



KaiCell Fibers Oy
Kauppakatu 1
87100 Kajaani

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä Paltamon biojalostamo- hankkeesta

Hanketiedot ja ympäristövaikutusten arviointimenettely

Hankkeen nimi: Paltamon biojalostamo
Hankkeesta vastaava: KaiCell Fibers Oy
Hankkeesta vastaavan YVA-konsultti: Pöyry Finland Oy.

Hanke, sen tarkoitus ja sijainti

Hankkeen tarkoituksena on rakentaa biojalostamo Paltamoon. Biojalostamon päätuotteet ovat valkaistua selluloosa ja sen johdannaisena tekstiilikuitu Arbron, jota on tarkoitus tuottaa tekstiiliteollisuuden käyttöön. Biojalostamon pääprosessi on kemiallinen sellunvalmistus. Pääraaka-aine on alueen kuitupuu, jonka tarve on 3–3,5 miljoonaa kuutiometriä vuodessa hankevaihtoehdosta riippuen. Puu on pääosin havupuuta. Puun hankinta-alue on noin sadan kilometrin säteellä tehtaasta.

Käytettävä kuitupuu on sahapuuksi sopivaa tukkipuuta pieniläpimittaisempaa. Kuitupuuta saadaan nuorten metsien hoito- ja harvennushakkuista ja tukkipuiden latvasista. Kuitupuu on mäntyä ja kuusta, ja tuotantosuunnasta riippuen myös koivua. Raaka-aineena käytetään myös sahatteellisuudesta saatavaa sahaketta.

Hanke sijoittuu Paltamon keskustaajaman itäpuolelle, Kylänpuron teollisuusalueelle. Matkaa kunnan keskustaajamaan on noin 3 km. Alueen eteläpuolella sijaitsee valtatie 22 (Kajaanintie) sekä Oulu-Kontiomäki -junarata.

Biojalostamon raakaveden ottopumppaamo on suunniteltu Oulujärven Mieslahden rannalle Kajaanintien eteläpuolelle. Jätevedet on tarkoitus purkaa purkuputkella Oulujärveen samoin kuin jäähdytysvedet. Myös hulevedet johdetaan Oulujärveen. Muutoin biojalostamon toiminnot sijoittuvat valtatie pohjoispuolelle. Biojalostamon kytke-
miseksi kantaverkkoon on tarkoitus rakentaa uusi voimalinja Metelin sähköaseman ja

Kajaanin Renforsin Rannan välille (etäisyys 24 km). Uusi voimalinja sijoitetaan olemassa olevan sähkölinjan yhteyteen. Biojalostamoon on tarkoitus rakentaa raideyhteys Oulu-Kontiomäki -rautatieltä. Raideyhteys tehdasalueelle kulkisi valtatie 22 alitse, ja valtatieä korotettaisiin kymmenen metriä junaradan alituksen vuoksi.

Hankkeen vaihtoehdot

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä eli YVA-menettelyssä on tarkasteltu neljää eri vaihtoehtoa, joista kolme on toteutusvaihtoja. Nämä eroavat toisistaan tuotannon voluumien osalta. Ennen YVA-menettelyn aloittamista on tarkasteltu myös muihin kuntiin Suomussalmelle ja Kajaaniin sijoituvia paikkavaihtoehtoja, mutta sittemmin päädyttiin Paltamon sijaintipaikkaan. Muiden kuntien paikkavaihtoehtojen osalta ei ole tehty YVA-menettelyyn sisältyvää arviota.

Vaihtoehto 0 (VE 0): Hankkeen toteuttamatta jättäminen, eli jalostamoa ei rakenneta.

Vaihtoehto 1 (VE 1): Biojalostamo rakennetaan. Sellua tuotetaan 500 000 t/v, josta jatkojalostetaan Arbronia 350 000 t/v. Myytävää markkinasellua jää tällöin 110 000 t/v.

Vaihtoehto 2 (VE 2): Biojalostamo rakennetaan. Sellua tuotetaan 500 000 t/v, josta jatkojalostetaan Arbronia 100 000 t/v. Myytävää markkinasellua jää tällöin 390 000 t/v.

Vaihtoehto 3 (VE 3): Biojalostamo rakennetaan. Sellua tuotetaan 600 000 t/v, josta jatkojalostetaan Arbronia 400 000 t/v. Myytävää liukosellua jää tällöin 130 000 t/v.

Kaikissa toteutusvaihtoehdoissa tuotetaan raakamäntyöljyä 23 000 t/v ja tärpättiä 2 000 t/v.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Ympäristövaikutusten arvioinnista säädetyn lain (YVA-laki 252/2017) tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja arvioinnin yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kaikkien tiedon saantia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan tavoitteena on tuottaa tietoa myöhempää päätöksentekoa ja lupakäsittelyjä varten.

Paltamon biojalostamo -hankkeeseen sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä YVA-lain liitteenä 1 olevan hankeluettelon kohdan 5 a perusteella. Kyseessä on metsäteollisuuden massatehdas. YVA-lain 10 §:n mukaisena yhteysviranomaisena toimii Kainuun ELY-keskus, koska suunniteltu laitos sijaitsee sen toiminta-alueella. Yhteysviranomaisen huolehtii siitä, että hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely järjestetään. YVA-menettelyssä on pyrkimyksenä selvittää ne asiat ja

vaikutukset, jotka hankkeessa ja sen ympäristössä ovat merkittäviä hankkeen suunnittelun ja päätöksenteon kannalta ja joita eri tahot pitävät tärkeinä.

Hankkeen YVA-menettelyn alkuvaiheessa laadittiin arviointiohjelma, joka toimitettiin ELY-keskukseen 13.12.2017. ELY-keskus antoi siitä yhteysviranomaisen lausunnon 27.2.2018. Tämän jälkeen hankevastaava jatkoi ympäristövaikutusten arviointia, ja toimitti arviointiselostuksen ELY-keskukseen 6.6.2018.

Ympäristövaikutusten arvioinnin ja muiden menettelyjen yhteensovittaminen

KaiCell Fibers Oy:n biojalostamohankkeen toteuttaminen edellyttää asemakaavan laatimista, joka laaditaan maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaisesti alueen käytön yksityiskohtaista järjestämistä, rakentamista ja kehittämistä varten. Asemakaavan laadintaa ja YVA-menettelyä on viety eteenpäin rinnakkain pitämällä yhteisiä tilaisuuksia. Viranomaisten ja hankevastaavan välinen YVA-lain mukainen ennakkoneuvottelu ja kaavatyön ensimmäinen viranomaisneuvottelu pidettiin yhteisenä tilaisuutena 20.12.2017. Ennakkoneuvotteluun kutsutuista tahoista tilaisuuteen osallistivat hankevastaava, YVA-konsultti, kaavoitusta tekevä konsultti, Paltamon kunta, Kainuun museo, Kainuun liitto, Kainuun ELY-keskus, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus ja liikennevirasto. Ennakkoneuvotteluun oli kutsuttu edellisten lisäksi Pohjois-Suomen aluehallintovirasto, kalatalousviranomainen, terveydensuojeluviranomainen, liikenteen turvallisuusvirasto, turvallisuus- ja kemikaalivirasto ja Kainuun pelastuslaitos

YVA-arviointiohjelman kuulemisen ja asemakaavan laatimisen osallistumis- ja arviointiohjelman esittelyn yleisötilaisuus pidettiin yhteisenä tilaisuutena Paltamossa 18.1.2018. Tilaisuudessa oli osallistujalistan mukaan 149 osallistujaa. Myös arviointiselostuksen kuulemisvaiheen yleisötilaisuus ja asemakaavan kaavaluonnoksen esittelytilaisuus pidettiin yhteisenä 19.6.2018. YVA -menettelyn ja hankkeen asemakaavan laatimisen kuulemisia ei ole kuitenkaan muilta osin yhdistetty, vaan kumpainkin prosessi on edennyt itsenäisesti. Yhteiset yleisötilaisuudet ovat edesauttaneet kansalaisten ja sidosryhmien osallistumista hankkeen kuulemisiin.

Osallistumisen järjestäminen sekä arviointiselostuksesta annetut lausunnot ja mielipiteet

Tiedottaminen ja kuuleminen

Yhteysviranomainen on tiedottanut hankkeesta sen todennäköisellä vaikutusalueella. Ympäristövaikutusten arviointiohjelma ja sitä koskeva kuulutus ovat olleet nähtävillä mielipiteiden ja lausuntojen esittämistä varten 29.12.2017 - 31.1.2018. Arviointiohjelmaa koskeva tiedottaminen on kuvattu tarkemmin ELY-keskuksen arviointiohjelmasta 27.2.2018 antamassaan lausunnossa. Tämän jälkeen hankevastaava on laatinut arviointiselostuksen.

Arviointiselostus ja sitä koskeva kuulutus olivat nähtävillä mielipiteiden ja lausuntojen esittämistä varten 11.6.2018 - 9.8.2018 Paltamon kunnanvirastossa, Paltamon kirjastossa, Kainuun ELY-keskuksessa, Kajaanin kaupungintalolla, Kajaanin kaupunginkirjastossa, Vaalan kunnanvirastossa sekä ympäristöhallinnon YVA-hankkeita koskevilla internetsivuilla. Arviointiselostuksen liitteet olivat nähtävillä internetsivuilla kokonaisuudessaan. Arviointiselostuksen nähtävillä olosta julkaistiin kuulutus Kainuun Sanomat –sanomalehdessä 11.6.2018 ja myös internetissä Kainuun ELY-keskuksen sivuilla. Arviointiselostuksen nähtävillä olon yleisötilaisuus pidettiin 19.6.2018. Yleisötilaisuuden mainos julkaistiin Kainuun Sanomissa ja Koti-Kajaani –lehdessä 16.6.2018.

Arviointiselostuksesta pyydettiin toimittamaan lausunnot ja mielipiteet Kainuun ELY-keskukseen 9.8.2018 mennessä. Yhteysviranomaisen lähetti lausuntopyynnöt seuraaville tahoille: Elintarviketurvallisuusvirasto Evira, Fingrid Oyj, Kainuun Etu Oy, Kainuun kalatalouskeskus, Kainuun liitto, Kainuun luonnonsuojelupiiri ry, Kainuun museo, Kainuun pelastuslaitos, Kainuun sote -kuntayhtymän ympäristöterveydenhuolto, Kainuun Vihreät ry, Kainuun Yrittäjät ry, Kajaanin kaupunki, Kajaanin kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen, Kiehimänsuun Kyläseura ry, Lapin ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen, Liikennevirasto, Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi, Luonnonvarakeskus Luke, Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK, MTK-Pohjois-Suomi ry, Metsänhoitoyhdistys Kainuu ry, Metsähallitus, Mieslahden kyläyhdistys ry, Museovirasto, Oulujoen reitti ry, Paltamo I kalaveden osakaskunta, Paltamo II kalaveden osakaskunta, Paltamon Golf, Paltamon kunta, Paltamon kunnan ympäristönsuojeluviranomainen, Paltamon Luonto ry, Paltamon Riistanhoitoyhdistys, Paltamon Metsästysseura ry, Paltamon yrittäjät ry, Paltaniemen-Jormuan osakaskunta, Pohjois-Suomen aluehallintovirasto, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry, Suomen metsäkeskus, Suomen ympäristökeskus, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES, Vaalan kunta, Vaalan kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ja Vesiluonnon puolesta ry.

