

18.5.2022

Stora Enso Oulu Oy  
Paperitehtaantie 1, PL 196  
90101 OULU  
ismo.lappalainen@storaenso.com

Viite  
Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) 18 §

## **YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO STORA ENSO OULU OY:N OULUN TEHTAAN TUOTANTOSUUNNAN MUUTOSHANKKEEN 2. VAIHEEN YMPÄ- RISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA**

Stora Enso Oulu Oy on ryhtynyt tuotantosuunnan muutoshankkeen toisen vaiheen osalta selvittämään joiltakin osin aiemmasta suunnitelmasta poikkeavaa vaihtoehtoista hanketta kartongin valmistamiseen Oulussa ja on toimittanut sitä koskevan ympäristövaikutusten arviointiohjelman Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle (jäljempänä ELY-keskus) 25.2.2022.

### **HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY**

#### **Hankkeen nimi**

Oulun tehtaan tuotantosuunnan muutos, vaihe 2.

#### **Hankkeesta vastaava**

Oulun tehtaan tuotantosuunnan muutos, vaihe 2 -hankkeesta ja ympäristövaikutusten arvioinnista vastaa Stora Enso Oulu Oy, Ismo Lappalainen.

Konsulttina arviointiohjelman laatimisessa on toiminut AFRY Finland Oy, yhteyshenkilönä Hanna Vuolteenaho.

#### **Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)**

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (YVA-laki 252/2017) liitteen 1 hankeluettelon kohdan 5 b) mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan paperi- ja kartonkitehtaisiin, kun tuotantokapasiteetti on yli 200 tonnia päivässä ja liitteen 1 kohdan 12 mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan kyseisen liitteen 1 kohdissa 1–11 tarkoitettuja hankkeita kooltaan vastaaviin hankkeiden muutoksiin.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus toimii Stora Enso Oulu Oy:n hankkeessa YVA-lain 10 §:n tarkoittamana yhteysviranomaisena.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA) tarkoituksena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

## Arviointiohjelma ja arviointiselostus

Ympäristövaikutusten arviointiohjelman tulee sisältää tarvittavat tiedot hankkeesta ja sen kohdullisista vaihtoehdoista, tiedot hankkeen toteuttamisen edellyttämistä suunnitelmista ja luvista, kuvaus ympäristön nykytilasta ja kehityksestä, ehdotus arvioitavista ympäristövaikutuksista ja niiden selvittämisestä, tiedot arviointiohjelman laatijoiden pätevyydestä sekä suunnitelma arviointimenettelyn ja osallistumisen järjestämisestä. Yhteysviranomainen antaa arviointiohjelmasta lausuntonsa, jossa tarkastellaan YVA-asetuksessa (277/2017) esitettyjen arviointiohjelman sisällöllisten vaatimusten toteutumista.

Arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella hankkeesta vastaava arvioi hankkeen todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset ja kokoaa arvioinnin tulokset arviointiselostukseen. Yhteysviranomainen tarkistaa arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun sekä laatii tämän jälkeen perustellun päätelmänsä hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista. Yhteysviranomainen toimittaa perustellun päätelmän hankkeesta vastaavalle ja tiedoksi hanketta käsitteleville viranomaisille sekä muille asianomaisille viranomaisille. Viranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen tai tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä ennen arvioinnin päättymistä.

## YHTEENVETO HANKKEESTA

### Hanke ja sen vaihtoehdot

Stora Enso Oulu Oy:n tehdasalue sijaitsee meren rannalla Oulujoen suulla Nuottasaaren kaupunginosassa noin kilometrin etäisyydellä Oulun keskustasta. Stora Enson omistaman tehdasalueen pinta-ala on noin 160 hehtaaria. Lännessä tehdasalue rajoittuu mereen, koillisessa asutukseen, idässä Nuottasaaren alueen muuhun teollisuuteen ja etelälounaassa satama-alueeseen.

Tuotannosuunnan muutosta paperintuotannosta kartongintuotantoon on tarkasteltu YVA-menettelyssä vuonna 2018. Tuolloin arvioitiin kahden paperikonelinjan muuttamista kartongin tuotantoon ja CTMP-laitoksen rakentamista kemitermomekaanisen massan (valkaistu massa) valmistukseen. Ympäristölupaa haettiin keväällä 2019 siirtymiselle kartongin tuotantoon kahdessa vaiheessa. Luvan mukaan vaiheessa 1 siirrytään valkaisuamattoman sellun tuotantoon ja aloitetaan kartongintuotanto koneella BM7. Vaiheessa 2 on tarkoituksena rakentaa laitos kemitermomekaanisen massa valmistukseen (CTMP-laitos) ja muuttaa toinen paperikone kartonkikoneeksi BM6. Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on myöntänyt toiminnalle ympäristöluvan 23.4.2020 (Nro 30/2020, Dnro PSAVI/2638/2019, muutettu Vaasan hallinto-oikeuden päätöksellä Dnro 00679/20/5101).

Ympäristöluvan vaiheen 1 mukaiset muutostyöt tehtaalla on toteutettu ja vaiheen 1 mukainen toiminta on aloitettu vuoden 2021 alussa (nyt vireillä olevan YVA-menettelyn hankevaihtoehto VE0). Tehtaan nykyinen, ympäristöluvan vaiheen 1 mukainen toiminta käsittää valkaisuamattomaa havusellua tuottavan sellutehtaan, yhden konelinjan BM7 sisältävän kartonkitehtaan, voimalaitoksen sekä kaksi biologista jätevedenpuhdistamoja. Tehtaan vuositason tuotantokapasiteetti on 530 000 tonnia sellua ja 500 000 tonnia kartonkia.

Nyt vireillä olevan YVA-menettelyn hankevaihtoehdossa VE2 tehtaan tuotanto kasvaa voimassa olevan ympäristöluvan vaiheen 2 mukaiseksi. Tehtaan vuositason tuotantokapasiteetti on hankevaihtoehdossa VE2 valkaisuamattomaa sellua noin 530 000 tonnia (olemassa oleva tuotanto hankevaihtoehdon VE0 mukaisesti), CTMP-kemitermomekaanista massaa (valkaistu massa) noin 350 000 tonnia ja pääosin valkaisuamattomaa pakkauskartonkia noin 950 000 tonnia (josta olemassa olevaa tuotantoa 500 000 tonnia vuodessa hankevaihtoehto VE0 mukaisesti).

Tuotantosuunnan muutoshankkeen toisen vaiheen osalta Stora Enso Oulu Oy on ryhtynyt selvittämään joiltakin osin aiemmasta suunnitelmasta poikkeavaa vaihtoehtoa hanketta kartongin valmistamiseen Oulussa. Vaihtoehtoisessa hankkeessa aloitetaan kartongintuotanto koneella BM6 sekä valkaistun ja valkaisuamattoman kemitermomekaanisen massan valmistus

uudella BCTMP-massalinjalla kartonginvalmistuksen raaka-aineeksi. Lisäksi rakennetaan uusi biopolttoainekattila K4 energiantuotantoon ja hajukaasukattila hajukaasujen käsittelyyn aieman, vuonna 2018 toteutetun ympäristövaikutusten arvioinnin, ja ympäristöluvan mukaisesti. Hankkeeseen sisältyy nykytilanteeseen verrattuna merkittäviä muutoksia tehtaan käyttämän puun käsittelyyn ja varastointiin. Muutoksia aiheutuu myös kemiallisesti puhdistetun veden valmistukseen, ostosellun käyttöön, tuotteiden varastointiin ja jätevesienkäsittelyyn.

Hankevaihtoehdossa VE1 tehdään tuotanto kasvaa siten, että tehtaan vuositason tuotantokapasiteetti on valkaisuamatonta sellua noin 550 000 t/v (olemassa oleva tuotanto 530 000 tonnia vuodessa hankevaihtoehdon VE0 mukaisesti), BCTMP-kemitermomekaanista massaa noin 500 000 tonnia sekä valkaistua ja valkaisuamatonta pakkauskartonkia yhteensä noin 1 300 000 tonnia (josta olemassa olevaa tuotantoa 500 000 tonnia vuodessa hankevaihtoehdon VE0 mukaisesti).

Osana aiemmasta suunnitelmasta poikkeavan hankkeen selvityksiä on käynnistetty tämä ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA-menettely).

Sellutehdas käyttää tällä hetkellä (VE0) vuosittain havupuuta noin 2,44 miljoonaa kuutiometriä (m<sup>3</sup>sob). Hankevaihtoehdossa VE1 käytetään lehti- ja havupuuta maksimissaan noin 4 miljoonaa kuutiometriä (m<sup>3</sup>sob) vuodessa. Hankevaihtoehdon VE2 mukaan toimittaessa tehdas käyttää havupuuta kaikkiaan noin 3,46 miljoonaa kuutiometriä vuodessa raakapuuna ja hakkeena. Kiinteä biopolttoaine varastoidaan kaikissa hankevaihtoehdoissa pääsääntöisesti nykyisellä kuorikentällä. Kentällä tehdään myös polttoaineen murskausta. Rankana tai risutukkinä tulevaa polttoainetta on mahdollista varastoida myös kuorimon puukentällä tai uudella puun varastoalueella.

Tehtaalle otetaan raakavettä prosessivedeksi ja jäähdytysvedeksi tehdään edustalta Oulujoen suistosta Hietasaaren puoleisesta reunasta. Vesitalousluvan sallima vedenotto on 6,9 m<sup>3</sup>/s. Vedenotto- ja purkupisteisiin ei tehdä muutoksia. Hankevaihtoehdossa VE1 veden kokonaiskäyttö tehtaalla kasvaa hankevaihtoehtoon VE0 verrattuna noin 40 % (66,1 milj. m<sup>3</sup> -> 87,6 milj. m<sup>3</sup>). Vaihtoehdossa VE2 veden käyttö kasvaa noin 63 % (66,1 milj. m<sup>3</sup> -> 101,6 milj. m<sup>3</sup>). Jäähdytysveden käyttö kasvaa hankevaihtoehdossa VE1 noin 29 % (3 050 l/s -> 3 930 l/s) ja hankevaihtoehdossa VE2 noin 53 % (3 050 l/s -> 4 690 l/s) hankevaihtoehtoon VE0 verrattuna.

Jätevesien käsittelyt ovat sellu- ja kartonkitehtaalla erilliset ja käsitellyt jätevedet puretaan mereen omiin purkupisteisiin, sellutehtaan sekä kartonkitehtaan kohdalle Rommakonväylälle. Puhtaat jäähdytysvedet johdetaan mereen. Vedenottopaikkaan taikka jätevesien tai jäähdytysvesien purkupaikkoihin ei ole suunnitteilla muutoksia. Tehtaalta vesistöön kohdistuvan jätevesivirtaama on hankevaihtoehdossa VE0 54 000 m<sup>3</sup>/vrk, hankevaihtoehdossa VE1 77 300 m<sup>3</sup>/vrk ja hankevaihtoehdossa VE2 61 200 m<sup>3</sup>/vrk.

Sellutehtaan jätevesilaitokselle johdetaan nykyisin (VE0) kuorimon ja kuitulinjan prosessivedet sekä lipeälinjalta keräilyjärjestelmällä talteen otetut jätevesijakeet. Lisäksi siellä puhdistetaan Kraton Chemical Oy:n prosessijätevedet. Hankevaihtoehdossa VE1 sellutehtaan jätevedenpuhdistamolle johdetaan näiden lisäksi uuden puunkäsittelylinjan jätevesi puiden pesusta ja sulatuksesta. Hankevaihtoehdossa VE2 laitokselle johdetaan nykyisten vesien lisäksi CTMP-laitoksen kanaalivesiä sekä satunnaisesti muita CTMP-laitoksella muodostuvia vesijakeita. Bioprosessista poistettava ylijäämäliete tiivistetään ja kuivataan mekaanisesti suotonauhapuristimilla yhdessä esiselkeyttimen lietteen kanssa. Kuivattu liete poltetaan kuoren joukkoon sekoitettuna voimalaitoksen kattilassa. Kartonkikoneen BM7 kiertovedet johdetaan puhdistettavaksi omalle aktiivilietelaitokselle. Kuivatut lietejakeet yhdistetään ja toimitetaan hyödynnettäväksi tehtaan voimalaitoksella energiantuotannossa.

Hankevaihtoehdossa VE1 kartonkikoneen BM6 kiertovesiylimäärä johdetaan rakennettavaan uuteen kartonkitehtaan jätevedenpuhdistamoon. Uudella BCTMP-massalinjalla syntyvät vedet käsitellään haihuttamossa, joten puhdistettavia jätevesiä ei juuri synny. Haihdutuslauhteen ylimäärä johdetaan uuteen jätevedenkäsittely-yksikköön. Myös mahdolliset kanaalivedet ja muut satunnaisesti muodostuvat vesijakeet johdetaan jätevedenkäsittelyyn.

Hankevaihtoehdossa VE2 kartonkitehtaan nykyistä jätevedenpuhdistamoa laajennetaan rakentamalla rinnakkainen aktiivilietelaitos ja lisäkapasiteettia flotaatioon kartonkikoneen BM6 kiertovesiylijäärän käsittelemiseksi.

Voimalaitoksella tuotetaan kaikki tehtaan tarvitsema lämpö ja vaihtoehdosta riippuen 40–60 % tarvittavasta sähköstä. Tehdas tuottaa kaukolämpöä myös Oulun Energia Oy:lle. Energia tuotetaan nykyisin (VE0) soodakattilalla SK7 (polttoainetehto 300 MW) ja voimalaitoksen kiinteän polttoaineen kattilalla K3 (KPA, polttoainetehto 290 MW). Vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 tarvittava lisäenergia tuotetaan nykyisen kattilan K3 lisäksi uudella kiinteän polttoaineen kattilalla K4 ja uudella hajukaasukattilalla.

Hankevaihtoehdossa VE1 tehtaalle rakennetaan uusi kiinteän polttoaineen kattila K4, jonka pääpolttoaineita ovat tehtaalla syntyvät kuori, liete ja ostobiomassa sekä mahdollisesti puhtas kierrätyspuu. Kattila on vastaavantyyppinen leijupetikattila kuin kattila K3 ja sen suurin polttoainetehto tulee olemaan noin 180 MW. Lisäksi tehtaalle rakennetaan uusi hajukaasukattila, jossa poltetaan tehtaalta kerättäviä laimeita ja väkeviä hajukaasuja. Tukipolttoaineena käytetään kevyttä polttoöljyä, bioöljyä ja tehtaalla sivutuotteena syntyvää metanolia. Hajukaasukattilan osuus energiantuotannosta on vähäinen.

Hankevaihtoehdossa VE2 on vastaavasti suunniteltu rakennettavan uusi polttoaineteholtaan noin 170 MW kiinteän polttoaineen leijupetikattila K4, jonka polttoaineina käytetään tehtaan sivuvirtana muodostuvaa kuorta ja jätevedenpuhdistuksen lietteitä sekä ulkopuolisista polttoaineista biomassaa ja mahdollisesti turvetta. Myös hankevaihtoehdossa VE2 on suunniteltu rakennettavan uusi hajukaasukattila.

Hankevaihtoehdossa VE1 savukaasujen lisäpäästöjä aiheutuu uudesta kiinteän polttoaineen kattilasta K4 ja uudesta hajukaasukattilasta sekä olemassa olevan soodakattilan kapasiteetin nostosta. Hankevaihtoehdossa VE2 päästöjä kasvattaa uusi kiinteän polttoaineen kattila K4 ja uusi hajukaasukattila.

Sellutehtaalla muodostuvat väkevät hajukaasut kerätään ja poltetaan soodakattilassa SK7. Mikäli soodakattila on häiriön vuoksi poissa toiminnasta, väkevät hajukaasut ohjataan polttoon kiinteän polttoaineen kattilalle K3. Toisena varapolttopaikkana toimii soihtu. Tehtaan laimeat hajukaasut (kuitulinja, haihduttamo, kaustistamon) kerätään ja poltetaan soodakattilassa SK7. Haihduttamon ja kaustistamon laimeiden hajukaasujen varapolttopaikkana toimii soihtu. Hakesiilossa oleva hake lämmitetään puhtaalla tuorehöyryllä, mikä vähentää hajun häiriöpäästöjen esiintymistä sekä toissijaisesti mahdollistaa hakesiilossa muodostuvien laimeiden hajukaasujen keräily- ja johtamisen poltettavaksi.

Hankevaihtoehdossa VE1 rakennetaan sellutehtaan ja BCTMP-laitoksen väkevien hajukaasujen käsittelyyn uusi hajukaasukattila, joka kykenee käsittelemään suuremmat väkevien hajukaasujen virtaukset myös poikkeustilanteissa. Varapolttopaikkana väkeville hajukaasuille ovat soodakattila SK7, voimalaitoksen kattila K3 ja soihtu. Laimeiden hajukaasujen keräilyjärjestelmä on nykyisen (VE0) kaltainen, jossa ne poltetaan ensisijaisesti soodakattilassa SK7 ja varapolttopaikkana haihduttamon ja kaustistamon laimeille hajukaasuille ovat hajukaasukattila ja soihtu. Myös hankevaihtoehdossa VE2 tehtaalle rakennetaan sellutehtaan ja CTMP-laitoksen väkevien hajukaasujen käsittelyyn uusi hajukaasukattila. Varapolttopaikkana väkeville hajukaasuille on soodakattila SK7 sekä voimalaitoksen kattilat K3 ja K4. Laimeiden hajukaasujen keräilyjärjestelmä on nykyisen (VE0) kaltainen. Ne poltetaan ensisijaisesti soodakattilassa SK7 ja varapolttopaikkana on haihduttamon ja kaustistamon laimeille soihtu.

Arviointiohjelman mukaan hankkeesta vastaava tulee jatkossa selvittämään myös mahdollista raideyhteyttä uudelle puun varastointialueelle. Arviointiohjelman mukaan rautatien sijainti määritetään ja sen vaikutukset arvioidaan ratasuunnittelun yhteydessä. Raideyhteyden rakentaminen alueelle vaatii lisäksi kaavamutoksen, koska ratasuunnitelmaa ei voida hyväksyä vastoin asemakaavaa. Mahdollinen rautatie ei sisälly tähän ympäristövaikutusten arviointinnettelyyn.

Arviointiohjelmassa esitetyt arvioitavat vaihtoehdot ovat:

**Vaihtoehto VE0:** Vaihtoehdossa VE0 (ns. nollavaihtoehto) toiminta jatkuu nykyisellään, voimassa olevan ympäristöluvan vaiheen 1 mukaisena, eikä siihen tehdä muutoksia.

**Vaihtoehto VE1:** Vaihtoehdossa VE1 tällä hetkellä pysäytettynä oleva paperikone PK6 muutetaan kartonkikoneeksi BM6. Kartonkikoneen raaka-aineena käytettävää kemitermomekaanista massaa ryhdytään valmistamaan uudella massalinjalla, jossa voidaan valmistaa sekä valkaistua että valkaisematonta massaa. Uusi massalinja käsittää kuitulinjan ja haihduttamon.

Raaka-aineena käytettävän puun määrä kasvaa. Tämän johdosta tehtaalle rakennetaan uusi kuorimo- ja haketuslinja. Puunkäsittelyaluetta laajennetaan tehdasalueen sisällä ja sinne rakennetaan kolme uutta hakkeen varastosiloa kuljettimineen. Lisäksi tehtaalla välittömään läheisyyteen rakennetaan uusi puun varastoalue. Myös ostomassan käyttö lisääntyy ja sitä varten kasvatetaan tehtaalla pulperointikapasiteettia.

Kartonkikoneen BM6 jätevedet johdetaan uuteen jätevedenpuhdistamoon. Jätevedenkäsittelyprosessi käsittää biologisen ja kemiallisen puhdistusvaiheen. Uuden puunkäsittelylinjan jätevesi käsitellään nykyisessä sellutehtaan puhdistamossa.

Lisääntyvän höyrynkulutuksen takia tehtaalle rakennetaan uusi biopolttoainekattila K4. Hajukaasujen käsittelyyn rakennetaan uusi hajukaasukattila.

Tehtaan olemassa olevien soodakattilan ja kaustistamon kapasiteettia kasvatetaan. Olemassa oleva arkittamo muutetaan kartonkituotantoon soveltuvaksi. Kemiallisesti puhdistetun veden valmistuskapasiteettia lisätään. Lisäksi tuotevarastoa laajennetaan.

