypen osalta mallinnus on puutteellinen, eikä selostuksesta käy selkeästi ilmi sen pitoisuudet erilaisissa alivirtaamatilanteissa, kuten sulfaattien yhteydessä edellä tuotiin esiin.

Nikkeliä lukuun ottamatta metallien osalta käsittely jää varsin vähälle ja etenkin kobolttin osalta YVA-selostus kaipaasi enemmän avaamista. Alueella on jo aiemmin havaittu metallien kertymistä eliöstöön mm. korkeita kupari-, nikkeli- ja kobolttipitoisuuksia lepäkoista. Tuotantovaiheessa 2 metallikuormituksen muutoksen merkittävyyden arvioidaan selostuksen mukaan olevan keski-suuri.

Prosessivesien päästöjen kerrotaan sekoittuvan voimalaitoksen turbiinissa täydellisesti jokiveteen. Voimalaitos myös ajoittain juoksuttaa vettä ohi, eikä tämän vaikutusta päästöjen sekoittumiseen käsitellä ollenkaan YVA-selostuksessa.

Lauhdevedet

YVA-selostuksen mukaan käsitellyt prosessivedet oletetaan purettavan sekoittuneena lauhdeveteen tai lauhdevesiputken viereen niin että prosessi- ja lauhdevedet sekoittu-

vat mahdollisimman tehokkaasti. Purrettavan lauhdeveden lämpötila on noin 60 °C. YVA-selostukseen tulisi kirjata pyrkimys hyödyntää prosessista mahdollisesti vapautuva lämpö, eikä johtaa sitä hukkalämpönä vesistöön.

Hulevedet

Vaikutukset pohjavesiin on todennäköisesti arvioitu hyvin ja laitoksen hulevesien käsittelystä luvataan laatia vielä tarkempi suunnitelma. Suunnitelman sisältöä tulisi tarkentaa lisää jo YVAvaiheessa.

Pohja- ja vesieläimet

Selostuksen mukaan prosessivesipäästöt ja niiden sisältämät haitta-aineet voivat heikentää vedenlaatua ja aiheuttaa haittavaikutuksia niille altistuvalla eliöstölle. Metallit voivat rikastua vesiekosysteemeissä. Lisäksi vedenlaadun heikkeneminen voi vaikuttaa vesiympäristön ravintoketjuihin. Muutokset voivat vaikuttaa yhteisötasojen muutosten kautta jopa vesiekosysteemin rakenteeseen, johtuen monimutkaisista ravinnonkäyttövuorovaikutuksista vesiympäristössä.

YVA-selostukseen on koottu erilaisiin pitoisuusarvoihin perustuvia vasteita eri eliöille ja pyritty tällä todistamaan vesistö päästöjen merkityksen vähäisyyttä eliöryhmissä. Käsittelytapa on varsin sekava, eikä kokonaiskuva päästöjen vaikutuksista eliöstölle tai niiden rikastumisesta vesiekosysteemeissä pysty tämän perusteella muodostamaan.

Joka tapauksessa ennen tuotannon aloitusta tulisi tehdä pohja- ja vesieliöstön perustilan selvitys. Selvityksen tulee koskea myös kalastoa. Alueella tutkimusta on jo tehtykin osana Kokemäenjoen ja Porin merialueen yhteistarkkailua. Tähän ollaan YVA-selostuksen mukaan liittymässä. Seuraava yhteistarkkailu tulisi suorittaa ennen hankkeen käynnistymistä ja tehdä siihen tarvittavat lisäykset, jotta akkumateriaalitehtaan potentiaaliset vesiympäristöön kohdistuvat vaikutukset tulee huomioida. Tarkkailukohteiden määrä tulee myös arvioida uudestaan ja tehdä mahdollisesti tarvittavat lisäykset.

Yhteistarkkailu tehdään varsin harvoin. Useammin toistettavia seurantoja pitää lisätä ainakin hankkeen välittömässä vaikutuspiirissä patoaltaassa ja padon alapuolisella jokiosuudella Pirilänkosken alueella mahdollisten ympäristömuutosten havaitsemiseksi.

Prosessivesipäästöjen vaikutuksen arvioimista Pirilänkosken Natura-alueeseen tulee lisäksi harkita, koska alueesta valtaosa kuuluu luontodirektiivin luontotyyppiin fenno-skandian luonnontilaiset jokireitit (3210).

Kalasto ja kalastus

Lammaistenlahden herkkyys on YVA-selostuksessa arvioitu suureksi, vaikka Kokemäenjoen todetaan tutkimusten mukaan olevan Selkämeren tärkein vaellussiikajoki ja Lammaistenlahti vaellussiian tärkein lisääntymisalue. Kaupallista kalastusta ei harrasteta Lammaistenlahdella, mutta joen kalantuotannolla on huomattava merkitys sekä Selkämeren ammattikalastukseen että kalastusmatkailuun ja siihen liittyviin elinkeinoihin. Kalastusmatkailun paikallistaloudellinen merkitys on suuri heti alueen alapuolisilla

koskipaikoilla Nakkilassa ja Ulvilassa. Alue on yksi suosituimmista lohikalojen vapa-kalastusalueista Etelä-Suomessa.

Lohikalojen (lohi, taimen, vaellussiika) poikastuoton lisäämiseksi alueella on tehty kunnostustoimia, joita on myös tarkoitus jatkaa. Lisäpäästöt uhkaavat kalataloudellisten kunnostusten aikaansaamaa positiivista kehitystä joen poikastuotannossa.

Alumiinipitoisuudet nousevat entisestään lisäpäästöjen johdosta, eikä tämä tue vesienhoidon hyvän tilan saavuttamista. Lisääntyneisiin ammoniumpäästöihin suhtaudutaan YVA-selostuksessa varsin keveästi. Sulfaatin vaikutukset vaellussiiälle oletetaan samoiksi, kuin kirjolohelle, mutta tätä ei perustella muulla kuin tiedon puutteella. Varovaisuusperiaatetta noudattaen olettamukseen tulee suhtautua kriittisesti.

Lammaistenlahden herkkyys tulee edellä mainituista seikoista johtuen arvioida erittäin suureksi ja tätä kautta haitallisen vaikutuksen merkitys suureksi. Toisin sanoen vaikutus on pitkäaikainen ja haittaa kalantuotantoa, sekä kaupalliselle ja vapaa-ajankalastukselle maakunnallisesti tärkeät kalastusalueet pienenevät päästöjen vaikutusten johdosta.

EU:n vesipolitiikan puitedirektiivi

Euroopan vesipolitiikan puitedirektiivin mukaan vesienhoidon tavoitteena Suomessa ja koko EU:ssa on vesien hyvän tai erinomaisen tilan saavuttaminen ja säilyttäminen pinta- ja pohjavesissä. Kokemäenjoen osalta tavoite tulee saavuttaa vuonna 2021 tai viimeistään vuonna 2027.

BASFin suunnitellun purkuputken alapuolisen jokialueen pintavesien ekologinen tila on kuitenkin eri osissa joko tyydyttävä tai välttävä. Välttävä jakso alkaa heti Lammaisten padon alapuolelta ja jatkuu aina merialueelle saakka. Sulfaattipäästöt lähes nelinker-taistuvat nykyisestä tuotantovaiheessa 2 ja niiden muutoksen merkityksen arvioidaan selostuksenkin perusteella olevan keskisuuri.

Puitedirektiivin mukaisen vesin hyvän tilan saavuttaminen edellyttää, että tavoitteena tulee olla joen kokonaiskuormituksen vähentäminen - ei sen lisääminen.

Ilmastovaikutukset

Hankkeen ilmastovaikutuksia käsitellään ainoastaan yhden kappaleen verran ja taulukossa 2-1. Ilmastovaikutuksia tulisi avata hieman lisää ja tarkentaa erityisesti hankkeen energiankulutuksen ja energianlähteiden tietoja.

Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen

Selostuksen mukaan BASF yhdistää taloudellisen menestyksen ympäristönsuojeluun ja yhteiskuntavastuuseen. YVA-selostuksessa ei kerrota mistä tulevat prosessissa käytettävät raaka-aineet, mm. nikkeli-, koboltti- ja mangaanisulfaatti. Raaka-aineiden lähteet tulisi joko mainita YVA-selostuksessa tai kirjata siihen, että raaka-aineiden alkuperä ja niiden tuotantoketju on nähtävillä.

Koko tuotantoketjun läpinäkyvyys on oleellinen tieto arvioitaessa prosessin ekologista ja sosiaalista kestävyyttä myös raaka-aineiden osalta, mukaan lukien Suomen ulkopuolelta tulevat materiaalit. Akkutuotannossa käytettävistä materiaaleista osa aiheuttaa eri puolilla maailmaa huomattavia ekologisia ja sosiaalisia ongelmia sekä raaka-aineiden kaivussa että niiden prosessoinnissa.

Johtopäätökset

YVA-selostuksessa keskitytään huomattavan paljon pintavesien sulfaatti-, typpi ja metallipäästöjen merkityksen vähättelyyn suhteessa joen nykyiseen kuormitukseen. Selittelyn alle tuntuu hukkuvan se tosiasia, että päästöt kuitenkin lisääntyvät ja sulfaattien osalta moninkertaistuvat. Ympäristön kuormitus on jo nyt hankealueella varsin huomattavaa. Nykyisen suurteollisuusalueen ja hankkeen kumulatiivinen kokonaiskuormitus on ratkaisevaa vesiekosysteemien ja vesienhoidon tilan kannalta.