Lausuntopyyntö toimitettiin myös niille yksityishenkilöille, jotka olivat jättäneet mielipiteen arviointiohjelmasta. Lausuntopyynnön saajien lisäksi muilla tahoilla ja kansalaisilla on ollut mahdollisuus lausua ja esittää mielipiteensä hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

Yhteenveto saaduista lausunnoista ja mielipiteistä

Arviointiselostuksesta annettiin 25 lausuntoa ja kuusi mielipidettä. Lausunnot on esitetty liitteessä 1. Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piirin ja Paltamon luonnon yhteinen lausunto ja Vesiluonnon puolesta ry:n lausunto sisälsivät niin paljon taulukoita, kuvia ja graafisia kuvaajia, ettei niiden tekstikopioiminen onnistunut, minkä vuoksi lausunnot on esitetty kokonaisuudessaan liitteissä 2 ja 3.

Lausunnot olivat sisällöltään vaihtelevia ja lähestyivät hanketta eri näkökulmista. Eviron, Fingrid Oyj:n, Kainuun liiton, Museoviraston, Paltamon kunnan ja Pohjois-Poh-

janmaan ELY-keskuksen liikennevastualueen lausunnoissa ei ollut juurikaan hankkeen ympäristöarviointiin huomautettavaa. 19 lausunnossa tuotiin esille huomautuksia tai huomioon otettavia asioita hankkeen ympäristövaikutusten arviointiin liittyen. Myös täydennys- ja lisäselvitystarpeita tuotiin näissä lausunnoissa esille. Kaikissa kuudessa mielipiteessä tuotiin esille arvioinnin puutteita tai huomioon otettavia asioita.

Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piirin ja Paltamon luonnon yhteisessä lausunnossa ja Vesiluonnon puolesta ry:n lausunnoissa edellytettiin ympäristövaikutusten arvioinnin tekemistä keskeisten vaikutusten osalta kokonaan uudestaan. Yhdistysten lausunnoissa on laajalti kerrottu ympäristöarvioinnin puutteista ja selvitys- ja tutkimustarpeista, joita ei yhdistysten mukaan oltu tehty. Suunnittelun lähtökohtana oleviin hankevaihtoehtoihin tulisi lausuntojen mukaan lisätä vaihtoehtoja, joissa suolojen, AOX-aineiden, raskasmetallien, orgaanisten aineiden ja ravinteiden päästöjä rajoitetaan merkittävästi. Paltamon Kalatalo Oy esittää lausunnossaan kirjallisuusselvityksen tekemistä järviveden suolapitoisuuden muutosten vaikutuksista kalojen käyttäytymiseen ja elinoloihin. Kolmen mielipiteen mukaan hankkeen ympäristövaikutusten arviointi on ollut riittämätön ja se tulisi tehdä ainakin joltain osin uudelleen.

Ympäristövaikutuksista eniten painoarvoa ja lausuntoihin sisältyvää huolta kohdistui vesistövaikutuksiin ja myös kalastoon kohdistuviin vaikutuksiin. Vesistövaikutus oli esillä 14 lausunnossa ja viidessä mielipiteessä. Hankkeen vaikutuksista Oulujärven tilaan oltiin huolissaan. Erityisesti esille tulivat veden kerrostuminen sulfaattiin ja muihin suolapäästöihin liittyen, rehevöityminen sekä yleinen huoli prosessissa käytettävien ympäristölle vaarallisten kemikaalien ja aineiden vapautumisesta vesistöön.

Vaikutukset kalastoon tulivat esille yhdeksässä lausunnossa ja kolmessa mielipiteessä. Oulujärven kalastusalue tuo lausunnossaan esille, että Oulujärvellä harjoitetaan suosittua vapaa-ajan kalastusalueen lisäksi ammattikalastusta ja kalastusmatkailua. Kalastusalue toteaa, että Paltaselkä on järven tärkein kuhan lisääntymisalue ja vesistön kuormituksen lisääntyessä on vaarana, että kuhan lisääntyminen ei enää onnistu. Kuha on järven tärkein laji niin kaupallisille kuin vapaa-ajankin kalastajille. Muissakin lausunnoissa tuli esille Oulujärven kuhan merkitys. Lausunnoissa pelättiin kalojen lisääntymisen vaarantumisen ohella kalojen karkottumista ja imagohaittojen muodostumista kalojen markkinointiin. Paltamon Kalatalo Oy:n lausunnossa todetaan, että Oulujärven kuha on kotimaan markkinoilla hyvin tunnettu brändi. Yhtiö esittääkin ruokakalojen syömäkelpoisuuden seurantatutkimuksia. Myös terveysneuvonantajan eli Kainuun Sote:n lausunnossa esitetään jätevesien vaikutusten selvittämistä kalojen käyttökelpoisuuteen.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausunnossa tuodaan esille hankkeen vaikutukset Oulujärven tilan luokitukseen ja arvioinnin puutteita etenkin AOX-päästöjen mallintamisen ja metallien päästöjen vaikutusten osalta. ELY-keskus tuo esille myös huolen Oulujoen veden laadusta. Oulujoen vesi on Oulun kaupungin pääasiallinen talousveden lähde, ja myös tärkeä vesireitti lohikalojen palauttamishankkeessa. Pohjois-

Pohjanmaan ELY-keskus toteaa myös puunhankinta-alueen metsätalouden vesistövaikutusten arvioinnin olevan suppea. ELY-keskus korostaa lausunnossaan myös hankkeen kestävän kehityksen mukaisuutta, kuten uusiutuvan puuraaka-aineen käyttöä.

Jätevesille on ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltu kuutta eri purkupaikkaa, joista tarkempaan arviointiin on valittu kaksi - Kiehimäjoen suualue ja 3 km:n päähän Laanniemen tasalle ulottuva paikka. Paltamon II kalaveden osakaskunnan, Paltaniemen-Jormuan osakaskunnan ja Vesiluonnon puolesta ry:n lausunnoissa sekä Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piirin ja Paltamon luonnon yhteisessä lausunnossa sekä yhdessä mielipiteessä esitettiin näiden kahden paikan lisäksi uutta purkupaikkaa. Paltamon II kalaveden osakaskunta esittää jätevesien purkupaikan ulottamista vähintään Lehtosen saaren ja Lauttamalan väliselle linjalle. Paltaniemen-Jormuan osakaskunta esittää purkupaikaksi Toukansalmea, jolloin sekoittumisalueeksi tulisi Paltaselkää suurempi Äränselkä.

Kajaanin kaupungin ympäristöteknisen lautakunnan lupajaoston lausunnossa esitetään uutena toteutusratkaisuna hulevesien johtamista jäähdytysvesien kanssa samassa putkessa, jolloin hulevedet eivät purkautuisi ojia pitkin rannalle. Paltamon II kalaveden osakaskunta ja Luhtaniemen asukkaita edustava mielipide esittävät vedenoton siirtämistä Mieslahdesta Kiehimänjoelle.

Vaikutukset ilmanlaatuun tulivat esille kuudessa lausunnossa ja yhdessä mielipiteessä. Pöly- ja hajuhaittoja ja niiden lieventämisesityksiä tuotiin esille. Terveysturvallisuuden eli Kainuun sote:n lausunnossa todetaan, että hajurikkijohdisteet aiheuttavat jo pieninä pitoisuuksina viihtyvyyshaittaa. Lausunnossa esitetään huomioon otettavaksi, että soih tupoltossa päästölähteen korkeus on matalampi kuin piippupäästöillä. Soih tupoltto on väkevien hajukaasujen varajärjestelmä.

Paltamon I ja II kalaveden osakaskunta eivät lausunnoissaan ota kantaa mikä toteutusvaihtoehto olisi suotavin, mutta esittävät kumpikin lausunnoissaan uusia toteutusratkaisuja. Molemmat esittävät tehtaalle vaihtoehtoista sijaintipaikkaa. Paltamon I kalaveden osakaskunta esittää, että tehtaalla sijaintipaikka tulisi harkita valtakunnallisen laajemman suunnittelun pohjalta ja sijaintipaikka olisi Vaalassa tai meren rannalla. Paltamon II kalaveden osakaskunnan lausunnossa ja kahdessa mielipiteessä esitetään tehtaalla sijoittumista pohjoisemmaksi. Mielipiteessä 2 esitetään tehtaalla sijoittumista muutama kilometri pohjoisemmaksi. Luhtaniemen asukkaiden mielipiteessä 5 esitetään tehtaalla sijoittumista 500 metriä pohjoisemmaksi.

Useimmissa lausunnoissa ei oteta kantaa siihen, mikä toteutusvaihtoehto olisi lausunnon antajan mielestä toteuttamiskelpoisin. MTK-Pohjois-Suomi ry pitää lausunnossaan vaihtoehtoa VE3 parhaana. Lehtikuitupuun jalostaminen samassa tehtaassa havukuitupuun kanssa tuo MTK:n näkemyksen mukaan monia raaka-aineen hankintaan ja kuljettamiseen liittyviä hyötyjä sekä lehtisellun tuotanto lisää taloudellista kannattavuutta. Mielipiteessä 1 esitetään eräkeittotekniikan selvittämistä omana vaihto-

ehtona. Mielipiteessä 3 esitetään runsaasti ympäristöarvioinnin puutteita, mutta lisäsehdotus tarkasteltaviksi vaihtoehtoiksi on lähinnä vesistövaikutusten arvioinnin tarkentaminen jäteveden puhdistamisen tehostamisvaihtoehdolla.

Arvioinnin riittävyys ja laatu

Arviointiselostus täyttää pääsääntöisesti YVA-lain (252/2017) 19 §:n 2 momentin sekä YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:n arviointiselostuksen sisältövaatimukset sekä on laadultaan kokonaisuutena riittävä, eikä yhteysviranomaisella ole tältä osin huomautettavaa. Arvioinnin eri osa-alueista yhteysviranomaisen tuo esiin seuraavaa:

Hankekuvaus

Hanke, sen lähtökohdat, tarkoitus, sijainti ja maankäyttötarve on kuvattu selkeästi. Hankkeen sijoittuminen on esitetty selkeästi kartalla sisältäen raakavedenottoaikan ja jäte- ja jäähdytysvesien purkupaikat. Tehdasalueen eri toiminnot on kuvattu hyvin layout-suunnitelmassa. Puunhankinta-alue, 100 km tehtaasta on kuvattu selvästi. Kuvaus ympäristön nykytilasta ja suunnittelun lähtötiedoista ovat tuotu riittävän laajasti esille.

Vaikutukset ja niiden selvittäminen

Hankkeessa on sovellettu IMPERIA-hankkeen mukaista arviointimenetelmää, joka on monitavoitearvioinnin käytäntö ja työkalu vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa. Yhteysviranomaisen toteaa tämän olevan soveltuva arviointityökalu tämänkaltaisten hankkeiden vaikutusten arvioinnissa.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostus on pääosin hyvin laadittu. Arviointiselostus on myös hyvin perusteltu ja päätelmät ovat sen pohjalta oikeita. Vaihtoehtojen vertailussa käytetyt menetelmät ovat ohjeiden mukaisia ja menetelmät on selkeästi kuvattu arviointiselostuksessa ja sen liitteissä. Arvioinnin epävarmuustekijät on myös tuotu hyvin esille. Hankkeen rakentamisen aikaiset vaikutukset on hyvin eroteltu tuotantotoiminnan vaikutuksista. Arviointiselostuksessa on hyvin kuvattu ympäristövaikutusten arviointimenettelyn toteuttaminen ja laadittu siitä yleistajuinen yhteenveto.