**Vaihtoehto VE2:** Vaihtoehtona VE2 huomioidaan tehtaalla ympäristöluvan vaiheen 2 mukainen toiminta, jonka vaikutukset on arvioitu vuonna 2018 toteutetussa YVA-menettelyssä. Myös tässä vaihtoehdossa paperikone PK6 muutetaan kartonkikoneeksi BM6, jonka raaka-aineeksi valmistetaan kemitermomekaanista massaa, mutta vaihtoehdossa VE2 tehtaalla tuotantokapasiteetit ovat vaihtoehtoa VE1 pienemmät. Myös tämä vaihtoehto sisältää muutoksia tehtaalla raaka-aineiden ja jätevesien käsittelyyn sekä sisältää uuden hajukaasukattilan rakentamisen. Tämän vaihtoehdon mukaiselle toiminnalle on ympäristö lupa, mutta toimintaa tai sen edellyttämiä muutostöitä ei ole aloitettu.

## ARVIINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta on kuulutettu YVA-lain 17 §:n mukaisesti Oulun kaupungin ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen virallisilla ilmoitustauluilla 21.3.-20.4.2022. Arviointiohjelma on ollut kuulutusaikana sähköisesti nähtävillä Oulun kaupungin palvelupiste Oulu10:ssä, Oulun pääkirjastossa ja sekä ELY-keskuksessa.

Arviointiohjelmaa koskeva kuulutus ja asiakirjat ovat olleet nähtävillä myös [www.ymparisto.fi/storaensoolutuotannonmuutosvaihe2YVA](http://www.ymparisto.fi/storaensoolutuotannonmuutosvaihe2YVA).

Arviointiohjelman vireilläolosta on ilmoitettu sanomalehdissä Kaleva ja Forum24 16.3.2022.

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta järjestettiin yleisötilaisuus Oulun pääkirjaston Pakkalan salissa ja verkkolähetyksenä 24.3.2022. Tilaisuuteen pääkirjastossa osallistui noin 20 henkilöä ja verkkolähetyksen kautta noin 80 henkilöä hankkeesta vastaavan ja viranomaisen edustajat mukaan lukien.

YVA-lain 8 §:n mukainen ennakkoneuvottelu hankkeesta vastaavan, YVA-konsultin, yhteysviranomaisen ja Pohjois-Suomen aluehallintoviraston kesken on käyty 4.3.2022.

## LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

ELY-keskus pyysi arviointiohjelmasta lausunnon seuraavilta tahoilta:

Oulun kaupunki, Hailuodon kunta, Kempeleen kunta, Oulun Energia Oy, Oulun seudun ympäristötoimi liikelaitos, Pohjois-Pohjanmaan liitto, Pohjois-Suomen aluehallintovirasto/ peruspalvelut, oikeusturva ja luvat -vastuualue, Lapin elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus / Kalataloustehtävät, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes, Liikenne- ja viestintävirasto Traficom, Väylävirasto, Oulu-Koillismaan pelastuslaitos, Metsähallitus/ Metsätalous Oy ja Pohjanmaan-Kainuun Luontopalvelut, Luonnonvarakeskus LUKE, Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry, Perämeren kalatalousyhteisöjen liitto ry, Suomen Luonnonsuojeluliiton Pohjois-Pohjanmaan piiri ry, Meritulli-Heinäpään asukasyhdistys ry, Oulun Ydinkeskustan asukasyhdistys ry ja Raksilan asukasyhdistys ry. Meritulli-Heinäpään asukasyhdistys ry:lle ja Oulun Ydinkeskustan asukasyhdistys ry:lle lausuntopyyntöä ei saatu toimitettua.

Lisäksi jokaisella on ollut oikeus esittää mielipiteensä hankkeesta.

Lausuntoja toimitettiin ELY-keskukselle yhteensä 9 kappaletta ja mielipiteitä 2 kappaletta.

Seuraavassa on esitetty annetuista lausunnoista ja mielipiteistä pääkohdat.

### Lausunnot

**Oulun kaupunki** toteaa lausunnossaan seuraavaa:

#### *Yleiskaava*

Uuden Oulun yleiskaavassa (hyväksytty 18.4.2016) arviointiohjelman hankealue on länsiosiltaan osoitettu teollisuus- ja varastoalueeksi, jolla on merkittävä, vaarallisia kemikaaleja valmistava ja varastoiva laitos (T/kem). Alue on varattu teollisuuslaitoksille, joita koskee EU-direktiivi vaarallisten aineiden aiheuttamien suuronnettomuusriskien torjunnasta (96/82/EY). Lisäksi alueelle saa sijoittaa yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevia laitoksia kuten voimaloita ja vedenkäsitteilylaitoksia. Itä- ja eteläosiltaan tehdasalue on osoitettu teollisuusalueeksi, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia (TY). Kyseinen alue on varattu teollisuustoiminnoille, joista ei aiheudu ympäristöön häiritsevää melua, ilman pilaantumista tai muuta haittaa. Alueelle saa sijoittaa myös pääkäyttötarkoitusta palvelevia muita tiloja, kuten toimisto- ja terminaalitylöitä. Tehdasalueelle on osoitettu teollisuusrata ja sähkölinja sekä rai-deliikenteen yhteystarve Vihreäsaareen ja alueen pohjoispuolitse tieliikenteen yhteystarve Vihreäsaareen. Rannassa yleiskaavan mukainen satama-alue (LS) ulottuu etelässä kapeana vyöhykkeenä tehdasalueen kohdalle.

Osa hankealueen länsiosasta sijoittuu Uuden Oulun yleiskaavan mukaiselle satama-alueelle (LS), joka varataan satamatoimintaan ja siihen liittyville terminaaleille ja varastoille.

#### *Asemakaava*

Arviointiohjelman hankealueella on voimassa neljä eri aikoina voimaan tullutta asemakaavaa. Suurimmassa osassa hankealuetta on voimassa kaupunginvaltuuston 16.10.2006 hyväksymä asemakaava 564–1889 (voimaan 13.2.2007). Siinä hankealue on osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (T), jolle saa sijoittaa mekaanista ja kemiallista metsäteolli-

suutta palvelevia rakennuksia (mem, kem) ja toimistotiloja (to) ja sosiaalista toimintaa palvelevia tiloja (so). Asemakaavassa on osoitettu korttelialueen itärajalalle alueen osa, jolle on istutettava puita.

Hankealueen länsiosassa on voimassa Oritkarin sataman asemakaava 564–1977 (hyväksytty 29.2.2016, voimaan 8.4.2016), jossa hankealueen osa sijoittuu asemakaavan mukaiselle satama-alueelle (LS). Asemakaavassa Poikkimaantien nykyinen linjaus on muutettu kulkemaan meren rannan suuntaisena Oritkarin satamaan asti. Jääsalontietä on jatkettu etelään ja liitettiin uuteen Poikkimaantien linjaukseen. Nykyisen Poikkimaantien sisämaassa kulkeva osuus on asemakaavassa muutettu Ulappatien katualueeksi, pyörätieksi, satamaraiteen alueeksi (LRS) ja sataman sisäiseksi yhteydeksi (LS-1).

Hankealueen pohjoisosassa on voimassa 3.9.1987 ympäristöministeriön vahvistama asemakaava 564–1201. Siinä hankealueen osa on osoitettu yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueeksi, jolle saadaan rakentaa teollisuuden vedenkäsittelylaitoksia palvelevia rakennuksia, rakennelmia ja laitteita (ET-1).

Hankealueen eteläosassa on voimassa Nuottasaaren teollisuusalueen asemakaava 564–2118 (hyväksytty 13.6.2016, voimaan 5.8.2016). Siinä hankealueen osa (uusi puun varastointialue) on osoitettu ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomien teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueiksi (TY-3, TY-5). TY-5-korttelialueella sijaitsee säilytettävän puuston alueita ja laaja luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue (luo-1). Alue on harjanne, jolla kasvaa jopa 150-vuotiaita mäntyjä. Säilytettävän puuston alue toimii myös viherkäytävänä alueen ulkopuolisille viheralueille, ja puustoalueen etelä- ja pohjoisosassa on lahoppuista indiovia arvokkaita kääväkkäitä.

#### *Vireillä olevat asemakaavamuutokset*

Nuottasaaren tehdasalueen tuntumassa on vireillä neljä asemakaavamuutosta, joista kolmessa (Puistokatu 1, Puistokatu 3–5. Tarkka-ampujankatu 20) tavoitteena on kehittää tonttia asuinkeuhkorakentamisessa.

Hankealueen itäpuolella Heinäpään urheilukeskuksen alueella on vireillä Heinäpään jalkapallostadionin asemakaavamuutos, jossa on tavoitteena mahdollistaa noin 5 000 katsomopaikka käsittävän jalkapallostadionin rakentaminen. Heinäpään jalkapallostadionin asemakaavamuutokseen liittyvät liikenteen toimivuustarkastelut (simuloinnit) on tehty vuoden 2040 liikennemäärillä, joissa on huomioitu Stora Enso Oyj:n vuoden 2018 ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (Oulun tehtaan tuotantosuunnan muutos) taulukossa 10–1 esitetyt hankevaihtoehdon VE1 liikennemäärät. Liikenteellisten toimivuustarkastelujen perusteella jalkapallostadionin sijoittamiselle tutkitulle alueelle ei todettu olevan esteitä. Vuoden 2018 arviointiselostuksessa esitetyn hankevaihtoehdon VE1 liikennemäärät ovat samat kuin nyt lausuttavana olleen arviointiohjelman hankevaihtoehdon VE2 mukaiset liikennemäärät. Nyt lausuttavana olevan arviointiohjelman mukaan hankevaihtoehdon VE1 aiheuttamat liikennemäärät ovat vielä hankevaihtoehdon VE2 mukaisia liikennemääriä pienemmät.

#### *Kaavoituksen suhde arviointiohjelmaan*

Oulun kaupungin mukaan voimassa olevat yleis- ja asemakaavat mahdollistavat kaikki arviointiohjelman mukaiset vaihtoehdot, eikä hanke ole ristiriidassa yleis- tai asemakaavamääräysten kanssa. Rakennusvalvonta vastaa rakennuslupamenettelyyn liittyvästä asemakaavan tulkinnasta.

Oulun kaupungin mukaan hankealueen eteläosassa asemakaavan TY-5-korttelialueen arvokas puustoalue on tärkeä säilyttää viheralueena kaikissa toiminnoissa eikä alueen puita saa kaataa. Tämä on tärkeää luonnon monimuotoisuuden säilymisen kannalta ja on osa kestävä kehityksen mukaista toimintaa. Arviointiohjelmaa koskevassa hankkeessa korostetaan ympäristöarvoja, joihin myös luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen sisältyy tärkeänä osana. Kaupungin mukaan puustoalueen merkitys on kasvanut asemakaavamuutoksen jälkeen. Sen jälkeen ilmastonmuutos ja luontokato sekä ekologisten yhteyksien merkitys ovat tulleet entistä tärkeämmiksi huomioon otettaviksi asioiksi maankäytön suunnittelussa. Alueella on merkitystä

myös kaupunkialueen hiilinieluna. Luontovaikutusten arvioinnissa tulee ottaa kyseisen puustoalueen säilyminen huomioon. Puun varastoalueeksi suunniteltua aluetta on laajennettu myös TY-3-korttelialueen puolelle, jotta arvokas puusto saadaan säilytettyä.

Oulun kaupunki on lausunnossaan kuvannut voimassa olevan asemakaavan hankealueen osalta myös arviointiohjelmassa puuttuvilta osin. Kaupunki toteaa lausunnossaan, että arviointiohjelman sivulla 76 kohdassa 5.1.3 oleva kaavaote (kuva 5–10) ei ole ote ajantasa-asemakaavasta, vaan ote vuonna 2007 voimaan tulleesta tehdasalueen asemakaavasta. Lausunnon liitteenä on ote hankealueen voimassa olevasta asemakaavasta.

Oulun kaupungin mukaan tehtaan sijainti välittömästi Oulun keskusta-alueen lounaispuolella asettaa vaatimuksia tehtaan toiminnalle mm. tehtaan melu- ja hajuvaikutusten takia. Oulun kaupungin tavoitteena on tiivistää ja tehostaa keskustan maankäyttöä, jonka myötä myös keskustan väestömäärä kasvaisi. Oulun kaupungin mukaan tehdasalueen ja läheisen keskusta-alueen maankäytön yhteensovittamisen kannalta olisi tärkeää, että tehtaan asumiselle ja lähialueiden maankäytön kehittämiseksi aiheuttamat vaikutukset rajautuisivat mahdollisimman suurelta osin tehdasalueelle.

#### *Kemikaaliriskiselvityksen päivitys 2021*

Nuottasaaren tehdasalueelle on laadittu selvitys Nuottasaaren teollisuusalueen suuronnettomuusriskeistä maankäytön suunnittelua varten (päivitys, Seveso III-direktiivin mukaisten suuronnettomuusvaarojen merkitys maankäytön mahdollisuuksille Nuottasaaren teollisuusalueen lähialueilla Oulussa). Selvityksen on laatinut Gaia Consulting Oy (raportti 9.9.2021). Selvityksessä todetaan, että Nuottasaaren tehdasalueella teollisuuslaitosten toiminta on muuttunut niin, että merkittäviä teollisuusalueen ulkopuolisia suuronnettomuusvaaroista johtuvia rajoituksia ei enää ole.

Vuonna 2021 laaditun kemikaaliriskiselvityksen päivityksen mukaan Nuottasaaren tehdasalueella tapahtuneiden muutosten myötä tehdasalueen kemikaalionnettomuuden riskialueet eivät enää ulotu tehdasalueen ulkopuolelle. Oulun kaupunki arvioi lausunnossaan, että kaikissa arviointiohjelman mukaisissa hankevaihtoehtoissa tilanne säilynee samanlaisena. Tämä olisi lausunnon mukaan hyvä tuoda esille arviointiohjelmassa.

#### *Liikenne*

Oulun kaupungilla on katualueiden nykyistä sekä ennustettavaa liikennemäärätietoa liikennemallista sekä esim. liikennevalojen laskentalaitteista. Kaupungin mukaan tieto voidaan luovuttaa pyydettyä arviointiselostuksen laadinnan lähtötiedoksi.

Arviointiohjelmassa kuvatut hankkeen kuljetusreitit tukeutuvat nykyisten kuljetusten tavoin Pohjantiehen, Poikkimaantiehen, Jääsalontiehen, Paperitehtaantiehen sekä Nuottasaarentiehen. Oulun kaupungin mielestä tehtaan kuljetusmäärien kasvaessa on ensiarvoisen tärkeää, että Poikkimaantien tiesuunnitelman mukaiset investoinnit toteutuisivat. Poikkimaantien välityskyky on jo nykyisillä kuljetusmäärillä ongelmallinen erityisesti muun liikenteen aamu- ja iltaruuhkan aikaan. Tiesuunnitelman mukaisten investointien toteuttaminen helpottaisi Poikkimaantien ruuhkautuneisuutta erityisesti välillä Äimäraution ramppi – Pohjantie (VT4). Lisäksi Poikkimaantien, Paperitehtaantien ja Liitostien suurempaa hyödyntämistä kuljetuksissa kannattaa arviointiselostuksen laadinnan yhteydessä tutkia. Tehtaan liikennevirran voimakkaampi suuntautuminen Nuottasaarentieltä muille väylille vähentää liikenneonnettomuusriskiä, kun liikenne on kauempana asukkaiden käyttämistä päivittäisistä palveluista.

Oulun kaupunki toteaa lausunnossaan, että arviointiohjelmassa ei ole otettu kantaa henkilöliikenteen käyttämiin pääreitteihin tai siihen suuntautuuko kasvava henkilöliikenteen määrä vain jollekin tietylle portille. Arviointiselostuksessa asia tulisi kaupungin mukaan arvioida. Arviointiselostuksen laadinnassa tulee kaupungin mukaan huomioida herkkien maankäytön kohteiden lisäksi myös kuljetusreitit sekä työmatkaliikenteen risteämisyjärjestelyt kävelyn ja pyöräilyn väylien kanssa. Myös ylitysratkaisujen turvallisuutta tulee kaupungin mukaan arvioida.



**Oulun seudun ympäristötoimen** käsityksen mukaan arviointiohjelmassa on tuotu tiivistetysti esiin keskeiset suunniteltuun toimintaan liittyvät selvittävät ympäristövaikutukset.

Ympäristötoimi toteaa, että valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaisten melutason ohjearvojen tulee alittua lähimmissä häiriintyvissä kohteissa. Tästä syystä arviointiselostuksessa tulisi selvittää kattavasti meluntorjuntatoimenpiteitä ja kiinnittää yöaikaisen melun vähentämiseen erityistä huomiota tarkastelemalla myös yöaikaisen raskaan liikenteen reittejä. Meluvaiikutusten arvioinnissa on tarpeen huomioida läheiset virkistysalueet.

Tuotantosuunnan muutoksen ensimmäisen vaiheen toteutuksen yhteydessä toiminnasta aiheutui keväällä 2021 häiriötilanteista johtuvia hajujen satunnaispäästöjä, jotka aiheuttivat useita yhteydenottoja ympäristötoimeen asukkaiden taholta. Arviointiohjelmassa on kuvattu pintapuolisesti kyseisiä hajujen häiriöpäästöjen lähteitä ja tehtyjä toimenpiteitä päästöjen ehkäisemiseksi. Toimenpiteet olisi ympäristötoimen mukaan syytä kuvata arviointiselostuksessa yksityiskohtaisemmin.

Arviointiselostuksessa tulisi ympäristötoimen mukaan tarkastella suunnitellusta toiminnasta aiheutuvien epäpuhtauksien päästöjä ja siirtoja huomioiden E-PRTR-asetus (166/2006), joka edellyttää päästötarkkailua ilmaan, maaperään ja veteen kohdistuvista päästöistä sekä jätteiden ja jätevedessä olevien epäpuhtauksien siirroista laitoskokonaisuuden ulkopuolelle.

Ympäristötoimi pitää tärkeänä, että suunnittelualueella toteutetaan luontoselvitys riittävin maastotutkimuksin ottaen huomioon alueella tavattu monipuolinen ja arvokas lajisto.

Arviointiohjelmassa tarkastellaan hankkeen ilmastovaikutuksia, mikä on ympäristötoimen mielestä perusteltua ja kyseinen tarkastelu tulisi sisällyttää koskemaan myös laajenevan toiminnan vesistövaikutuksia huomioiden myös esim. tulvat, rankkasateet ja pitkäkestoiset kuivat jaksot. Ilmastonmuutoksen hillinnän näkökulmasta myös energiaratkaisut ja -tehokkuus ovat keskeisiä tekijöitä.

Uusimman vesiensuojelun valtakunnallisen luokituksen (Oulujoen-lijoen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuosille 2022–2027) mukaan Oulun edustan rannikkovesien ekologinen tila on laskenut aiemmasta ollen nyt välttävä ja kemiallinen tila on huono. Ympäristötoimi pitää tärkeänä, että erilaiset toimenpiteet vesiensuojelun valtakunnallisen tavoitteen (hyvä) saavuttamiseksi otetaan käyttöön mahdollisimman monipuolisesti. Oulun edustan merialueen merkitys monipuolisena virkistysalueena on huomattava. Alueella on luontoarvoja sekä suoje-lukohteita, jotka yhdessä kaupungin läheisyyden kanssa asettavat erityisvaateita teolliselle toiminnalle.

Hankkeessa on syytä selvittää myös happamien sulfaattimaiden esiintyminen uusilla rakentamattomilla alueilla ja ottaa huomioon niiden vaikutus kaivutöissä ja rakentamisen aikaisen maa-aineksen läjityksessä happamoitumishaittojen ennaltaehkäisemiseksi.

**Pohjois-Pohjanmaan liitto** toteaa, että Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavatilanne on muuttunut arviointiohjelman valmistelun jälkeen. Korkein hallinto-oikeus on hylännyt 17.1.2022 päätöksellään (H40/2022) tehdyt valitukset 3. vaihemaakuntakaavasta ja se on saanut lainvoiman kuulutusten myötä. Nyt kolmannenkin vaihemaakuntakaavan lainvoimaisuuden myötä Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava (2006) on kumoutunut. Pohjois-Pohjanmaan maakunnassa on voimassa kolme vaihemaakuntakaavaa ja Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaava.

Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavassa hankealue sijoittuu teollisuus- ja varastoalueelle (T). Kolmannessa vaihemaakuntakaavassa on huomioitu myös tehdasalueen liikennöinnin ja logistiikan kehittämistarpeet seuraavilla kaavamerkinnöillä: merkittävästi parannettava seututie ja merkittävästi parannettava päärata.

Pohjois-Pohjanmaan liiton mukaan maakuntakaavan tilanne kaavakarttoineen (yhdistelmäkartta) ja merkintöineen on hyvä päivittää arviointiselostusraporttiin.



kutukset vaikutusalueen ilman laatuun. Arvioinnissa on syytä tuoda selkeästi ja kansantajuisesti esille hajuyhdisteiden määrän muutokset eri vaihtoehdoissa ja mahdollisuudet haittojen lieventämiseen.

Arviointiohjelmassa todetaan, että hajukaasupäästöjen osalta arviointimenettelyssä tarkastellaan mallinnuksen lisäksi hajutilanteiden esiintymistä. Hajutilanteiden esiintymistä ei ole tarkemmin avattu eikä kerrottu mitä sillä kokonaisuutena tarkoitetaan. Vastuualue toteaa, että arviointityön yhteydessä on syytä kartoittaa ja huomioida nykytilan näkökulmasta eri viranomaisille tulleet hajuhaittavalitukset ja muut yhteydenotot (Oulun seudun ympäristötoimi, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus) sekä toiminnanharjoittajan omat seurannat. Stora Enso Oulu Oy:n osuus Oulun haisevien rikkiyhdisteiden kokonaispäästöistä on merkittävä (Oulun seudun ympäristötoimi 2021). Vastuualue toteaa, että kattavalla asukaskyselyllä saadaan myös tarkeempaa tietoa ihmisten kokemuksista.

Arviointiohjelman mukaan melun odotetaan lisääntyvän etenkin puun ja hakkeen käsittelyssä, uusien kuljetuslinjojen myötä sekä ylipäättään liikenteen lisääntyessä. Hankkeen suunnittelussa lähtökohtana on, ettei ympäröivän alueen melutaso kasvaisi nykyiseen verrattuna. Vastuualueen mukaan arvioinnin edetessä ja arviointiselostuksessa on syytä selkeästi esittää, miten nykyisen toiminnan melutasoa on mitattu ja miten toiminnan muutos (hankevaihtoehdot VE1 ja VE2) ja suunnitellut meluntorjuntatoimet vaikuttavat melutasoon. Arviointiohjelman mukaan vuonna 2019 on tehty meluselvitys eli kyseinen meluselvitys on tehty ennen nykyisen vaiheen 1 käynnistymistä.

**Väyläviraston** mukaan liikennevaikutusten arviointi on esitetty arviointiohjelmassa riittävällä tasolla. Väylävirasto toteaa, että liikenteen määrän lisäyksen johdosta on hankkeen jatko-suunnittelussa syytä kiinnittää erityistä huomiota liikenneturvallisuuteen. Liikenneturvallisuuden kannalta erityisesti herkäät alueet on huomioitava. Erityistä huomiota on syytä kiinnittää Jääsalontieellä oleviin tasoisteyksiin.

Väyläviraston mukaan liikennevaikutusten arvioinnin yhteydessä on tarkasteltava vaikutuksia väylien käyttöön, liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen. Lisäksi on tarkasteltava mahdollisia väylänpitoon kohdistuvia vaikutuksia. Väylävirasto muistuttaa, että jos tierakenteiden vahvistamiselle todetaan hankkeen seurauksena tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella.

Väyläviraston vastuulla oleva meriväylä sijoittuu satamasta merelle noin 1–2 kilometrin päähän, jossa sijaitsee satamavastuualueen raja. Sataman alueella väylän omistaa ja ylläpitää Oulun kaupunki. Väylä on syvennetty 10,0 metristä 12,5 metriin vuonna 2020. Tulevina vuosina mahdollinen laiva/tavaraliikenteen lisääntyminen tai aluskoonkasvu voivat aiheuttaa tarkastelun väylän syventämistarpeesta tai sisääntuloväylän kanavamaisen osuuden lieventämisestä. Väyläosuuden omistajat ja ylläpitäjät ovat väylän ulko-osalla Väylävirasto ja sataman sisääntulo-osalla Oulun kaupunki.

**Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaisen** mukaan eri hankevaihtoehtoja tulee vertailla suhteessa siihen, millaisia vaikutuksia ravinne- ja kiintoainekuormituksesta aiheutuu kalastolle ja kalastukselle. Lisäksi arviointiselostukseen tulee sisällyttää arvio siitä, missä määrin toiminnan laajentuminen vaikuttaisi kalojen haitta-ainepitoisuuksiin huomioiden ainakin raskasmetallipäästöjen mahdollinen kasvu puun käytön lisääntyessä. Hankevaihtoehdossa VE1 on mukana myös valkaisu, jonka päästövaikutuksia pintaveteen ja edelleen kalastoon tulee niin ikään arvioida. Ekotoksikologisten vaikutusten arvioimiseksi olisi hyvä mahdollisuuksien mukaan arvioida myös muutoksia vesistöön päätyvien puuperäisten uuteaineiden pitoisuuksissa.

Kalatalousviranomaisen toteaa, että yleisesti ottaen lämpökuorma heikentää jääpeitettä ja voi vaikuttaa mm. syyskutuisten kalojen lisääntymiseen. Näin ollen lämpökuorman vaikutuksia kalastoon ja kalastukseen tulee arvioida.

Kalatalousviranomaisen mukaan lisäksi on tarpeen arvioida riskiä alueen elinkeinokalatalou-delle koituvan mainehaitan syntymiselle toiminnan laajentumisen myötä.

**Liikenne- ja viestintävirasto Traficomilla** ei ole asiassa lausuttavaa.

**Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjois-Pohjanmaan piiri ry** kiinnittää lausunnossaan huomiota arviointiohjelman mainintaan, jonka mukaan hanke on linjassa YK:n ilmastopöytäkirjan, EU:n ilmasto- ja energiavoitteiden ja Suomen pitkän aikavälin energia- ja ilmastostrategian kanssa. Lausunnonantaja arvioi, että tässä tarkoitetaan ilmeisesti vain itse tuotantoprosessin vaikutuksia. Lausunnonantaja toteaa, että hankkeessa puun käyttö lisääntyy merkittävästi, etenkin hankevaihtoehdossa VE1. Lausunnonantajan mukaan hankkeen vaikutukset alueen metsäluonnolle ovat merkittävät niin hiilen sidonnan kuin myös luontokadon näkökulmasta. Siksi YVA-tarkastelua tulee lausunnonantajan mukaan laajentaa koskemaan koko raaka-aineen hankintaketju.

Lausunnonantaja esittää, että arvioinnissa pitäisi tarkastella puun riittävyttä hankinta-alueella ottaen huomioon, että tällä hetkellä Suomessa voidaan käyttää vain kotimaista puuta. Puun riittävyttä arvioitaessa tulee huomioida myös EU:n biodiversiteettisopimuksen mukaiset suojeluvaatimukset. Oman haasteensa tuottaa turvemaiden suuri osuus metsäalasta Pohjois-Pohjanmaalla. Niissä ei lausunnonantajan mukaan avohakkuita kannata tehdä lainkaan, tai hiilineutraaliustavoitteet eivät toteudu sovitussa aikataulussa.

Lausunnonantaja toteaa, että kotimaisen energiapuun tarve on geopolittisen tilanteen takia merkittävästi muuttunut. Energiapuuta tarvitaan alueellamme myös jatkossa ja kotimaisen puun tarve korostuu. Arvioinnissa tuleekin lausunnonantajan mukaan selvittää, onko puun käytön lisääminen enää kestävä hankkeen vaatimassa laajuudessa.

## Mielipiteet

**Mielipiteen 1** mukaan laitoksen haitat ja ympäristövaikutukset nousevat hankkeen myötä uudelle tasolle ja kestävämmiksi, laitoksen ilmapäästöt tulevat vähintään kaksinkertaistumaan, mielipiteessä viitataan myös laitoksen vesistöpäästöihin.

**Mielipiteen 2** mukaan arvoinnit ihmisille aiheutuvista haitoista ja terveysriskeistä on arviointiohjelmassa jätetty monelta osin huomiotta. Mielipiteessä kiinnitetään huomiota laitoksen sijoittumiseen Oulun keskustan läheisyyteen ja keskeisen sijainnin vuoksi vuosien kuluessa kasvaneisiin riskeihin. Lisäksi tuodaan esille huoli laitoksen savukaasu- ja hajupäästöistä ja niiden vaikutuksista ihmisten terveyteen ja asumisviihtyvyyteen. Arviointiohjelmassa ei ole mielipiteen mukaan juuri lainkaan kiinnitetty huomiota tuotantosuunnan muutoksen ensimmäisessä vaiheessa ilmenneisiin ongelmiin ja haittoihin, ja arviointiselostuksessa onkin tarkemmin avattava näitä haittoja ja yritettävä löytää niihin ennakoivia ratkaisuja. Lisäksi tuodaan esille toivomus tiedotteen/asukaskyselyn jakamisesta vähintään 3 kilometrin säteellä laitoksesta sijaitseviin asuntoihin, ehdotetun 500 talouden sijaan. Arviointiohjelmaa pidetään 140-sivuisena laajana ja siinä toivotaan tiivistä yleistajuista yhteenvetoa hankkeen vaikutuksista. Pahimpana terveyden vaikuttavana muutoksena tuodaan esille hiukkaspäästöjen (hankevaihtoehdossa VE1) ja haisevien rikkiyhdisteiden määrän reilu lisääntyminen. Lisäksi tuodaan esille rekkaliikenteen kasvun kaksinkertaistuminen hankevaihtoehdossa VE1, mikä tarkoittaisi rekan ohiajoa asuinalueella joka viides minuutti vuorokauden ympäri. Myös vesistökuormituksen lisääntymiseen ja sen vaikutuksiin kaloihin ja ihmisiin kiinnitetään huomiota. Mielipiteen mukaan laitoksen on toimittava siten, että se ei aiheuta haittaa tai vaaraa kaupunkilaisille.

## YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomiota ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Ottaen huomioon Stora Enso Oulu Oy:n Oulun tehtaan tuotantosuunnan muutos, 2. vaihe - hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta annetut lausunnot ja mielipiteet ELY-keskus esittää yhteysviranomaisen lausuntona seuraavaa:

## Hankekuvaus

Arviointiohjelmassa on esitetty tiedot hankkeen sijoittumisesta, hankkeesta vastaavasta sekä hankkeen tarkoituksesta. Hankkeesta vastaavan tarkoituksena on kartongintuotannon aloittaminen tällä hetkellä pysäytettynä olevalla paperikoneella PK6 sekä siihen liittyvä massanvalmistus. Pakkauskartongin kysyntä kasvaa globaalisti ja arviointiohjelman mukaan olemassa olevan tuotantolaitoksen konversio uuteen tuotantomuotoon on sekä ympäristö- että talousnäkökohtien vuoksi järkevää, koska silloin pystytään hyödyntämään olemassa olevia nykyaikaisia laitteita, rakennuksia, infraa, logistiikkaa ja osaavaa henkilöstöä.

Hankkeen teknisestä kuvauksesta käy yleisluontoisella tasolla selville mitä prosesseja ja toimintoja hanke pitää sisällään, kuvausta ei kuitenkaan voida pitää täysin riittävänä. Hankkeen teknistä kuvausta on täydennettävä etenkin puun varastoinnin ja käsittelyn, mutta myös muutoinkin hankkeessa tehtävien laajennus- ja muutostöiden osalta.

Arviointiohjelman mukaan puun varastointikapasiteetti puun vastaanottoalueella on tällä hetkellä enintään 80 000 m<sup>3</sup>, varastointialueen pinta-ala on noin 40 000 m<sup>2</sup>. Hankkeen toteutuksessa hankevaihtoehdon VE1 mukaisesti tehtaassa olemassa olevaa varastointialuetta tehdasalueella laajennetaan ja tehtaassa käyttämän puun varastointiin rakennetaan uusi varastoalue tehdasalueen itäpuolelle. Puun varastointialueella on nykyisellään kolme hakkeen varastosiiloa. Sekä hankevaihtoehdossa VE1 että VE2 puun varastointialueelle rakennetaan kolme uutta hakkeen varastosiiloa (maksimissaan à 25 000 m<sup>3</sup>), jotka rakennetaan tehtaassa nykyisen puunkäsittelyalueen itälaitaan, olemassa olevien siilojen koillispuolelle. Kuorimolle rakennetaan toinen kuorinta- ja haketuslinja tuottamaan raaka-ainetta BCTMP-massan valmistukseen. Hake kuljetetaan kuorimolta siloihin ja silloista BCTMP-laitokselle pääosin hinnakuljettimilla.

Yhteysviranomaisen toteaa, että erityisesti puun varastointialueen laajennus, uuden varastoalueen rakentaminen ja varastoalueisiin liittyvät toimenpiteet ja toiminnot tulee esittää arviointiselostuksessa arviointiohjelmassa esitettyä selkeämmin ja tarkemmin. Arviointiselostuksessa tulee kuvata puun varastoalueiden laajuudet, sijainnit, prosessit, laitteistot ja rakenteet ja niiden sijainti alueella sekä toiminta-ajat. Hankealueelle sijoittuvien uuden puun varastoalueen sekä olemassa olevan varastoalueen laajennuksen osalta selostuksessa tulee arvioida varastointialueilla muodostuvien hulevesien laatu, määrä, mahdollinen käsittelytarve sekä johtamisreitit.

Arviointiohjelman mukaan sellun valmistukseen liittyen tehtaassa olemassa olevan soodakattilan SK7 ja kaustistoinnin kapasiteetteja lisätään nykytilanteesta vastaamaan lisääntyvää polttoliipeän määrää sekä valkolipeän tuotannon tarvetta. Valkolipeän tuotannon lisäys liittyy hapetettun valkolipeän valmistukseen BCTMP-massan tuotantoa varten.

Yhteysviranomaisen toteaa, että kaustistamon ja soodakattilan kapasiteettien lisäykseen liittyviä prosessimuutoksia ja niistä aiheutuvia ympäristövaikutuksia on tarpeen tarkentaa arviointiselostukseen. ELY-keskuksen tietojen mukaan soodakattilan sähkösuodattimet ovat lähellä käyttöiän päättymistä. Arviointiselostuksessa asiaa tulisi tarkentaa aikataululla ja tiedolla korvaavien suodattimien tai muun tekniikan käyttöönotosta.

Arviointiohjelman mukaan uuden kartonkikoneen BM6 yhteyteen rakennetaan kokonaan uusi BCTMP-kuitulinja. Nykyisen sellutehtaan alueelle rakennetaan uusi haihduttamo. Paperikone PK6 muutetaan kartonkikoneeksi BM6. Kartonkitehtaan yhteyteen rakennetaan uusi kemiallisesti puhdistetun veden valmistuslinja. Kartonkikoneen BM6 jätevesille rakennetaan uusi jätevedenkäsittely-yksikkö. Lisäksi tuotteiden varastointikapasiteettia lisätään. Lisääntyvän ostomassan käyttämiseksi kartonginvalmistuksessa rakennetaan uusi kolmelinjainen pulpperointiosasto.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa on syytä avata tarkemmin yleisemminkin tuotantosuunnan muutoksesta aiheutuvia prosessimuutoksia, kuten BCTMP-yksikön ja kartonkikoneiden, uuden jätevedenkäsittely-yksikön ja jätevesihaihduttamon sekä pulpperointiosaston toimintaa ja näihin liittyviä vesi- ja ilmapäästölähteitä. Uusien päästölähteiden fyysiset sijainnit ja johtamisreitit tulee esittää arviointiselostuksessa, samoin kuvaus poistuvista päästölähteistä verrattuna nykytilaan. Kaikkien päästölähteiden esittäminen havainnollisena

vuokaaviona tai vastaavana koottuna tiivistelmänä sijaintitietoineen edesauttaa kokonaisuuden hahmottamista.

Arviointiohjelman mukaan tehtaan energian käyttö ja tuotanto kasvavat tuotantosuunnan toisen vaiheen myötä. Tästä syystä tehtaalle rakennetaan uusi biopolttoaineita käyttävä kattila K4 ja siihen liittyvä polttoaineen käsittelyjärjestelmä. Uuden kattilan pääpolttoaineita ovat tehtaalla syntyvät kuori ja liete sekä ostobiomassa. Lisäksi varaudutaan puhtaan kierrätyspuun polttoon. Kattilan K4 yhteyteen rakennetaan uusi lauhteenkäsittely ja lisävesilinja.

Yhteysviranomaisen toteaa, että uudessa kiinteän polttoaineen kattilassa K4 käytettävät polttoaineet, käytettävä energiantuotantotekniikka ja energiantuotannon prosessit tulee kuvata tarkemmin arviointiselostuksessa. Arviointiselostuksessa tulee ilmoittaa mitä ympäristönsuojeluvaatimuksia uuden biopolttoainekattilan toimintaan sovelletaan (valtionneuvoston asetus suurten polttolaitosten päästöjen rajoittamisesta, ns. SUPO-asetus (936/2014), valtionneuvoston asetus keskisuurten energiantuotantoyksiköiden ja -laitosten ympäristönsuojeluvaatimuksesta, ns. uusi PIPO-asetus (1965/2017), valtionneuvoston asetus jätteen polttamisesta (151/2013)).

Yhteysviranomaisen toteaa, että raaka-aineeksi vastaanotettava kierrätyspuu voidaan luokitella jätelain 5 §:n 1 momentissa tarkoitetuksi jätteeksi, jonka vuoksi arviointiselostuksessa tulee kuvata vastaanotettavien jättemateriaalien seurannan ja tarkkailun järjestämistä. Vastaanotettavan puujätteen laadunhallinnalla voidaan osoittaa puun soveltuvuus prosesseihin ja ehkäistä haitta-aineiden kulkeutuminen lopputuotteisiin tai päästölähteisiin. Mikäli raaka-aineeksi vastaanotettavaa sahateollisuuden sivutuotetta tai muuta siihen rinnastettavaa materiaalia ei luokitella jätteeksi, vaan jätelain 5 §:n 2 momentin mukaiseksi sivutuotteeksi, tulee sivutuoteluokituksen arviointiperusteet esittää arviointiselostuksessa. Kierrätyspuun status tulee tarkistaa ja ottaa huomioon myös arviointiohjelman taulukossa 3–11, ja se on tarpeen taulukossa erotella biomassasta.

Arviointiohjelman taulukon 3–2 mukaan kaikissa hankevaihtoehdoissa muodostuu sivutuotteina raakamäntyöljyä 27 000 tonnia vuodessa ja tärpähtiä 1 300 tonnia vuodessa. Taulukossa 3–11 on esitetty sivutuotteena syntyvät polttoaineet, jotka ovat taulukon mukaan mustalipeä, puun kuori (oma), jätevesiliete, metanoli ja hajukaasut.

Arviointiohjelman taulukossa 3–15 on listattu laitoksella syntyvät merkittävimmät jättejakeet ja taulukossa 3–16 on otsikon mukaan lueteltu tehtaalla muodostuvat sivutuotteet ja jätteet, jotka ovat kuori, tuhkat (lentotuhka, pohjatuhka), jätevedenpuhdistamoiden lietteet (sellutehtaan puhdistamo ja kartonkitehtaan puhdistamo). Taulukon mukaan kuori poltetaan omalla voimalaitoksella, lentotuhka toimitetaan metsälannoitteeksi ja maarakentamiseen, pohjatuhka maarakentamiseen ja jätevesilietteet polttoon omalla voimalaitoksella.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelmassa on yleisellä tasolla tuotu esille, minkä verran ja minkälaista jätettä ja sivutuotteita laitoksella syntyy. Arviointiselostuksessa tulee hankekuvauksen yhteydessä tarkentaa tietoja toiminnassa syntyvien jätteiden osalta esim. taulukoimalla ne jätteiden määrän, laadun, luokittelun, varastoinnin, loppusijoittamisen ja hyötykäyttömahdollisuuksien osalta, jotta vaikutukset voidaan arvioida riittävän kattavasti. Myös syntyvät tuotannon sivutuotteet (lajit, laadut, määrät, käyttötarkoitukset) tulee kuvata. Jos jotain tuotannon sivuvirtaa ei pidetä jätteenä vaan sivutuotteena, on tälle esitettävä ainakin alustavat sivutuoteluokituksen perusteena olevat kriteerit jätelain 5 §:n 2 momentin mukaisesti. Tältä osin on tarpeen arvioida myös sitä, vaaditaanko tältä osin tehtaan ympäristöluvan muuttamisen lisäksi muidenkin toimijoiden (jätteiden ja sivutuotteiden hyödyntäjät) ympäristölupien muuttamista.