Arviointiselostuksessa rehevöitymisriski arvioitiin hyvin vähäiseksi, koska perustuotantoa säätelee enimmäkseen fosfori. Tätä perustellaan sillä, että sulfaatin osalta arvioitiin, että se ei lisää fosforin liukenemista sedimentistä. Lisäksi arvioitiin, että ammoniumkuormitus ei ole kriittistä, koska tuottavuutta säätelee pääasiassa fosfori. Päättely sisältää jo varsin monta muuttujaa ja kuulostaa varsin tarkoitushakuiselta. Mallinnuksiin sisältyy aina epävarmuustekijöitä, kuten selostuksessa myönnetään, joten varovaisuusperiaatetta noudattaen mittaviin sulfaattipäästöjen lisäykseen tulee suhtautua rehevöitymisenkin suhteen kriittisesti.

Päästöjen kasvattaminen on ristiriidassa vesipuitedirektiivin tavoitteiden kanssa. Tämä pyritään kiertämään toteamalla, että vesienhoitosuunnitelma ei suoraan luo velvoitteita toiminnanharjoittajille. Yhteiskunta voi kuitenkin edellyttää toiminnanharjoittajia pysymään direktiivin tavoitteiden saavuttamisen kannalta välttämättömissä päästörajoissa tai muutoin edesauttaa vesienhoidon hyvän tilan saavuttamista esimerkiksi kompensointia tai kehittyneemmän teknisen ratkaisun (esim. suljettu kierto tai haitta-aineen tehokkaampi poisto prosessivesistä) muodossa.

YVA-selostuksen mukaan sulfaattipäästöjen vähentämiseen prosessivedestä ei lieventämistoimenpiteenä aiota ryhtyä, vaan tuotannon rajoittaminen poikkeuksellisessa alivirtaamatilanteessa nähdään ainoan ratkaisuna.

Laitoksen suunnitteluvaiheessa BAT-näkökohdat otetaan selostuksen mukaan ohjeistukseksi sekä prosessin että laitteiden valinnalle ja BAT-tasot asetetaan vähimmäistasona. Tämä tulee ottaa huomioon, ja kirjata selostukseen myös sulfaattipäästöjen osalta, sekä pyrkiä parhaaseen mahdolliseen saatavilla olevaan puhdistustekniikkaan lisäkustannuksista huolimatta. Tavoitteena tulisi olla mahdollisimman pitkälle viety ns. suljettu kierto, jolloin haitta-aineita ei päätyisi käytännössä ollenkaan ympäristöön.

Puhtaan meren puolesta ry vaatii, että YVA-selostuksesta hankitaan ennen päätöksentekoa useampi asiantuntijalausunto. Ramboll Finland Oy:n selvitys sisältää jäljempänä luetellut ristiriitaisuudet ja perusteluheikkoudet. BASF SE:n kanssa 12.12.2018 käydyn tapaamisen perusteella on vielä varmistettava seuraavat seikat.

1. Rakennettavan tehtaan päästöt eivät missään olosuhteissa ylitä teollisuuspuiston olemassa olevia päästöarvoja missään olosuhteissa.
2. Prosessista syntyviä jätevesiä ei pidä johtaa suoraan mihinkään vesistöön, vaan ne on johdettava yhdessä jäähdytysvesien kanssa vesistöön. Tämä on erityisen tärkeätä, jotta sulfaatin päästöraja-arvoa 128 mg/l ei ylitetä missään olosuhteissa.
- 3) BASF SE esitti, että prosessijätevesien annetaan purkautua vain ja ainoastaan prosessihenkilön todettua käsittelyprosessin onnistumisen, minkä jälkeen ko. henkilö avaa viimeisen käsiventtiilin. Miten estetään mahdollinen inhimillinen virhe tässä yhteydessä?
4. Prosessijätevesien käsittelyprosessin onnistumista osoittavien instrumenttien pitää olla asennettuina "tuplainstrumentteina".

Ennen päätöksentekoa on lisäksi ja erityisesti varmistettava, että akkumateriaalitehtaassa tullaan kokonaisuudessaan käyttämään parasta käyttökelpoista tekniikkaa (YSL 2 luku 8 §).

PMP on huolissaan myös siitä, että hankkeen jäte joutuu Kokemäenjoen kautta mereen, jolloin hankkeen on täytettävä myös jätteen laskemisesta mereen tehdyn yleissopimuksen 3.1 artiklan vaatimukset: "Pöytäkirjaa täytäntöön pannessaan osapuolet soveltavat varovaisuusperiaatetta suojellakseen ympäristöä jätteen tai muun aineen mereen laskemiselta ja ryhtyvät asianmukaisesti ennalta ehkäiseviin toimiin, jos on syytä epäillä, että meriympäristöön laskettava jäte tai muu aine voi aiheuttaa vahinkoa, vaikka laskemisen ja sen vaikutusten välisestä suhteesta ei olisi kiistattomia todisteita". Ko. yleissopimus tuli Suomessa kokonaisuudessaan voimaan viime syksynä (8.9.2017/635).

PMP pitää valitettavana, että vaikutuksia tutkii ja kommentoi vain yksi yritys, jonka arviot ovat paikoin heikosti perusteltuja. Itsestään selviä asioita tuodaan esille turhaan, mutta siten saadaan selvitys näyttämään monipuoliselta.

Seuraavassa muutamia esimerkkejä:

Esimerkki no 1. s. 12 kohta *Vaikutukset kaloihin ja kalastukseen*

"Laitoksen rakennusvaiheessa hulevedet johdetaan alavirtaan siian kutualueilta, jolloin vältetään haitalliset vaikutukset siian munien kuoriutumiseen."

Miten voidaan yleensä hule- tai muita jätevesiä johtaa muualle kuin alavirtaan? Teknisesti se tuskin on mahdollista.

"Laitoksen toiminnan aikana purkautuvat vedet aiheuttavat vähäistä heikkenemistä kalojen elinolosuhteissa alavirtaan laitokselta, mutta suotuisten laimenemisolosuhteiden vuoksi vaikutukset Lammaistenlahden alueella säilyvät alhaisella tasolla."

Mitä tarkoittaa suotuisat laimenemisolosuhteet? Joen vesimäärää vai mahdollisesti jostain lisättävää erillistä vesimäärää? Alavirrassakin on siis kaloja, vaikka selvitys huomioi kutualueita olevan vain ylävirrassa?

"Kemikaalien, mukaan lukien sulfaatti, sekä metallien pitoisuudet jokivedessä säilyvät laskelmien perusteella matalina normaalien virtausolosuhteiden aikana. Ainoastaan

harvinaisten matalan virtaaman kausien aikana pitoisuudet ovat lievästi korkeampia, mutta myös silloin niiden vaikutukset kalastoon arvioidaan säilyvän vähäisinä."

Ovatko tekstissä mainitut laskelmat arvioita, vai mihin ne perustuvat? Miten mitataan ja määritellään normaalista poikkeavia, matalia virtauskausia? Kenen vastuulla on näiden arviointi tai ennustus ja miten siitä informoidaan jätevedestä vastaavalle taholle?

Esimerkki no 2. s. 14 kohta *Hankkeen toteuttamiskelpoisuus*

"Hanke arvioidaan myös teknisesti toteuttamiskelpoiseksi. Hanke perustuu koettuun, parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan."

Hankkeen arvioijan lausunto toteuttamiskelpoisuudesta perustuu vain historiaan, jo koettuun parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan. Onko nyt esitettyä tekniikkaa verrattu muihin, mahdollisesti uudempiin ja paremmin tulevaisuuden vaatimukset täyttävään tekniikkaan? Laitos tulee kuitenkin toimimaan vuosia luvan saatuaan ja sen takia hankkeen arvioijan velvollisuus olisi peilata nyt käyttökelpoiseksi luokittelemaansa tekniikkaa myös tulevaisuuden yhä enemmän kiristyviin vaatimuksiin ympäristömme ja koko maapallomme hyväksi.

Esimerkki no 3. s. 14 kohta *Haitallisten vaikutusten lieventäminen*

"Epätavallisissa ja poikkeuksellisissa alivirtaamatilanteissa sulfaattipitoisuus saattaa Kokemaenjoessa ylittää sulfaattipitoisuuden suositeltavan kriteerin tuotantovaiheessa 2 (80 kt/a tuotanto). Tällaisissa tilanteissa akkumateriaalitehtaan tuotantoa supistetaan tasolle, jossa vastaanottavan vesistön sulfaattipitoisuudet pysyvät suositellun kriteerin alapuolella."

Onko hankkeen arvioija sitä mieltä, että jätevesipäästöjen rajat ovat vain suosituksia? Vai ovatko ne noudatettavia rajoja? Mikä ja minkälainen on tässä esimerkkitapauksessa koettu paras käyttökelpoinen tekniikka, jos jätepäästöt ylittävät rajat?