Vaikutusten arviointi kohdistuu selkeästi hankkeen keskeisiin vaikutuksiin. Arviointiselostus antaa kattavan kokonaiskuvan etenkin hankkeen suorista ympäristövaikutuksista, niiden lieventämisestä ja seurannasta. Arviointi täyttää joistakin puutteista ja tarkennustarpeista huolimatta sille asetetut vaatimukset. Hankkeen kanssa samanaikaisesti etenevä kaavaprosessi huolehtii hankkeen kaavanmukaisuudesta. Arviointia

koskevat huomiot, puutteet ja tarkennustarpeet esitetään seuraavana otsikoituna pääosin arviointiselostuksessa esitettyjen teemojen mukaisesti.

Vaikutusten tarkastelualue

Tarkastelualueella tarkoitetaan tässä kullekin vaikutustyypille määriteltyä aluetta, jolla kyseistä ympäristövaikutusta selvitetään ja arvioidaan. Tarkastelualue on pyritty määrittelemään niin suureksi, ettei merkityksellisiä ympäristövaikutuksia katsota ilmenevän alueen ulkopuolella. Tarkastelualueen laajuus riippuu tarkasteltavasta ympäristövaikutuksesta. Vesistövaikutusten tarkastelualue ulottuu koko Oulujärveen, ja myös Pohjois-Pohjanmaan maakunnan puolelle. Ilmanlaatuvaikutusten tarkastelualue on ulotettu vähintään 10 km:n etäisyydelle tehdasalueesta. Meluvaikutusten osalta tarkastelua on laajennettu siten, että meluvaikutukset on arvioitu myös tehtaan vaihtoehtoiselle sijaintipaikalle (0,5 km pohjoisemmaksi). Muiden ympäristövaikutusten osalta vaikutukset on arvioitu tehtaan arviointiselostuksessa esitetystä paikasta käsin. Arkeologisen inventoinnin osalta arviointi ulottui rakennettavan sähkövoimalinjan myötä Kajaanin Renforsin rantaan saakka.

Jäteveden purkupaikat

Jäteveden osalta on tarkasteltu kuutta eri purkupaikkaa, joista kaksi on valittu tarkempaan arviointiin: Kiehimänjoen edusta ja ulompana Oulujärvellä oleva Laanniemen lähellä oleva paikka. Kiehimänjoen edustan paikka on rakennuskustannuksiltaan halvin ja teknisesti helpoin ratkaisu. Laanniemen paikan tavoite on viedä vaikutukset kauemmaksi Oulujärvelle. Näiden kahden purkupaikan lisäksi uuden purkupaikan selvittämistä on esitetty neljässä lausunnossa ja yhdessä mielipiteessä.

Yhteysviranomaisen toteaa, että jätevesien purkupuutken kahden sijoituspaikan osalta jätevesien päästöjen mallintaminen ja vesistövaikutusten arviointi on tehty asianmukaisesti käytettävissä olevien tietojen pohjalta. Purkupaikkojen muita vaikutuksia ei ole kaikilta osin arvioitu molempien paikkojen osalta. Jätevesien purkautumisen toinen paikkavaihtoehto sijaitsee Laanniemen tasalla. Asukaskyselyssä ei ole tiedusteltu vastaajien näkemyksiä tästä purkuvaihtoehdosta. Tarkastelu toisen purkupisteiden osalta on muutoin riittävän hyvin tehty, mutta purkupisteiden vaikutuksia järven virkistyskäyttöön, kuten talviaikaiseen jäällä liikkumiseen, ei ole kaikilta osin selvitetty. Asukkaille menneessä kyselyssä oli karttapiirros, jossa jätevesien purkupaikka oli merkitty vain Kiehimänjoensuulle. Alun perin hankkeessa oli esillä vain tämä yksi jätevesien purkupaikka.

Asukkaille menneessä kyselyssä ei myöskään ollut eri purkupaikkojen hyväksyttävyyteen liittyviä kysymyksiä. Asukaskysely toteutettiin tammi-helmikuussa 2018. ELY-keskuksen lausunto arviointiohjelmasta annettiin 27.2.2018. Tässä lausunnossa edellytettiin toisen ja näin ollen vähintään kahden purkupaikan selvittämisestä. ELY-kes-

kuksen lausunnossa todetaan, että yhden purkupisteen tarkastelua ei voida pitää riittävänä ympäristövaikutuksien arvioinnin kannalta tämän kokoluokan hankkeessa. Arviointiselostusta varten tulee tutkia ja mallintaa myös vähintään yksi vaihtoehtoinen purkupaikka, joka sijaitsee edempänä Oulujärvessä. Toisen purkupaikan esittäminen ei ollut ehtinyt asukaskyselyyn mukaan, koska tämä toteutettiin ennen yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antamaa lausuntoa.

Asukaskyselystä puuttui toisen jätevedenpurkupaikan lisäksi jäähdytys- ja jätevesien vaikutukset jääpeitteeseen, eikä mielipiteitä näin kerätty talviaikaisesta sula-alueesta. Myöhemmin julkaistussa arviointiselostuksessa mainitaan, että jäähdytysvesien lämpöpäästö pitää Kiehimänjoen edustaa avoimena noin 1-1,7 km etäisyydelle purkupai- kasta Lamposelle asti. Jääpeitteen puuttuminen jäähdytys- ja jätevesien purkautumis- paikalta tuotiin kuitenkin selvästi esille YVA-konsultin Lasse Rantalan esitelmässä yleisötilaisuudessa 19.6.2018. Tilaisuuteen osallistui runsaasti väkeä (osallistujalis- tassa 122 osallistujan nimi). Kumpainenkin purkupaikka on myös hyvin esitelty arvi- ointiselostuksessa ja hankkeen seurantaryhmän kokouksissa.

Vaikutukset vesistöihin

Vesistövaikutuksissa on arvioitu erikseen rakentamisen ja toiminnan aikaisia vaiku- tuksia. Toiminnan aikaisia vesistövaikutuksia on arvioitu virtaus- ja vedenlaatumallin avulla jäteveden kahdessa eri purkupaikassa. Mallinnuksessa käytettiin biojalosta- mon arvioituja jätevesi- ja lämpökuormituksia. Jätevesien osalta mallinnettiin fosforin ja typen kokonaispitoisuuksien, sulfaatin, happea kuluttava aineksen COD:n ja AOX- yhdisteiden kulkeutuminen ja laimentuminen. Myös lämpimien jäähdytysvesien pur- kamisen vaikutukset mallinnettiin veden lämpötilaan ja jääpeitteeseen. Mallinnuk- sessa käytettiin olosuhdetietoina sekä kuivan että keskimääräisen vesivuoden tietoja. Kuivan kauden tarkasteluun valittiin lähtöaineistoksi vuosi 2013, joka oli vähäsatei- nen. Keskimääräisen vuoden lähtötiedoksi valittiin vuoden 2016 aineisto.

Ravinteiden – typen ja fosforin – rehevöittäviä vaikutuksia on arvioitu arviointiselos- tuksessa samoin kuin vaikutuksia veden happipitoisuuteen. Päästöjen mallinnus ja vaikutusten arviointi on kattava ravinteiden vesistövaikutusten osalta. Paltaselällä re- hevyyden arvioidaan lisääntyvän. Happipitoisuus saattaa heiketä alusvedessä.

Arviointiselostuksen mukaan sulfaatti- ja suolakuormituksen ei arvioida vaikeuttavan veden vuodenaikaiskiertoa, eikä pysyvää veden kerrostumista ole odotettavissa. Yh- teysviranomaisen arviointiohjelmassa antamassa lausunnossa pyydettiin kuvaamaan sulfaattitase, sulfaatin kulku ja ottamaan kantaa jäteveden puhdistusprosessin tehok- kuuteen sulfaatin osalta. Arviointiselostuksessa ei ole kunnolla kuvattu sulfaattita- setta, mutta sulfaatin päästöt ja niiden leviäminen vaikutuksineen ovat perusteellisesti arvioituja. Päästöjen mallinnus on kattava sulfaatin vesistövaikutusten osalta.

Arviointiselostuksessa mainitaan, että jätevesien käsittelyyn ei ole tarjolla teknolo- giaa, joka poistaisi jo veteen joutunutta sulfaattia. Yhteysviranomaisen näkemyksen

mukaan sulfaatin poistamista olisi voinut kuvata tarkemmin, koska sulfaatin poistamiseen on olemassa erilaisia menetelmiä ja tekniikoita. Niiden soveltumisen selvittämistä metsäteollisuuden jätevesille olisi voinut sisällyttää arviointiin.

Kemiallisen hapenkulutuksen osalta on syytä ottaa huomioon Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausunnossa esille tuoma COD-pitoisuuksien eli kemiallisen hapenkulutuksen määrittämenetelmiin ja tulosten esittämiseen liittyvä eroavaisuus. Arviointiselostuksessa kemiallisen hapenkulutuksen pitoisuus on ilmoitettu COD_{Cr}-kuormituksena. Nämä arvot ovat jopa moninkertaisia COD_{Mn}-arvoihin verrattuna, eli jos vesistömallinnuksessa on arvioitu COD-pitoisuuden muutosta COD_{Cr}-kuormituksen perusteella, tulokset eivät ole lainkaan verrattavissa vesistössä mitattuun COD_{Mn}-pitoisuuteen. YVA-selostuksessa tätä ei ihan yksiselitteisesti ja riittävän selkeästi tuoda esiin; se todetaan päästöjä käsiteltäessä, mutta ei enää vaikutusten arvioinnissa.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausunnossa tuodaan esille, että Jylhämän COD_{Mn}-pitoisuus on keskimäärin 10-11 mg/l. Mallinnettu COD-pitoisuuden nousu Jylhämässä oli 1,2 mg/l. Mikäli kyseessä on COD_{Cr}-pitoisuus, niin pitoisuuden suhteellinen nousu jää melko vähäiseksi. COD-kuormituksen hapettuminen vesistössä on hidasta ja hidastuu ajan kuluessa. Akuutit vaikutukset jäänevät vähäisiksi, mutta COD-kuormituksen vaikutus kestää pitkään, ja myös jossain määrin kumuloituu järvessä, kuten sedimenttiin kerääntyvä ravinnekuormituskin.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on arvioitu orgaanisten halogeeniyhdisteiden (AOX) kuormitusta ja mallinnettu sen vaikutuksia. Arviointiselostuksessa kerrotaan, että AOX on summaparametri, joka ei kuvaa suoraan eri yhdisteiden haitallisuutta, ja vesistöön johdettavissa käsitellyissä jätevesissä suurin osa on vähemmän haitallisia suurimolekyylisiä AOX-yhdisteitä. Edelleen todetaan, että sellun valkaisuolosuhteiden kehittyminen ja biologisen jätevedenpuhdistuksen yleistymisen on vähentänyt AOX-päästöjä, eikä välittömiä myrkyllisiä vaikutuksia enää ole Suomessa massa- ja paperitehtaiden jätevesien purkupaikoilla havaittu.

AOX on yhteisnimitys suurelle määrälle erilaisia orgaanisia halogeeniyhdisteitä. Niitä löytyy myös vesiympäristölle vaaralliseksi ja haitalliseksi aineiksi yksilöityjen aineiden luettelosta (VNA 1022/2006). Arviointiselostuksessa ei esitetä tarkempaa tietoa eri AOX-yhdisteiden määristä. Vaikutusten arviointi jää yleiselle ja kuvailevalle tasolle. Mallinnustuloksia ei pysty vertaamaan raja-arvoihin eikä arvioimaan päästöjen haitallisuutta. AOX-yhdisteiden arvioinnin puutteita on tuotu esille Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen, Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piirin ja Paltamon luonnon yhteisessä lausunnossa ja Vesiluonnon puolesta ry:n lausunnossa.