Lisäksi on arvioitava toiminnassa syntyviä jätteitä ja jätehuollon järjestämistä mahdollisessa poikkeus- ja häiriötilanteessa. Hankkeen toiminnan suunnittelussa on huomioitava yleinen velvollisuus noudattaa jätelain (646/2011) 8 §:n mukaista etusijajärjestystä. Selostusvaiheessa tulee tuoda myös ilmi, mihin jätteet toimitetaan käsiteltäväksi.

Selvitys jätteiden varastointijärjestelyistä laitoksella tulee sisällyttää arviointiselostukseen. Varastoalueiden ja -altaiden/säiliöiden riittävyys myös häiriötilanteissa tulee esittää arviointiselostuksessa.

Arviointiselostusvaiheessa tulee esittää kemikaaleihin, kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin liittyvät muutokset; uusien kemikaalisäiliöiden sekä mahdollisten kemikaalien lastaus- ja purkupaikkojen sijainnit ja varastointimäärät sekä vuodonhallintaan liittyvät varautumisjärjestelmät ja mahdolliset poistuvat kemikaalisäiliöt tai lastaus- ja purkupaikat. Arviointiselostuksessa tulee esittää tiedot toiminnassa käytettävien kemikaalien ominaisuuksista ja käyttäytymisestä ympäristössä. Arviointiselostuksessa tulee selvittää, käytetäänkö hankkeessa vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetussa valtioneuvoston asetuksessa (1022/2006) muu-  
tossäädöksineen mainittuja aineita.

Yksityiskohtana yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota siihen, että verrattaessa nykytilaan (VE0) hankevaihtoehdossa VE1 tehtaan raskaan liikenteen ja laivaliikenteen kuljetusten määrä on pienempi (raskas liikenne 131 kpl/vrk -> 229-257 kpl/vrk, laivaliikenne 9 kpl -> 19 kpl) kuin hankevaihtoehdossa VE2 (raskas liikenne 131 kpl/vrk -> 306 kpl/vrk, laivaliikenne 9 kpl -> 27 kpl), vaikka hankevaihtoehdossa VE1 tehtaan tuotantomäärä merkittävästi kasvaa; rautatieliikenteen kuljetuksissa ei arviointiohjelman mukaan ole merkittävää muutosta hankevaihtoehtojen välillä. Yhteysviranomaisen tekee vastaavan huomion laitoksen vedenkäytön ja jäähdytysvedenkäytön osalta. Asiaa on tarpeen kuvata arviointiselostuksessa tarkemmin.

Arviointiselostuksessa on karttapohjalla esitettävä riittävässä laajuudessa kaikki hankkeen vaatimat toiminnot ja niiden laajuudet, jotta vaikutukset voidaan arvioida mahdollisimman kattavasti toimintakokonaisuutena koko elinkaaren aikana. Puun varastointi- ja käsittelyalueet, sellun ja BCTMP-massan valmistukseen, kartongin tuotantoon, energiantuotantoon, hajukaa-sujen käsittelyyn ja jätevedenkäsittelyyn varatut alueet, varastointialueet, kuten raaka-aine-, polttoaine-, tuote-, yms. varastot sekä jätteiden varastointi ja hyödyntäminen tulee esittää varastoalue- ja sijoituspaikkakohtaisesti. Lisäksi tulee esittää tarkempaa tietoa laitosrakennusten koosta sekä laitteistojen, rakennusten ja rakenteiden sijoittumisesta laitosalueella. Selkeä kuva- ja karttamateriaali ovat omiaan havainnollistamaan hankkeen eri toimintojen sijoittumista ja mahdollisia vaikutuksia.

Yhteysviranomaisen toteaa, että tässä vaiheessa on vaikea saada tarkkaa kuvaa eri toimintojen aiheuttamista ympäristövaikutuksista kokonaisuutena. Yhteysviranomaisen pitää hyvänä toimintojen esittämistä esimerkiksi lohkoakaavioilla, joihin yhdistetään kaikki poisteet, mm. päästöt ilmaan, päästöt vesiin, hajapäästöt sekä jätteet. Lohkokaavioiden käyttö on havainnol-linen keino päästölähteiden kohdentamisessa ja kokonaiskuvan hahmottamisessa. Arviointi-selostuksessa onkin syytä käyttää lohko- ja prosessikaavioita prosessin ja toimintojen sekä poisteiden kuvaamisessa.

Arviointiselostuksessa tulee kuvata rakennustyöt ja rakentamiseen liittyvä liikenne. Arviointi-selostukseen tulee tarkentaa merkittävimpiä rakentamis- ja purkuvaiheen aikaisia vaikutuksia aiheuttavia toimintoja sekä avata erityisesti rakentamisen ajankohtaa, työskentelyaikoja sekä kokonaiskestoajaa. Rakentamisvaiheen vaikutusten arviointi tulee sisällyttää arviointimenet-telyyn.

Hankkeen toteuttamisvaihtoehtojen kuvauksiin on syytä sisällyttää laitoksen elinkaaritiedot ja arvio odotettavissa olevasta toiminta-ajasta sekä arvioida yleispiirteisesti myös mahdolliset toiminnan lopettamisen vaikutukset. Laitoksen toiminnan kuvauksessa tulee ilmoittaa toimin-nan ajoitus ja intensiteetti.

Hankekuvauksessa pitää esittää paitsi normaalitoiminnan mukainen tilanne, myös poikkeus- ja häiriötilanteet ja niissä esiintyvät mahdolliset haju-, jätevesi- ja muut päästöt sekä toiminta poikkeus- ja häiriötilanteiden aikana päästöjen rajoittamiseksi.

Arviointiselostuksessa tulee käsitellä myös uuden laitoksen käyttöönottovaihetta, sen kestoja ja vaikutuksia, laitoksen käyttöönottovaiheessa päästöt ja sitä kautta vaikutukset voivat poike-ta merkittävästikin vakiintuneesta ajotilanteesta.

Hankkeesta vastaavan laitosalueella ja sen ympäristössä sijaitsevat muut laitokset, niiden toiminta ja ympäristövaikutukset tulee kuvata arviointiselostuksessa.

Hankekuvauksen voidaan katsoa täyttävän pääosin sille YVA-lainsäädännössä asetetut vaatimukset. Arviointiselostuksessa hankekuvausta tulee tarkentaa edellä esitettyjen seikkojen osalta.

### **Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin**

Arviointiohjelmassa on listattu keskeisiä luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua koskevia suunnitelmia ja ohjelmia, joihin hankkeella on liittymäpintaa.

### **Arvioitavat vaihtoehdot**

Hankevaihtoehtoina on käsitelty hankkeen toteuttaminen kahden eri toteutusvaihtoehdon mukaisesti ja hankkeen toteuttamatta jättäminen. YVA-menettelyssä on tarkasteltu yhtä uutta toteutusvaihtoehtoa (VE1). Hankevaihtoehto VE2 on nykyisen ympäristöluvan vaiheen 2 mukaista toimintaa. Sen ympäristövaikutukset on tarkasteltu vuoden 2018 YVA-menettelyssä ja toiminnalle on jo olemassa voimassa oleva ympäristölupa. Muita teknisiä toteutusratkaisuja ei ole tässä vaiheessa tunnistettu, eikä siten huomioitu YVA-menettelyyn.

Hanke sijoittuu nykyiselle tehdasalueelle hyödyntäen mahdollisimman laajasti tehtaan olemassa olevia rakenteita. Vaihtoehtoisia sijaintipaikkoja hankkeelle ei ole tarkasteltu.

Arviointiohjelman vaihtoehtoja voidaan pitää riittävänä.

Arviointiohjelman mukaan hankevaihtoehdon VE0 mukainen toiminta pysyy selluntuotannon kasvua lukuun ottamatta nykyisellään ja sisältyy vaikutuksineen hankevaihtoehtoon VE1. Arviointiohjelman mukaan hankevaihtoehto VE1 sisältää tehtaan nykyisen toiminnan ja sen vaikutukset, joiden osalta on huomioitu tuotantos suunnan muutoshankkeen vaiheen 1 käynnistämisen jälkeen toteutuneet kulutus- ja kuormitustasot.

Arviointiohjelman mukaan hankevaihtoehto VE2 olisi nykyisen ympäristöluvan vaiheen 2 mukaista toimintaa. Sen ympäristövaikutukset on tarkasteltu vuoden 2018 YVA-menettelyssä ja toiminnalle on jo olemassa ympäristölupa. Muutostöitä tai toimintaa ei kuitenkaan ole näiltä osin aloitettu. Hankevaihtoehto VE2 vaikutuksineen on arviointiohjelman mukaan huomioitu tähän YVA-menettelyyn kartongin tuotannon laajennusvaihtoehtojen välisen vertailun mahdollistamiseksi.

Yhteysviranomaisen toteaa, että hankevaihtoehtojen nimeämistä olisi ehkä voinut harkita uudelleen. Arviointiohjelmassa puhutaan tuotantos suunnan muutoshankkeen vaiheen 1 hankevaihtoehtoista VE0, VE1 ja VE2 ja tuotantos suunnan muutoshankkeen vaiheen 2 hankevaihtoehtoista VE0, VE1 ja VE2, joista muutoshankkeen vaiheen 1 hankevaihtoehto VE2 vastaa nyt arvioitavana olevan muutoshankkeen vaiheen 2 hankevaihtoehtoa VE2. Muutoshankkeen vaiheen 1 hankevaihtoehto VE1 puolestaan vastaa nyt arvioitavana olevan muutoshankkeen vaiheen 2 hankevaihtoehtoa VE0 (nykytila), mikä voi aiheuttaa sekaannusta. Nyt vireillä olevan YVA-menettelyn hankevaihtoehto VE1 on ainoa kokonaan uusi hankevaihtoehto.

Pohjois-Suomen aluehallintoviraston lausuntoon viitaten yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa on tarpeen tarkemmin tuoda selkeästi esille ovatko hankevaihtoehto VE0 tai VE2 käytännössä vaihtoehtoisia ratkaisuja niiden sisältyessä samaan, voimassa olevaan ympäristölupaan.

### **Tiedottaminen ja osallistumisen järjestäminen sekä YVA-menettelyn aikataulu**

Arviointiohjelmassa on kuvattu YVA-menettelyn mukainen tiedottaminen ja osallistumismahdollisuudet sekä YVA-menettelyn aikataulu.

Arviointiohjelmassa esitetyn aikataulun mukaan ympäristövaikutusten arviointityö tehdään keväällä 2022 aikana. Arviointiselostus jätetään alustavan aikataulun mukaan yhteysviranomai-



selle toukokuussa 2022 ja yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä on odotettavissa vuoden 2022 syksyllä. YVA-menettelyn päätyttyä tehtaan ympäristölupaan tullaan hakemaan tarvittavat muutokset. Hankkeen kannattavuusselvityksen on määrä valmistua vuoden 2022 aikana. Hankkeen rakentaminen voisi alkaa vuonna 2022 ja jatkuvan tuotannon aloitus ajoittuisi alustavasti vuoden 2025 alkuun.

Aikataulullisesti arviointiselostus on ajateltu toimitettavan yhteysviranomaiselle toukokuussa 2022. Yhteysviranomaisen toteaa YVA-menettelyn tarkoituksena olevan, että eri osapuolet voivat ottaa kantaa suunniteltuihin selvityksiin ja niissä käytettäviin menetelmiin arviointiohjelmavaiheessa ennen selvitysten tekemistä. Arviointiohjelman sivun 63 taulukossa 4–2 on aikataulutettu YVA-selostukseen liittyvät selvitykset ja tutkimukset tehtäväksi pääosin jo ennen yhteysviranomaisen YVA-ohjelmasta antamaa lausuntoa. Aikataulun perusteella jää epäselväksi, kuinka lausunnossa mahdollisesti esille nousevat täydennystarpeet on suunniteltu huomioitavaksi arviointiselostuksen laatimisen yhteydessä.

Arviointimenettelyn on ajateltu päättyvän syksyllä 2022. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointimenettelyn loppuunsaattamiseen tulee varata aikaa noin neljä kuukautta arviointiselostuksen nähtäville asettamisesta lähtien ja ympäristölupahakemuksen käsittelyyn tulee tämänhetkisten tietojen mukaan varata aikaa noin vuosi. Kun arviointiselostus on toimitettu yhteysviranomaiselle, yhteysviranomaisen päättää arviointiselostuksesta kuulemisen ja nähtävillä pidoon aikataulun.

### **Hankkeen toteuttamisen edellyttämät luvat, suunnitelmat ja päätökset**

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on myöntänyt ympäristöluvan laitoksen toiminnalle 23.4.2020 (Nro 30/2020, Dnro PSAVI/2638/2019, muutettu Vaasan hallinto-oikeuden päätöksellä Dnro 00679/20/5101). Lupa toiminnalle on myönnetty kaksivaiheisena siten, että ensimmäisessä vaiheessa tuotetaan valkaisuamatonta sellua ja kartonkia yhdellä koneella ja toinen vaihe alkaa, kun CTMP-massan tuotanto ja kartonkikone BM6 käynnistetään.

Arviointiohjelman mukaan tuotantosuunnan muutoshankkeen toisen vaiheen toteutus tässä YVA-menettelyssä esitetyn vaihtoehdon VE1 mukaisena on toiminnan olennaista muuttamista, joten sille on haettava ympäristölupaa niiltä osin, kun toiminta poikkeaa nykyisessä luvassa määritetystä. Ympäristönsuojelulain 47 §:n 1 momentin mukaisesti vesien pilaantumista koskeva ympäristölupahakemus sekä samaa toimintaa koskeva vesilain mukainen lupahakemus on käsiteltävä yhdessä ja ratkaistava samalla päätöksellä, jollei sitä ole erityisestä syystä pidettävä tarpeettomana.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa luvanvaraisuuden perusteita tulee tarkentaa siten, että kustakin hankkeeseen sisältyvästä toiminnasta esitetään lupaperuste ympäristönsuojelulain (527/2014) liitteessä 1 säädetyn mukaisesti, ml. myös se, sisältyykö hankkeeseen ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaista ilmoituksenvaraista tai rekisteröitävää toimintaa.

Tehtaalla on olemassa vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn, varastoinnin ja säilytyksen edellyttämä lupa, joka on haettu Turvallisuus- ja kemikaalivirastosta (TUKES). Tuotantomuutoksen toisen vaiheen myötä olemassa olevan kemikaaliluvan osalta täytyy tarkastaa asetuksen 856/2015 mukainen kemikaalilaskenta. Olemassa olevaan kemikaalilupaan joudutaan mahdollisesti tekemään muutoshakemus.

Arviointiohjelmassa ei ole esitetty varastoitavien kemikaalien enimmäismääriä tai luokituksia. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukesin lausuntoon viitaten yhteysviranomaisen toteaa kemikaalien muuttuessa olevan mahdollista, että myös laitoksen toiminnan laajuus muuttuu. Arviointiohjelman hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2 esitetyt muutokset edellyttäisivät kemikaaliturvallisuuslain (390/2005) mukaisen muutoslupahakemista tai muutositilmoituksen tekemistä Tukesille. Toiminnan laajuus ja vaarallisten kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin liittyvät vaarat sekä varautuminen onnettomuuksien ehkäisemiseen ja mahdollisten seurausten rajoittamiseen tulisi käsitellä kyseisessä lupamenettelyssä.

Euroopan komission on vahvistanut syyskuussa 2014 direktiivin 2010/75/EU mukaisten parhaita käytettävissä olevia tekniikoita (BAT) koskevat päätelmät massan, paperin ja kartongin tuotantoa varten eli n. PP-BAT-päätelmät. Oulun tehtaan toimintaa verrataan yleisiin massa- ja paperiteollisuutta koskeviin BAT-päätelmiin (luku 1.1) sekä sulfaattisellun valmistusta (luku 1.2), ja paperin valmistusta (luku 1.6) koskeviin BAT-päätelmiin. Paperinvalmistusta koskevia BAT-päätelmiä sovelletaan sellaisenaan kartonginvalmistukseen. Vaihtoehdon VE1 BCTMP-laitosta ja vaihtoehdon VE2 CTMP-laitosta koskevat mekaanisen ja kemimekaanisen massan valmistuksen BAT-päätelmät (luku 1.4). Tehtaan voimalaitosta koskevat suurten polttolaitosten päästöjä koskevat LCP-BAT-päätelmät.

Arviointiselostuksessa tulee esittää arvio parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) ja ympäristön kannalta parhaan käytännön (BEP) soveltamisesta. Arviointiselostuksessa tulee esittää hankevaihtoehtojen mukaisen toiminnan vastaavuus BAT-päätelmiin, tätä on arviointiohjelmassa jo esitettykin.

Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeesta vastaavan tulee neuvotella Oulun kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen kanssa ympäristönsuojelulain (527/2014) 118 § mukaisen rakentamisen aikaisen meluilmoituksen tarpeellisuudesta.

## Arviointitehtävä

Arviointiohjelman mukaan vaikutusten arviointi toteutetaan asiantuntija-arviona olemassa olevan aineiston sekä erillisten hankkeen aikana tehtävien selvitysten pohjalta. Tiedot ympäristöstä sekä vaikutusten arvioinnit on esitetty tehtäväksi pääosin asiantuntija-arviona käyttäen hyväksi jo tehtyjä tutkimuksia ja selvityksiä sekä tarvittavin osin uusia selvityksiä. Vaikutusten arviointityön yhteydessä on tarpeen tarkistaa, että käytettävissä olevat selvitykset ovat ajantasaista ja kohdentuvat hankealueelle.

Siltä osin kuin vaikutusten arvioinnin osana käytetään aineistona muilla laitoksilla tehtyjen arviointien, mittausten ja seurannan tuloksia, näiden laitosten tulee olla rakenteeltaan, toimintoiltaan ja muilta keskeisiltä ominaisuuksiltaan samanlaisia kuin nyt arviotavana oleva laitos. Tämä tulee todentaa arviointiselostuksessa.

Arvioinnissa tulee hyödyntää lakisääteisiä raja-arvoja, normeja ja tietoa alueen nykytilasta. Nykytilan kuvauksessa on syytä käyttää riittävän suurikokoisia mittakaavassa olevia karttapiirroksia, jotka voivat olla myös arviointiselostuksen liitteinä. Arviointiselostuksesta tulee välittyä selkeästi kuva kaikista merkityksellisistä hankealueen ympäristön toiminnoista. Hankkeen vaikutusten merkittävyyden arviointia olisi hyvä käsitellä mahdollisesti perustettavassa seurantarhymässä.

Arviointiohjelman tarkoituksena on kertoa mitä ja miten hankkeen eri vaihtoehtojen vaikutuksia aiotaan arvioida, mitä menetelmiä arvioinneissa käytetään ja mitä epävarmuuksia arviointiin liittyy. Arviointiohjelmassa on annettu selvitys arviotavista ympäristövaikutuksista. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset on pääosin tunnistettu.

Arviointiohjelman mukaan ympäristövaikutuksia selvittäessä painopiste asetetaan todennäköisesti merkittäviksi arvioituihin ja koettuihin vaikutuksiin, joita tässä hankkeessa arvioidaan alustavasti olevan erityisesti ilmanlaatuun, vesistöön sekä ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset sekä melusta, hajusta ja lisääntyvästä liikenteestä aiheutuvat vaikutukset. Muita mahdollisesti merkittäviksi koettuja tai muuten olennaisia vaikutuksia pyritään tunnistamaan arviointimenettelyn aikana selvitysten, lausuntojen, mielipiteiden ja sidosryhmätyöskentelyn kautta.