Yhteenveto

Hankkeen arvioija on luokitellut toistuvasti lähes kaikki jätevesipäästöistä aiheutuvat vaikutukset kautta linjan vähäisiksi, eikä riskiä ole tunnistettu oikeastaan missään kohdassa. Arviointiprosessin aikana on oleellista, että kansalaiset, joiden elinoloihin tai etuihin hanke saattaa vaikuttaa, saavat riittävästi tietoa vaikutuksista ja että heillä on tarpeeksi hyvät vaikutusmahdollisuudet arvioinnin eri vaiheissa. Nyt hankkeen arvioija ei ilmeisesti ole edes yrittänyt selvittää osapuolia, joilla on pitkäaikainen tietotaito niin historian kuin nykyhetken tilanteesta ja olosuhteista alueella. Arviot perustuvat pitkälti teoreettisiin mallinnuksiin, joiden avulla on päästy ainoastaan erittäin positiiviseen lopputulokseen hankkeen rakennuttajan kannalta. Tarkemman lopputuloksen saavuttamiseksi olisi hyvä arvioida koko hanketta useamman ammattitaitoisen ja puolueettoman tahon toimesta. Tällöin kaikki osapuolet saisivat paremmin äänensä kuuluviin ennen kuin hankkeen lopullisesta luvasta annetaan päätös. Nyt tehty arviointi on tarkistettu useamman asiantuntijan toimesta ja todettu, että se on hyvin vähäisellä päivitetyllä tietomäärällä koottu yhteen, jolloin se ei ole riittävän monipuolinen ja tasavertainen kaikkia osapuolia kohtaan.

ARVIOINNIN RIITTÄVYYS JA LAATU

ELY-keskus on yhteysviranomaisena tarkastanut arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun sekä toteaa tältä osin seuraavaa.

BASF SE:n Harjavaltaan suunnittelemaa akkumateriaalitehdasta koskeva ympäristövaikutusten arviointiselostus (Ramboll Oy 3.12.2018) täyttää YVA-lain 19 §:ssä ja YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:ssä arviointiselostukselle säädetyt sisältövaatimukset. Selostus on laadittu 5.12.2018 - 4.1.2019 nähtävillä olleen arviointiohjelman ja olennaisilta osiltaan myös yhteysviranomaisen siitä 14.9.2018 antaman lausunnon pohjalta. Hankkeesta vastaavalla on ollut käytössään riittävä asiantuntemus arviointien suorittamiseen. Arviointiselostukseen ei sisälly sellaisia olennaisia puutteita, jotka estäisivät yhteysviranomaista laatimasta perusteltua päätelmää hankkeen merkittävistä vaikutuksista. Selostuksen perusteella on mahdollista muodostaa kokonaiskuva hankkeesta ja sen ympäristövaikutuksista, tunnistaa ja arvioida hankkeen merkittävät vaikutukset sekä vertailla vaihtoehtojen ympäristövaikutuksia keskenään ja arvioida niiden toteuttamiskelpoisuutta. Edellä sanotusta huolimatta arvioinneista on kuulemisen ja yhteysviranomaisen oman tarkastelun yhteydessä noussut esille eräitä puutteita ja epävarmuustekijöitä. Nämä ovat kuitenkin luonteeltaan sellaisia, että ne voidaan korjata hankkeen jatkosuunnittelun sekä tulevien lupa- ja hyväksymismenettelyjen yhteydessä.

Vaikutukset pintavesiin

Tärkeimmälle kuormitustekijälle natriumsulfaatile esitetty kanadalaisiin tutkimuksiin perustuva vedenlaatutavoite 128 mg/l on ollut perusteltu, koska em. kriteeriä on käytetty myös muissa koti- ja ulkomaisissa hankkeissa selkeiden ympäristölaatu normien puuttuessa. Saatavilla olisi kuitenkin ollut myös viimeaikaista kotimaisia tutkimustietoa, jonka valossa vedenlaatutavoite olisi mahdollisesti muodostunut tiukemmaksi. Ennen tuotantomäärän lisäämistä suuremmaksi kuin 30 000 t/a saatavilla olevaa uusinta tietoa tulee hyödyntää, jotta ekologisesti turvallinen kuormitustaso voidaan suuremmilla tuotantomäärillä ja vesistökuormituksella varmistaa. Hankkeen kannalta täsmällisemmin kohdennettua tutkimusta saattaa myös olla tarpeen käynnistää. Erityisesti natriumsulfaatin käyttö tutkittavana haitta-aineena parantaisi kotimaisen tutkimustiedon sovellettavuutta hankkeeseen.

Lämpökuorman vaikutus jokiveden lämpötilan nousuun eri virtaamilla ja etenkin lämpimän kesän alivirtaamakausilla tulisi arvioida ympäristölupahakemuksessa, samoin kuin veden lämpötilan nousun vaikutus vesieliöstöön tuona aikana. Pieneen virtaamaan johdetut jäähdytysvedet voisivat nostaa jokiveden lämpötilan selkärangattomille vesieliöille ja kaloille haitalliseksi tai jopa tappavaksi. Lämmin vesi voi mm. häiritä vesieliöiden lisääntymistä ja vuosirytmää. Nyt lämpimän jäähdytysveden (60 °C) vaikutusta on mallinnettu vain jääpeitteisellä talvikaudella, ei eri virtaamilla. Mikäli jäähdytysvedet aiheuttavat merkittävää jokiveden lämpenemistä, esimerkiksi siian mädin hautuminen saattaa nopeutua Lammaistenlahdella. Kuoriutuminen voi näin aikaistua ja tapahtua ajankohtana, jolloin edellytykset poikasten elossa säilymiselle ovat epäedulliset.

Kurkelanjoen ja Tattaranjoen valuma-alueilla on happamia sulfaattimaita, joten kuivuuskausien jälkeen esiintyy happamuuspiikkejä sateiden ja virtaamien kasvun myötä. Lisäksi suurteollisuuspuiston vanhalla tehdasalueella ja sen länsipuolella esiintyy li-

kaantuneita orsi- ja pohjavesiä. Orsivesiä purkautuu jonkin verran myös Kurkelanojaan, jonka suuntaan virtaavissa orsivesissä esiintyy suuria metalli- ja sulfaattipitoisuuksia. Akkumateriaalitehtaan hulevesien vaikutusta purkuvesistön tilaa ei ole arvioitu tästä näkökulmasta.

Hulevesien puhtaus teollisuusalueella pitäisi määritellä vesinäytteillä ennen vesistöön johtamista, koska tehdasalueella on mm. ilmalaskeumaa, joka voi nostaa hulevesien ainepitoisuuksia.

Vaikutukset kaloihin ja kalastukseen

Vaellussiian erityinen merkitys Kokemäenjoen herkkyystekijänä on hyvin tunnistettu. Myös esitetty arvio siitä, että vaellussiian sietokykyä vedessä oleville kemikaaleille ei tunneta, on oikea. Vaikutukset kalastoon kytkeytyvät todennäköisesti voimakkaimmin natriumsulfaattipäästöihin ja lauhdevesien lämpökuormaan, joiden osalta arvioinnin puutteellisuus ja täydennystarve on käsitelty edellä.

Kalastovaikutuksissa ei ole tarkasteltu vaikutuksia muihin lohikaloihin, vaikkakin nykytilaa koskevassa osiossa on todettu, että Kokemäenjoesta on istutusten ansiosta ollut mahdollista saada verrattain suuria kirjolohi- ja taimensaaliita. On mahdollista, että ainakin pienimuotoista muidenkin lohikalojen kuin siian lisääntymistä tapahtuisi Nakkilan alueelle sijoittuvilla koskilla.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön

Selostuksessa olisi ollut syytä avata tarkemmin kaavamääräyksiä. Myös merkintöjen selitys oli vaillinainen ainakin kuvan 6-13 osalta (asemakaava ja asemakaavan muutosehdotuksen kartta). Selostukseen olisi tullut vaihtaa nähtävillä oleva kaavaehdotuskartta, johon tulisi lisätä mittakaavajana. Selostuksessa on mainittu Nakkilan kunnan kaavoituskatsaus vuodelta 2016. Tässä lienee painovirhe. Uusin katsaus on vuodelta 2018.

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Luvussa 7 on käsitelty maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvia vaikutuksia. Maisemavaikutuksia on kuvattu sanallisesti ja esitetty erilaisia havainnekuvia sivuilla 67-69 ja liitteessä 2. Esitetty käsittelytapa täyttää YVA-lain mukaiset edellytykset maisemavaikutusten arvioinnin osalta sillä edellytyksellä, että maisemavaikutusten arviointia täydennetään asemakaavaan Torttilantien itäpuolella sijaitsevan asutuksen näkökulmasta ja että tarkastelussa pohditaan olemassa olevan puuston/metsän mahdollisten muutosten vaikutusta maisemaan (esim. sähkölinjan edellyttämät puuston hoitotoimet). Lisäksi havainnekuvien ottamispaikat ja kuvaussuunnat tulee esittää selkeästi myös kartalla. Ottaen huomioon, että arviointiselostusta hyödynnetään myös aluetta koskevan asemakaavan laadinnassa, olisi maisemavaikutusten havainnollistamiseen tullut kiinnittää selostuksessa enemmän huomiota ja havainnollistaa suunnitelmaa.