Jätevesien sulfaatin, muiden suolojen, metallien ja AOX-yhdisteiden vaikutuksia on tarkasteltu laajalti etenkin Vesiluonnon puolesta ry:n lausunnossa. Yhdistyksen lausunnossa on myös tuotu esiin lämpökuorman, ravinteisiin sekä yksittäisiin teknisiihin ratkaisuihin, kuten tuhkan käsittelyyn, liittyviä huomioita. Yhdistyksen lausunnon mukaan ympäristöarviointi on puutteellinen. Yhteysviranomaisen toteaa, että vesistövai-

kutusten arviointia on syytä ympäristölupahakemusta laadittaessa täydentää tarkemmillä tiedoilla muun muassa AOX-yhdisteistä ja jäähdytysvesien lämpökuorman vähentämismenetelmistä.

Vaikutukset kalastoon ja kalastukseen

Jätevesillä kuin myös jäähdytysvesillä on vaikutuksia kalastoon. Arviointiselostuksessa todetaan vaikutuksen merkittävyyden kalaston ja kalalajien kannalta olevan kohtalainen. Rakentamisvaiheessa veden paikallinen samentuminen voi karkottaa kaloja. Toiminnan aikana hanke lisää vesistön rehevyyttä ja suolapitoisuutta ja heikentää vesistön happitilannetta. Tämä heikentää syyskutuisten kalalajien elinolosuhteita ja edistää särkikalojen yleistymistä. Kuha on järven tärkein laji niin kaupallisille kalastajille kuin vapaa-ajankalastajille. Arviointiselostuksen saalistaulukosta (8-3) ilmenee, että myös hauki, muikku ja ahven ovat merkittäviä saaliskaloja. Jätevesien vaikutusten kohdentumiseen vaikuttaa johdetaanko jätevedet Kiehimänjokisuulle vai ulommas Laanniemen tasalle.

YVA-selostuksessa on arvioitu vesistömallinnuksen laimentumissuhteiden perusteella metallipitoisuuksien (nikkeli, kadmium, lyijy ja elohopea) laskevan alle ympäristölaatu normien hyvin lyhyellä matkalla purkuputken suulta. Muiden metallien osalta päästöjen vaikutusta ei ole arvioitu, eikä metallien pitkäaikaisvaikutuksia, elohopean mahdollista kertymistä kaloihin, eikä riskiä ympäristölaatu normin ylittymiselle ahvenessa. Metallipitoisuuksien arvioinnin puuttuminen tulee esille Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausunnossa sekä Suomen Luonnonsuojeluliiton Kainuun piirin ja Paltamon luonnon yhteisessä lausunnossa ja Vesiluonnon puolesta ry:n lausunnossa. Yhteysviranomaisen katsoo, että metallien vaikutuksia kaloihin tulee esittää tarkemmin hankkeen jatkosuunnittelussa.

Arviointiselostuksessa todetaan, ettei AOX-yhdisteillä tai sulfaateilla olisi haitallisia vaikutuksia kalastoon, tosin haittavaikutuksia ei täysin suljeta pois. Aiheeseen liittyviä havaintoja muilta teollisuuden kuormittamilta vesialueilta tuodaan hyvin esille.

Vaikutukset liikenteeseen

Biojalostamon toteutuminen lisää liikennemääriä. Biojalostamon toiminnan aikana lähialueella valtatie 22:n raskas liikenne lisääntyisi enimmillään 41-85 %, vaikka kokonaisliikennemäärän lisäys on noin 10 %. Rakentamisen aikaisen liikenteen määrän arvioidaan olevan suurempi kuin toiminnan aikainen. Tehtaan aiheuttamat liikennemäärät ovat toiminnan aikana noin 700 autoa vuorokaudessa, josta noin puolet on raskasta liikennettä.

Liikennevirasto toteaa lausunnossaan, että liikennevaikutusten arviointi on toteutettu riittävällä tasolla. Myöskään Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikennevastuualueella ei ole huomauttamista arviointiselostukseen. Kainuun Vihreiden lausunnossa on

esitetty liikenteen haittojen lieventämiskeinoja: puukuljetukset raiteille, ei kumipyörille, kemikaalikuljetukset raiteille ja henkilökunnalle bussikuljetuksia työvuorojen vaihdon yhteyteen. Terveysturvaviranomainen esittää myös junakuljetusten lisäämistä raaka-ainekuljetuksessa. Paltamon II kalaveden osakaskunnan ja Paltamon Golfin lausunnossa sekä Luhtaniemen asukkaiden mielipiteessä on niin ikään esitetty parannuksia liikennejärjestelyihin. Yhteysviranomaisen toteaa liikenteen vaikutusten arvioinnin olevan riittäviä. Lausunnoissa ja mielipiteissä esitettyjä liikenteen haittavaikutusten lieventämiskeinoja kannattaa kuitenkin pitää esillä jatko suunnittelussa.

Vaikutukset ilmanlaatuun

Tehdas aiheuttaa rakentamisen aikaisten ilmapäästöjen jälkeen toimintavaiheessa piippupäästöjä ja hajapölypäästöjä. Piippupäästöjä on arvioitu leviämislaskelmien kautta. Piippupäästöjä muodostuu soodakattilasta, biomassakattilasta ja meesauunista. Tehtaalla on käytössä yksi piippu, jossa on kolme hormia. Rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspäästöt sekä pelkistyneiden rikkiyhdisteiden päästöt eivät arvioinnin mukaan aiheuta terveydellistä riskiä lähialueen asukkaille, sillä ilmanlaadun ohje- ja raja-arvot alittuvat.

Hajapölyä voi levitä ympäristöön hakevarastoista, mutta varsinainen haketus tehdään sisätiloissa. Myös liikenne aiheuttaa pöly- ja muita ilmapäästöjä. Poikkeustilanteissa voi muodostua hajupäästöjä, jos väkeviä hajukaasuja poltetaan soihdussa. Väkevät hajukaasut on tarkoitus polttaa ensisijaisesti soodakattilassa.

Yhteysviranomaisen toteaa, että ilmapäästöjen ympäristövaikutukset on arvioitu riittävän laajasti käytettävissä olevan tiedon pohjalta. Epävarmuutta tarkasteluun tuo Arbronin teollisen mittakaavan valmistuksen puuttuvat kokemukset.

Melu- ja värinävaikutukset

Biojalostamon merkittävimpiä melunlähteitä ympäristöön rakentamisaikaisen melun lisäksi ovat puunkäsittelystä tulevat äänet ja jalostamon puhaltimien tuottama ääni. Lisäksi melua aiheutuu jalostamon toimintaan liittyvästä liikenteestä ja valmiiden tuotteiden kuljetuksista. Melun leviämistä on mallinnettu sekä erikseen pelkän tehtaan osalta että yhdessä liikenteen päästölähteiden kanssa. Lisäksi erikseen on arvioitu junaradan eteläpuolelle kaavaillun meluvallin vaikutus melun kulkeutumiseen.

Arvioinnin meluselvityksessä otettiin huomioon Luhtaniemen asukkaiden mielipide, jossa tehdään toiminnot sijoitettaisiin 500 metriä pohjoisemmaksi. Meluarviointi tehtiin myös tälle vaihtoehtoiselle sijaintipaikalle. Tämän tavoitteena oli havainnoida lähialueiden asuin- ja lomarakennusten (esim. Luhtaniemi) luokse ulottuvia siirron vaikutuksia. Tehtaan siirron vaikutus ympäristömelun keskiäänitason alenemiseen Luhtaniemen asuinalueelle olisi arvioinnin mukaan 1-2 dB.

Tärinävaikutusten arvioidaan olevan lähinnä rakentamisen aikaisia. Tärinää syntyy esimerkiksi loughintaan liittyvistä räjäytyksistä. Toiminnan aikana tärinä aiheutuu lähinnä raideliikenteestä.

Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimiin ja suojelukohteisiin

Hankkeen rakentamisen aikaiset luontovaikutukset keskittyvät biojalostamon alueelle, ja liittyvät pääosin kasvillisuuden poistoon, maanmuokkaukseen, meluun ja pölyämiseen. Pääosa hankealueesta on metsätalousmaata, eikä omaa merkittäviä luontoarvoja. Arviointiselostuksessa esitetään eliöstöön kohdistuvien haittojen lieventämiseksi rakentamisen ajoittamista lintujen pesimäkauden ja viitasammakon lisääntymiskauden ulkopuolelle.

Hankealueen länsilaidalla virtaa puro. Arviointiselostuksessa todetaan, että puron ympäristö on liito-oravalle potentiaalinen elinympäristö sekä linnustolle arvokas alue. Puron kohdalle on suunniteltu selkeytysallas, jonka alueelta puron ympäristö tulisi muuttamaan. Haitallisen vaikutuksen ei katsota arviointiselostuksessa olevan merkittävä, koska selkeytysallas muuttaa puron vartta vain pieneltä alalta. Yhteysviranomaisen on arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa edellyttänyt, että puron metsälain (1093/1996) ja vesilain (587/2011) mukainen suojeluluokitus tulee tarkentaa arviointiselostukseen.

Arviointiselostuksessa puron suojeluluokituksesta on kahdenlaista tietoa. Luvussa 13 todetaan, että alueen länsipuolella virtaavan puron varsi kuuluu metsälain 10 § mukaisiin tärkeisiin elinympäristöihin. Itse vesiuoma ei kuulu vesilain 11 § mukaisiin suojeltaviin luontotyyppisiin, koska se on luokiteltu puroksi, eikä noroksi. Toisessa paikkaa arviointiselostuksessa luvussa 5 kerrotaan hankkeen edellyttämät luvat. Siinä mainitaan, että tehdasalueen länsipuolinen puro on metsälain mukainen arvokas luontoympäristö ja vesilain mukainen vesiluontotyyppi (noro). Mikäli puron luonnontila on vaarassa muuttua rakentamisen takia, on muuttamiselle haettava poikkeamislupa sekä metsälain että vesilain perusteella. Kainuun ELY-keskus toteaa, että puron suojeluluokituksen varmistaminen tulee tehtäväksi viimeistään silloin, kun alueelle aiotaan tehdä rakentamistöitä ja näille ollaan hakemassa ympäristö- tai rakennuslupia.

Toiminnan aikaiset vaikutukset eliöihin liittyvät lähinnä vesipäästöihin. Riippuen jätevesien purkupaikkavaihtoehdosta vaikutuksia voi kohdistua viitasammakolle. Kiehimänjokisuun purkupaikka voi lisätä Mieslahden ravinteisuutta ja sitä kautta rantojen rehevöitymistä. Tehdasalueelta johdettavista hulevesistä voi aiheutua vaikutuksia Mieslahden ranta-alueelle. Sekä rakentamisvaiheen että toimintavaiheen luontoon kohdistuvat vaikutukset arvioidaan kokonaismerkittävyydeltään vähäisiksi, eikä arviointiselostuksessa nähdä eri toteutusvaihtoehdoilla olevan eroa vaikutuksissa kasvillisuuteen, eläimiin tai suojelukohteisiin.