YVA-lain mukaisesti arviointiselostuksessa on oltava kuvaus hankkeen kohtuullisten vaihtoehtojen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista (YVA-laki 19 §), ja vastaavasti viranomaisen laatii perustellun päätelmänsä hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista (YVA-laki 23 §). YVA-lain perusteluissa (HE 259/2016 vp) todetaan, että arviointiin tulisi myös sisällyttää sellaiset vaikutukset, joiden merkittävydestä ei vielä ole selvyyttä ja edellyttäisivät siksi tarkempaa selvittämistä. Näin ollen hankkeesta vastaavan laatimassa arviointiselostuk-

nessa tulee tarkastella vaikutuksia laajasti ja yhteysviranomaisen lausunnossaan harkitsee näistä merkittävät vaikutukset. YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:n 2 momentissa säädetään siitä, mitä todennäköisesti merkittävien ympäristövaikutusten arvion ja kuvauksen on katettava.

Arviointiohjelman mukaan tässä hankkeessa merkittävin painoarvo tulee kohdistumaan ympäröivään asutukseen kohdistuviin vaikutuksiin kuten meluun, hajuun ja ilmaan johdettaviin päästöihin. Vesistöön johdettavien päästöjen vaikutukset voisivat olla merkittävässä roolissa vaikutusarvioinnissa, koska päästöillä saattaa olla vaikutusta sekä Oulun edustan alueen vesien käyttöön (kalastus, uinti) että vesiympäristöön (Natura-alueet, suojeltavat lajit ja luontotyypit). Hankkeen teknisessä suunnittelussa pyritään siihen, etteivät vesistöön johdettavat jätevesipäästöt merkittävästi lisääny nykyisestä. Liikenteen vaikutukset voivat olla kohtalaisen suuret ja kohdistuvat laajemmalle alueelle kuin pelkästään tehtaan lähiympäristöön. Hankkeen sosioekonomiset vaikutukset (työllisyys, elinkeinot) ovat ihmisten kannalta tärkeitä arvioitavia vaikutuksia. Hankkeen sijaitessa lähellä asutusta ja Oulun keskustaa myös hankkeen vaikutukset tehtaalla tapahtuviin onnettomuus-, häiriö- ja poikkeustilanteisiin arvioidaan suurella painoarvolla.

Yhteysviranomaisen painottaa, että arviointiselostukseen tehtävässä vaikutustarkastelussa on kiinnitettävä huomiota siihen, että hankkeen todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset esitetään riittävän yksityiskohtaisesti, selkeästi sekä kansantajuisesti. Mahdolliset yhteisvaikutukset alueen muiden toimijoiden kanssa on otettava riittävästi huomioon vaikutusten arvioinnissa. Arviointiselostuksesta on käytävä selkeästi esille myös hankkeen aiheuttamien ympäristövaikutusten merkitys paikallisesti.

Arviointiselostuksessa tulee olla selkeästi esitettyinä arvioinnin lähtökohdat, käytettyjen arviointimenetelmien kuvaus, arvioinnin suorittaja ja epävarmuustekijät, joita arviointiin liittyy.

### **Ehdotus vaikutusten tarkastelualueen rajauksesta**

Arviointiohjelman mukaan selvitysalueella tarkoitetaan kullekin arvioitavalle tekijälle määritettävää aluetta, jolla kyseistä ympäristövaikutusten selvitetään ja arvioidaan. Selvitysalueet rajataan niin laajoiksi, että ympäristövaikutusten ulottuvuudet saadaan käsiteltyä riittävän laajasti. Selvitysalueita laajennetaan tarvittaessa arviointityön aikana, mikäli vaikutusten havaitaan ulottuvan alustavaa arviota laajemmalle.

Selvitysalueiden suuntaa antava rajauseri vaikutusten suhteen on esitetty kartalla etäisyysvyöhykkeinä arviointiohjelman kuvassa 6–1. Vesistövaikutusten tarkastelualue on koko merialue, mutta ensisijaisesti vaikutuksia tarkastellaan 10 km säteellä. Liikennevaikutuksia tarkastellaan ainakin valtateille 4 ja 22 saakka. Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia tarkastellaan Oulun ja lähikuntien työssäkäyntialueen kannalta sekä laajemmin maakunnallisesti Pohjois-Pohjanmaan kannalta. Arviointiohjelman mukaan vaikutusalueella tarkoitetaan aluetta, jolla ympäristövaikutuksen arvioidaan ilmenevän. Vaikutusalueen laajuus selviää arviointityön aikana.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa tulee selkeästi esittää karttapiiroksella, mikä on ollut päästöjen tai kuormituksen jne. tarkastelualue ja perustelut sille. Myös vaikutusalueiden esittämisessä tulee kiinnittää huomiota alueiden riittävän selkeään kuvaukseen karttapohjalla. Karttapiirokset voi liittää arviointiselostuksen liitteeksi, tämä mahdollistaa suurempien ja selkeämpien karttojen käytön. Tarkastelu- ja vaikutusalueen määrittelyssä on huomioitava hankkeen koko elinkaari (rakentamis-, käyttöönotto-, tuotanto- ja sulkemisvaihe).

Ympäristövaikutusten tarkastelualueen määrittelyn tulee olla riittävän laaja, esimerkiksi laitoksen pintavesivaikutuksina tulee tarkastella laitoksen jätevesien, ml. sade- ja hulevesien vaikutuksia sekä normaali- että poikkeustilanteissa niin laajalla alueella kuin vaikutuksia voi ilmetä, lisäksi tunnetut tai todennäköiset kuljetusreitit hankkeen laajimmassa mahdollisessa toteutustilanteessa tulee sisällyttää tarkastelualueeseen.

## Arvioitavat ympäristövaikutukset ja käytettävät menetelmät

### Vaikutukset maankäyttöön ja rakennettuun ympäristöön, maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Yhteysviranomaisen toteaa, että kaavoitusta koskevissa lähtötiedoissa on esitetty osittain vanhentunutta tietoa hankealueen ja sen lähialueen kaavoituksesta. Pohjois-Pohjanmaan kokonaismaakuntakaava vuodelta 2006 on kumoutunut kokonaan, sillä Korkein hallinto-oikeus on hylännyt 17.1.2022 tekemällään päätöksellä Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavasta tehdyt valitukset. Vireillä olevan Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan tilanne tulee tarkistaa ja tarvittaessa huomioida arvioinnissa, mikäli siinä esitetään hankealuetta koskevia aluevarauksia ja/tai yleisiä määräyksiä. Maakuntakaavoituksen tilanne tulee päivittää lähtötietoaineistoon arviointiselostusvaiheessa.

Arviointiohjelmassa esitetty Uuden Oulun yleiskaavasta otettu karttaote (kuva 5–6) on mittakaavaltaan niin pieni, etteivät T/kem ja TY-alueiden väliset rajat erotu. Tämä vaikeuttaa tilannekuvan luomista ja vaikutusten arviointia. Karttaotteiden mittakaavaan ja saavutettavuuteen tulee kiinnittää huomiota arviointiselostusvaiheessa.

Arviointiohjelman kuvassa 5–11 on esitetty Nuottasaaren teollisuusalueen asemakaava vuodelta 2016. Kaavoitustilanne on sen jälkeen muuttunut, sillä alueella on tapahtunut sen jälkeen asemakaavamuutos (kaavatunnus 564–2318, Temmeksentie), joka on saanut lainvoiman 28.4.2017. Myös arviointiohjelmassa esitetty ajantasa-asemakaava (kuva 5–10) on vuodelta 2017, joten selostusvaiheessa molemmat kuvat tulee päivittää. Hankealuetta koskeva asemakaavaote on nykyisellään myös mittakaavaltaan liian pieni, joten kaavamerkinnoista ei saa selvää. Hankealueen tai sen viereisten alueiden asemakaavamääräyksiä ei ole esitetty. Yleisesti ottaen lähialueen asemakaavoitustilanne (mukaan lukien Hietasaari) tulee tarkistaa sekä voimassa olevien että vireillä olevien asemakaavojen osalta ja täydentää niillä lähtötieto- ja karttaotteiden kera sekä huomioida ne vaikutusten arvioinnissa. Lisäksi tieto siitä, että Heinäpäähän urheilukeskuksen alueelle on pystytetty ns. kuplahalli jalkapallotarpeisiin, puuttuu. Asiakirjojen selkeyttä lisäksi myös hankealueen rajausten osoittaminen asemakaavakartalla.

Arviointiohjelman kuvassa 5–12 on esitelty Poikkimaantien linjausta koskevaa asemakaavamuutosta. Arviointiselostukseen on tarpeen tarkistaa, onko kyseinen tielinjaus jo toteutettu, missä tapauksessa kyseistä asemakaavamuutuskarttaa ei ole tarpeen esittää arviointiselostuksessa.

Arviointityön yhteydessä olisi hyvä laatia havainnekuvia/kuvasovitteita maisemamuutoksen arvioimisen helpottamiseksi ja muutoksen havainnollistamiseksi myös Kempeleenlahden suunnasta mereltä päin.

### Vaikutukset ilmanlaatuun

Arviointiohjelman mukaan tehtaan ilmapäästöjen ympäristövaikutusten arviointia varten laaditaan ilmapäästöjen leviämismallinnus. Mallinnus tehdään käyttäen Breezen AERMOD-ohjelmistoa. Mallinnus tehdään kolmen vuoden mittaiselle jaksolle, jotta päästöistä aiheutuvien pitoisuuksien kannalta pahin mahdollinen säätilanne tulee laskennassa huomioiduksi. Mallinnus laaditaan hankevaihtoehdossa VE1 tehtaan piippupäästöille (kattila K3, soodakattila SK7, uusi kattila K4, uusi hajukaasukattila ja meesauuni) huomioiden yhdisteistä rikkidioksidi, typen oksidit, hiukkaset (hengitettävät hiukkaset PM10) ja TRS eli haisevat rikkiyhdisteet. Päästöinä käytetään suunnittelussa arvioitua normaalitoiminnan päästöjä.

Arviointiohjelman mukaan nykytilanteen (VE0) päästöjen kulkeutuminen mallinnetaan vastaavalla tavalla kuin hankevaihtoehdossa VE1 eli normaalitoimintaa kuvaavana päästötarkasteluna. Hankevaihtoehdon VE2 osalta hyödynnetään vuonna 2018 YVA-menettelyssä laadittua mallinnusta. Arviointiohjelman mukaan TRS-päästöjen eli haisevien rikkiyhdisteiden osalta hankevaihtoehdoissa VE2 ei merkittävästi poikkea hankevaihtoehdon VE0 päästöistä. Arviointiohjelman mukaan päästöarvio hankevaihtoehdon VE2 osalta on tarkentunut suunnittelun edettyä vuoden 2018 YVA-menettelystä ympäristölupaan ja tuolloin mallinnuksessa käytetty typen oksidien päästö on 10 %, hiukkapäästö 7 % ja rikkidioksidin päästö 48 % lupahakemuksessa ja tässä YVA-ohjelmassa esitettyä päästötasoa suurempia.

Arviointiohjelman kuvassa 3–9 on esitetty tehtaalta ilmaan johdetut aikaisemman toiminnan päästöt vuosien 2014–2018 keskiarvona sekä arvioidut päästöt hankevaihtoehdoissa VE0, VE1 ja VE2. Arviointiohjelmassa on siis esitetty ilmaan johdettavien savukaasupäästöjen osalta keskimääräiset päästöt vuosien 2014–2018 keskiarvona. Yhteysviranomaisen toteaa, että vertailutietona tulee arviointiselostuksessa esittää myös toteutuneet päästöt vuonna 2021, mikä vastaa likimäärin hankevaihtoehdon VE0 päästöjä. Samoin ilmanlaadun seurantatulosten osalta on havainnollisempaa, ja siksi tulee myös käyttää vuoden 2020 tietojen sijaista tietoja vuodelta 2021, jolloin hankevaihtoehdon VE0 mukainen toiminta on ollut käynnissä.

Hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2 esitetään rakennettavaksi uusi hajukaasukattila, jossa poltetaan tehtaalta kerättäviä laimeita ja väkeviä hajukaasuja. Molemmissa hankevaihtoehdoissa rakennetaan uusi kiinteän polttoaineen kattila K4. Uudet toiminnot lisäävät ilmaan johdettavia päästöjä molemmissa hankevaihtoehdoissa, minkä lisäksi ilmaan johdettavia päästöjä lisää hankevaihtoehdossa VE1 soodakattilan kapasiteetin nosto. Arviointiohjelman taulukon 3–12 perusteella vuosipäästöt lisääntyvät molemmissa hankevaihtoehdoissa nykyiseen (VE0) verrattuna merkittävästi.

Arviointiohjelman mukaan hankkeen vaikutukset paikalliseen ilmanlaatuun, lähellä sijaitsevaan asutukseen sekä ihmisten terveyteen ja kasvillisuuteen arvioidaan leviämismallinnuksen tulosten perusteella. Vertailussa käytetään tukena mm. ilmanlaadun seurantatietoja Oulusta.

Yhteysviranomaisen toteaa, että tarkastelussa on syytä tuoda esille selkeästi ja kansantajuisesti, miten vaihtoehdoissa esitettyjen toimintojen odotetaan muuttavan ilmanlaadun kehitystä verrattuna esimerkiksi viime vuosien ilmanlaatuun Oulussa ja tehtaan toiminnan vaikutusalueella.

#### Hajuvaikutukset

Arviointiohjelman mukaan vuosittain laitoksella kirjataan jonkin verran hajuvälitilanteita pääasiassa lähiympäristön asuinalueilta. Tyypillisesti hajuvälitilanteet ovat arviointiohjelman mukaan liittyneet lähes poikkeuksetta hajukaasujen käsittelyjärjestelmien käyttökatkoihin, tehtaan ylös- ja alasajoihin sekä hajupäästöihin. Tehdas käynnistyi ensimmäisen vaiheen tuotannonmuutoksen jälkeen tammikuussa 2021. Arviointiohjelman mukaan tuotannon käynnistyessä arvioitiin, että hajuhaittoja voi aiheutua, sillä starttivaiheeseen liittyy todennäköisesti edellä mainittuja häiriötilanteita sekä tuotannon ylös- ja alasajoja. Keväällä tehtaalla kuitenkin kirjattiin tavanomaista runsaammin hajuvälitilanteita. Tämän jälkeen laitoksella on arviointiohjelman mukaan tehty runsaasti toimenpiteitä hajupäästöjen vähentämiseksi. Lisäksi hankkeesta vastaava on arviointiohjelman mukaan ottanut käyttöön uuden jatkuvatoimisen mittalaitteiston tilanteen kartoittamiseksi tehdasalueella. Arviointiohjelman mukaan mittauksien perusteella ilmassa havaitut pitoisuudet olivat matalia, korkeintaan sadasosia terveydelle haitalliseksi tunnetuista pitoisuuksista (ns. HTP-arvo).

Arviointiohjelman mukaan hankkeen ensimmäisen vaiheen (hankevaihtoehdoissa VE0) tuotannon käynnistämisen jälkeen ilmenneiden hajuhaittojen vähentämiseksi laitoksella on tehty kevään 2021 aikana runsaasti toimenpiteitä. Suurimpien hajupäästöjen aiheuttaja oli arviointiohjelman mukaan viallinen pinnanmittaus prosessilaitteistossa, mikä aiheutti keittämön vesilukon ulospuhalluksia ja väkevien hajukaasujen vapautumisia ilmaan. Arviointiohjelman mukaan pinnanmittauslaitteiston korjaaminen ratkaisi suurimmat hajuhaitat. Toinen merkittävä jatkuva hajupäästölähde oli arviointiohjelman mukaan kuituvesikanaalin höngät, jotka saatettiin laimeiden hajukaasujen keräilyyn piiriin huhtikuussa 2021. Arviointiohjelman mukaan ulkopuolinen toimija on suorittanut päästömittauksia, joiden perusteella päästöt alittivat luvan mukaiset raja-arvot. Kesäkuussa ulkopuolinen toimija katselmoi tehtaan väkevien ja laimeiden hajukaasujen keruu- ja käsittelyjärjestelmät. Puutteita tai toimimattomuutta ei arviointiohjelman mukaan enää löytynyt.

Yhteysviranomaisen toteaa, että tuotantosuunnan muutoksen ensimmäisen vaiheen toteutuksen yhteydessä toiminnasta aiheutui keväällä 2021 häiriötilanteita johtuvia hajujen satunnaispäästöjä, jotka aiheuttivat useita yhteydenottoja valvoviin viranomaisiin asukkaiden taholta. Arviointiohjelmassa on kuvattu pintapuolisesti kyseisiä hajujen häiriöpäästöjen lähteitä ja

tehtyjä toimenpiteitä päästöjen ehkäisemiseksi. Toimenpiteet tulee kuvata arviointiselostuksessa yksityiskohtaisemmin. Arviointiselostuksessa tulee avata nykytilan näkökulmasta ulkopuolisen tekemää arviota ja katselmuksen tulosta.

Arviointiselostuksessa tulee kartoittaa ja huomioida nykytilan näkökulmasta eri viranomaisille tulleet hajuhaittavalitukset ja muut yhteydenotot (Oulun seudun ympäristötoimi, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Pohjois-Suomen aluehallintovirasto) sekä toiminnanharjoittajan omat seurannat. Alueet, joilta hajuvaihteluksia ja muita yhteydenottoja on tullut, on esitettävä arviointiselostuksessa myös karttapohjalla.

Arviointiohjelman mukaan hajukaasupäästöjen osalta YVA-menettelyssä tarkastellaan edellä tässä lausunnossa kohdassa "Vaikutukset ilmanlaatuun" mainitun TRS-yhdisteiden mallinnuksen lisäksi hajutilanteiden esiintymistä. Arviointiohjelmassa ei ole tarkemmin kuvattu mitä hajutilanteiden esiintymisellä kokonaisuutena tarkoitetaan. Asiaa on kuvattava tarkemmin arviointiselostuksessa.

Yhteysviranomaisen toteaa, että olemassa olevaan sellutehtaaseen ja sen hajukaasujen käsittelyyn ja niiden muodostumiseen ei ole tulossa hankkeen 2. vaiheessa merkittäviä muutoksia verrattuna vuonna 2018 tehtyyn ympäristövaikutusten arviointiin ja ilmapäästöjen leviämismallinnukseen. Eri toteutusvaihtoehdoissa tehtäväksi esitetty leviämismallinnus perustuu piippupäästöihin (kattila K3, soodakattila S7, meesauuni sekä uusi kattila K4 ja uusi hajukaasukattila). Yhteysviranomaisen toteaa, että esitetty mallinnus ei ota huomioon hajapäästölähteitä, joista oletettavasti aiheutuu TRS-päästöjä ja hajuhaittaa lähiasutukselle. Lisäksi yhteysviranomaisen toteaa, että vuonna 2018 tehdyssä ympäristövaikutusten arvioinnissa tehty arvio TRS-päästöistä ei vastaa nykytilannetta (hankevaihtoehto VE0), koska tehdasintegraatin tasaisesta häiriöttömästä käynnistä huolimatta hajuhaittaa esiintyy edelleen lähialueilla, mikä on osoitettavissa myös Oulun kaupungin ilmanlaadun mittaustuloksista. Hajukaasujen osalta tunnistamattomien hajupäästöjen lähteet ja haittavaikutukset tulee selvittää ja kuvausta nykytilanteesta tarkentaa.

Yhteysviranomaisen toteaa, että hajapäästöselvitys tulee uusina ja jo tehtyjä hajuselvitysten tuloksia hyödyntää osana selvitystyötä. Selvityksen perusteella tulee voida osoittaa hajua aiheuttavien hajupäästölähteiden merkitys hajutilanteeseen laitoksen normaalitoiminnassa ja esittää toimenpiteitä näiden ratkaisemiseksi. Selvityksessä tulee huomioida myös jätevesien käsittelystä ja hakatun puun ja saharakkeen varastoinnista mahdollisesti aiheutuvien hajuhaittojen muodostuminen ja leviäminen sekä toimenpiteet hajuhaittojen vähentämiseksi. Selvityksessä tulee myös arvioida, aiheutuuko BCTMP-laitoksen haihdutuslauhteen ylimäärän johdattamasta uudelle jätevedenpuhdistamolle hajuhaittoja. Lisäksi hajukaasujen osalta tulisi tarkentaa meesan pesuun ja meesasudattimen toimintaan liittyviä prosesseja, meesan pesutuloksen sekä meesan pesussa hyödynnettyjen lauhdeiden vaikutuksia muodostuviin TRS-päästöihin, hetkellisten meesauunin kohonneiden TRS-pitoisuuksien vaikutusta koettuun hajuhaittaan sekä toimenpiteitä ko. tilanteiden hajuhaittojen vähentämiseksi.

Yhteysviranomaisen toteaa, että haisevien rikkiyhdisteiden mittaukset ulkoilmasta (TRS-kokonaispitoisuus) eivät kerro suoraan hajun voimakkuudesta tai häiritsevyydestä. Arviointityön yhteydessä toiminnan hajupäästöjä on tarpeen selvittää hajupitoisuusnäyttein, joista määritetään hajuyksikköpitoisuudet (olfaktometrinen määrittely ilmanäytteestä, hajupäästön mittausta,  $\text{hy}/\text{m}^3$ ) laitoksen toimiessa maksimikapasiteetilla. Hajun leviäminen ympäristöön on mallinnettava hajuyksikköpitoisuuksiin perustuen. Mallinnuksessa tulee huomioida paitsi piippupäästöt, myös hajupäästölähteet. Hajun leviämisen mallinnuksen perusteella on tehtävä arvio siitä, kuinka usein toiminnasta voi aiheutua hajuhaittaa päästöille altistuvilla kiinteistöillä. Arvioinnin tulee sisältää sekä normaalitoiminnan että myös poikkeus- ja häiriötilanteiden hajupäästöjen leviäminen ja vaikutukset hajun esiintymiseen ja voimakkuuteen. Hajupäästöjen mallinnuksen ja vaikutusarvion perusteella arviointiselostuksessa tulee esittää toimenpiteitä laitoksen hajupäästöjen vähentämiseksi.

Arviointiohjelman kuvassa 3–10 on esitetty haisevien rikkiyhdisteiden (TRS) päästöt massan valmistuksen tuotantomäärään suhteutettuna. Aluehallintoviraston lausuntoon viitaten arviointiselostuksessa tulee selvittää, mitä arviointiohjelmassa esitetty haisevien rikkiyhdisteiden määrä tuotantomääriin suhteutettuna ja absoluuttisina päästöinä käytännössä merkitsee vai-

kutusalueen ilman laadulle. Arvioinnissa on syytä tuoda selkeästi ja kansantajuisesti esille hajuhdisteiden määrän muutokset eri hankevaihtoehdoissa ja mahdollisuudet haittojen lieventämiseen.

### Pölyäminen

Arviointiohjelmassa ei ole lainkaan mainintaa mahdollisesta pölyämisestä. Pölyäminen voi kuitenkin olla yksi keskeinen ilmanlaatuun vaikuttava tekijä etenkin puun varastoinnin ja käsittelyn lisääntyessä merkittävästi hankkeen myötä. Arviointiohjelman mukaan puunkäsittelyalueella mm. varaudutaan poikkeustilanteissa välivarastoimaan sahaketta kasassa.

Pölyn leviämistä ja siitä aiheutuvia vaikutuksia on selvitettävä ja esitettävä selkeästi konkreettiset pölyhaitan torjuntatoimenpiteet. Arviointiselostuksessa on esitettävä asiantuntija-arvio siitä, voiko pöly torjuntatoimenpiteistä huolimatta aiheuttaa viihtyvyshaitan lisäksi terveyshaittaa ihmisille.

### Meluvaikutukset

Arviointiohjelman mukaan tehtaan merkittävimpiä melunlähteitä ympäristöön ovat hakkeenkäsittelyn ja kuorimon toiminnasta johtuvat äänet. Lisäksi pyöreän puun käsittely ja erilaiset poistoilmapuhaltimet tuottavat melua. Arviointiohjelman mukaan tehdasmelu on pääosin teollisuudelle tyypillistä puhallintyyppistä tasaista "humisevaa" ääntä. Pyöreän puun käsittelystä ja siinä käytettävistä koneista aiheutuu vaihtelevaa melua ja kolahduksia. Nykytilanteessa kesäkuukausina melua voi syntyä myös poikkeustilanteissa tapahtuvista höyryn ulospuhalluksista. Tehtaalla on kartoitettu ulospuhalluksen melutaso ja tilanteen ratkaisumahdollisuuksia.

Arviointiohjelman mukaan vaihtoehdoissa VE1 puutavaran käsittelyn ja kuorimon alueella tapahtuu muutoksia nykytilaan. Puun ja hakkeen käsittelymäärät kasvavat ja vanhan kuorimorakennuksen viereen tulee uusi kuorimolinja, mikä lisää äänilähteitä. Arviointiohjelman mukaan hakkeen varastointi siiloissa vähentää meluhaittaa verrattuna siihen, että hakekasoilla työskentelisi puskutraktori. Uusia kuljetinlinjoja tulee hakkeelle ja uuden biopolttoainekattilan K4 polttoainejärjestelmään sekä polttoaineen haketukseen.

Arviointiohjelman mukaan puunkäsittelyalueen osalta keskeinen toimintojen sijoitteluun vaikuttanut tekijä on ollut prosessin tuotantotaloudellinen sijoittelu alueen sisällä. Toimintojen sijoittumista on rajoittanut nykyisen käytettävissä olevan tilan ahtaus suhteessa kasvavaan raaka-ainemäärään. Puunkäsittely on merkittävä melun lähde lähimmän asutuksen suuntaan, ja toiminnot on pyritty sijoittamaan siten, että melulähteitä sijoitetaan mahdollisimman kauas asutuksen puoleisesta tontin rajasta. Melu on huomioitu myös kuorimorakennuksen aukotusten suunnittelussa, kuljettimien sijoittelussa ja suunnittelussa sekä kriittisimpien prosessilaitteiden melutasojen valinnassa.

Arviointiohjelman mukaan meluvaikutusten arviointi toteutetaan melumallinnuksen avulla. Mallinnuksessa tarkastellaan tehtaan toiminnasta ja sen toimintaan liittyvistä maantie-, raide- ja laivakuljetuksista aiheutuvaa melua laitoksen lähialueella noin kolmen kilometrin säteellä tehtaasta ja kuljetusreittien varrella. Arvioinnissa otetaan huomioon mahdolliset melua vähentävät toimenpiteet, jotka ovat jo suunnitteilla tai toteutuksessa. Melun leviäminen maastoon havainnollistetaan käyttäen tietokoneavusteista melun leviämiseen käytettävää SoundPlan-ohjelmaa (uusin versio). Nykyisten toimintojen melutaso tarkistetaan melumittauksilla.

Yhteysviranomaisen toteaa, että kuten arviointiohjelmassa on esitetty, nykyisen toimintojen melutaso on tarpeen tarkistaa melumittauksin. Nykyisten toimintojen melutasojen tarkistamisessa tulisi melumittauksiin pyrkiä sisällyttämään voimalaitoksen höyryn ulospuhallustilanteissa aiheutuvat melupäästöt sekä myös satamassa käyvien laivojen aiheuttamat melupäästöt. Arviointiselostuksessa tulee kuvata tehdyt melumittaukset ja alueen nykyinen melutilanne, tiedot nykytilassa melulle altistuvien asukkaiden määrästä ja sen muutoksesta hankkeen vaikutuksesta. Tiedot alueen nykyisestä melutilanteesta tulee esittää myös meluvyöhykekarttoina.

Viimeisimmät meluselvitykset alueelta on tehty vuonna 2019 eli ennen tuotantosuunnan muutoshankkeen 1 vaiheen käynnistymistä. Melumallinnukset tulee siis tehdä uudelleen erikseen

hankevaihtoehtojen VE0, VE1 ja VE2 mukaisille toiminnoille ja työssä tulee esittää tilanne, jossa toiminta-ajan melu on suurimmillaan (niin sanottu worst case -tilanne). Arviointiselostuksessa on tuotava selkeästi esille melumallinnuksessa käytetyt laskentamenetelmät ja -parametrit. Laitteiden melupäästöjen osalta tulee ilmoittaa, mihin aineistoon äänitehotasot perustuvat tietojen ajanmukaisuuden ja luotettavuuden arvioimiseksi. Lisäksi tulee esittää laskentojen virhemarginaalit. Siltä osin kuin melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, on valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaisesti mittaus- ja laskentatulokseen lisättävä 5 desibeliä ennen sen vertaamista ohjearvoon.

Melumallinnuksessa tulee ottaa erityisesti huomioon puun varastointiin ja käsittelyyn liittyvät laajennus- ja muutostyöt ja niihin liittyvät toiminnot.

Arviointiohjelman mukaan kuorimolle rakennettava toinen kuorinta- ja haketuslinja on tehtaan nykyistä kuorimoa vastaavasti käytössä ympärivuorokautisesti jokaisena viikon päivänä (3/7). Arviointiohjelman mukaan puun vastaanotto tehtaalla toimii kaikkina viikonpäivinä ympäri vuorokauden. Arviointiohjelman mukaan hankevaihtoehtoissa VE1 ja VE2 laitoksen molempia höyryturbiineja tullaan käyttämään jatkuvasti, kun nykyisin (VE0) laitoksella ajetaan yhdellä höyryturbiinilla toisen ollessa varalla. Muilta osin arviointiohjelmassa ei ole tarkemmin tuotu esille, millaisissa työvuoroissa toimintaa alueella on tarkoitus tehdä ja minkälainen on toiminnan ajoitus. Arviointiselostuksessa tulee toiminnan kuvauksessa ilmoittaa toiminnan ajoitus ja intensiteetti sekä toimintojen sijoittelu.

Siltä osin, kun melukuormitusta aiheuttaa usea erilainen lähde (teollisuus, tieliikenne) arviointiselostuksessa on syytä tarkastella myös näiden melun yhteisvaikutusta mallintamalla. Tapauksissa, missä samalle vaikutusalueelle kohdistuu ominaisuuksiltaan samankaltaista melua eri melulähteistä, yhteisvaikutusten tarkastelu on perusteltua, etenkin kun tarkastelua tehdään keskiäänitasoihin perustuen. Huomioon tulee ottaa kaikki alueella olevat melua aiheuttavat laitokset (kemiantehtaot) ja toiminnot.

Meluvaikutusten arvioinnissa on tarpeen arvioida myös melun häiritsevyyttä. Häiritsevyyteen liittyen yhteysviranomaisen tuo esille, että mikäli toiminta mallinnettisiin tapahtuvaksi esimerkiksi kahdessa 8 tunnin työvuorossa klo 6–22 välisenä aikana, tässä tapauksessa toimintaa harjoitettaisiin yöaikaan siis yhden tunnin ajan (klo 6–7). Yhteysviranomaisen toteaa, että yöajan keskiäänitaso ei välttämättä kuvaa toiminnan häiritsevyyttä yöaikaan kyseisen tunnin aikana. Esimerkiksi toiminta yöajan ohjearvon 50 dB mukaisesti tarkoittaisi käytännössä sitä, että kyseisen tunnin ajan voitaisiin toimia 60 dB keskiäänitasolla. Melun häiritsevyyden ja kiusallisuuden kannalta erityisen herkkiä aikoja ovat aamut klo 5–7, alkuyö klo 22(21)-23 ja illat klo 19(20)-22. Melun häiritsevyyden kuvaamiseksi on syytä tarkastella melutasoa myös esimerkiksi kyseisen yhden tunnin ajanjaksolla.

Arviointiselostuksessa on tarpeen myös kuvata toiminnassa tapahtuvien lyhytaikaisten voimakkaan melun jaksojen ajoittumista ja intensiteettiä (arvioidut lukumäärät viikkotasolla) sekä sitä, miten nämä on otettu huomioon mallinnuksessa tai vaikutusten arvioinnissa ja miten niiden aiheuttamaa meluhäiriötä pyritään vähentämään. Yhteysviranomaisen tuo esille, että Suomessa ei ole ohjearvoja enimmäismeluille (ampumaratoja lukuun ottamatta), vaikka tarve kuvata melutilannetta muutoinkin kuin keskiäänitasona on todettu useissa yhteyksissä. Asuinalueiden viihtyisyyttä voidaan parantaa, jos suunnittelussa otetaan huomioon lyhytaikaiset voimakkaan melun jaksot keskiäänitasojen lisäksi. Mitoitussuosituksiksi voisi ottaa, että maksimimelu ei ylitä sisällä öisin toistuvasti tasoa 45 dB AFmax.

Arviointiselostuksessa tulee tarkastella myös muita sellaisia häiritseviksi koettuja meluvaikutuksia, joita ei voi kuvata nykyisiin ohjearvoihin verrattavilla tunnusluvuilla, kuten toiminnasta aiheutuvat kolahdukset ja peruutusäänet.

Arviointiselostuksessa tulee esittää tarvittavat meluntorjuntatoimenpiteet, joilla päästään valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaisiin melun ohjearvoihin. Arviointiselostuksessa on myös tuotava esille ovatko esitetyt meluntorjuntatoimet käytännössä toteutettavissa. Jotta esitettyjen toimien merkitys meluntorjunnassa saadaan selville, melumallinnus tulee tehdä myös tilanteessa, jossa meluntorjuntatoimia ei huomioida.



Vaikka melutason ohjearvot eivät ylittyisi häiriintyvien kohteiden osalta, tulee parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) -periaatteen mukaisesti esittää ne keinot, joilla melun leviämistä ympäristöön voidaan kohtuullisin kustannuksin vähentää eri toiminnoista ja eri toimintavaiheissa. Tavoitteena tulee olla, että melu leviää mahdollisimman suppealle alueelle, ei pelkätään ohjearvojen täytyminen.

Oulun seudun ympäristötoimen lausuntoon viitaten yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa tulee selvittää kattavasti meluntorjuntatoimenpiteitä ja kiinnittää erityistä huomiota yöaikaisen melun vähentämiseen tarkastelemalla myös yöaikaisen raskaan liikenteen reittejä. Yhteysviranomaisen toteaa, että meluohjearvot koskevat myös virkistysalueita, meluvaikutusten arvioinnissa tulee siksi huomioida myös läheiset virkistysalueet.

Arviointiselostuksessa tulee selkeästi esittää, miten toiminnan muutos (hankevaihtoehdot VE1 ja VE2) ja suunnitellut meluntorjuntatoimet vaikuttavat alueen ja lähimpien häiriintyvien kohteiden melutasoon.

#### Vaikutukset pintavesiin

Arviointiohjelman mukaan hankevaihtoehdon VE1 jätevesikuormitus ei merkittävästi poikkea hankevaihtoehdon VE2 kuormituksesta, minkä osalta on jo aiemmin tehty ympäristövaikutusten arviointi. Soodakattilan savukaasupesurin ylemmän pesuvaiheen vedet muodostavat merkittävän osuuden laitoskokonaisuuden typpipäästöistä. Kyseisiä vesiä ei ole voitu johtaa sellutehtaan jätevedenpuhdistamolle, koska puhdistamon hydraulinen kuorma on ollut lähellä kapasiteettia ja kyseisten vesien johtaminen puhdistamolle lisäisi hyvän puhdistustuloksen saavuttamista. Arviointiohjelman mukaan hankevaihtoehdossa VE1 johdettaisiin uuden puunkäsittelylinjan kuorimon jätevesiä sellutehtaan puhdistamolle, mikä osaltaan lisäisi puhdistamon hydraulista kuormaa. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostusvaiheessa tulee tarkastella sellutehtaan puhdistamon kapasiteetin riittävyyttä suhteessa lisääntyviin jätevesijakeisiin ja arvioida soodakattilan savukaasuperin jätevesistä aiheutuvia vesistövaikutuksia vesistömallinnuksessa sekä mahdollisuuksia kuormituksen vähentämiseen ja sellutehtaan puhdistamon tehostamiseen/kapasiteetin nostoon. Arviointiohjelmassa puhutaan kemiantehdäiden aiheuttamasta kuormituksesta. Yhteysviranomaisen toteaa, että Synthomer Finland Oy:n kemiantehdas on lopettanut toiminnan alueella vuonna 2021 ja sen aiheuttaman kuormituksen poistuminen tulee muistaa huomioida laskennassa.

Yhteysviranomaisen toteaa, että hankevaihtoehdon VE0 ja vuosien 2014–2018 vesistöön johdettavien vuosipäästöjen ohella arviointiselostuksessa tulee esittää tehdasintegraatin toteutuneet päästöt myös vuoden 2021 osalta. Vaikka tehdasintegraatti ei ollut toiminnassa koko vuotta, osoittavat tulokset uuden puhdistamon toimineen hyvin ja kuormituksen olleen arviointua kuormitusta alhaisempi ja vesistövaikutukset mahdollisesti arviointua vähäisemmät.

Arviointiohjelman mukaan vedenlaadun/pitoisuuksien leviämisen mallinnus suunnitellaan laadittavan hankevaihtoehdoille VE1 sekä VE0 arvio- ja maksimikuormituksilla. Yhteysviranomaisen toteaa, että mallinnuksen tekeminen sekä arvio- että maksimikuormituksella on tarpeen. Hankevaihtoehdon VE2 osalta vesistömallinnus on laadittu vuoden 2018 YVA-menettelyn ja lupahakemuksen yhteydessä, eikä sitä aiota laskea uudestaan. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankevaihtoehdon VE2 mallinnuksesta ja sen taustatekijöistä tulee kuitenkin esittää riittävästi tietoa myös tämän arviointiselostuksen yhteydessä ja tulosten tulee olla vertailukelpoisia hankevaihtoehdojen VE0 ja VE1 mallinnuksen tulosten kanssa.

Arviointiohjelman mukaan lämpökuorman vaikutuksia tullaan arvioimaan sekä jäähditysvesien että prosessijätevesien osalta. Vaikutusmallinnus suunnitellaan tehtävän hankevaihtoehdoille VE0 ja VE1 kesä- ja talviolosuhteissa. Yhteysviranomaisen toteaa, että myös lämpökuorman vaikutusten mallinnuksen tulee olla vertailukelpoinen hankevaihtoehdon VE2 vaikutuksista aiemmin esitetyn kanssa.

Arviointiohjelman mukaan alueen kasviplanktoniin, pohjaeläimiin ja muuhun vesieliöstöön kohdistuvat vaikutukset suunnitellaan arvioidavan edellä kuvatun vesistövaikutusarvioinnin pohjalta. Yhteysviranomaisen toteaa, että tässä tulee huomioida myös lämpökuorman vaikutus.

Arviointiohjelman mukaan hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa tullaan tarkastelemaan sitä, miten hanke vaikuttaa erityisesti Oulun edustan ja Kempeleenlahden vesimuodostumien ekologiseen tilaan ja aiheutuuko sellaisia vaikutuksia, että vesistön hyvän tilan saavuttaminen voisi estyä tai viivästyä hankkeen johdosta. Yhteysviranomaisen toteaa, että arvioitaessa hankkeen vaikutuksia suhteessa vesienhoidon tavoitteisiin, tulee huomioida kaikki luokittelutekijät.

Hankkeen vesistökuormitusta on ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa peilattu Oulujoen kautta tulevaan kokonaiskuormaan, josta suuri osa on luonnonhuuhtoumaa. Yhteysviranomaisen toteaa, että tämäkin on relevanttia, mutta arviointiselostuksessa tulisi tarkastella myös hankevaihtoehtojen kuormitusta suhteessa ihmisen aiheuttamaan kuormitukseen Oulun edustalla ja yleisellä tasolla myös vesienhoidon tavoitteiden saavuttamisen edellyttämään kuormituksen vähentämistarpeeseen.

Hankevaihtoehdossa VE1 on mukana myös peroksidivalkaisu, jonka päästövaikutuksia pintaveteen ja edelleen eliöstöön tulee arvioida. Valkaisussa käytettäviä ja prosessin seurauksena muodostuvia yhdisteitä tulee verrata vesiympäristölle vaaralliseksi ja haitalliseksi aineiksi yksilöityjen aineiden luettelossa (VNA 1022/2006) esiintyviin aineisiin. Päästöjen vaikutusta/haitallisuutta tulee pyrkiä kuvaamaan suhteessa johonkin kynnysarvoihin ja mahdollisiin ympäristölaatuunormeihin. Raaka-aineesta peräisin olevat raskasmetallipäästöt voivat lisääntyä puun käytön lisääntyessä. Nykytilannetta on kuvattu arviointiohjelmassa hyvin, mutta arviointiselostuksessa tulisi tarkastella lisääntyvän puunkäytön vaikutusta etenkin em. vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden (Cd, Ni, Pb, Hg) osalta.

Ilmastomuutoksen vaikutus hankkeen vesistövaikutuksiin tulee huomioida ja tarkastella aiheuttaako esimerkiksi merivesitulvien lisääntyminen riskejä tehdasalueella.

#### Vaikutukset kalastoon ja kalastukseen

Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaisen lausuntoon viitaten yhteysviranomaisen toteaa, että eri hankevaihtoehtoja tulee vertailla suhteessa siihen, millaisia vaikutuksia ravinne- ja kiintoainekuormituksesta aiheutuu kalastolle ja kalastukselle. Lisäksi arviointiselostukseen tulee sisällyttää arvio siitä, missä määrin toiminnan laajentuminen vaikuttaisi kalojen haitta-ainepitoisuuksiin huomioiden ainakin raskasmetallipäästöjen mahdollinen kasvu puun käytön lisääntyessä. Hankevaihtoehdossa VE1 on mukana myös peroksidivalkaisu, jonka päästövaikutuksia pintaveteen ja edelleen kalastoon tulee niin ikään arvioida. Ekotoksikologisten vaikutusten arvioimiseksi olisi hyvä mahdollisuuksien mukaan arvioida myös muutoksia vesistöön päätyvien puuperäisten uuteaineiden pitoisuuksissa. Lämpökuorman vaikutuksia kalastoon ja kalastukseen tulee arvioida. Lisäksi on tarpeen arvioida riskiä alueen elinkeinokalataloudelle koituvan mainehaitan syntymiselle toiminnan laajentumisen myötä.

#### Luontoon kohdistuvat vaikutukset

Yhteysviranomaisen toteaa, että merkittävimmät arvioitavat vaikutukset on arviointiohjelmassa pääpiirteissään tunnistettu oikein: Oulujoen suiston Natura-alueeseen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan Natura-arviointimenettelyssä. Lisäksi on tärkeää arvioida Natura-alueen ulkopuolisen suistoalueen kasvillisuuteen (erityisesti lietetatar ja muu suistoalueelle tyypillinen kasvisto) ja eläimistöön, erityisesti linnustoon kohdistuvat suorat ja välilliset vaikutukset.

Hankealueella sijaitsevaan Nuottasaarentien lounaispuoleinen metsäalueeseen, joka ydinosa on asemakaavassa osoitettu luonnonalueeksi, kohdistuvat suorat vaikutukset tulee arvioida. Kasvillisuuden osalta vuoden 2014 luontoselvityksessä on riittävät pohjatiedot, joita on päivitettävä alueella mahdollisesti tapahtuneiden muutosten osalta. Linnustotietoja on päivitettävä kartoituslaskentamenetelmällä toteutettavalla pesimälinnustoselvityksellä. Metsäalueen mahdollisesta merkityksestä lepakoitten kannalta ei ole tietoa, joten lepakkokartoituksen tekeminen on suotavaa.

Yhteysviranomaisen tuo esille, että Laji.fi-haku tulee tehdä aineistopyyntönä, jolloin mahdolliset sensitiivisten lajien tiedot tulevat myös mukaan. Viittaus hakutulokseen tulee tehdä Suomen Lajitietokeskuksen ohjeistamalla tavalla.

Oulun kaupungin lausuntoon viitaten yhteysviranomaisen toteaa, että hankealueen eteläosassa asemakaavan TY-5-korttelialueen arvokas puustoalue on tärkeä säilyttää viheralueena kaikissa toiminnoissa ja kyseisen puustoalueen säilyminen olisi hyvä ottaa huomioon luontovaikutusten arvioinnissa.

#### Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin

Hankkeessa on syytä selvittää happamien sulfaattimaiden esiintyminen uusilla rakentamattomilla alueilla ja ottaa huomioon niiden vaikutus kaivutöissä ja rakentamisen aikaisen maa-aineksen läjityksessä happamoitumishaittojen ennaltaehkäisemiseksi.

Koska vaikutukset kohdistuvat teollisuuskäytössä pitkään olleelle alueelle, merkittävimmät vaikutukset aiheutuvat todennäköisesti pilaantuneiden maiden käsittelystä. Arviointiselostuksessa tulee esittää arvio siitä, paljonko pilaantuneita maita rakentamisen yhteydessä joudutaan käsittelemään ja suoritetaanko käsittely paikan päällä vai viedäänkö massat muualla käsiteltäväksi. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että mikäli pilaantuneita maita löytyy, ilmoitus pilaantuneen maaperän puhdistamisesta tulee tehdä ELY-keskukselle.

#### Liikennevaikutukset

Arviointiohjelman mukaan autoliikenteen muutokset kohdistuvat pääasiassa Jääsalontien ja Poikkimaantien liikenteeseen. Yhteysviranomaisen toteaa, että Poikkimaantiellä on jo nykyliikenteellä paikoin sujuvuusongelmia etenkin ruuhka-aikoina. Kuten arviointiohjelmassa mainitaan, on Poikkimaantielle laadittu tiesuunnitelma välille Oulun satama - valtatie 22. Väyläverkon investointiohjelmassa Poikkimaantien parantaminen on nimetty kehittämisen rahoituksella toteutettavana hankkeena. Kehittämishankkeiden rahoituksesta päättää eduskunta. Tällä hetkellä ei ole tietoa hankkeen toteuttamisajankohdasta. Poikkimaantien parantamishankkeen toteutuessa liikenteen sujuvuus, liittymien toimivuus ja liikenneturvallisuus paranevat. Myös liikenteen aiheuttamat meluhaitat vähenevät toteutettavien melusuojausten myötä. Poikkimaantie on tärkeä yhteys valtateiltä Nuottasaaren teollisuuslaitoksiin, satamaan ja logistiikkakeskukseen ja yhteyden parantaminen on yksi tärkeimmistä Oulun seudun liikennejärjestelmän kehittämiskohteista.

Väyläviraston lausuntoon viitaten yhteysviranomaisen toteaa, että liikenteen määrän lisäyksen johdosta on hankkeen jatkosuunnittelussa syytä kiinnittää erityistä huomiota liikenneturvallisuuteen. Liikenneturvallisuuden kannalta erityisesti herkäät alueet on huomioitava. Erityistä huomiota on syytä kiinnittää Jääsalontiellä oleviin tasoristeyksiin. Liikennevaikutusten arvioinnin yhteydessä on tarkasteltava vaikutuksia väylien käyttöön, liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen. Lisäksi on tarkasteltava mahdollisia väylänpitoon kohdistuvia vaikutuksia.

Oulun kaupungin lausuntoon viitaten yhteysviranomaisen toteaa, että liikenneonnettomuusrisikin vähentämiseksi Poikkimaantien, Paperitehtaantien ja Liitostien suurempaa hyödyntämistä kuljetuksissa olisi hyvä arviointiselostuksen laadinnan yhteydessä tutkia.

Oulun kaupungin lausuntoon viitaten arviointiselostuksessa on tarpeen arvioida henkilöliikenteen käyttämiä pääreittejä ja siitä suuntautuuko kasvava henkilöliikenteen määrä vain jollekin tietylle portille. Arviointiselostuksen laadinnassa on tarpeen huomioida herkkien maankäytön kohteiden lisäksi kuljetusreitit sekä työmatkaliikenteen risteämisyjärjestelyjä kävelyn ja pyöräilyn väylien kanssa ja arvioida ylitysratkaisujen turvallisuutta.

Oulun kaupungilla on katualueiden nykyistä sekä ennustettavaa liikennemäärätietoa liikennemallista sekä esim. liikennevalojen laskentalaitteista. Kaupungin lausuntoon viitaten yhteysviranomaisen toteaa, että tieto voidaan luovuttaa pyydettyä arviointiselostuksen laadinnan lähtötiedoksi.

### Vaikutukset luonnonvarojen käyttöön

Arviointiohjelman mukaan ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan raaka-aineen hankinnan vaikutuksia luonnonvarojen käyttöön, puun hankinnan ympäristövaikutuksia yleisellä tasolla ja hankinnan kestävyyttä. Materiaalien hyötykäyttöä arvioidaan osana jätteiden ja sivutuotteiden käsittelystä aiheutuvia vaikutuksia.

Pohjois-Suomeen on suunnitteilla useita biotehdashankkeita, jotka käyttävät puuta raaka-aineena ja puun kysyntää kasvaa tulevaisuudessa. Yhteysviranomaisen toteaa, että puun saatavuutta ja kestäväää käyttöä olisi syytä arvioida riittävässä laajuudessa, myös muiden käyttötarpeet tunnistaen, jotta puun riittävyys saadaan varmistettua.

### Onnettomuus- ja häiriötilanteiden vaikutukset

Arviointiohjelman mukaan tuotantosuunnan muutoksen mukaisessa tilanteessa häiriö- ja poikkeustilanteista aiheutuvien vaikutusten arviointi perustuu tyyppisten ympäristö- ja turvallisuusriskien tunnistamiseen sekä rakentamisen että laitoksen toiminnan aikana. Tunnistuksessa hyödynnetään prosessisuunnitelmia muuttuvasta ja uudesta toiminnasta sekä eri osaluokkien prosessisuunnittelijoiden asiantuntemusta. Lisäksi hyödynnetään nykyisen ympäristölupamukaiselle toiminnalle (hankevaihtoehdot VE0 ja VE2) laadittuja riskinarviointeja. Arvioinnissa painotetaan niitä häiriötilanteita, jotka ovat tuotantomuutoksen myötä uusia nykyiseen toimintaan verrattuna.

Arviointiohjelman mukaan tarkastelukohteina riskinarvioinnissa ovat mm. tuotantoprosessit, raaka-aineiden käsittely ja varastointi sekä kemikaalien varastointi. Prosessissa tapahtuvan onnettomuus- tai häiriötilanteiden seurauksena voi aiheutua esimerkiksi melu-, haju- tai jätevesipäästöjä laitosalueelle ja sen ympäristöön.

Arviointiohjelman mukaan Stora Enso Oulu Oy:n tehtaan ympäristöriskkejä on kartoitettu säännöllisesti vuodesta 2008 lähtien. Viimeisin päivitys on tehty keväällä 2019 ympäristölupahakemuksen yhteydessä (Pöyry Finland 2019a). Riskinarvioinnissa huomioitiin lupahakemuksen mukainen toiminta kokonaisuudessaan sisällyttäen kummankin vaiheen (vaihe 1 ja vaihe 2) riskit. Uusien toimintojen aiheuttaman muutostilanteen riskit nykyiseen toimintaan tullaan arviomaan ympäristöriskin arvioinnin päivityksessä.

Vaihtoehdon VE1 riskit arvioidaan alustavasti YVA-menettelyn yhteydessä ja riskien minimoiminen ja niihin varautuminen huomioidaan laitoksen suunnittelussa.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa poikkeustilanteina tulee huomioida yllätyksellisten, toiminnanharjoittajasta riippumattomien onnettomuus-, häiriö- ja poikkeustilanteiden (mm. prosessihäiriöt, laiterikot, tulipalot) ja niihin liittyvien riskien lisäksi myös normaaleja teolliseen toimintaan kuuluvia ja ennakoitavissa olevia poikkeavia tilanteita, kuten huoltotilanteita. Arviointiselostuksessa tulee tarkastella myös tilannetta, jolloin häiriö- ja poikkeustilanteen kesto pitkittyy.

Häiriötilanteisiin varautumisessa tulee arvioida myös häiriöstä aiheutuvaa mahdollista jätteiden väliaikaisen varastoinnin tarvetta ja siitä syntyviä mahdollisia haittoja. Myös muiden varastoalueiden ja -alaiden riittävyys häiriö- ja poikkeustilanteissa tulee arvioida.

Arviointiselostuksessa tulee tunnistaa ja kuvata jätteiden ja käytettävien kemikaalien osalta mahdolliset tilanteet, joissa ainetta saattaa joutua hulevesiin ja sitä kautta vesistöön ja pohjaveeseen.

Merkittävimmät poikkeus- ja onnettomuustilanteet, niihin varautuminen ja mahdollisesti aiheutuvat ympäristövaikutukset ja niiden laajuus tulee kuvata selkeästi arviointiselostuksessa. Merkittävimpien häiriö- ja onnettomuuskenaarioiden vaikutuksia tulee tarkastella myös karttapohjalla.

Arviointiselostusta varten tulee tunnistaa kaikki laitokseen ja sen toimintaan liittyvät ympäristöonnettomuuksien ja muiden poikkeuksellisten tilanteiden riskit ja esittää arvio niiden seu-

rauksista. Arviointiselostuksessa on otettava huomioon mitä säädetään ympäristönsuojelulain 15 §:ssä toiminnanharjoittajan ennaltavaraantumisvelvollisuudesta onnettomuuksien ja muiden poikkeuksellisten tilanteiden estämiseksi ja niiden terveydelle ja ympäristölle haitallisten seurausten rajoittamiseksi. Eri syistä aiheutuviin poikkeustilanteisiin varautuminen tulee esittää osana ehdotusta toimiksi, joilla vältetään, ehkäistään, rajoitetaan tai poistetaan tunnistettuja merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Tähän tarkasteluun kuuluu myös ympäristö- ja muiden riskien hallinnan menettelyiden esittely.

Oulun kaupungin lausuntoon viitaten yhteysviranomaisen toteaa, että vuonna 2021 laaditun kemikaaliriskiselvityksen päivityksen mukaan Nuottasaaren tehdasalueella tapahtuneiden muutosten myötä tehdasalueen kemikaalionnettomuuden riskialueet eivät enää ulotu tehdasalueen ulkopuolelle. Yhteysviranomaisen toteaa, että tilannetta olisi arviointityön yhteydessä tarpeen selvittää ja esittää arviointiselostuksessa.

#### Vaikutukset yhteiskuntaan ja elinkeinoihin

Arviointiohjelman mukaan hankkeen yhteiskunnallisia vaikutuksia arvioidaan lähinnä työllisyysvaikutusten kautta. Pääpaino on hankkeen suorissa työllisyysvaikutuksissa. Välillisiä vaikutuksia todetaan arvioitavan merkittävimpien vaikutusten osalta ja analyysi tarkentuu myös kannattavuusselvityksen valmistelun myötä.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostukseen tarvitaan yleistajuinen kuvaus siitä, mitä työllisyysvaikutusten arvioinnissa on huomioitu, millaisia mahdollisia rajoitteita arvioinnissa todettiin ja mitkä ovat muutoshankkeen suorat ja välilliset vaikutukset.

#### Vaikutukset ihmisten terveyteen, viihtyvyyteen ja elinoloihin

Arviointiohjelman mukaan vaikutuksia arvioidaan hyödyntämällä muissa vaikutusarviointiosioissa syntyviä laskennallisia ja laadullisia arvioita muun muassa maisema-, ilmanlaatu-, vesistö-, melu- ja liikennevaikutuksista. Arvioinnin pääpaino kohdistuu hankealueen lähiympäristöön, koska merkittävimpien vaikutusten oletetaan kohdistuvan hankkeen lähialueelle.

Arviointiohjelman mukaan hankkeesta vastaava järjestää hankkeen lähialueen asukkaille ja muille keskeisille sidosryhmille YVA-menettelyn kuluessa asukastilaisuuden. Hankkeen lähialueella tehdään YVA-menettelyn aikana asukaskysely, jonka tarkoituksena on lisätä vuorovaikutusta. Asukaskysely lähetetään yhteensä noin 500 talouteen hankealueen ympäristössä. Lisäksi kysely julkaistaan avoimena internet-kyselynä myös muille kuin lähialueen asukkaille.

Hankealue sijaitsee Oulun kaupungin keskustan läheisyydessä noin kilometrin etäisyydellä. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat tehdasalueen itäpuolella noin 50 metrin etäisyydellä Hollihaan asuinalueella. Lähimmät lomarakennukset sijaitsevat arviointiohjelman mukaan hankealueen pohjoispuolella Hietasaaressa lähimmillään noin kilometrin päässä. Hankealueen lähimmät herkätkohteet ovat alle 500 metrin etäisyydellä tehdasalueesta koilliseen, missä sijaitsee päiväkotit Saksanpähkinä ja Oulun Montessori-päiväkotit. Noin 500 metriä tehdasalueesta kaakkoon ja 400 metriä uudesta puun varastoalueesta pohjoiseen sijaitsee myös Pikku-likan päiväkotit.

Arviointiohjelman mukaan lähimmät virkistyskäyttöön tarkoitetut alueet ovat teollisuusalueen itäpuolelle, missä sijaitsee Heinäpään urheilukeskus sekä koillispuolella, missä sijaitsee mm. Hollihaan ulkoliikuntapuisto. Hankealueen pohjoispuolella Hietasaaressa sijaitsee muun muassa veneilykeskus, jousiammuntarata sekä ulkoilureittejä. Oulun edustan merialuetta ja Oulujoen suistoa käytetään virkistyskalastukseen, veneilyyn, uintiin ja ulkoiluun. Oulun rannikkoalueella harjoitetaan myös ammattikalastusta. Meren rannalla Nallikarissa leirintäalue ja uimaranta muodostavat merenranta-alueen suurimman matkailukeskuksen. Meri- ja jokiranta-alueista suuri osa on varattu virkistyskäyttöön.

Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota asukaskyselyn jakelumäärään, arviointiohjelman mukaan asukaskysely lähetetään postitse hankkeen lähialueen 500 lähimmälle taloudelle. Arviointiohjelmassa olisi ollut tarpeen esittää kyseisen jakelun laajuus karttapohjalla. Yhteysviranomaisen katsoo, että vaikka varsinaisen asukaskyselyn lisäksi toteutettava internetkysely on

avoinna kaikille, on vaikutuksia etenkin hajuhaittojen osalta syytä selvittää kirjallisella kyselyllä arviointiohjelmassa esitettyä laajemmalla alueella, ulottuen ainakin Hollihakaan, Heinäpähän Mäntylään, Nokelaan ja Karjasiltaan sekä Hietasaaren eteläpähän sijoittuviin asuntoihin otantaa käyttäen. Asukaskysely on tarpeen lähettää ainakin niin laajalle alueelle, kuin mistä on tullut asukkailta yhteydenottoja hankkeesta vastaavalle sekä ympäristönsuojelu- ja ympäristöterveydenhuollon viranomaisille. Kattavalla asukaskyselyllä saadaan myös tarkempaa tietoa ihmisten kokemuksista.

Arviointiselostuksessa tulee kuvata sosiaalisten vaikutusten arviointi ja käytetty aineisto. Yhteysviranomaisen mielestä vaikutuksia saattaa olla mm. lähialueen asuinviihtyvyyteen (ilmanlaatu, vedenlaatu, haju, pöly, melu), mahdollisiin maankäytön estymisiin (vireillä olevat asemakaavat, muut hankkeet) ja liikenteeseen sekä onnettomuus- ja tapaturmariskien kasvuun.

Ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset tulee arvioida tämän hankkeen kaikkia arviointituloksia, ml. ympäristöonnettomuuksien ja -riskien seuraukset, hyödyntäen. Arvioinnin aluksi on tarpeen tunnistaa mitkä vaikutuksista saattaisivat suoraan tai välillisesti liittyä terveyteen (esim. melu, ilmanlaatu, liikenneonnettomuudet), mitkä elinoloihin (esim. työllisyys), mitkä viihtyvyyteen (esim. melu, haju, pöly) ja tarkentaa ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointia sitten arviointitulosten mukaisesti. Tärkeää on ottaa arviointiin mukaan nykyisten ja uusien toimintojen yhteisvaikutukset, jotta saadaan kokonaiskuva elinympäristön muutoksesta nykytilaan nähden.

Tehtaan sijainti välittömästi Oulun keskusta-alueen lounaispuolella asettaa vaatimuksia tehtaan toiminnalle mm. tehtaan melu- ja hajuvaikutusten takia. Arvioinnissa on otettava huomioon, että Oulun kaupungin tavoitteena on tiivistää ja tehostaa keskustan maankäyttöä, jonka myötä myös keskustan väestömäärä kasvaisi. Arvioinnissa on otettava huomioon Oulun kaupungissa vireillä olevat asuinkerrostalorakentamiseen tähtäävät asemakaavamutoshankkeet. Oulun kaupungin lausuntoon viitaten yhteysviranomaisen toteaa, että tehdasalueen ja läheisen keskusta-alueen maankäytön yhteensovittamisen kannalta on tärkeää, että tehtaan asumiselle ja lähialueiden maankäytön kehittämiseksi aiheuttamat vaikutukset saadaan rajattua mahdollisimman suurelta osin tehdasalueelle.

Arviointiselostuksessa tulee esittää häiriötilanteista aiheutuvat sosiaaliset vaikutukset ja terveysvaikutukset. Lisäksi tulee esittää toimenpiteet haittojen ehkäisemiseksi, vähentämiseksi ja seuraamiseksi.

Arvioinnissa tulee huomioida nykyisen toiminnan aiheuttamat vaikutukset lähiasutukseen (mm. yhteydenotot hankkeesta vastaavaan sekä ympäristönsuojelu- ja ympäristöterveydenhuollon viranomaisiin). Arviointiselostuksessa tulee esittää yhteydenottojen määrät ja ajankohdat, niiden sisältö ja karttapohjalla yhteydenottojen alueellinen sijoittuminen.

Arviointityön yhteydessä on tarpeen varmistaa, että tiedot herkistä kohteista on ajantasaistettu.

#### *Yhteisvaikutusten arviointi ja vuorovaikutussuhteet*

Hailuodon kiinteän yhteyden rakentaminen voi aiheuttaa vesistövaikutuksia osin samalle alueelle tässä YVA-menettelyssä käsiteltävän hankkeen vaikutusalueen kanssa. Pohjois-Suomea koskevien uusien metsäteollisuushankkeiden ja suunnitteilla olevien biotuotetehtaiden (Boreal Bioref Oy Kemijärven sellutehdas, NordFuel Oy Haapaveden biojalostamo, Kacell Fibers Oy Paltamon biojalostamo, Metsä Fibre Oy Kemin biotuotetehdas) kuitupuunhankinta saattaa osin ulottua samalle alueelle tässä YVA-menettelyssä käsiteltävän hankkeen kanssa.

Nuottasaaren tehdasalueella toimii Stora Enson sellu- ja kartonkitehtaiden lisäksi Kraton Chemicals Oy:n ja Nouryon Finland Oy:n (ent. Akzo Nobel Finland Oy) tuotantolaitokset sekä useita urakoitsijoita ja aliurakoitsijoita. Oulun Satama operoi alueella olevia satamalaitureita.

Kraton Chemical jatkojalostaa raakamäntyöljyä. Nouryon tuottaa sellun ja paperin valmistuksessa sekä jäteveden puhdistuksessa tarvittavia kemikaaleja. Alueella aiemmin toimineen

Synthomer Finland Oy:n toiminta on päättynyt vuoden 2021 alkupuolella. Tehdasalueella sijaitsee Neste Oyj:n omistama polttoaineen jakeluasema, joka on käytettävissä tehdasalueella työskenteleville raskaille ajoneuvoille sekä muille hyötyajoneuvoille. Asemasta vastaa Neste Oyj.

Tehdasalueen välittömässä läheisyydessä on vireillä asemakaavan muutos, joka mahdollistaisi alueelle noin 5 000 katsomopaikkaa käsittävän jalkapallostadionin rakentaminen. Toteutuessaan stadionin liikenne käyttää osittain samoja liikenneväyliä Stora Enson kanssa ja lisää hetkellisiä liikennemääriä ottelutapahtumien yhteydessä.

Arviointiohjelman mukaan hankkeen yhteisvaikutukset muiden tiedossa olevien hankkeiden kanssa arvioidaan asiantuntija-arviona niiltä osin, kun yhteisvaikutuksia voidaan olettaa syntyvän. Lisäksi arviointiohjelman mukaan tarkastellaan hankkeen toimintojen aiheuttamia ristikkäisvaikutuksia yleisellä tasolla. Esimerkiksi päästöjen vähentämisestä voi aiheutua negatiivisia vaikutuksia jätteiden käsittelyn ja loppusijoituksen tai muodostuvien liikennemäärien suhteen.

Edellä on todettu tarve arvioida melua aiheuttavien toimintojen yhteisvaikutukset kuten melun ja liikenteen kokonaistilanne hankkeen vaikutusalueella. Yhteisvaikutukset tulee arvioida myös muiden vaikutusten, kuten ilmanlaatu-, haju- ja pintavesivaikutusten osalta. Huomioon tulee ottaa kaikki alueella ja ympäristössä olevat laitokset ja toiminnat, joilla voidaan arvioida olevan yhteisvaikutuksia.

#### Vaikutukset ilmastoon ja ilmastomuutokseen sopeutuminen

Arviointiohjelmassa tuodaan esille hankkeen vaikutuksia kasvihuonekaasupäästöihin ja hiilinieluihin. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt tulisi selvittää hankkeen koko elinkaaren ajalta. Ilmastovaikutuksia arvioitaessa tulisi huomioida myös tehtaan sähkön kulutuksen nousu ja sen aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt sekä tehtaan muutoksen vaikutukset Oulun Energia Oy:lle toimitettavaan kaukolämpöön.

Arviointiselostuksessa tulee esittää selkeät laskentaperusteet ja käytetyt tietolähteet. Lisäksi hankkeen ilmastovaikutusten lieventämistoimenpiteitä on hyvä kuvata.

Vaikka ilmastoasiat ovat globaaleja, vaatii ilmastomuutoksen hillintä ja siihen sopeutuminen kansallisia ja alueellisia ilmastotavoitteita ja -toimia. Tämän takia arvioinnissa tulee hankkeen vaikuttavuutta ja merkittävyyttä tarkastella kunnallisten ja maakunnallisten ilmastotavoitteiden kannalta.

### **Haitallisten vaikutusten lieventäminen**

Arviointiohjelman mukaan arviointityön aikana selvitetään mahdollisuudet ehkäistä ja rajoittaa hankkeen tunnistettuja haittavaikutuksia suunnittelun ja toteutuksen keinoin. Selvitys lieventämistoimenpiteistä esitetään arviointiselostuksessa kunkin osa-alueen vaikutusarvioinnin yhteydessä.

Yhteysviranomaisen katsoo, että haittojen ehkäisyssä ja lieventämisessä on kiinnitettävä huomiota kaikenlaisten haitallisten vaikutusten lieventämiseen hankkeen elinkaaren aikana. Arviointiselostuksessa on tarpeen esittää keinoja ainakin poikkeus- ja häiriötilanteiden pinta- ja pohjavesiriskien vähentämiseen, liikenneonnettomuuksien ja muiden riskien ehkäisyyn ja hallintaan sekä hajun-, melun- ja pölyntorjuntaan.

### **Raportointi**

Arviointiselostuksessa tulee kiinnittää erityistä huomiota raportin selkeyteen ja luettavuuteen siten, että hankkeen kokonaiskuva välittyy mahdollisimman hyvin. Esimerkiksi päästöjen ja niiden prosessikohtaisten syntypaikkojen havainnollistamisessa on hyvä käyttää riittävän suuria karttapiirroksia sekä lohko/prosessikaavioita. Arviointiselostuksessa tulee myös kiinnittää huomiota siihen, että vaikutukset tarkasteltujen vaihtoehtojen osalta ovat helposti vertailtavissa.

Arviointiselostuksen selkeyttämiseksi ja havainnollistamiseksi tulee käyttää karttapiirroksia, jotka voidaan liittää selostuksen liiteosaan. Karttapohjina tulee käyttää mahdollisimman ajantasaisia karttoja. Tehdyt erillisselvitykset, kuten melun, pölyn ja hajun mallinnusraportit tulee esittää arviointiselostuksen liiteasiakirjoina.

Arviointiselostuksen tulee olla selkeä ja helppolukuinen. Arviointiselostus liiteasiakirjoineen on julkinen asiakirja ja raportin otsikoiden, tekstin, kuvatekstien ja kuvien tulee täyttää saavutettavuuden kriteerit:

<https://www.saavutettavasti.fi/saavutettavat-asiakirjat/pdf/>

Arviointiselostuksen kuvista ja kartoista on saatava selvää myös paperiversiona. Kartoissa ja kuvissa käytettävän väriskaalan oltava selkeä ja väriskaalaa valittaessa on huomioitava mm. värISOkeat.

Arviointiohjelman mukaan ympäristövaikutusten merkittävyyttä arvioidaan vertaamalla ympäristön sietokykyä kunkin ympäristörasituksen suhteen ottaen huomioon alueen nykyinen ympäristökuormitus. Arvioinnissa keskitytään erityisesti niihin vaikutuksiin, jotka arvioidaan suuruudeltaan merkittävimmiksi tai koetaan sidosryhmien taholta tärkeinä. Arvioinnin suorittavat kokeneet vaikutusten arviointiin perehtyneet asiantuntijat.

Arviointiohjelman mukaan vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan hyödyntäen soveltuvin osin IMPERIA-hankkeessa kehitettyä lähestymistapaa, jossa huomioidaan kohteen herkkyys ja muutoksen suuruus (Marttunen ym. 2015). Vaikutusten merkittävyys koostuu alueen tai kohteen herkkyydestä sekä hankkeen aiheuttaman muutoksen suuruudesta (kuva 6–2).

Arviointiohjelman mukaan vaikutuskohteen herkkyys kuvaa vaikutuskohteen tai -alueen ominaispiirteitä. Sen osatekijöitä ovat vaikutukseen liittyvä lainsäädännöllinen ohjaus, alueen tai asian yhteiskunnallinen merkitys sekä kohteen alttius muutoksille. Muutoksen suuruus kuvaa hankkeen aiheuttaman muutoksen ominaispiirteitä, jossa muutoksen suunta voi olla joko kielteinen tai myönteinen. Suuruus koostuu muutoksen voimakkuudesta ja suunnasta, alueellisesta laajuudesta ja kestosta.

Arviointiohjelman mukaan hankkeen ympäristövaikutukset kootaan vertailua varten taulukoon, jossa vaikutukset esitetään tiivistetyksi ja luokiteltuna myönteisiin, kielteisiin ja neutraaleihin ympäristövaikutuksiin. Vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa huomioidaan vaikutuksen ajallinen kesto ja laajuus sekä vaikutuskohteen herkkyys. Vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa käytetään taulukossa 6–1 esitettyjä kriteerejä.

Arviointiohjelman mukaan hankkeen toteuttamatta jättämistä eli nollavaihtoehtoa (VE0) tarkastellaan ympäristön nykyisen tilan ja todennäköisen kehityssuunnan pohjalta. Vaihtoehto VE0 tarkoittaa vuonna 2021 aloitetun toiminnan jatkamista nykyisen ympäristöluvan vaiheen 1 mukaisena. Arviointiohjelman mukaan sen mukaiset vaikutukset eivät vielä ole kaikilta osin tunnistettavissa ympäristön tämänhetkisessä tilanteessa, mutta toiminta on aloitettu ja ympäristön tila tulee muuttumaan sen mukaan. Toteutusvaihtoehtoja VE1 ja VE2 verrataan nollavaihtoehtoon. Lisäksi vaikutuksia suhteutetaan kaikkien hankkeen vaihtoehtojen VE0, VE1 ja VE2 osalta ympäristön nykyiseen tilaan.

YVA-asetuksessa edellytetään vaihtoehtojen vertailemista. Hankkeen toteutusvaihtoehtojen VE1 ja VE2 sekä nollavaihtoehdon VE0 välinen keskinäinen vertailu tehdään edellä esitettyä vaikutusten merkittävyyden arviointia soveltaen. Vaikutusarvioinnin tulosten perusteella arvioidaan myös hankkeen toteuttamiskelpoisuutta.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa esitettyjä hankevaihtoehtoja ja nollavaihtoehtoa tulee verrata toisiinsa kaikkien arvioitujen ympäristövaikutusten osalta. Arviointiselostuksessa tulee kiinnittää huomiota siihen, että vaikutukset tarkasteltujen vaihtoehtojen osalta ovat mahdollisimman helposti vertailtavissa.



## Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys

Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys on tuotu esille arviointiohjelman tiivistelmän asiantuntijaluettelolla (YVA-konsultin työryhmä). Asiantuntijaluettelossa on esitetty kunkin työhön osallistuvan asiantuntijan koulutus ja rooli tässä ympäristövaikutusten arviointityössä sekä asiantuntijoiden kokemus vuosina vastaavista tehtävistä. Arviointiselostusta on tarpeen täydentää tiedoilla asiantuntijoiden kokemuksesta vastaavista tehtävistä sekä lisäksi AFRY Finland Oy:n referenssilistauksella viime vuosien vastaavista YVA-kohteista (metsäteollisuuden paperi- ja kartonkitehtaat).

Arviointiselostuksessa tulee esittää selkeästi kunkin vaikutustyyppin arvioinnin osalta laatija/laatijat, jotka ovat osallistuneet lopullisen vaikutusarvioinnin ja arviointitekstin laadintaan.

## Yhteenveto ja ohjeet jatkotyöhön

Arviointiohjelmassa on esitetty pääosin ne tiedot, joita YVA-lain ja -asetuksen mukaan arviointiohjelmassa tulee esittää. Tietoja ympäristövaikutuksia koskevista laadituista ja suunnitelluista selvityksistä sekä aineiston hankinnassa ja arvioinnissa käytettävistä menetelmistä ja niihin liittyvistä oletuksista ei kuitenkaan ole kaikilta osin esitetty. Yhteysviranomaisen on tässä lausunnossa edellyttänyt tarkennuksia ja selvitysten laajentamista.

Hankkeesta vastaava selvittää hankkeen ja sen vaihtoehtojen vaikutukset arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen lausunnon pohjalta sekä laatii ympäristövaikutusten arviointiselostuksen. Hankkeesta vastaavan tulee huomioida myös lausunnonantajien arviot tarpeellisessa laajuudessa.

Arviointiselostuksessa tulee esittää selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon.

Arviointiselostuksessa tulee esittää selvityksissä käytetty lähtöaineisto ja arviointimenetelmät ja tuoda esille mahdolliset lähtötietoihin ja arviointimenetelmiin sisältyvät epävarmuustekijät ja niiden vaikutukset arviointituloksiin.

Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota arviointiohjelmassa todettuun, jonka mukaan hankevaihtoehdon VE0 (nykytilanne) vaikutukset eivät vielä ole kaikilta osin tunnistettavissa ympäristön tämänhetkisessä tilanteessa. Lisäksi yhteysviranomaisen toteaa, että myöskään vuonna 2018 tehdyssä ympäristövaikutusten arvioinnissa tehdyt arviot hankkeen vaikutuksista eivät kaikilta osin vastaa nykytilannetta (hankevaihtoehto VE0), koska mm. hajuhaittaa esiintyy edelleen laitoksen lähialueilla laitoksen tasaisesta häiriöttömästä käynnistä huolimatta.

Arviointityön yhteydessä onkin pyrittävä mittauksin ja mallinuksin ja muun saatavilla olevan tiedon perustella muodostamaan mahdollisimman kattava ja tarkka kuva laitoksen päästöistä ja vaikutuksista nykytilanteessa. Vuonna 2018 YVA-menettelyn yhteydessä tehtyjä arvioiteja on myös hankevaihtoehdon VE2 osalta korjattava, tarkennettava sekä täydennettävä uuden tiedon valossa. Lisäksi on etsittävä uusia mahdollisuuksia ehkäistä ja rajoittaa hankkeen jo tunnistettuja haittavaikutuksia suunnittelun ja toteutuksen keinoin.

YVA-menettelyn keskeisenä tavoitteena on ehkäistä haitallisten ympäristövaikutusten syntyä. Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen on hankkeen elinkaaren eri vaiheisiin liittyvää toimintaa, jolla estetään, vähennetään tai korjataan hankkeesta aiheutuvia riskejä ja haitallisia ympäristövaikutuksia. Arviointiselostuksessa on YVA-asetuksen mukaisesti esitettävä ehdotus toimiksi, joilla vältetään, ehkäistään, rajoitetaan tai poistetaan tunnistettuja merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia sekä ehdotus seurantaohjelmaksi havainnointipaikkoineen.

Seurattavia vaikutuksia ovat ainakin haju, melu, pöly ja vesistövaikutukset. Asutus sijaitsee niin lähellä, että hajun, melun ja pölyn säännöllinen tarkkailu on tarpeen, eikä sen tule perustua vain asukkaiden aktiivisuuteen ilmoittaa haitoista. Ympäristövaikutusten seurantaan tulisi esittää hajunhallintasuunnitelman laatimista, vuosittaisen hajapäätöselvityksen tekemistä sekä mittausverkoston laajentamista hajuvaikutusten luotettavuuden parantamiseksi.

Arviointiselostuksen tulee olla havainnollinen ja ymmärrettävä siten, että eri vaihtoehtojen vertailu on mahdollista. Selostukseen tulee liittää myös havainnollinen, yleistajuinen ja ytimekäs yhteenveto arvioinnista ja sen tuloksista.

## LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Yhteysviranomaisen lausunto on nähtävillä sähköisenä Oulun kaupungin asiakaspalvelupiste Oulu10:ssä (Saaristonkatu 8), Oulun pääkirjastossa (Kaarlenväylä 3) ja ELY-keskuksen asiakaspalvelupisteessä (Veteraanikatu 1, Oulu). Lausunto on nähtävillä myös ELY-keskuksen internet-sivulla osoitteessa: [www.ymparisto.fi/storaensooulutuotannonmuutosvaihe2YVA](http://www.ymparisto.fi/storaensooulutuotannonmuutosvaihe2YVA).

ELY-keskus lähettää yhteysviranomaisen lausunnon sekä kopiot annetuista lausunnoista hankkeesta vastaavalle. Alkuperäiset lausunnot säilytetään ja arkistoidaan ELY-keskuksessa. Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi niille tahoille, joilta on pyydetty lausunto arviointiohjelmasta.

## SUORITEMAKSU JA PERUSTELUT SEKÄ OIKAISUVAATIMUS

**Maksu** 12 000,00 euroa (alv 0 %)

Maksu määräytyy valtion maksuperustelain (150/1992) nojalla annetun, 1.1.2021 voimaan tulleen valtioneuvoston asetuksen (1259/2021) liitteen perusteella ELY-keskusten maksullisista suoritteista vuonna 2021. Liitteen taulukon mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetussa laissa tarkoitettu lausunnosta arviointiohjelmasta vaativassa hankkeessa (18–24 työpäivää) veloitetaan suoritehinnan mukaisesti 12 000 euroa.

### Laskun lähettäminen

Lasku lähetetään myöhemmin valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

### Oikaisun hakeminen maksuun

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnosta perittävän maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua ELY-keskukselta. Lausunnon liitteenä on ohje maksua koskevan oikaisuvaatimuksen tekemiseen.

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt ylitarkastaja Heli Törttö ja ratkaissut yksikön päällikkö Juhani Kaakinen.

Yhteysviranomaisen lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet ELY-keskuksessa liikennejärjestelmävastaava Päivi Hautaniemi (liikenne), ylitarkastaja Vesa Malm (ympäristölupavalvonta), ilmasto- ja kiertotalousasiantuntija Sanna Moilanen (ilmasto), asiantuntija Jarkko Pietilä (elinkeinot), ylitarkastaja Jaana Rintala (pintavedet), alueidenkäytönasiantuntija Elina Saine (maankäyttö, rakennettu ympäristö, maisema, kulttuuriympäristö) ja ylitarkastaja Maarit Vainio (luontoon kohdistuvat vaikutukset).

JAKELU Stora Enso Oulu Oy

TIEDOKSI Oulun kaupunki  
Hailuodon kunta  
Kempeleen kunta  
Oulun Energia Oy  
Oulun seudun ympäristötoimi liikelaitos

Pohjois-Pohjanmaan liitto  
Pohjois-Suomen aluehallintovirasto / Peruspalvelut, oikeusturva ja luvat  
Lapin ELY-keskus / Kalataloustehtävät  
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes  
Liikenne- ja viestintävirasto Traficom  
Väylävirasto  
Oulu-Koillismaan pelastuslaitos  
Metsähallitus / Metsätalous Oy ja Pohjanmaan-Kainuun Luontopalvelut  
Luonnonvarakeskus LUKE  
Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry  
Perämeren kalatalousyhteisöjen liitto ry  
Suomen Luonnonsuojeluliiton Pohjois-Pohjanmaan piiri ry  
Meritulli - Heinäpään asukasyhdistys ry  
Oulun Ydinkeskustan asukasyhdistys ry  
Raksilan asukasyhdistys ry  
Mielipiteen esittäjät

LIITTEET (hankkeesta vastaavalle):

Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus  
Arviointiohjelmasta esitetyt lausunnot ja mielipiteet