Meluvaikutukset

Vaikka rakentamisen aikaiset meluvaikutukset on arvioitu merkittäviksi, niiden lieventämiskeinoja ei ole esitetty lainkaan. Näitä keinoja ovat esimerkiksi paalutuskoneen iskupesän vaimentaminen, paalutuksen ajankohdan rajaaminen ja tiedottaminen asuk-

kaille. Rakentamisvaiheen meluvaikutusten merkitystä korostaa se seikka, että ympäristölupamenettelyn piiriin kuuluu vain laitoksen toiminnanaikaisten ympäristöhaittojen rajoittaminen. Lisäksi paalutuksesta aiheutuva melu voi olla voimakasta ja impulssimaisena erityisen häiritsevää.

Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen

Elinoloihin ja viihtyvyyteen liittyviä vaikutuksia koskevaa tarkastelua luvussa 17 voidaan pitää suppeana ja osittain ylimalkaisena, mistä erityisesti Satakuntaliitto on esittänyt aiheellista kritiikkiä. Haitallisten vaikutusten pois jättämistä perustellaan selostuksessa sillä, että melua, pölyä ja maisemaa koskevat asiat on käsitelty selostuksen aiemmissa luvuissa. Tähän osioon olisi kuitenkin tullut koota keskeiset elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset. Nyt elinoloja ja viihtyvyyttä koskevassa luvussa on keskitytty lähinnä työllisyyteen ja talouteen liittyviin vaikutuksiin. Virkistyskäyttöä koskien vaikutuskohde on vain todettu herkäksi ja muutosten suuruus sekä vaikutuksen merkittävyys merkityksettömiksi (Taulukko 17-6). Elinoloja ja viihtyvyyttä käsittelevässä luvussa ei ole arvioitu esim. maisemamuutosten ja melun vaikutusta alueella asuvien viihtyvyyteen ja lähiympäristön virkistyskäyttöön. Lisäksi maisemavaikutusten arviointi perustuu olemassa olevaan metsään ja puustoon. Arvioinnissa ei ole käsitelty, miten esim. Torttilantien varressa olevan johtoalueen raivaus- ja ylläpitotoimet vaikuttavat näkymiin ja tätä kautta elinoloihin ja viihtyvyyteen. Ainoastaan lieventämistoimenpiteitä käsittelevässä luvussa 21 on todettu, että asemakaavassa on osoitettu suojaviheralueet (EV) tehdasalueen pohjois- ja itäpuolelle ja erityinen TY-alue, joka tuo lisää suojavaikutusta. Tehdasalueen itäpuolisen suojaviheralueen osalta on otettava huomioon, että alueella kulkevan sähköjohdon ylläpitoon liittyvät hoitotoimet voivat vaikuttaa suojaviheralueen laatuun. Lisäksi arvioinnissa tulisi käsitellä erilaisten metsän- ja puuston käsittelytoimien vaikutusta suojavihervyöhykkeen ominaisuuksiin. Tehtaan toimintaan liittyvien vesistövaikutusten vuoksi elinoloja ja viihtyvyyttä käsittelevässä luvussa tarkastelualueella olisi ollut hyvä laajentaa Kokemäenjoen alajuoksun suuntaan, koska mahdolliset vesistövaikutukset aiheuttavat huolta myös joen alajuoksulla.

YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELTU PÄÄTELMÄ

Arviointiselostuksen, kuulemispalautteen ja oman lisätarkastelunsa perusteella ELY-keskus esittää perusteltuna päätelmänään BASF SE:n akkumateriaalitehdashankkeen merkittävistä vaikutuksista seuraavat kannanotot. Yhteysviranomaisen kannanottoa (YV) edeltää seuraavassa *kursiivilla* aihepiireittäin selostuksessa esitetty tiivistelmä vaikutuksista.

Vaikutukset pintavesiin

Arviointiselostus; tiivistelmä vaikutuksista: *Hankkeen rakentamisella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia pintavesien laatuun.*

Toiminnan aikana Kokemäenjoen vesitaseeseen kohdistuvat vaikutukset jäävät vähäiselle tasolle tuotantovaiheissa 1 ja 2. Yleisesti ottaen korkeimmat sulfaatti-, ammonium- ja metallipitoisuudet tavataan purkuputken lähellä ja kaikissa mallinnetuissa tilanteissa laimeneminen alkaa välittömästi käsiteltyjen prosessivesien purkautuessa Ko-

kemäenjokeen. Purkuputken ympärille voi muodostua alue, jossa aineiden pitoisuudet ovat ympäröivää aluetta korkeammat. Tämä on todennäköisempää tuotantovaihtoehdossa 2. Sulfaattipitoisuudet voivat epätyypillisissä alivirtaamatilanteissa ylittää pehmeille vesille määritetyn vedenlaatukriteerin tuotantovaiheessa 2. Kyseiset virtaamatilanteet ovat hyvin harvinaisia. Tyypillisissä virtaamatilanteissa vedenlaadun muutokset jäävät vähäisiksi. Merialueella jokiveden tuoma kuormitus laimenee ja sekoittuu meriveteen. Toiminnan aikana hulevesistä aiheutuva vaikutus arvioitiin vähäiseksi.

Mallinnuksen ja laimenemislaskelmien perusteella sekä kirjallisuuteen perustuen sulfaattikuormitus tuotantovaiheessa 1 (30 kt/a) ei johda pehmeille vesille määritetyn vedenlaatukriteerin (128 mg/l) ylittymiseen missään tutkituista tilanteista.

Tuotantovaiheessa 2 (80 kt/a) on mahdollisuus, että sulfaattipitoisuudet ylittävät suositeltavan vedenlaatukriteerin harvinaisissa ja poikkeuksellisissa alivirtaamatilanteissa. Tällaisissa tilanteissa lieventämistoimenpiteenä on tuotannon supistaminen tasolle, jossa vastaanottavan vesistön sulfaattipitoisuudet pysyvät suositellun kriteerin alapuolella.

Pintavesivaikutusten merkittävyydeltä tarkastelu on jaettu seuraaviin osatekijöihin: 1) hulevesien johtaminen rakennustyömaalta, 2) raakaveden oton vaikutus vesitaseeseen, 3) lauhdevesien purun vaikutus pintaveden lämpötilaan, kerrostuneisuuteen ja jääloihin, 4) käsiteltyjen prosessivesien vaikutus Kokemäenjoen vedenlaatuun, 5) käsiteltyjen prosessivesien vaikutus merialueen vedenlaatuun, 6) hulevesien johtamisen vaikutus Tattaranjoen vedenlaatuun. Näistä osakokonaisuuksien 3 - 5 vaikutukset on arvioitu erikseen 30 000 t/a tuotantovaiheessa (tv 1) ja 80 000 t/a tuotantovaiheessa (tv 2). Kaikkien muiden osalta merkittävyys on arvioitu vähäiseksi ja kielteiseksi, paitsi kohdan 5 (tv 1) merkityksettömäksi.

YV: Vaikutukset pintavesiin (osatekijät 3 ja 4) voivat olla huomattavastikin merkittävämpiä kuin arviointiselostuksessa on esitetty, ottaen huomioon erityisesti natriumsulfaattipäästöjen ja lauhdevesien lämpökuorman vaikutusten arviointiin liittyvä epävarmuus. Kokemäenjoessa herkkyystekijän muodostaa harvinaistunut ja erittäin uhanalaiseksi luokiteltu vaellussiika, jonka tärkein lisääntymisalue, Lammaistenlahti, sijaitsee lähellä jätevesien suunniteltua purkupaikkaa. Myös suojellun vuollejokisimpukan kannalta sulfaattipitoisuudet voivat suurilla tuotantomäärillä ja alhaisen virtaaman aikana muodostua kriittisiksi (ks. jäljempänä Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja suojelualueisiin). Erityisesti natriumsulfaatille esitettyä kanadalaisiin tutkimuksiin perustuvaa vedenlaatuavoitetta 128 mg/l tulee ympäristölupaharkinnassa tarkastella kriittisesti. Kotimaisten tutkimustietojen perusteella saattaa olla tarpeen käyttää tiukempaa tavoitearvoa. Aloituvaiheen tuotantomäärällä 30 000 t/a natriumsulfaatti ei kuitenkaan todennäköisesti tiukemmallaakaan tavoitearvolla muodosta liian suurta kuormitusta edes alhaisen virtaaman aikana. Tyypillisesti alhaisen virtaaman jaksot sattuvat kesän ja alkusyksyn välille, joka ei ole vaellussiikan kannalta herkkää varhaisvaihetta ja jonka aikana laji elelee pääosin meressä. Arviointiselostusta voidaan näin ollen pitää riittävänä aloituvaiheen tuotantomäärää ajatellen. Ennen tuotantomäärän lisäämistä suuremmaksi kuin 30 000 t/a hankkeesta vastaavan tulee esittää mahdollisimman luotettavaa tutkimustietoa, jonka perusteella voidaan ratkaista vaellussiikan ja vuollejokisimpukan kannalta turvallinen päästötaso sekä mahdollisesti tarvittavat lieventämiskeinot. Tuo-

tantomäärän lisäämistä koskevan ympäristölupahakemuksen yhteydessä lupaviranomaisen tulee varautua pyytämään YVA-lain 27 §:n mukaisesti yhteysviranomaisen näkemystä nyt annetun perustellun päätelmän ajantasaisuudesta. Näkemyspyynnön voi esittää myös hankkeesta vastaava ennen lupa-asian vireille tuloa.