Biojalostamosta ei aiheudu suoria vaikutuksia ympäristön Natura- tai luonnonsuojelualueille. Vesistövaikutusten osalta Laanniemen purkupaikkavaihtoehto voi lisätä rehevöitymistä Tiirikarissa Oulujärven lintusaaret Natura-alueella. Vaikutukset tälle alueelle on arvioitu vähäisiksi. Ottaen huomioon Natura-alueen laajuuden, myöskään yhteysviranomaisen ei näe luonnonsuojelulain 65 § mukaisen Natura-arvioinnin laatimista tarpeellisena.

Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen

Kainuun Vihreiden lausunnossa tuodaan esille, ettei puunkorjuun vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen ole arvioitu. Yhteysviranomaisen edellytti arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossaan, että biojalostamon myötä tehostuvan puunkorjuun vaikutukset on arvioitava metsäluonnon monimuotoisuuteen ja ekologiseen kestävyteen hakkuu- ja korjuualueilla Kainuussa. Arviointiselostuksessa on vaikutuksina tunnistettu talousmetsän metsäluonnon yksipuolistuminen ja mm. lahopuiden määrän vähentyminen. Vaikutusten arviointi on pitkälti yleisellä tasolla ottamatta tarkemmin kantaa miten Paltamon biojalostamon toimintamalli kuitupuun hyödyntämisessä vaikuttaisi metsäluonnon monimuotoisuuteen ja ekologiseen kestävyteen.

MTK Pohjois-Suomen lausunnossa todetaan, että hankkeen vaikutuksia luontoon ja ympäristöön tulisi vielä arvioida suhteessa biodiversiteettistrategiaan ja lisätä strategia arviointiselostuksessa hyödynnettyihin asiakirjoihin. Metsäluonnon monimuotoisuuden kohdistuvan arvioinnin puuttuminen tuodaan myös esille Paltamon I kalaveden osakaskunnan sekä Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piirin ja Paltamon luonnon yhteisessä lausunnossa ja yhdessä mielipiteessä.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus toteaa lausunnossaan, että puunhankinnan vesistövaikutukset liittyvät ensisijaisesti metsänhoitoon, puunkorjuuseen sekä teiden rakentamiseen. Metsätalouden vesistövaikutuksia on käsitelty YVA-selostuksessa yleisellä tasolla, mutta biojalostamon puunhankinnan vesistövaikutuksia ei ole yritetty arvioida määrällisesti tai aiempaan kuormitukseen suhteutettuna. Vaikutusten lieventämiseksi ei ole esitetty mitään tavanomaisia metsätalouden käytäntöjä tai suosituksia ylittäviä toimia.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan vaikutuksia metsäluonnon monimuotoisuuteen ja ekologiseen kestävyteen olisi tässä tullut arvioida laajemmin, koska ympäristöluvan hakemisvaiheessa puunhankinta-alueelle kohdistuville vaikutuksille ei juurikaan anneta painoarvoa. Ympäristölupaharkinnan tarkastelu liittyy pikemminkin laitoksen suoriin vaikutuksiin ja päästöihin. Vaikutusten selvittäminen hankinta-alueen metsäluonnon monimuotoisuuteen olisi ollut suotavaa hankkeen yleisen hyväksyttävyyden ja arvottamisen kannalta. Maailmanlaajuisesti luonnon monimuotoisuus on kaventumassa, ja Suomessakin on tavoitteena pysäyttää luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen. Valtioneuvoston periaatepäätöksessä Suomen luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestäväen käytön strategiassa vuosiksi 2012-2020 visiona on, että

vuoteen 2020 mennessä Suomen luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen on py-
säytetty.

Vaikutukset luonnonvarojen käyttöön

Hankkeen merkittävin vaikutus luonnonvarojen käyttöön on biojalostamon tarvitse-
man puuraaka-aineen hankinta. Kuitupuun hankintamäärä on 3,0 – 3,5 m³ vuodessa.
Arviointiselostuksen mukaan Kainuun talousmetsät ovat vajaakäytössä, ja puuraaka-
ainetta riittäisi biojalostamolle. MTK Pohjois-Suomi ry tuo lausunnossaan esille met-
sien kasvun nopeutumisen. MTK:n mukaan metsien kasvun nopeutuminen varmistaa
biojalostamon puunsaannin pitkälle tulevaisuuteen. Yhteysviranomaisen tähdentää,
että on kuitenkin syytä muistaa Suomen metsäkeskuksen lausunnossaan esille
tuoma toteamus: Suomessa on useita tehdashankkeita suunnitteilla. Kaikkien hank-
keiden yhteinen puunhankintamäärä ylittää kestävän hakkuusuunnitteen.

Merkittävä osa biojalostamon raaka-aineesta tulee saharakkeena (vähintään 0,5 mil-
joonaa m³), jolloin kyseessä on saharakkeiden sivutuotteiden hyödyntäminen.
Biojalostamolle on suunniteltu BioFutureFactory –alue, jonne on tarkoitus muodostaa
jätteitä ja sivutuotteita jatkojalostavia yrityksiä. Uusio- ja kierrätystuotteilla voidaan
korvata ja näin säästää neitseellisiä luonnonvaroja. BioFutureFactoryn osalta arviointi
on kevyehkö, mikä lienee seurausta siitä, ettei tässä vaiheessa ole vielä tiedossa alu-
eella tulevia muita toimijoita.

Vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen, terveyteen ja virkistyskäyttöön

Rakentamisaikana merkittävimmät ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat
vaikutukset aiheutuvat lisääntyvästä liikenteestä ja rakentamistöiden melu-, pöly- ja
tärinävaikutuksista. Toimintavaiheessa ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistu-
vat vaikutukset aiheutuvat lisääntyvästä liikenteestä sekä melu-, ilma- ja vesistövai-
kutuksista. Liikennemäärän kasvu lisää melu-, pöly- ja tärinävaikutuksia liikennereit-
tien lähiympäristössä. Vaikutukset ovat luonteeltaan viihtyvyyttä heikentäviä häiriö-
vaikutuksia. Elinoloja ja viihtyvyyttä mahdollisesti heikentävät vaikutukset kohdistuvat
erityisesti hankealueen ja kuljetusreittien läheisyydessä asuviin vakituisiin asukkaisiin
ja vapaa-ajan asukkaisiin.

Arviointiselostuksessa todetaan, että jäähdytysvesien lämpöpäästöstä johtuva, Kiehi-
mänjokisuulle muodostuva sula alue vähentää alueen virkistyskäyttöä talvisin. On to-
dennäköistä, että moottorikelkkareitti Paltamo-Petäjäniemi joudutaan turvallisuus-
systä siirtämään etäämmälle sulasta alueesta. Myös metsästykselle koituu haittoja
laitoksen vähentäessä metsästykseseen soveltuvan alueen pinta-alaa. Yhteysviran-
omaisen näkemyksen mukaan vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja virkis-
tyskäyttöön on riittävän hyvin arvioitu. Terveyteen epäsuorasti kohdistuvien vaikutus-

ten täydentämistarpeita on muissa yhteyksissä tuotu esille. Esimerkiksi jätevesipäästöjen terveydelle vaarallisten AOX-yhdisteiden kuvausta ja vaikutuksia on tarpeen tarkentaa.

Vaikutukset elinkeinoihin ja talouteen

Hankkeen vaikutukset elinkeinoihin ja talouteen ovat kokonaisuutena myönteiset ja riittävällä tavalla arvioituja. Rakentamisvaiheen arvioidaan työllistävän 2 500 henkilöä. Tuotannon käynnistyttyä biojalostamolla tulee olemaan noin 220 suoraa työpaikkaa. Välillisesti tehdas tulee luomaan yli 1000 työpaikkaa. Hankevaihtoehdoilla ei nähdä olevan merkittäviä eroja elinkeinoihin ja talouteen kohdistuvien vaikutusten kannalta.

Jäte- ja jäähdytysvesien purkamisen vaikutuksia ammattikalastukselle on arvioitu korkealla tasolla. Ammattikalastukseen kohdistuvat vaikutukset ovat kielteisiä. Vaikutukset ovat suurimmat Paltaselällä, jossa muun muassa rehevöityminen voi lisätä pyydysten limoittumista ja heikentää kalastamisen olosuhteita.

Onnettomuustilanteiden vaikutukset

Onnettomuustilanteilla saattaa olla haitallisia ympäristövaikutuksia esimerkiksi melun, hajun tai kemikaali- tai jätevesipäästön johdosta. Onnettomuudet ovat esimerkiksi liikenneonnettomuuksia tai kemikaalien tai polttoaineiden varastointisäiliöiden särkyymiä. Kloorin valkaisuun käytettävän klooridioksidin vuoto voi esimerkiksi johtaa vakaviin henkilö- tai ympäristövahinkoihin.

Prosessikemikaalien hallitsematon pääsy puhdistamolle vaikuttaa jäteveden puhdistamon toimintaa heikentävästi tai jopa tuhoaa puhdistamon mikrobikannan. Tällöin puhdistamatonta jätevettä voisi päätyä Oulujärveen. Onnettomuustilanteeseen varaudutaan rakentamalla ennen jätevesien biologista puhdistusyksikköä 30 000 m³ varoallas, joka voi ottaa vastaan noin vuorokauden ajalta prosessin päästöt.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan onnettomuustilanteiden vaikutukset on arvioitu riittävästi. Tarkempi ja käytännönläheisempi tarkastelu tulee ajankohtaiseksi laitoksen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja kemikaalien varastoinnin ja käsittelyn lupahakemuksia Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle laadittaessa.

Biojalostamon kasvihuonekaasupäästöt

Kasvihuonekaasuja ovat esimerkiksi hiilidioksidi, metaani ja dityppioksidi. Ne edistävät ilmaston lämpenemistä. Niiden määrät ilmakehässä ovat kasvaneet viimeisten parin vuosisadan aikana teollistumisen ja fossiilisten polttoaineiden käytön myötä.

Hankkeesta syntyy fossiilista alkuperää olevia kasvihuonekaasupäästöjä kuljetusten lisäksi tuotannossa tukipolttoaineiden käytöstä ja meesan poltosta. Soodakattilan käynnistys- ja apupolttoaineena toimii raskas polttoöljy. Meesauunin ja biomassakattilan varapolttolaineena on kevyt polttoöljy. Tehtaan vuotuinen tuotannon fossiilinen hiilidioksidipäästö on arviointiselostuksen mukaan noin 150–180 kt CO₂-ekv, mikä kasvattaisi Suomen kasvihuonekaasupäästöjä noin 0,3 %. Fossiilisten kasvihuonekaasupäästöjen vaikutuksen arvioidaan olevan sekä rakentamis- että tuotantovaiheessa haitallinen, mutta merkityksen arvioidaan olevan vähäinen. Vaihtoehdossa 2 sähköä myydään valtakunnan verkkoon 200 GWh vuodessa, jolloin fossiilisten energialähteiden käyttöä voitaisi korvata.

Vaikutukset puunhankinta-alueen metsän kasvihuonekaasutaseeseen ja metsästä vapautuviin kasvihuonekaasuihin

Yhteysviranomaisen edellytti arviointiohjelmasta 27.2.2018 antamassaan lausunnossa, että vaikutukset puunhankinta-alueen metsän kasvihuonekaasutaseeseen ja metsästä vapautuviin kasvihuonekaasuihin tulee selvittää. Arviointi on esitetty luvussa 14.4.6. Arviointi olisi voinut olla laaja-alaisempi ja siihen olisi voinut sisältyä suoria viittauksia metsäalan tieteellisiin tutkimuksiin tai muihin tutkimuslaitosten julkaisuihin. Arvioinnin lähteenä oli käytetty Suomen metsäkeskuksen energiametsä –hankkeen julkaisua 'Metsät, metsäenergia ja hiilensidonta'.

Arviointiselostuksessa todetaan, että tehdas tulisi lyhentämään puutavaran kuljetusmatkoja ja siten pienentämään puun kuljetusten kasvihuonekaasupäästöjä. Nykyisin Kainuusta hakattavaa puuta kuljetetaan paljon myös Kainuun ulkopuolelle. Tässä yhteydessä ei riittävän tarkasti ole tuotu laskelmissa esille, että biojalostamon toteuttaminen kuitenkin lisäisi puuston hakkuita Kainuussa ja näin kuljetettavien puiden määrä kasvaisi, vaikka kuljetusmatkat keskimäärin lyhentyisivätkin.

Arviointiselostuksessa todetaan, että tehtaan myötä puunhankinnan lisääntyminen pienentää aluksi puuston kokonaismäärää ja kyseisiin hakkuukohteisiin sitoutunutta hiilimäärää. Harvennuksen jälkeen kasvu keskittyy valtapuihin ja kokonaiskasvu kiihtyy ja jo 5-10 vuotta harvennuksen jälkeen puuston kokonaismäärä ylittää ennen harvennusta olleen määrän ja sitoutuneen hiilen. Lisääntyvien harvennushakkuiden myötä puusto järeytyy nopeammin, jolloin tulevat hakkuut sisältävät suuremman osuuden tukkipuuta. Käytettäessä tukkipuuta rakennusmateriaaleihin ja muihin pitkäikäisiin tuotteisiin hiili sitoutuu pidemmäksi ajaksi vaikuttaen hiilitaseeseen positiivisesti. Arviointiselostuksessa todetaan, ettei eri toteutusvaihtoehdoilla ole merkittävää eroa metsän hiilitaseeseen.

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Arviointiselostuksessa maiseman ja kulttuuriympäristön arvoina on nostettu esille mm. maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet. Näiden osalta arvioinnissa on kuitenkin käytetty puutteellista tietoa. Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet on inventoitu vuosien 2011-2014 aikana ns. Maru-hankkeen yhteydessä. Tämän inventoinnin yhteydessä Kiehimänvaara vaara-asutusta on ehdotettu maakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi. Näin ollen arviointiselostuksen kuvasta 18-10 saattaa saada virheellisen käsityksen maisema-alueen tämän hetkisestä statuksesta. on hyvä ottaa huomioon, että Kainuun kokonaismaakuntakaavan tarkistaminen on vireillä ja sen luonnos on ollut nähtävillä kesällä 2018. Tämän kaavaluonnoksen mukaan Kiehimänvaaran vaara-asutus on osoitettu maiseman vaalimisen kannalta maakunnallisesti arvokkaaksi alueeksi (ma), mutta asia ratkaistaan vasta kaavan hyväksymisvaiheessa.

Muut vaikutukset

Muita arviointiselostuksessa kuvattuja vaikutuksia ovat vaikutukset maa- ja kallioperään, pohjavesiin, maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen, maisemaan ja kulttuuriympäristöön. Arviointiselostuksessa on myös erikseen käsitelty sähkönsiirron vaikutuksia, kiinteiden jätteiden ja sivutuotteiden käsittelyn ja loppusijoituksen vaikutuksia sekä toiminnan lopettamisen vaikutuksia. Jätteiden osalta arviointiselostuksessa korostuu oikeansuuntaisesti ja yleisten jätepoliittisten tavoitteiden mukaisesti jätteiden hyödyntämisen edistäminen jätteiden loppusijoittamisen sijasta. Toiminnan lopettamisen vaikutusten osalta arviointiselostuksessa on tuotu hyvin esille maaperän ja pohjaveden perustilan selvittäminen ja palauttaminen.

Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa

Yhteisvaikutuksia on arvioitu vesistövaikutusten osalta Oulujärven muiden kuormittajien kanssa. Näitä ovat muun muassa Paltamon kunnan jätevedenpuhdistamo, Terärafamen kaivos Sotkamossa ja Kajaanin Veden jätevedenpuhdistamo. Arviointiselostuksessa on otettu huomioon myös muun muassa kalankasvatuksen, turvetuotannon ja maa- ja metsätalouden päästöt. Ilmapäästöjen osalta yhteisvaikutuksissa on huomioitu Kainuun Voima Oy:n voimalaitos Kajaanissa. Puunhankinnan osalta yhteisvaikutuksia on arvioitu muiden metsäyhtiöiden vastaavien hankkeiden hankinta-alueiden päällekkäisyyksien kautta.

Vaihtoehtojen vertailu, vaikutusten merkittävyyden arviointi ja hankkeen toteuttamiskelpoisuus

Hankkeessa on tarkasteltu neljä vaihtoehtoa, joista VE 0 on nykytilanne. Kolmen toteutusvaihtoehdon osalta on tarkasteltu erilaisia tuotantomääriä. Joiltakin osin, kuten

Kajaanista tulevan sähkövoimalinjan maastoon sijoittumisen osalta, eri toteutusvaihtoehdot eivät eroa toisistaan. Biojalostamon rakentaminen kestää kaikissa toteutusvaihtoehdoissa kolme vuotta. Eri toteutusvaihtoehdoilla rakentamisen vaikutukset poikkeavat toisistaan lähinnä jätevesien purkupuutken sijoittamisen ja kaivun osalta. Vaihtoehtojen esittäminen on selkeää ja johdonmukaista läpi arviointiselostuksen.

Jätevesien purkupaikan valinta vaikuttaa rakentamisen ja myöhemmin jätevesien johtamisen vesistövaikutuksiin. Muita eri toteutusvaihtoehtojen välisiä eroja vaikutuksiin muodostuu lähinnä vesistövaikutuksista Mieslahteen ja Paltaselälle. Etenkin jätevesien vesistövaikutuksia on tarkasteltu varsin kattavasti eri tuotantovaihtoehtojen osalta. Jätevesien merkittävimmät vesistökuormitusta aiheuttavat aineet ovat ravinteet (fosfori, typpi), happea kuluttava aines (BOD, COD), sulfaatti ja muut suolat sekä orgaanisesti sitoutuneet klooriyhdisteet (AOX). Suurinta vesistökuormitus on laajimman tuotannon vaihtoehdossa VE3 ja pienintä vaihtoehdossa VE2, jossa tuotetun arbronin määrä on pienin.

Arviointiselostuksessa ei ole nostettu toteuttamiskelpoisuuden osalta mitään vaihtoehtoa ensisijaisesti toteutettavaksi. YVA-asetuksen 4 §:n kohdan 9 mukaan arviointiselostuksessa on esitettävä tiedot valitun vaihtoehdon tai vaihtoehtojen valintaan johdaneista pääasiallisista syistä, mukaan lukien ympäristövaikutukset. Tässä arviointiselostuksessa todettiin kaikkien toteutusvaihtoehtojen olevan toteuttamiskelpoisia, kun esitetyt haitallisten vaikutusten ehkäisemis- ja lieventämiskeinot huomioidaan jatkosuunnittelussa. Niiden eroavaisuuksia tosin tuotiin esille siltä osin kuin erilaisia ympäristövaikutuksia oli löydettävissä.

Yhteysviranomaisen pitää esitettyjä vaihtoehtoja riittävinä, vaikka useissa lausunnoissa tuotiin esille uusia toteutusratkaisuja mm. tehtaan sijainnin, jätevesien purkupuutken ja vedenoton suhteen. Näitä on esitetty edellä. Muita esitettyjä vaihtoehtoja olivat mm. Paltamon I kalaveden osakaskunta esittämä vaihtoehto, jossa tuotettaisiin pelkästään sellua ilman Arbronin tuotantoa. Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry ja Paltamon luonnon yhteisessä lausunnossa sekä Vesiluonnon puolesta ry tuo lausunnossa tuodaan esille useita selvitystarpeita, mm. jätevesiin laskettavan tukajätteen talteenoton, jätevesien kierrätyksen ja tertiäripuhdistuksen selvittämistä. Tertiäripuhdistuksen ja täysin kloorittoman valkaisuun selvittämistä yhdistys esittää tarkasteluun lisävaihtoehtoiksi. Yhdistykset esittävät myös, että tarkasteluun otettaisiin vaihtoehto, jossa suolojen, AOX-aineiden, raskasmetallien, orgaanisten aineiden ja ravinteiden päästöjä olisi rajoitettu merkittävästi.

Seurannan ja jatkotutkimusten tarve

Mikäli Paltamon biojalostamo rakennetaan, ja sille myönnetään ympäristölupa, päästöjen seuranta ja toiminnan muu ympäristöön liittyvä seuranta toteutetaan ympäristölupapäätöksen jälkeen ELY-keskuksen hyväksymän tarkkailuohjelman mukaan. Tässä vaiheessa hankevastaava esittää, että veteen johdettavia päästöjä seurataan

jatkuvatoimisesti, päivittäin, viikoittain tai kuukausittain otettavilla näytteillä. Virtaamaa, lämpötilaa ja pH-arvoa seurataan jatkuvatoimisesti. COD- ja kiintoainepäästöjä tarkkaillaan päivittäin. Ravinnepäästöjä – kokonaistypen ja fosforin – päästöjä tarkkaillaan viikoittaisella näytteenotolla. Pohjaveden seurannan osalta mainitaan, että ennen rakentamisen aloittamista alueelle asennetaan pohjavesiputkia, jotta saadaan selville pohjaveden perustila ennen tehtaan käynnistämistä. Tehtaan ympäristössä tehdään melumittauksia, joilla varmistetaan melun pysyminen hyväksyttävällä tasolla. Savukaasupäästöjä seurataan jatkuvatoimisilla mittareilla. Ihmisiin kohdistuvia sosiaalisia vaikutuksia seurataan säännöllisesti järjestettävien keskustelutilaisuuksien, asukaskyselyiden ja sähköisten palautekanavien kautta.

Terveysturvaviranomaisen lausunnossa todetaan, että arviointiselostuksen tarkkailuehdotuksessa ei ole mainittu jätevesien sulfaattipitoisuuden tarkkailua, joka on yksi suurimmista huolenaiheista liittyen vesistövaikutuksiin asukkaiden keskuudessa. Yhteisviranomaisen toteaa, että tämä asia tulee huomioida yksityiskohtaisempaa tarkkailuohjelmaa laadittaessa. Paltamon II kalaveden osakaskunta korostaa lausunnossaan, että seuranta on toteutettava ulkopuolisen tahon toimesta. Tässä yhteisviranomaisen toteaa, että mikäli biojalostamolle myönnetään ympäristölupa, vastaa seurannasta ympäristöluvan haltija ja yleensä sen käyttämä konsulttifirma.

Arviointiselostuksessa mainitut jatkotutkimustarpeet liittyvät pitkälti prosessin yksityiskohtiin. Esimerkiksi rikkihapon omaa valmistamista selvittää sen sijaan että sitä hankittaisiin ostamalla. Sellunvalmistusprosessin rikki-natriumtaseen hallitsemiseksi tutkitaan keinoja ylimääräisen rikin poistamiseksi tehtaan kemikaalikierrosta. Optiona väkeviä hajukaasuja polttamalla olisi mahdollista valmistaa rikkihappoa tehtaalla. Näin olisi mahdollista korvata osa muuten ostettavasta rikkihaposta. Tuotettaessa rikkihappoa tehdään sisäisistä virroista, soodakattilan ylijäämätuhkan määrä vähenee ja haitta-aineita joudutaan poistamaan erityisillä lisäprosesseilla, jotta kemikaalikiertoon kertyvät vierasaineet saadaan poistettua ja pitoisuudet pidettyä tehtaan toiminnan kannalta hyväksyttävällä tasolla.