Arviointiselostuksessa ei ole esitetty muita sulfaatin vaikutusten lieventämiskeinoja kuin tuotantomäärien säätely alhaisen virtaaman kausina ja suurilla tuotantomäärillä. Ympäristölupahakemukseen saattaakin olla tarpeen liittää alustava suunnitelma tuotannon säätelystä ja jopa pysäyttämisestä, kuten luonnonsuojeluliitto esittää. Lisäksi selkeä suunnitelma joen virtaamien seurannasta ja siitä, miten virtaamamuutoksiin tuotantolaitoksella reagoidaan, on tarpeen esittää hakemuksessa.

Muista mahdollisista lieventämiskeinoista esimerkiksi sulfaatinpoistoa käänteisosmoosin avulla ei aiota toteuttaa. Harkitsemisen arvoista saattaisi mahdollisesti olla purkuputken ulottaminen vaellussiian tärkeimmän lisääntymisalueen, Lammaistenlahden ja samalla Pirilänkosken Natura 2000 -alueen alapuolelle. Tällöin purkuvedet eivät kuitenkaan sekoitu tehokkaasti toisin kuin kulkiessaan Harjavallan voimalaitospadon turbiinien läpi. Vaarana voi siis olla sulfaattipitoisten vesien kerrostuminen ja kulkeutuminen väkevämpinä muihin herkkiin kohteisiin, joten tämän vaihtoehdon edut ja haitat on punnittava tarkoin.

Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja suojelualueisiin

Arviointiselostus; tiivistelmä vaikutuksista: Alue muuttuu rakennetun ympäristön alueeksi rakennusten ja muiden rakenteiden alueilta. Tehdasalue sijoittuu viljelysalu-
eelle. Mikäli rakentamisen yhteydessä joudutaan poistamaan kasvillisuutta viljelysalu-
eiden ulkopuolisilta alueilta, arvioidaan alueisiin kohdistuva muutos voimakkuudeltaan
suureksi. Alueelle ei sijoitu huomionarvoisia luontoarvoja, joten ympäristön herkkyys ja
siten myös vaikutuksen merkittävyys arvioidaan vähäiseksi. Hankkeesta voi myös ai-
heutua vähäisiä haitallisia häiriövaikutuksia mahdollisesti lähiympäristössä pesivään
linnustoon; häiriön merkittävyys on arvioitu vähäiseksi.

Vesikasvillisuuteen ja eläimistöön sekä suojelualueisiin kohdistuvat vaikutukset aiheu-
tavat vedenlaadun muuttumisesta. Tyypillisessä virtaamatilanteessa vedenlaadun muu-
toksen on arvioitu jäävän hyvin pieneksi ja harvinaisen poikkeuksellisen alhaisen alivir-
taamatilanteen aikana keskisuureksi ainoastaan BASF:n Tuotantovaiheessa 2 (80 kt/a
tuotanto). Nämä olosuhteet vallitsevat hyvin harvoin ja siten vaikutuksen merkittävyys-
den arvioitiin olevan vähäinen jopa teoreettisen maksimituotannon tasolla. Vedenlaa-
tuun kohdistuvasta vähäisestä vaikutuksesta huolimatta, suojelualueiden suuren herk-
kyyden takia, niihin kohdistuvan vaikutuksen merkittävyys arvioitiin kohtalaiseksi.

Vedenlaatuun kohdistuvien vähäisten vaikutusten vuoksi suojeltuihin vuollejokisimpu-
koihin ei odoteta kohdistuvan kroonisia tai akuutteja vaikutuksia. Lisäksi parhaiden saa-
tavilla olevien arvioiden perusteella vaikutukset vedenlaatuun ovat niin vähäisiä, että
Pirilänkoski Natura 2000 -alueen suojelutavoitteet eivät merkittävästi heikkene. Näin ol-
len luonnonsuojelulain 65 §:ssä tarkoitettu suojelun tason arviointi ei ole tarpeen.

YV: Pirilänkosken Natura 2000 -alueen suojeleminen toteutetaan vesilain nojalla; ympäristöministeriö on lisäksi esittänyt vuollejokisimpukkaa lisättäväksi Pirilänkosken suojelutavoitteisiin. Jos sulfaattipitoisuudet pysyvät esitetyllä tasolla, ei vuollejokisimpukan suojelutasolle Kokemäenjoessa aiheudu haittaa. Arvio vaikutusten merkittävydestä on siis oikea, mutta on syytä tähdentää selostuksessaakin tunnistetun poikkeuksellisen alivirtaamatilanteen vaikutusta vuollejokisimpukan elinolosuhteisiin ja haitta-aineiden sietokykyyn. BASF SE:n päästöissä oleellisin haitta-aine on sulfaatti. Muut haitta-ainekomponentit, kuten nikkeli, eivät muodostu merkityksellisiksi vuollejokisimpukan kannalta.

Virtaamamuutoksista ks. myös perusteluosa jäljempänä. Mahdollisen tuotantomäärän lisäämistä koskevan ympäristölupahakemuksen yhteydessä lupaviranomaisen tulee varautua pyytämään YVA-lain 27 §:n mukaisesti yhteysviranomaisen näkemystä nyt annetun perustellun päätelmän ajantasaisuudesta. Näkemyspyynnön voi esittää myös hankkeesta vastaava ennen lupa-asian vireille tuloa.

Vaikutukset pohjaveteen ja orsiveteen

Arviointiselostus; tiivistelmä vaikutuksista: Hankealueen rakentaminen ja päällyttäminen eivät vaikuta haitallisesti pohjaveden pinnankorkeuteen tai pohjaveden muodostumiseen Järilänvuoren pohjavesialueella. Pohjaveden muodostumisalueelle sijaituvan hankealueen osuus on ainoastaan 0,1 % koko Järilänvuoren pohjavesialueen pohjaveden muodostumisalueesta. Hulevesien johtaminen pohjavesialueen ulkopuolelle ehkäisee mahdolliset haitalliset vaikutukset pohjaveden ja orsiveden laatuun. Akku-materiaalitehtaan normaalitoiminnasta ei aiheudu päästöjä, jotka voisivat vaikuttaa haitallisesti orsiveden tai pohjaveden laatuun.

Maan pintakerrosten poistamisen ja rakentamistöiden sekä tehtaan käyttövaiheen aikana tapahtuvan hulevesien poisjohtamisen vaikutukset orsi- ja syväpohjaveteen on arvioitu merkityksettömiksi.

YV: Hankealueella sekä orsivesi että syväpohjavesi ovat jo ennestään pilaantuneita, minkä vuoksi niitä ei käytetä talousvetenä. Hankealueesta lisäksi vain pieni osa sijaitsee pohjaveden muodostumisalueella. Näistä syistä hankealueen herkkyys pohjavesivaikutuksille on arvioitu vähäiseksi. Arvio on perusteltu, mutta se ei saa johtaa riittävästi ennaltavarautumiseen, ottaen huomioon ympäristönsuojelulakiin kirjattu pohjaveden ehdoton pilaamiskielto, joka käsittää myös orsiveden. Hankealueen suojaustoimenpiteiden ansiosta orsi- ja pohjaveden pilaantuminen arvioidaan mahdolliseksi lähinnä vain poikkeustilanteissa, kuten vuotojen yhteydessä. Selostuksen kappaleessa 18 onkin hyvin tunnistettu mm. pohjavesiin kohdistuvat riskit ja niihin on esitetty myös varautumiskeinoja. Ympäristölupahakemuksessa ja sen käsittelyssä tulee erityisesti ottaa huomioon poikkeustilanteissa syntyvät kemikaalipäästöt sekä mm. tulipalojen sammutusvesien hallinta. Ammoniakkivuodon sattuessa orsi- ja pohjaveden pilaantuminen on mahdollista myös ilmalaskeuman kautta.

Perustettavassa tehtaassa harjoitetaan vaarallisten kemikaalien laajamittaista käsittelyä ja varastointia, joten se edellyttää Tukesin lupaa. Koska toiminta sijoittuu pohjave-

sialueelle, se edellyttää lisäksi ns. erityisten perustelujen esittämistä (L390/2005 18 §), jotka on tarkemmin kuvattu asetuksessa (VNa 856/2012 10 § kohdat 1-5).

Arviointiselostuksessa on pidetty epätodennäköisenä, että vaikutukset voisivat helposti edetä orsivesikerroksen alapuolelle syväpohjaveteen. Tulee kuitenkin ottaa huomioon, että paalutus aiotaan ulottaa orsivesikerroksen alapuolelle, jolloin vettä pidättävä maa-kerros joudutaan rikkomaan. Tällöin kontaminoituminen voi edetä myös orsivesikerroksen alapuolelle. Tämä tulee ottaa huomioon paalutustöiden yhteydessä.