Liikenteen sujuvuuden ja haittojen minimoinnin osalta arviointisuunnitelmassa esitetään jatkotoimenpiteitä. Erityisesti biojalostamolta vasemmalle kääntyvien isojen puuraaka-ainekuljetusten osalta tehdään jatkosuunnittelua. Myös kevyen liikenteen turvallisuuden ja hirvaintojen määrään kiinnitetään huomiota.

Arviointiselostuksen liitteenä olevassa vedenlaatumallinnuksessa todetaan, että Oulujärveltä saatavilla olevat syvyystiedot eivät ole erityisen tarkkoja. Mallinnuksessa käytetyt syvyystiedot ovat peräisin liikenneviraston syvyyskartta-aineistosta, joka perustuu vanhoihin merikortteihin. Tämä aiheuttaa epävarmuutta jäte- ja jäähdytysvesien purkautumisen ja leviämisen mallintamisessa. Yhteisviranomaisen näkemyksen mukaan järven tarkempien syvyystietojen selvittäminen olisi eduksi hankkeen jatkosuunnittelun sekä mahdollisen ympäristölupahakemuksen kannalta. Tarkemmilla syvyystiedoilla voitaisiin paremmin arvioida päästöjen leviämistä vesistöissä. Yhteisvi-

ranomaisen näkemyksen mukaan arviointiselostuksessa on kuitenkin riittävässä määrin arvioitu vesistöön kohdistuvien päästöjen määrää, laatua ja leviämistä sekä niistä aiheutuvia vaikutuksia.

Ympäristövaikutusten ehdotettu uudelleen arviointi

Ympäristövaikutusten arvioinnin kokonaan tai osittain uudelleen tekemistä puutteellisuuden vuoksi on esitetty Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piirin ja Paltamon luonnon yhteisessä lausunnossa ja Vesiluonnon puolesta ry:n lausunnossa ja kolmessa mielipiteessä. Kainuun ELY-keskus katsoo, että hankkeen ympäristövaikutusten arviointi on toteutettu riittävällä tavalla, kun tässä perustellussa päätelmässä esitetyt tarkennus- ja lisäselvitystarpeet sekä arviointiselostuksessa esitetyt haittojen lieventämiskeinot otetaan huomioon.

Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piirin ja Paltamon luonnon yhteinen lausunto ja Vesiluonnon puolesta ry:n lausunto ovat pitkälti saman sisältöisiä. Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piirin ja Paltamon luonnon lausunnossa hiilidioksidipäästöt, klooriyhdisteiden käyttö valkaisuissa, ilma- ja lämpöpäästöt, melu ja paikalliset luontoarvot, puunottoalueen ekologinen kestävyys ja BAT-teknologia ovat enemmän esillä. Molemmista lausunnoista on tuotu esille biojalostamon suolapäästöjä, AOX-aineiden päästöjä ja muita jätevesipäästöjen aineita. Lausuntoihin on kerätty tietoa muiden teollisten kuormittajien, kuten Terrafamen, Metsä Fibre Oy:n Äänekosken biotuote-teen tai Finnpulp Oy:n Kuopioon suunnitteleman tehtaan kuormituksista. Myös Kaidi Finlandin Kemiin suunnittelema biojalostamo on esillä. Näiden eri laitosten vesistökuormituksia on vertailtu keskenään. Lausuntoihin on hyvin koottu ajankohtaista tietoa muiden teollisten laitosten ympäristökuormituksista. Yhteysviranomaisen toteaa, että päästöjen ominaisuuksia ja määriä koskeva hyväksyttävyyden ratkaistaan viime kädessä laitoksen ympäristölupapäätöksessä.

Vuorovaikutus lähialueen asukkaiden ja sidosryhmien kanssa

Hankkeen asukaskysely lähetettiin postitse hankkeen lähialueen vakituisille ja vapaa-ajan asukkaille noin 2 kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Kysely postitettiin myös noin 200 metriä Kajaanista tulevan voimajohtoreitin keskilinjasta sijaitseville vakituisille ja vapaa-ajan asukkaille sekä satunnaisotannalla osalle vakituisista ja vapaa-ajan asukkaista 2–5 kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Yhteensä kyselylomakkeita postitettiin 600 kotitalouteen. Kyselylomakkeita palautui 204 kappaletta, ja vastausasteeksi muodostui 34 prosenttia. Asukaskysely oli pitkälti onnistunut tapa kerätä tietoa. Jäte- ja jäähdytysvesien purkautumisen vaikutuksiin liittyvien kysymysten puutteellisuus on kuvattu edellä.

Mielipiteessä 1 perätään hankevastaavalta vastausta arviointiohjelmasta jätettyyn mielipiteeseen. Yhteysviranomaisen toteaa, että kaikki lausunnot ja mielipiteet on saatettu hankevastaavan tietoon. Ne on otettu myös huomioon yhteysviranomaisen

lausunnossa ja perustellussa päätelmässä. Hankevastaavalla ei ole YVA lainsäädännön puolesta velvollisuutta vastata mielipiteen toiminnan järjestämistä koskeviin yleisiin tai yksityiskohtaisiin esityksiin. Toki hankevastaava voi halutessaan tehdä laitoksen suunnittelua vuorovaikutuksessa mielipiteen jättäjien kanssa.

Arviointimenettelyssä osallistuminen ja sen kautta saatavan palautteen huomioiminen on keskeistä hankkeen ympäristövaikutusten selvittämisen ohella. Yhteysviranomaisen katsoo, että tässä hankkeessa tiedottamisesta on huolehdittu riittävässä laajuudessa. Hankkeessa on ollut seurantaryhmä, johon on kuulunut 27 eri tahoa. Hankevastaava on hankkeen seurantaryhmien kolmen kokouksen ja kahden yleisötilaisuuden lisäksi pitänyt keskustelutilaisuuksia ilman yhteysviranomaisen mukanaoloa alueen matkailuyrittäjien, kalastajien ja asukkaiden kanssa.

Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen

Arviointiselostuksen taulukossa 4-1 on eritelty yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antaman lausunnon vaatimukset ja hankevastaavan vastineet niihin. Taulukosta käy ilmi, miten yhteysviranomaisen vaatimukset on huomioitu arviointityössä.

Arviointiselostuksen taulukossa 4-1 on virheellisesti mainittu, että biojalostamon myötä tehostuvan puunkorjuun vaikutukset hakkuu- ja korjuualueiden metsäluonnon monimuotoisuuteen ja ekologiseen kestävytyteen olisi mainittu luvussa 15. Vaikutukset on mainittu luvussa 14. Yhteysviranomaisen edellytti lausunnossaan, että biojalostamolle menevän junaradan rakentamisen vuoksi valtatie 22:n korottamisen vaikutukset on syytä arvioida maisemaan. Arviointiselostuksen taulukossa 4-1 mainitaan virheellisesti, että tien korottamisen vaikutukset olisi arvioitu luvussa 17.3. Maisema-vaikutuksia on esitetty luvussa 18.3. Kyseisessä taulukossa on myös muissa kohdin virheitä, kun viitataan arviointiselostuksen lukuihin. Arviointiselostuksen lukujen järjestystä on ilmeisesti selostusta viimeisteltäessä muutettu, mutta tietoja ei ole huomattu päivittä taulukkoon.

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä

Arviointiselostus sisältää ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (2017/277) 4 §:n mukaiset asiat. Arviointi täyttää sille laissa asetetut vaatimukset.

Hankkeen merkittävät ympäristövaikutukset

Hankkeen merkittävimpänä ympäristövaikutuksena Kainuun ELY-keskus pitää hankkeen vesistövaikutuksia. Jäte- ja jäähdytysvedet purkautuvat Oulujärveen, joka on

varsin laaja vesimuodostuma. Kun sitä käsitellään yhtenä vesimuodostumana, muutokset eivät näy suurina järven kokonaiskuvassa.

Vedenlaadun muutoksia voidaan peilata vedenlaatuluokituksen luokkarajoihin. Arviointiselostuksessa todetaan, että kokonaisuutena hankkeen ei arvioida heikentävän Oulujärven hyvää ekologista tilaluokkaa. Myöskään biologisen tilaluokan ei arvioida laskevan hyvää huonommalle tasolle kuormituksen takia. Fysikaalis-kemiallisessa tilaluokassa saatetaan havaita muutoksia. Oulujärven typpipitoisuuden arvioidaan pysyvän erinomaisella tasolla, mutta fosforin pitoisuustaso voi heiketä nykyisestä erinomaisesta tasosta hyvälle tasolle. Ravinnepitoisuuksien muutosten myötä myös aklorofyllipitoisuuden ilmentämä tilaluokka saattaa heiketä erinomaisesta hyvään. Oulujärven kemiallisen tilan arvioidaan säilyvän hyvänä.

Jätevesipäästöt edistävät rehevöitymistä. Sitä aiheuttavat ravinnekuormitus ja myös lämpimien jäähdytysvesien johtaminen. Hapetta kuluttavan kuormituksen ja rehevöitymisen seurauksena alusveden happitilanne saattaa heikentyä Paltaselällä. Kasviplanktonin määrä lisääntyy ja syvänteiden pohjaeläinten tila voi heiketä. Jäteveden puhdistamiseen on syytä paneutua huolella, jotta ravinne ja myös suolakuoormitus saadaan pysyvään siedettävällä tasolla. Myös edellä mainitut lisäselvitykset ja tarkennustarpeet on syytä ottaa huomioon AOX-yhdisteiden ja COD-pitoisuuksien osalta.

Jäte- ja jäähdytysvesipäästöillä on ammattikalastukseen heikentävä vaikutus, vaikka muutoin hankkeen vaikutukset aluetalouteen ja työllisyyteen ovat pitkälti myönteisiä.

Hankkeen yhteisvaikutusten osalta arviointiselostuksessa on lueteltu muita ympäristön kuormittajia ja todettu näillä olevan yhteisvaikutuksia biojalostamon kanssa. Muiden toiminnassa olevien kuormittajien vaikutukset on huomioitu esimerkiksi vesistön perustilan kuvauksessa ja mallinuksissa. Hankkeen jatkotoimissa, erityisesti lupamenettelyissä, tämä yhteisvaikutus tulee edelleen huomioida. Sulfaatin osalta on syytä ottaa huomioon myös muut biojalostamon jätevesien suolat. Arviointiselostuksessa todetaan, että sulfaatti muodostaa biojalostamon jätevesien kokonaissuolaisuudesta noin 40 %. Vesistökuormituksen yhteisvaikutusten osalta St1 Renewable Energy Oy:n bioetanolilaitoksen laajennus tai Mondo Mineralsin kaivos Hankkeen laajennus Mieslahdessa tulee huomioida, mikäli hankkeet toteutuvat.

Hankkeella on merkittävä vaikutus Oulujärven jääpeitteeseen jäte- ja jäähdytysvesien purkupaikalla. Etenkin jäähdytysvedet vaikuttavat vesien purkautumisalueella järven sulana pysymiseen talvella. Vesistömallinnusraportissa mainitaan, että laskennan mukaan lämpöpäästö pitää Kiehimänjoen edustaa avoimena noin 1 –1.7 km etäisyydelle purkupaikasta aina Lamposelle asti. Vaikutus muuttaa Kiehimänjoen edustalla Oulujärven talviaikaista tilannetta ratkaisevat. Lämpimällä vedellä on järven perustuohtantoa ja rehevöitymistä edistävä vaikutus. Jäähdytysveden lämmön talteenotto ja hyödyntäminen ennen Oulujärveen johtamista vähentäisi veteen johdettavaa lämpökuormaa ja edelleen lämpimän veden haittavaikutuksia.

Hankkeen muut ympäristövaikutukset

Hanke lisää alueella ympäristömelua. Melua tulee liikenteestä, tehtaan rakentamis- töistä ja myös toiminnasta. Melua on yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan mah- dollista rajoittaa teknisillä ja toiminnallisilla toimenpiteillä, vaikka se ei erillään nykyti- lan melulähteistä tarkasteltuna aiheuta päivä- eikä yöaikaisten ohjearvojen ylityksiä lähialueen asuin- ja lomarakennusten luona. Tärinävaikutuksia syntyy tehtaan raken- tamisen aikana ja muutoin lähinnä liikenteestä.

Biojalostamon päästöt ilmaan piipun kautta ovat hyväksyttävällä tasolla suhteessa il- manlaatunormeihin. Rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspäästöt sekä pelkistynei- den rikkiyhdisteiden päästöt alittavat reilusti terveydensuojelun annettujen raja-ar- vot. Tehtaan lähialueella saattaa kuitenkin esiintyä ajoittain haju- tai pölyhaittoja, mutta nämä ovat teollisuusalueille tyypillisiä ja usein rakentamiseen tai toiminnan häi- riötilanteisiin liittyviä. Haju- ja pölypäästöt eivät kuitenkaan aiheuta ympäristö- tai ter- veyshaittoja, joskaan tavanomaista herkemmlle ihmisille aiheutuvia haittoja ei voida täysin poissulkea. Haju- ja pölypäästöjä voidaan myös hallita riittävästi ympäristötek- nisillä toimenpiteillä.

Hankkeen rakentamisella on vaikutuksia luontoon: kasvillisuutta poistetaan ja maata muokataan. Rakentaminen kohdistuu noin 2 km² alueelle, joka on pääosin metsäta- lousmaata, eikä omaa merkittäviä luontoarvoja. Tehtaan sijaintia on suunnittelun al- kuvaiheissa muutettu Kainuun nurmihärkin ja etelänuurresammaleen esiintymien suojelemiseksi. Toiminnan aikaiset luontoon kohdistuvat vaikutukset liittyvät lähinnä vesipäästöihin. Riippuen jätevesien purkupaikkavaihtoehdosta vaikutuksia voi koh- distua viitasammakolle. Kiehimänjokisuun purkupaikka voi lisätä Mieslahden ravintei- suutta ja sitä kautta rantojen rehevöitymistä. Tehdasalueelta johdettavista hulevesistä voi aiheutua haitallisia vaikutuksia Mieslahden ranta-alueelle.

Biojalostamon ja siihen liittyvän voimajohtolinjan rakentamisöissä ei saa vaurioittaa muinaismuistolain mukaisia muinaismuistojäännöksiä. Kajaanin Renforsin rannasta tulevan sähkövoimalinjan muutostöissä on huolehdittava, etteivät Kontiosaaren pyyn- tikuopat vaurioidu. Kontiosaaren pyyntikuopparyhmä on muinaisjäännös. Voimalinjan muutostyöt tulee suunnitella yhdessä Kainuun Museon kanssa. Mikäli muinaismuisto aiheuttaa hankevastaavan mielestä kohtuutonta haittaa, voidaan muinaismuistoihin kajoamiseen hakea lupaa Kainuun elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskukselta, joka ratkaisee asian pyydettyään museovirastolta lausunnon.

Hankkeella on vaikutus maisemaan. Tehdas kaikkine siihen liittyvine rakennuksineen ja sen vähintään sata metriä korkea piippu muuttavat maisemaa selvästi. Vaikutuksia syntyy Oulujärvelle, Paltamon kirkonkylään ja läheisille vaaroille. Valtatien korottami- nen kymmenellä metrillä junaradan alituksen vuoksi vaikuttaa myös maisemaan.

Hanke lisää puunkorjuuta, millä on metsäluonnon monimuotoisuuteen heikentävä vai- kutus. Tämä voi heikentää metsien virkistyskäyttöä ja maisema-arvoja. Myös metsän korjuualueen kasvihuonekaasutase on ainakin lyhytaikaisesti kuitupuun keräämisen

vuoksi ilmastonmuutoksen kannalta kielteinen. Puun korjuun tulee kuitenkin tapahtua kestävänsä metsätalouden ohjeiden ja säädösten mukaisesti. Laitoksen suorat kasvi-huonekaasupäästöt vähentyisivät, mikäli tuki- ja apupolttoaineina käytetyt raskas ja kevyt polttoöljy saataisi korvattua biopolttoaineilla.

Biojalostamoon tuleva kuitupuu on peräisin lähinnä nuorten metsien hoito- ja harven-nushakkuista sekä tukkipuiden hakkuista saatavista puiden latvaosista. Arviointi-selostuksessa korostetaan, että hanke lisää harvennushakkuita ja siten puuston jä-reytymistä. Näin ihanteellisimmin hanke ei heikennä sahateollisuuden toimintaedelly-tyksiä, vaan harvennushakkuiden lisääntymisen myötä parantaa järeämmän puuston kasvuedellytyksiä. Sahateollisuus valmistaa pitkäikäisiä puutuotteita, jotka toimivat hiilivarastona. Mikäli kuitupuuta alettaisi kasvaa yksinomaan biojalostamoa varten, muuttuisi tilanne metsien ominaispiirteiden kannalta ratkaisevasti. Silloin biojalosta-mon puunhankinta kaventaisi metsäluonnon monimuotoisuutta vanhojen metsien eliölajien kustannuksella. Arviointiselostuksessa ei kuitenkaan tuoda esille pelkän kui-tupuun kasvattamisen vaihtoehtoa, vaan kuitupuun todetaan olevan peräisin harven-nushakkuista ja tukkipuiden latvaosista.

Paltamon biojalostamon toteutuminen lyhentäisi Kainuusta korjattavan kuitupuun kul-jetusmatkoja, kun kuitupuun kuljetuksen maakunnan ulkopuolelle vähentyisivät. Biojalostamon toteutuminen kuitenkin lisäisi puuston hakkuita Kainuussa ja näin kul-jetettavien puiden määrää. Paltamon biojalostamon toteutumisen myötä Kainuussa jalostettavaksi menevän puun kuljetusmatkat lyhenisivät, mutta toisaalta kuljetussuo-ritteiden määrää kasvaisi.

Yhteysviranomaisen katsoo, että arvioinnin perusteella hanke ja sen vaihtoehdot voi-daan päätellä toteuttamiskelpoisiksi, kunhan tässä lausunnossa esitetyt tarkennukset ja muut huomiot sekä arviointiselostuksessa esitetyt lieventämiskeinot otetaan huo-mioon.

Perustelut

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä perustuu ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (252/2017) 19 § mukaisiin vaatimuksiin arviointiselostuksen sisällöstä ja valtioneuvoston ympäristövaikutusten arvioinnista antaman asetuksen (277/2017) 4 §:n sisältövaatimukseen. Päätelmä on tehty arviointiselostuksen, siitä annettujen mie-lipiteiden ja lausuntojen sekä yhteysviranomaisen oman tarkastelun pohjalta.

Arvion mukaan YVA-laissa ja -asetuksessa edellytetyt vaatimukset pääosin täyttyvät. Arviointiselostuksessa on otettu huomioon yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta esittämiä vaatimuksia. Esimerkiksi hankkeen prosessikuvausta on tarkennettu yh-teysviranomaisen edellyttämällä tavalla. Materiaalivirtojen ja ainetaseiden määriä ja tuotantoprosessin toiminnallisia ja teknisiä yksityiskohtia on kuvattu riittävän tarkasti. Myös jäteveden purkautumiseen on otettu vaihtoehtoinen paikka tarkasteluun.

Yhteysviranomaisen on huomauttanut edellä arviointiselostuksen puutteista, mutta nämä ovat tarkennettavissa hankkeen myöhemmässä jatkosuunnittelussa ja ympäristölupahakemusta laadittaessa.

Perustellusta päätelmästä tiedottaminen

Menettelyn aikana saadut alkuperäiset lausunnot ja mielipiteet säilytetään Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen sähköisessä USPA-arkistossa. Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä liitteineen on nähtävänä ympäristöhallinnon YVA-hankesivuilla.

Yhteysviranomaisen toimittaa perustellun päätelmän sekä saadut lausunnot ja mielipiteet hankkeesta vastaavalle. Perusteltu päätelmä toimitetaan tiedoksi hanketta käsitteleville viranomaisille ja muille asianomaisille viranomaisille, hankkeen vaikutusalueen kunnille sekä lausunnon ja mielipiteen jättäjille.

Suoritemaksu, määräytymisen perusteet ja maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus

Suoritemaksu 11 000 €

Tavanomaisen hankkeen suoritemaksu on 11 000 euroa (14–23 henkilötyöpäivää). Maksu määräytyy valtioneuvoston asetuksen (1066/2017) mukaisesti.

Oikaisun hakeminen maksuun

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että päätelmästä perittävän maksun määräytymisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua Kainuun ELY-keskukselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräytymisestä. Osoite: Kainuun ELY-keskus, ympäristö- ja luonnonvarat –vastuualue, PL 115, 87101 Kajaani. sähköposti kirjaamo.kainuu@ely-keskus.fi.

Laskun lähettäminen

Lasku lähetetään myöhemmin valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Perustellun päätelmän hyväksyminen

Perustellun päätelmän on valmistellut ympäristöasiantuntija Tatu Turunen (puh. 0295 023 892), joka antaa asiasta lisätietoja. Lausunnon laatimiseen ovat lisäksi osallistuneet ympäristöasiantuntija Joni Kivipelto, vesistöasiantuntija Kimmo Virtanen, alueidenkäyttöasiantuntija Sirpa Lyytinen ja luonnonsuojeluasiantuntija Marja Hyvärinen sekä yksikön päällikkö Sari Myllyoja.

Tämän päätelmän on ratkaissut ympäristö- ja luonnonvarat vastuualueen johtaja Kari Pehkonen. Merkintä sähköisestä hyväksymisestä on asiakirjan lopussa.

Liitteet

Liite 1, Lausuntojen ja mielipiteiden sisältö ilman johdantotekstejä.

Liite 2, Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry:n ja Paltamon luonto ry:n yhteinen lausunto

Liite 3, Vesiluonnon puolesta ry:n lausunto.

Jakelu

KaiCell Fibers Oy

Tiedoksi (ilman liitteitä)

Lausunnon antajat ja mielipiteiden esittäjät

Kainuun pelastuslaitos

Lapin ELY-keskus, kalatalousviranomaisen

Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi

Metsähallitus

Paltamon kunnan ympäristönsuojeluviranomainen

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto PSAVI, ympäristölupavastuualue

Suomen ympäristökeskus

Vaalan kunnan ympäristönsuojeluviranomainen

Vaalan kunta.

Tämä asiakirja KAIELY/700/2017 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument KAIELY/700/2017 har godkänts elektroniskt

Ratkaisija Pehkonen Kari 01.10.2018 09:59

Esittelijä Turunen Tatu 01.10.2018 09:56