Vaikutukset kaavoitukseen sekä maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Arviointiselostus; tiivistelmä vaikutuksista: Maankäyttö ja yhdyskuntarakenne:

Hanke muuttaa alueen maankäyttömuodon, mutta tukeutuu nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen ja teollisuusalueeseen. Hankealueen ulkopuolella hanke muuttaa vähäisessä määrin maankäyttöä edellyttäen liikenneyhteyden ja putkisillan rakentamista sekä nykyisten teknisen huollon verkostojen laajentamista. Hankealueen läheisyyteen aiheutuu paikallisesti kielteisiä vaikutuksia muun muassa melusta, liikenteestä ja maisemakuvan muutoksista. Hankkeen toteuttaminen ei estä voimassa olevien maankäytön suunnitelmien toteuttamista, mutta hankkeen toteuttaminen edellyttää asemakaavan ja asemakaavamuutoksen laatimista.

Arviointiselostus; tiivistelmä vaikutuksista: Maisema ja kulttuuriympäristö: Voimakkaimmat tuotantolaitoksen rakennuksista ja rakenteista aiheutuvat vaikutukset kohdistuvat hankealueen pohjoispuoliselle peltoalueelle, joka on valtakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta ja jolle sijoittuu valtakunnallisesti merkittävä Huovintie. Vaikutuksia aiheutuu myös hankealueen itäpuoliselle asuinalueelle. Tuotantovaiheen 1 vaikutukset ovat lievempiä kuin tuotantovaiheen 2. Putkisillan rakentamisesta ja katulinjojen muutoksista aiheutuu vähäisiä kielteisiä vaikutuksia ja voimajohtojen siirroista vähäisiä myönteisiä vaikutuksia. Arkeologiseen kulttuuriperintöön ei kohdistu vaikutuksia.

YV: Ympäristövaikutusten arviointi vastaa kaavoituksen näkökulmasta tarkasteltuna YVA-ohjelmaa ja käsittää pääosin olennaiset asiat maankäytöstä ja yhdyskuntarakenteesta sekä maisemasta ja kulttuuriympäristöstä niihin kohdistuvine vaikutuksineen. Samanaikaisesti YVA-menettelyn kanssa on käynnissä myös hankealueen asemakaavoitus. Yhdistämällä menettelyjen kuulemistilaisuuksia on pyritty parantamaan alueen asukkaiden osallistumis- ja vaikuttamismahdollisuuksia. Samanaikainen ja vuorovaikutteinen menettely on myös parantanut tiedonkulkua viranomaisten välillä. Tärkeätä on, että YVA-menettelyssä hankittu tieto on voitu viivytyksettä ottaa huomioon kaavoitusprosessissa.

Kulttuurimaiseman arvot, niitä koskevat selvitykset sekä arvoalueiden ja kohteiden käsittely eriasteisissa kaavoissa, on esitelty kattavasti ja oikein. Tuotantovaiheessa 1 vaikutukset ovat lievempiä kuin tuotantovaiheessa 2. Hyvällä arkkitehtonisella suunnittelulla on mahdollista lieventää suurten teollisuusrakenteiden maisemalle aiheuttamaa haittaa. Asemakaavaa laadittaessa tulee huolehtia riittävän suojavyöhykkeen varaamisesta sekä pohjoisen maisema-alueen että itäisen asutuksen suhteen. Myös muiden kortteleiden osalta olisi syytä harkita istutettavia alueita ainakin katujen varsille. Valtakunnallisesti merkittävälle Huovintielle ja valtakunnallisesti arvokkaaksi ehdotetulle Ko-

kemäenjokilaakson kulttuurimaiseman alueelle Nakkilan puolelle ulottuvat vaikutukset ovat paikoin merkittävät.

Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen

Arviointiselostus; tiivistelmä vaikutuksista: Elinolojen ja viihtyvyyden vaikutusten arviointi kattaa tehtaan rakentamisen ja käyttövaiheen. Rakentaminen rajoittuu hanke-alueelle ja sen läheisyyteen, ja rakentaminen vaikuttaa myönteisesti alueen työllisyyteen, koska rakennustyöt työllistävät esimerkiksi paikallisia urakoitsijoita. Rakennusvaiheen kesto on kuitenkin rajoitettu, joten tehtaan tuotantovaiheen vaikutukset ovat merkittävämpiä. Uusi akkumateriaalitehdas tarjoaa työllistymismahdollisuuksia hallinnossa, tuotannossa, logistiikassa ja laboratoriossa. Tehtaalla on siten positiivinen vaikutus paikalliseen talouteen ja työllisyyteen. Toimintavaiheen odotetaan jatkuvan vähintään 10 vuotta, mikä on tyypillinen teollisten hankkeiden kesto. Mitä pidempi hankkeen kesto on, sitä myönteisemmät ja pitkävaikutteisemmat hankkeen vaikutuksetkin ovat.

YV: Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen on arvioitu liian suppeasta ja kokonaisarviota vääristävästä näkökulmasta; esimerkiksi melu, pöly ja mahdolliset terveysvaikutukset sekä maisemavaikutukset on kappaleessa 17 jätetty huomiotta elinoloihin ja viihtyvyyteen vaikuttavina tekijöinä. Tekstissä vain todetaan, että em. asiakokonaisuudet on käsitelty omissa luvuissaan. Haittavaikutusten huomiotta jättäminen on johtanut elinolojen ja viihtyvyyden osalta liian myönteiseen kokonaisarvioon, vaikkakin arvioidut myönteiset työllisyys- ja talousvaikutukset ovat kiistattomasti myönteisiä. Haitalliset vaikutukset elinoloihin eivät silti ole niin suuria, että niiden huomiotta jättäminen elinoloja ja viihtyvyyttä arvioitaessa muodostuisi hankkeen toteuttamiskelpoisuutta arvioitaessa kriittiseksi. Melu, terveysvaikutukset ja maisemavaikutukset on arviointiselostuksessa tunnistettu ja arvioitu erillisinä aihepiireinä asianmukaisesti.

Yleisömielipiteiden perusteella tehtaan lähialueella on merkitystä myös ulkoilun ja virkistykseen kannalta. Suojaviheralueella sijaitsevaa polkua mm. esitetään kunnostettavaksi. Yleisömielipiteistä voidaan myös lukea ilmanlaatuun ja liikenneturvallisuuteen kohdistuvaa epävarmuutta. Nämä huolet osaltaan vaikuttavat koettuun viihtyvyyteen ja elinolosuhteiden laatuun. Selostuksessa nämä uhat olisi tullut kootusti käsitellä myös elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvina vaikutuksina. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan uudelle ilmanlaadun mittauspisteelle ei Torttilassa ole tarvetta, mutta ottaen huomioon suurteollisuuspuiston muu toiminta on ymmärrettävää, että mittauspistettä on esitetty. Liikennehidasteiden, suojatien ja muiden järjestelyjen tarve tulee selvittää yhteistyössä Harjavallan kaupungin kanssa.

Meluvaikutukset

Arviointiselostus; tiivistelmä vaikutuksista: Rakennusvaiheessa melutasot voivat olla paikallisesti korkeita, mutta eniten melua tuottavan rakentamisvaiheen keston arvioidaan olevan lyhyt. Käytön aikaisen melun päivä- tai yöajan keskiarvojen ei odoteta ylittävän raja-arvoja lähistön asuinalueilla tai taloissa. Melu tulee kuitenkin huomioida tehtaan ja tukitoimintojen yksityiskohtaisessa suunnittelussa. Suurimmassa tarkastelussa tehdasvaihtoehdossa tarvittavan höyrykattilalaitoksen tyyppi, polttoaine ja laitoksen sijainti ovat keskeisiä meluun vaikuttava tekijöitä, kuten myös tehtaan melulähte-

den sijainti ja suuntaavuus. Vaihtoehtoja höyryntuotantoon selvitetään tehtaan jatko-suunnittelussa.

YV: Rakennusvaiheen aikaisen melun merkittävyys on arvioitu kielteiseksi ja suureksi, tehtaan toiminnan aikaisen (vaiheet 1 ja 2) melun merkittävyys puolestaan kielteiseksi ja vähäiseksi. Koska rakentamisvaihe on lyhyt (runsas kuukausi) verrattuna pysyvään toimintaan, merkittävyysarvio rakentamis- ja toimintavaiheen välillä olisi voinut olla myös päinvastainen. Keston merkitys on tosin tunnistettu itse tekstissä.

Vaikka rakentamisen aikaiset meluvaikutukset on arvioitu merkittäviksi, niiden lieventämiskeinoja ei ole esitetty lainkaan. Näitä keinoja ovat esimerkiksi paalutuskoneen iskupesän vaimentaminen, mahdollinen melusteiden käyttö, paalutuksen ajankohdan rajaaminen ja tiedottaminen asukkaille. Rakentamisvaiheen meluvaikutusten merkitystä korostaa se seikka, että ympäristölupamenettelyn piiriin kuuluu vain laitoksen toiminnanaikaisten ympäristöhaittojen rajoittaminen. Lisäksi paalutuksesta aiheutuva melu voi olla voimakasta ja impulssimaisena erityisen häiritsevää.

Tehtaan toiminnanaikaisten meluvaikutusten lieventämiskeinoja on esitetty varsin kattavasti, joskin tehtaan yksityiskohtaisen suunnittelun edetessä nämä keinot vielä täsmentyvät. Selostuksen kuvauksesta käy ilmi, että merkittävimmät meluhaitan aiheuttajat, melun häiritsevyyttä lisäävät erityispiirteet ja pääasialliset melun leviämisen ja vaimentamiskeinot on tunnistettu. On myös tuotu esiin mahdollisuudet vaikuttaa melutasoihin mm. suunnitteilla olevan kattilalaitoksen sijainnin ja polttoainevalintojen avulla. Toiminnanaikaisten meluvaikutusten merkittävyyttä lisää haitan ympärivuorokautinen luonne. Arvio toiminnanaikaisen meluhaitan vähäisestä merkittävyydestä on perusteltu vain, mikäli jatkosuunnittelussa ja ympäristöluvassa melun rajoittamiseksi esitetään riittävät menettelyt ja rajoitukset. Jo hakemuksessa tulee esittää konkreettiset tekniset toiminnalliset ratkaisut ja tarkennetut mallilaskelmat, joiden avulla hyvään lopputulokseen pääseminen varmistetaan. Melulähteiden sijoittelu ja suuntaus ovat avaintekijöitä, mutta myös vaimentimien käyttö saattaa olla tarpeen. Mikäli suunnitteluvaiheessa jokin tärkeä meluhaittaa aiheuttava tekijä jää huomiotta, asiaa voi olla vaikeata korjata jälkikäteen. Ympäristölupaharkinnassa tulee ottaa huomioon melun yhteisvaikutukset Suurteollisuuspuiston muiden melulähteiden kanssa erityisesti Torttilan asuinalueella. Melu selvityksen mukaan tuotantovaiheen 2 aikana yhteismelu saattaa aiheuttaa yöajan ohjearvon ylityksiä Torttilassa.

Tehtaan suunnittelussa ja tukitoimintojen suunnittelussa tulee asemakaavaluonnoksen kaavaselostuksen mukaan olemaan tavoitteena meluntorjunta ja se, että häiritsevää melua aiheuttavat melulähteet joko vaimennetaan tai sijoitetaan niin, että niiden melu suuntautuu muualle kuin asuintaloille. Asemakaavaluonnoksessa melumääräyksiä on annettu korttelialueelle TY-12. Edellä mainitun tavoitteen johdosta melumääräyksiä olisi asemakaavassa tarpeen asettaa myös muille korttelialueille, etenkin T/kem-1 - korttelialueelle, jossa myös tärkeimpien melulähteiden sijoituksella, suuntauksella ja suojauksella voidaan merkittävästi pienentää melupäästöjen vaikutuksia.

Riskit ja poikkeukselliset tilanteet

Riskien ja poikkeuksellisten tilanteiden vaikutuksia ei ole selostuksessa tarkasteltu varsinaisena vaikutusarviointina, mutta niitä on kuitenkin käsitelty riittäväällä tavalla omassa kappaleessaan. Selostuksessa ei myöskään ole erillistä kappaletta terveysvaikutusten arvioinnille. Terveysvaikutukset kytkeytyvät melu- ilmanlaatu- ja pohjavesivaikutuksiin, joiden kautta terveysvaikutukset voivat todentua lähinnä poikkeuksellisten tilanteiden seurauksena. Tästä syystä riskinarvioinnin merkitys korostuu jatkosuunnittelussa ja ympäristölupakäsittelyssä. Kappaleessa 18. *Riskit ja poikkeukselliset tilanteet* on tunnistettu mm. ammoniakkivuodon mahdollisuus. Riskiskenaarioiden mukaisissa vuodon leviämismallinnuksissa on todettu, että kolmiportaisessa luokittelussa lievimmän altistumisarvon AEGL-1 pitoisuudet voivat ammoniakkivuodon seurauksena ylittyä lähialueilla. Tämä tulee ottaa huomioon ympäristölupakäsittelyssä.

Melun osalta tulee huomata, että puutteellisen suunnittelun seurauksena terveydelle haitallisia melutasoja voi aiheutua normaalitoiminnan aikaanakin, erityisesti yöaikaan. Tämäkin seikka tulee ottaa huomioon yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja ympäristölupakäsittelyssä.

Perustelut

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä perustuu ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (252/2017) 19 §:n mukaisiin vaatimuksiin arviointiselostuksen sisällöstä sekä ympäristövaikutusten arvioinnista annetun valtioneuvoston asetuksen (277/2017) 4 §:n 1 momenttiin. Lain ja asetuksen vaatimukset täyttyvät arviointiselostuksessa.

Asiakohtaiset perustelut on esitetty jo itse päätelmän yhteydessä. Seuraavassa on kuitenkin esitetty eräitä taustaluonteisia huomioita pintavesivaikutuksista ja niiden ekologeisista kytkennöistä.

Pintavesivaikutukset ja niiden ekologinen merkitys erityisesti vaellussiiian ja vuollejokisimpukan kannalta

Sulfaatin pitoisuustavoitearvoksi selostuksessa on valittu 128 mg/l, jota Suomen säädökset eivät tunnista viralliseksi ympäristölaatu normiksi. Arvo perustuu Kanadan Brittiläisen Kolumbian vedenlaatu tavoitteisiin, jotka puolestaan nojaavat kolmeen laajaan tutkimukseen. Kyseisten tutkimusten sovellettavuutta tarkasteltavaan hankkeeseen puoltaa se seikka, että niissä on tutkittavana haitta-aineena ollut juuri natriumsulfaatti, josta myös BASFin hankkeessa on kyse. Samaa arvoa on sovellettu vastaavissa tapauksissa myös muualla. On kuitenkin epävarmaa, onko tavoitearvo Kokemäenjoen tapauksessa riittävän alhainen, ottaen huomioon erityisesti erittäin uhanalaisen vaellussiiian suojelutarve ja sen tärkeän lisääntymisalueen läheisyys. Myös vuollejokisimpukan kannalta kriteerin riittävyys suurilla tuotantomäärillä ja alhaisen virtaaman jaksolla on kyseenalainen. Uudemman kotimaisen tutkimustiedon perusteella voisi vaellussiiian kannalta mahdollisesti olla tarpeen soveltaa esitettyä tiukempaa tavoitearvoa, joskin myös tämän tiedon (mm. Arola H.E., Karjalainen J., Vehniäinen E.R., ym. 2017) sovellettavuutta voidaan epäillä. Tarkasteltavana aineena on kotimaisissa tutkimuksissa ollut mangaanisulfaatti natriumsulfaatin sijasta. Yleisesti hyväksyttävissä olevaa ympäristölaatu normia ei ole löydettävissä, joten arviointiin valittua normia voidaan pitää ainakin perusteltuna. Riittävän turvalliselle kuormitustasolle päästäneen joka tapaukses-

sa vielä aloitusvaiheen tuotantomäärillä. Varovaisuusperiaatteen mukaisesti natrium-sulfaatin vaikutusten selvittämistä tulee jatkaa ennen tuotannon laajennusvaiheita. Tämä saattaa edellyttää hankekohtaisesti kohdennettuja uusia tutkimuksia.

Alivirtaamajaksojen esiintyminen voi yleistyä ja jaksot voivat pidentyä ilmastonmuutoksen myötä, joten alivirtaamakausiensa painoarvo voi kasvaa jäteveden laimenemisolosuhteita ja lämpökuorman merkitystä arvioitaessa. Luonnollisten virtaamamuutosten lisäksi Kokemäenjoen säännöstelypadoilla on säännölliset huoltovälit, jolloin virtaama lasketaan alas, ja määrävuosina huollot ovat tavallista pitempiä. Myös esim. joen jäädytysajojen aikana virtaamat lasketaan voimalaitoksilla pieniksi. Joen virtaamat ovat säännöstelyn vuoksi tarkassa seurannassa voimalaitospadoilla, joilla virtaamien suuruus määrätään. Avoimeksi jäävä kysymys on, kuinka korkeaksi sulfaattipitoisuus voi nousta kaikkein kuivimpana kesäaikana. Kokemäenjokeen pyritään juoksuttamaan voimalaitokselta 40 – 50 kuutiometriä sekunnissa, mutta minimivirtaamaa ei ole voimalan lupaehdoissa määritetty. Kun BASFin laitoksen vedet lasketaan patoaltaaseen, ja allas on kuivimpaan aikaan lähes tyhjä, sulfaattipitoisuus alapuolella saattaa nousta hyvin korkeaksi. Kesäaika ei ole vaellussiian kannalta merkityksellinen, koska lajin herkäät varhaisvaiheet ajoittuvat loppusyksystä toukokuun puoleenväliin. Lisäksi vaellussiika viettää kesät syöntivaelluksilla meressä. Vuollejokisimpukan kannalta myös kesäaika on merkityksellinen.

Akkumateriaalitehtaan tuotannon säätäminen virtaamien perusteella edellyttää yhteensovittamista voimalaitosten toiminnan ja tuotannon kanssa. Voimalaitostoimintaa synkronoidaan jo säännöstelyn lupamääräysten ja tulvasuojelun kanssa useiden toimijoiden ja viranomaisen laajassa yhteistyössä. Tehtaan tuotantomäärien merkittävä riippuvuus virtaamasta ja siihen liittyvä tuotannon rajoittaminen voi olla hankalaa toteuttaa tuotantovaiheen 2 aikana. Riskit ovat ilmeiset sen suhteen, toteutuuko tuotannon ja sen myötä päästöjen rajoittaminen tarvittaessa toivotulla tavalla. Tämä tulee ottaa huomioon tuotantovaiheen 2 sallitussa tuotantomäärässä.

Suurteollisuuspuiston purkuputken (BOHA) pituudessa tapahtuneiden muutosten vaikutukset jätevesien kerrostumiseen on tunnistettu arviointiselostuksessa. Suunnitellun tehtaan jätevesien purkupaikan sijainnilla on olennainen vaikutus jätevesien kerrostumiseen joen pohjalle. Kerrosteisuus voi aiheuttaa sekä hapenpuutetta että haitallisten aineiden konsentroituista alusvedeen. Alusvedessä voi syntyä laatunormit ylittäviä pitkäaikaisia tilanteita, joilla on haitallinen vaikutus pohjaeliöstöön. Jäteveden nopea sekoittuminen ja laimeneminen ovat avainkysymyksiä, jotka tulee ottaa huomioon myös jäähdytys- ja prosessivesien purkutavassa. Arviointiselostuksessa todetaan jätevesien kerrostumisalueen määräytyvän jätevesivirtaaman suuruuden mukaan, mutta arvioita kerrostuvan alueen laajuudesta ei ole esitetty eri virtaamatilanteissa.

Muita huomioita

Hankevaihtoehdot

Yhteysviranomaisen ohjelmavaiheen lausunnossa edellytetyt selkeitä alavaihtoehtoja aloitusvaiheen tuotantokapasiteetille 30 000 t/a ja täysimittaiselle tuotantokapasiteetille 80 000 t/a ei ole muodostettu. Tämä on jossakin määrin vaikeuttanut vaikutusten tarkastelua, mutta ei kuitenkaan siinä määrin, ettei kokonaiskuvaa hankkeesta ja sen ym-

päristövaikutuksista olisi voitu muodostaa. Arviointiselostuksessa on keskeisten vaikutusten osalta suoritettu vaikutusarviointi eri tuotantomäärillä, joten tarkastelua voidaan pitää riittävänä. Vaikka selvää alavaihtoehtojen muodostamista tuotantovolyymin perusteella ei ole tehty, tässä perustellussa päätelmässä on otettu kantaa erikseen aloitusvaiheen ja laajemman tuotantovaiheen vaikutusarviointeihin ja toteuttamisedellytyksiin.

Riskit ja poikkeukselliset tilanteet / terveysvaikutukset

Arviointiselostuksessa ei ole erillistä kappaletta terveysvaikutusten arvioinnille. Terveysvaikutukset kytkeytyvät melu- ilmanlaatu- ja vesistövaikutuksiin, joiden kautta terveysvaikutukset voivat todentua lähinnä poikkeuksellisten tilanteiden seurauksena. Tästä syystä riskinarvioinnin merkitys korostuu jatkosuunnittelussa ja ympäristölupakäsittelyssä. Kappaleessa 18. *Riskit ja poikkeukselliset tilanteet* on tunnistettu mm. ammoniakkivuodon mahdollisuus. Riskiskenaarioiden mukaisissa vuodon leviämismallinuksissa on todettu, että kolmiportaisessa luokittelussa lievimmän altistumisarvon AEGL-1 pitoisuudet voivat ammoniakkivuodon seurauksena ylittyä lähialueilla. Tämä tulee ottaa huomioon ympäristölupakäsittelyssä. Maantiekuljetuksessa käytettävästä kalustosta riippuu, onko aineiden valuminen tielle tai ojaan mahdollista. Selostuksessa ei ole myöskään esitetty, kuinka menetellään, jos raaka-ainetta tai tuotetta kuljettava rekka suistuu ojaan. Näitä seikkoja tulee jatkosuunnittelussa tarkastella ja pyrkiä löytämään niihin ratkaisumalleja hyödyntäen mm. pelastusviranomaisten asiantuntemusta.

Liikennevaikutukset

Valtatiellä 2 on runsaasti vapaata liikennekapasiteettia. Eritasoliittymä takaa valtatiellä häiriöttömät toiminnot Torttilantien liittymässä.

Selostuksessa ei ole käsitelty muita kuljetusmuotovaihtoehtoja, kuten rautatie- ja/tai laivakuljetuksia. Uuden Akkukadun rakentaminen parantaa liikenteen ohjautuvuutta Torttilan asuntoalueen kannalta. Asukasmielipiteissä on tuotu esille erinäisiä liikennejärjestelytarpeita. Näitä tulee tarkastella yhteistyössä kaupungin kanssa.

Vaikutukset ilmastoon ja luonnonvarojen hyödyntämiseen

Selostuksessa osin jo tavoitteiden yhteydessä, mutta myös kappaleessa 19. *Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen* esiin tuodut ilmasto- ja kiertotalousnäkökohdat ovat perusteltuja. Niitä ei ole kuitenkaan tarkasteltu varsinaisessa vaikutusarvioinnissa, jossa ne olisivat todennäköisesti parantaneet hankkeen kokonaiskuvaa ympäristönsuojelun kannalta. Esimerkiksi kappaleessa 10. *Ilmanlaatu ja ilmasto* on tarkasteltu pelkästään ilmanlaatuksymyksiä.

Seuranta

Tehtaan tarkkailuohjelmasta päätetään pääosin ympäristöluvassa. Selostuksessa on esitetty yleispiirteinen ehdotus ympäristötarkkailuksi. Ohjelmaan tulee sisällyttää esitetyn lisäksi myös kalataloudellinen tarkkailu. Mahdollisesti myös vaikutuksia vuollejokisimpukkakantaan on syytä seurata.

Lopuksi

Hankkeen esitetään olevan ympäristöllisesti, teknisesti ja yhteiskunnallisesti toteuttamiskelpoinen. Ympäristönsuojelun näkökulmasta arvio on kiistatta oikea tehtaan aloitusvaiheen tuotantomäärällä 30 000 t/a. Tuotannon laajetessa saattavat erityisesti tehtaan pintavesivaikutukset kuitenkin muodostua arviointiselostuksessa esitettyä suuremmiksi, joten lisäselvitykset päätelmäosion kohdissa *Vaikutukset pintavesiin* ja *Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja suojelualueisiin* esitetyissä asiakokonaisuuksissa ovat tarpeen. Laajennusvaiheessa tulee myös nyt annetun perustellun päätelmän ajantasaisuudesta pyytää yhteysviranomaisen näkemys YVA-lain (252/2017) 27 §:n mukaisesti.

YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELLUSTA PÄÄTELMÄSTÄ TIEDOTTAMINEN

Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi lausunnonantajille, kirjallisesti mielipiteensä ja yhteystietonsa toimittaneille, Etelä-Suomen aluehallintovirastolle (ympäristölupaviranomainen) ja Harjavallan kaupunkikehityksen lautakunnalle, joka toimii kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisena ja rakennusvalvontaviranomaisena sekä vastaa asemakaavojen laadinnasta.

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä ja arviointiselostus ovat nähtävillä 6.3.2019 alkaen ympäristöhallinnon kotisivuilla os. www.ymparisto.fi/akkumateriaalitehdasYVA sekä seuraavissa paikoissa niiden aukioloaikana yhden kuukauden ajan.

Harjavallan kaupungintalon ilmoitustaululla, os. Satakunnantie 110, Harjavalta
Harjavallan kaupunginkirjastossa, os. Myllykatu 1, Harjavalta sekä
Harjavallan kaupungin internet-sivuilla
Nakkilan kunnan teknisen toimen tiloissa, os. Porintie 11, Nakkila
Nakkilan kirjastossa, os. Porintie 9, Nakkila.

Vastuualueen johtaja

Risto Timonen

Ylitarkastaja

Petri Hiltunen

Liitteet

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

Suoritemaksu

11 000 € laskutetaan erikseen

Jakelu BASF SE

Tiedoksi (sähköisesti)

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset
Etelä-Suomen aluehallintovirasto (lupaviranomaisena)
Harjavallan kaupungin kaupunkikehityksen lautakunta
Lausunnonantajat

LIITE 1

LUETTELO LAUSUNNON ANTAJISTA JA MIELIPITEEN ESITTÄJISTÄ

Lausunnonantajat

Nakkilan kunta
Satakunnan kauppakamari, Prizztech Oy ja Satakuntaliitto
Satakunnan Museo
Satakunnan pelastuslaitos
Satakuntaliitto
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)

Mielipiteen esittäneet

Yksityishenkilöt A
Yksityishenkilöt B
Suomen luonnonsuojeluliiton Satakunnan piiri
Puhtaan meren puolesta ry

LIITE 2

MAKSUN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA MUUTOKSENHAKU

Maksu määräytyy elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen vuonna 2018 perittävistä maksullisista suoritteista annetun valtioneuvoston asetuksen (1066/2017) maksutaulukon mukaisesti (perusteltu päätelmä arviointiselostuksesta tavanomaisessa hankkeessa, 14 – 23 htp). Maksuvelvollinen, joka katsoo, että julkisoikeudellisesta suoritteesta määrätyn maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia oikaisua maksun määränneeltä viranomaiselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräämisestä.