



P2X Solutions Oy
Mika Simola
mika.simola@p2x.fi

Oulun Energia Oy
Kimmo Alatulkila
kimmo.alatulkila@oulunenergia.fi

Vihreän vedyn ja sähköpolttoaineiden tuotantolaitoshanke, Oulu

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä P2X Solutions Oy:n ja Oulun Energia Oy:n vihreän vedyn ja sähköpolttoaineiden tuotantolaitoshankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta

Perusteltu päätelmä on yhteysviranomaisen hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista tekemä perusteltu johtopäätös, joka on tehty arviointiselostuksen, siitä annettujen mielipiteiden ja lausuntojen, sekä yhteysviranomaisen oman tarkastelun pohjalta ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain nojalla (jäljempänä YVA-laki).

1 Hanketiedot

1.1 Hankkeen nimi ja sijainti

Vihreän vedyn ja sähköpolttoaineiden tuotantolaitos, Oulu

1.2 Hankkeesta vastaava ja hankkeen YVA-konsultti

Hankkeesta vastaavat: P2X Solutions Oy ja Oulun Energia Oy
Konsultti: Sweco Finland Oy

1.3 Yhteysviranomainen

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

1.4 Kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehdoista

P2X Solutions Oy ja Oulun Energia Oy suunnittelevat vihreän vedyn ja sähköpolttoaineiden, joko synteettisen metanolin tai metaanin tuotantolaitoksen sekä biogeenisen hiilidioksidin talteenottolaitoksen rakentamista Ouluun. Laitos sijoitetaan Laanilan teollisuusalueelle Oulun Energian olemassa olevan voimalaitoksen välittömään läheisyyteen Laanilan teollisuuspuiston kiinteistölle 564-64-3-13, Takalaanilan kaupunginosaan. Lisäksi suunnitellut hiilidioksidin talteenottolaitokset sijoittuvat kiinteistölle 564-64-3-8 ja 564-64-3-13. Varsinaisen laitosalueen koko on noin 3,7

hehtaaria ja suunniteltu hiilidioksidin talteenottolaitos sijoittuu noin 0,4–1 hehtaarin kokoiselle alueelle riippuen hankevaihtoehdosta.

Laitoksessa tuotetaan vihreää vetyä kestävästi uusiutuvaa sähköä käyttävässä elektrolyysissä, jossa vety erotetaan vedestä. Synteettistä metanolia ja metaania voidaan jalostaa vihreästä vedystä sekä teollisista prosesseista talteen otetusta hiilidioksidista. Oulun laitoksella tullaan tuottamaan synteettistä metanolia tai metaania hyödyntäen Oulun Energian voimalaitoksen savukaasuista talteen otettavaa hiilidioksidia. Yhtenä vaihtoehtona tarkastellaan pelkän hiilidioksidin talteenottolaitoksen rakentamista ja hiilidioksidin tuotteistamista. Hankevaihtoehtojen VE1a ja VE1b sekä VE3a ja VE3b rinnalle on suunnitteilla mahdollisuus hiilidioksidin SOEC-elektrolyysiin. Elektrolyysin avulla tuotettaisiin hiilimonoksidia (CO). Lisäksi alueelle on suunniteltu korkeapainevetyvarasto, jonka kapasiteetti on noin 13 tonnia.

Arviointiselostuksessa arvioitavat vaihtoehdot ovat:

VE0: Hanketta ei toteuteta. Alueen nykyiset toiminnot jatkuvat kuten tähänkin asti.

VE1: Vihreän vedyn ja synteettisen metanolin tuotantolaitoksen rakentaminen toteutuu. Laitoksen tuotantokapasiteetti on 28 000 tonnia vuodessa vetyä ja 128 000 tonnia vuodessa synteettistä metanolia.

VE1a: Talteenotettu hiilidioksidi (100 000 t/a) jalostetaan kokonaan lopputuotteeksi (metanoli).

VE1b: Hiilidioksidia otetaan talteen voimalaitoksilta 100 000–400 000 tonnia vuodessa, mistä osa jalostetaan lopputuotteeksi, ja 100 000–300 000 tonnia tuotteistetaan sellaisenaan.

VE2: Vihreän vedyn ja synteettisen polttoaineen tuotantoa ei toteuteta. Hiilidioksidia otetaan talteen 400 000 tonnia vuodessa tuotteistettavaksi sellaisenaan.

VE3: Vihreän vedyn ja synteettisen metaanin tuotantolaitoksen rakentaminen toteutuu. Laitoksen tuotantokapasiteetti on 28 000 tonnia vuodessa vetyä ja 48 000 tonnia vuodessa synteettistä metaania.

VE3a: Talteenotettu hiilidioksidi (100 000 t/a) jalostetaan kokonaan lopputuotteeksi (metaani).

VE3b: Hiilidioksidia otetaan talteen voimalaitoksilta 100 000–400 000 tonnia vuodessa, mistä osa jalostetaan lopputuotteeksi, ja 100 000–300 000 tonnia tuotteistetaan sellaisenaan.

2 Asian vireilletulo

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan hankkeisiin, joilla todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia. Arviointimenettelyssä arvioitavat hankkeet on lueteltu YVA-lain (252/2017) liitteen 1 hankeluettelossa. Hankkeen arviointimenettelyn

tarve määräytyy ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (jäljempänä YVA-laki) liitteen 1 kohdan 6 c perusteella.

Hankkeesta vastaavat P2X Solutions Oy ja Oulun Energia Oy ovat saattaneet hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (jäljempänä arviointimenettely) vireille toimittamalla ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma) yhteysviranomaiselle 31.1.2025. Arviointiohjelma oli nähtävillä 17.2. – 18.3.2025 ja yhteysviranomainen antoi siitä lausuntonsa 23.4.2025.

Hankkeesta vastaava toimitti 22.8.2025 yhteysviranomaiselle ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (jäljempänä arviointiselostus) sen käsittelyä ja perustellun päätelmän antamista varten.

3 Arviointiselostuksesta tiedottaminen ja kuuleminen

Yhteysviranomainen tiedotti arviointiselostuksesta ja sen nähtävillä olosta sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 15.9.2025 – 14.10.2025. Kuulutus ja arviointiselostus liitteineen julkaistiin ELY-keskuksen verkkosivuilla www.ely-keskus.fi/pohjois-pohjanmaa/kuulutukset ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla [www.ymparisto.fi/Vihreän vedyn ja sähköpolttoaineiden tuotantolaitoshanke](http://www.ymparisto.fi/Vihreän_vedyn_ja_sähköpolttoaineiden_tuotantolaitoshanke). Ilmoitus kuulutuksesta on lähetetty Oulun kaupungille julkaistavaksi verkkosivuilla. Lisäksi arviointiselostuksesta ja sen nähtävillä olosta sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen on tiedotettu Kaleva lehdessä julkaistuilla lehti-ilmoituksella.

Paperinen arviointiselostus liitteineen on ollut nähtävillä Oulun ympäristötalossa (Solistinkatu 2) ja ELY-keskuksen asiakaspalvelupisteessä (Veteraanikatu 1) niiden aukioloaikojen puitteissa.

Arviointiselostuksesta järjestettiin yleisötilaisuus 07.10.2025 klo 17:30-19:30 Hotelli Lasaretissa (Kasarmintie 13b, 90130 Oulu), sekä etäyhteydellä. Yhteysviranomaisen ja hankkeesta vastaavan edustajien lisäksi yleisötilaisuudessa oli läsnä 2 henkilöä / mukana etäyhteydellä noin 5 kuulijaa. Yleisötilaisuudessa esiin nousseita asioita olivat mm. hankkeen vaikutukset alueen liikenteeseen ja melutasoon, sekä hankkeen tarvitseman sähköön tuotantotavat.

4 Arviointiselostuksesta annetut lausunnot ja mielipiteet

Yhteysviranomainen pyysi lausunnot arviointiselostuksesta hankkeen vaikutusalueen kunnilta, keskeisiltä viranomaisilta ja muilta asianomaisilta tahoilta sekä tunnistamiltaan sidosryhmiltä, joita asia todennäköisesti koskee. Lisäksi jokaisella on ollut oikeus esittää mielipiteensä hankkeesta. Arviointiselostuksesta toimitettiin yhteysviranomaiselle 11 lausuntoa. Yhtään mielipidettä ei annettu.

Seuraavassa on esitetty kuulemispalautteen keskeinen sisältö. Lausunnoista on poistettu johdantotekstit, joissa on referoitu arviointiselostuksen tietoja. Lausunnot löytyvät myös edellisessä kappaleessa mainitulta ympäristöhallinnon verkkosivuilta. Verkkosivuilla julkaistuista lausunnoista on poistettu henkilötiedoiksi katsotut tiedot.

Alvar Aalto -säätö esittää seuraavat huomionsa keskittyen rakennetun kulttuuriympäristön merkityksiin Alvar Aallon arkkitehtuuri- ja muotoiluperinnön valtakunnallisena vastuumuseona. Hankealue sijoittuu rakennetun kulttuuriympäristön vaalimisen kannalta arvokaan Alvar Aallon toimiston suunnitteleman kohteen tai alueen läheisyyteen Typpi Oy:n alueella Laanilassa, joka on luokiteltu maakunnallisesti arvokkaaksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa. Alvar Aalto -säätö on lausunut hankkeen YVA-ohjelmasta 17.3.2025.

YVA-selostuksessa arvioidaan vihreän vedyn ja sähköpolttoaineiden tuotantolaitoksen kolmen eri vaihtoehdon (VE0-VE3) vaikutuksia valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaisiin maiseman ja kulttuuriympäristön alueisiin ja kohteisiin. Hankevaihtoehdossa V0 tuotantolaitosta ei toteuteta, jolloin ympäristövaikutuksia ei synny. Selostuksen mukaan vaihtoehdoilla VE1 ja VE3 ei ole rakentamisvaiheessa maisemaan kohdistuvien vaikutusten osalta olennaista eroa. VE2:ssa vihreän vedyn ja synteettisen polttoaineen tuotantoa ei toteuteta, jolloin vaikutus jää vähäisemmäksi. Kaikissa toteutusvaihtoehdoissa (VE1, VE2 ja VE3) hiilidioksidin talteenottolaitoksen alue ulottuu kulttuuriympäristön vaalimisen kannalta arvokaan Alvar Aallon toimiston suunnitteleman alueen läheisyyteen. YVA-selostuksessa eri vaihtoehtojen ei arvioida muuttavan maiseman kokemista teollisuusmaisemana, joskin teollisen toiminnan kasvu voidaan kokea maiseman kannalta jonkin verran negatiivisena asiana. Teollisuusalueen silhuetti säilyy tehdasalueena teollisuusalueen koon hieman kasvaessa.

Hankkeen vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön käsitellään YVA-selostuksen luvussa 15. Esitetyssä suunnitelmassa tuleva rakentaminen painottuu teollisuusalueen koillisosaan, ja rakennuskorkeudet madaltuvat luoteeseen tullessa kohti Alvar Aallon toimiston suunnittelemaa teollisuusaluetta. Havainnekuvien perusteella rakentaminen jää alisteiseksi olemassa olevaan teollisuusalueeseen nähden. Alvar Aalto -säätö katsoo YVA-selostuksessa kulttuuriympäristövaikutusten arvioinnin riittäväksi ja asianmukaiseksi.

Alvar Aallon toimiston rakennus- ja muotoiluperinnön valtakunnallisena vastuumuseona toimiva Alvar Aalto -säätö on ollut lausuntoa laatiessaan ollut yhteydessä alueelliseen vastuumuseoon ja toimittaa lausuntonsa heille tiedoksi.

Fingrid Oyj ei anna asiassa lausuntoa.

Gasgrid Oyj esittää lausunnossaan seuraavia huomioita.

Vetytalouden merkitys puhtaan siirtymän edistämisessä. Puhtaan vedyn, eli vihreän tai vähähiilisen vedyn, hyödyntämiseen sekä sähköpolttoaineiden tuotantoon perustuvilla hankkeilla, kuten Oulun Energian ja P2X Solutions Oy:n yhteishankkeella, on keskeinen rooli puhtaan siirtymän edistämisessä Suomessa. Vetytalouden kehitys mahdollistaa fossiilisten polttoaineiden korvaamisen ja siten merkittävän hiilidioksidipäästöjen

15.12.2025

vähentämisen teollisuudessa, tukien sekä Suomen kansallisia, että EU:n määrittelemiä ilmastotavoitteita. Lisäksi vetytalous vähentää riippuvuutta erityisesti fossiiliseen tuontien energiaan, vahvistaen Suomen energiaomavaraisuutta ja energian toimitusvarmuutta.

Suunnitteilla oleva kansallisen vetyputken reitti. Gasgrid Finland suunnittelee parhaillaan kansallista ja rajat ylittävää vedyn siirtoverkkoa, joka ulottuu Porvoosta Tornioon ja suunnitellun vetyverkon linjaus kulkee noin seitsemän kilometrin etäisyydellä hankealueesta Oulun itäpuolella. Reitin ympäristövaikutusten arviointi (YVA) on parhaillaan käynnissä, ja linjaus tarkentuu arviointiprosessin edetessä saatujen palautteiden sekä ympäristöselvitysten tulosten perusteella. Pohjois-Pohjanmaan reitin YVA-ohjelman arvioidaan valmistuvan 2026 alkupuolella. Vetyputken ja siihen liittyvien komponenttien kuten venttiiliasemien suojaetäisyydet määrittyvät projektin edetessä. Vastaavat suojaetäisyydet on otettava huomioon myös Oulun Energian ja P2X:n hankkeessa.

Gasgrid käy aktiivista dialogia kuntien, hankekehittäjien ja yritysten kanssa ja osallistuu tarvittavaan yhteistyöhön alueellista vedynsiirtoa suunniteltaessa. Mahdollisesta liittymisestä kansalliseen vedynsiirtoverkkoon keskustellaan tapauskohtaisesti hanke- ja aluetoimijoiden kanssa yhteistyössä.

Kemira Chemicals Oy lausuu asiassa seuraavaa. Kemira Chemicals Oy suhtautuu positiivisesti P2X Solutions Oy:n ja Oulun Energia Oy:n vihreän vedyn ja sähköpolttoaineiden tuotantolaitoksen rakennushankkeeseen. Kemira Chemicals Oy pyytää huomioimaan hulevesien osalta seuraavaa. Teollisuusalueelta poistuvat jäähdytys- ja hulevedet johdetaan Oulujokeen ns. avo-ojan kautta. Avo-oja yhdistyy putkeen, jonka kapasiteetti on jo nykyisellään äärirajoilla. Kemira Chemicals Oy pyytää huomioimaan, että avo-ojan kautta ei ole mahdollista johtaa Oulujokeen enempää vettä.

Oulun museo- ja tiedekeskuksen lausunnossa esitetään seuraavaa.

Arkeologisen kulttuuriperintö. Hankealueelta ei tunneta kiinteitä muinaisjäännöksiä eikä muita arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita, eikä hankkeella ole vaikutusta arkeologiseen kulttuuriperintöön. Kun selostuksen muinaisjäännöksiä käsittelevää osuutta on täydennetty museon aiemmassa lausunnossa esittämällä tavalla, ei museolla ole huomautettavaa P2X Solutions Oy:n ja Oulun Energia Oy:n vihreän vedyn ja sähköpolttoaineiden tuotantolaitoksen rakennushankkeen YVA-selostuksesta arkeologisen kulttuuriperinnön osalta.

Rakennetun kulttuuriympäristö. YVA-selostuksen luvussa 15.5.2 on käsitelty hankkeen vaikutuksia kulttuuriympäristöön. Luvussa Laanilan teollisuusalue on esitetty paikallisesti arvokkaana rakennetun kulttuuriympäristön alueena. Oulun museo- ja tiedekeskus huomauttaa, että Laanila on osoitettu maakunnallisesti arvokkaaksi rakennetun kulttuuriympäristön alueeksi Pohjois-Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaavassa.

Hankkeen suurimmat rakennusmassat on sijoitettu alueen koillislaidalla, erilleen olevista teollisuusrakennuksista. Tämä pehmentää vaikutuksia maakunnallisesti arvokkaan teollisuusalueen arvoihin. Hankkeen matalin rakentaminen sijoittuu Alvar Aallon toimiston suunnitteleman teollisuusalueen viereen. Uuden piipun korkeudeksi on

osoitettu 75 metriä. YVA-selostuksessa Laanilan herkkyys vaikutuksille on arvioitu olevan kohtalainen, ja vaikutukset Laanilan alueen rakennettuun kulttuuriympäristöön arvioidaan vähäisen negatiivisiksi. Rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset ovat keskenään vastaavanlaisia vaihtoehtoissa VE1, VE2 ja VE3. Oulun museo- ja tiedekeskus katsoo, että hankkeen vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön on arvioitu asianmukaisesti.

Oulun museo- ja tiedekeskus katsoo, että hankkeen vaikutukset Oulujoen suun kulttuurimaisemaan ja Puolivälinkankaan asuinalueen arvoihin ovat hyvin vähäisiä. Piippua lukuun ottamatta hankkeen rakennusten vaikutus maisemaan jää myös vähäiseksi. Museo pitää tärkeänä, että hankealueen ympärillä säilytetään riittävät vihervyöhykkeet. Toteutuessaan hanke vahvistaa Laanilan alueen teollista identiteettiä ja vahvistaa osaltaan sitä, että alue pysyy teollisessa käytössä.

Oulun seudun ympäristötoimen ympäristönsuojelu ei anna asiassa lausuntoa.

Pohjois-Pohjanmaan liitto ottaa lausunnossaan kantaa seuraavasti.

Maakunnan strategiset tavoitteet. Hanke tukee maakunnan energia- ja ilmastostrategisia tavoitteita vähentämällä fossiilisten polttoaineiden käyttöä sekä edistämällä vihreän vedyn tuotantoa ja energian jatkojalostusta. Pohjois-Pohjanmaan 27.5.2025 hyväksytyssä (maakuntavaltuusto § 5) ja 18.8.2025 voimaantulleessa (maakuntahallitus § 92) energia- ja

vaihemaakuntakaavassa on yleispiirteinen kaasuputkiyhteystarvemerkintä, joka kuvastaa maakunnan tavoitteita energiatuotannon arvoketjun kehittämisessä. Hankkeessa mahdollisena jatkojalostusvaihtoehtona oleva hiilidioksidin talteenotto vähentää päästöjä ja tukee kiertotalousratkaisuja. Hankkeen arvioidaan tuovan investointeja ja työpaikkoja Oulun seudulle.

Hanke on linjassa Pohjois-Pohjanmaan ilmastotiekartan 2020–2030 (päiv. 2024) tavoitteiden kanssa. YVA-selostuksessa sivulla 153 Pohjois-Pohjanmaan ilmastotiekartan kärkiteema 6 tulisi päivittää vastaamaan elokuussa 2025 päivitettyä tiekarttaa (6. Metsät ja suot toimivat tehokkaina hiilinieluina).

Kaavoitus ja maankäyttö. Hanke sijoittuu olemassa olevan teollisuustoiminnan keskelle Oulun Laanilan teollisuuspuistoon, joka on kaavoitettu teollisuus- ja varastotoiminnoille. Sijoittuminen on maakuntakaavan mukaista ja maankäytöllisesti perusteltua.

Pohjois-Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaavassa (2016) Laanila on maakunnallisesti arvokkaana kulttuuriympäristönä, jota koskee maakuntakaavan suunnittelumääräys. YVA-selostuksen mukaan vaikutukset maakunnallisesti arvokkaaseen kulttuuriympäristöön ja maisemaan jäävät vähäisiksi (luku 15, s. 217–232), eikä hanke muuta alueen kulttuurihistoriallisia arvoja olennaisesti.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto ympäristöluvat- vastuualue ei anna asiasta lausuntoa.

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjois-Pohjanmaan piiri ry huomioi lausunnossaan seuraavia asioita. Oulun Energia Oy:n ja P2X Solution Oy:n vetytehdas- ja e-tuotehankkeen YVA-arviossa tutkitaan kiitettävästi eri vaihtoehtoja. Toisaalta se voi

tarkoittaa myös sitä, että hankevastaava ei itsekään osaa ennakoida markkinoiden kehitystä ja investointipäätöstä tullaan odottelemaan tulevat vuodet. Laanilan teollisuusalueella teollinen infra on kunnossa esitetyn kaltaiselle tuotannolle. Myöskään luontoarvoja ei valmiiksi intensiivisesti rakennetulla alueella ole vaarassa. Lausunnonantajan tiedossa on muutamia muita vastaavia hankkeita, joiden etenemiselle puolestaan on vaikea nähdä edellytyksiä.

YVA-ohjelmavaiheessa AVI muistuttaa ympäristölupaan liittyen: "...on oleellista myös tunnistaa luvanvaraisuuden peruste sekä valittuun vaihtoehtoon liittyvä paras käyttökelpoinen tekniikka ja sovellettavat vertailuasiakirjat ja mahdolliset BAT-päätelmät." Turvallisuusmielessä on välttämätöntä, että räjähdysherkkien kaasujen mallinnukset tehdään TUKES:in ohjeistuksen mukaisesti.

Teollisuuslaitosten YVA-selostusten ja ympäristölupien ongelmana on, että ne pääsääntöisesti tarkastelevat vaikutuksia teollisuusyrityksen tontilla ja aivan lähietäisyydellä. Missään vaiheessa ei arvioida vaikutuksia tilanteessa, jossa vastaavia hankkeita on vireillä eri puolilla tätä maakuntaa ja koko maata.

Hyvä huono esimerkki suppeasta ympäristövaikutusten arvioinnista ja hankkeen toteutuksesta on Kemissä syyskuussa 2023 valmistunut Metsä Groupin jättiläismäinen biotuotetehtaana mainostettu sellutehdas. Jo ennen venäläisen puuntuonnin loppumista oli tiedossa, että metsien ja maaperän hiilinielu oli romahtamassa. Hankkeen ympäristövaikutukset eivät ulotu pelkästään hankealueelle, vaan koko tuotantoketjun ympäristövaikutus tulisi olla tarkastelun kohteena. Vaikka YVA-prosessi keskittyy vain hankkeen välittömiin ympäristövaikutuksiin, tulisi hankkeiden hyväksyttävyyttä mietittäessä arvioida niiden kokonaisvaikutukset.

Elinkeinoelämän keskusliiton (EK) tietojen mukaan Suomessa on vireillä yli 1000 yksittäistä Vihreän siirtymän hanketta toukokuussa 2025.
<https://ek.fi/ajankohtaista/tiedotteet/ekn-dataikkuna-vihreiden-investointien-hankekanta-ylitti-300-miljardin-euron-rajan-vireilla-yli-1-000-hanketta/>

Näiden "vihreiden" hankkeiden tärkeä edellytys on sähköenergia uusiutuvista lähteistä. Fingrid arvioi sähköön kulutuksen ja tuotannon kaksinkertaistuvan vuoteen 2035 mennessä. Sähköön kulutus nousee erityisesti teollisuuden ja datakeskusten vuoksi. Kuriositeettina voi mainita, että liikenteen sähköistymisen osuus kokonaiskasvussa arvioidaan vähäiseksi. Tuotannon kasvu puolestaan syntyy aurinko- ja erityisesti tuulivoiman tuotannon lisääntymisestä. <https://yle.fi/a/74-20130045>

Jokainen toteutunut runsaasti sähköä kuluttava hanke (tässä tapauksessa noin kaksi prosenttia kotimaisesta tuotannosta) on osallisena tuotannon ja kulutuksen kierteessä lisäten luontokatoa ja pahentaen ilmastokriisiä. Ellei vihreän siirtymän hankkeilla korvata aiempaa fossiilisten polttoaineiden käyttöä vaan lisätään ja luodaan uutta kulutusta, ne eivät ole osa ratkaisua.

Tuulivoimahankkeet rakennetaan nykyisen käytännön mukaan kauas asutuksesta. Erityinen ongelma tuulivoiman suhteen on se, että tuotannon keskittymäalueilla kymmenen kilometrin säteellä voi olla useita hankkeita. Toisinaan kaksi- kolme

tuotantokenttää voi olla osaksi tai kokonaan toisissaan kiinni. Luontovaikutusten kannalta näiden yhteisvaikutukset (kuten ympäristön pirstoutuminen, vaellusreitit, lintulajeihin vaihtelevasti kohdistuva siirtymävaikutus) arvioidaan puutteellisesti. Lisäksi pitkät sähkönsiirtolinjat tuovat lisänsä metsäkatoon ja elinympäristöjen pirstoutumiseen.

Sääriippuvaisen tuuli- ja aurinkosähkön tuotanto lisääntyy nopeammin kuin sähköenergian varastoinnin tekniikat. Kulutusjousto on yksi keino varautua sähkön tuotannon, kulutuksen ja sitä kautta myös hintavaihteluun. Teollisuus voi ohjata suuria kulutukseen vaikuttavia prosessejaan automaattisesti tai manuaalisesti sopimaan paremmin pörssisähkön hintoihin.

Tässä mielessä näemme myönteisenä hankevastaavan ilmoituksen YVA-arviointiselostuksessa (s. 158): "Laitoksen toimintaa voidaan sopeuttaa uusiutuvan sähkön saatavuuteen kysyntäjoustolla, esimerkiksi poikkeuksellisen tyynen ja kylmän talvipäivän aikana, jos tilanne sitä vaatii. Tällöin vedyntuotantoa ei ole, mutta laitos voi tuottaa hankevaihtoehtoisissa VE1 ja VE3 sähköpolttoaineita laitosalueelle rakennettavan vetyvaraston turvin."

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes antaa lausuntonsa kemikaaliturvallisuuslain (390/2005) näkökulmasta.

YVA-selostuksessa esitetyn vedyn ja metaanin/metanolin varastointimäärän perusteella toiminta ylittää SEVESO III -direktiivin mukaisen suuronnettomuusvaarallisen toiminnan kriteerit. Tukesin arvion mukaan laitoksen toiminnan laajuus tulisi olemaan toimintaperiaateasiakirjavelvollinen laitos. (VNa 685/2015 6 §). Tämä on myös tunnistettu hankkeen YVA-selostuksessa. YVA-selostuksessa ei ole tarkennettu tuotantolaitoksen muita vaarallisia kemikaaleja.

Alue on merkitty asemakaavassa teollisuusrakennusten korttelialueeksi (TT), merkinnällä "Ke" ja yleiskaavassa merkinnällä "T-Kem". Tukes huomioi vaarallisten kemikaalien käsittelyä ja varastointia koskevassa lupamenettelyssään kaavamerkinnän soveltuvuuden suunnitellulle toiminnalle (L 390/2005 20§). Soveltuva kaava ei yksistään varmista kemikaalikohteen sijoittumista. Tukes arvioi lupakäsittelyssään laitoksen sijoittamisen edellytykset huomioiden mahdollisten onnettomuuksien seuraukset ja seurausten ulottumisen laitosalueen ulkopuolelle.

YVA-selostuksessa on tunnistettu rakentamisen ja toiminnan aikaisia riskejä. Merkittävimmiksi riskeiksi on selostuksessa tunnistettu erilaiset vuototilanteet (esimerkiksi vety, metanoli, metaani), joihin liittyy räjähdys- tai tulipalon mahdollisuus. Toiminnanharjoittajien teettämän alustavan onnettomuus selvityksen (Diplomityö, Käkönen 2024) mukaan laitoksen vetyonnettomuusriskit eivät aiheuta vaaraa laitoksen ympäröivälle toiminnalle. Alustavassa mallinnuksessa ei ole otettu kantaa metaanin aiheuttamiin onnettomuusvaikutuksiin. Onnettomuusriskien arvioinnissa ei ole huomioitu laitoksen ulkopuolelta tulevia riskejä, kuten dominovaikutus ja laitoksen suunnitellun rakennuspaikan vieressä kulkevan 110 kV:n voimajohdon aiheuttamat onnettomuusriskit (vikavirta). YVA-selostuksen mukaan näitä tullaan arvioimaan tarkemmin suunnittelun edetessä. Tukes edellyttää vaarallisten kemikaalien ja metaanin käsittelyn ja varastoinnin lupamenettelyssä toiminnanharjoittajalta yksityiskohtaisia tietoja

onnettomuusskenaarioista, niiden vaikutuksista sekä onnettomuuksiin varautumisesta. Lupahakemuksessa tulee huomioida myös mahdolliset muut vaaralliset kemikaalit YVA-ohjelmassa mainittujen vedyn, metaanin ja mahdollisen hiilimonoksidin lisäksi. Ohjeistusta onnettomuusskenaarioiden mallintamisesta on annettu Tukesin oppaissa "Tuotantolaitosten sijoittaminen" ja "Vedyn käsittelyn ja varastoinnin turvallisuus". Onnettomuuksien vaikutuksia tulee tarkastella sekä tuotantolaitoksen ympäristön että laitteistojen sijoitus suunnittelun (sijoitus tuotantolaitoksen alueella) näkökulmasta. Onnettomuusriskien arvioinnissa tulee huomioida myös ympärillä olevan teollisuuden onnettomuuksien mahdolliset vaikutukset P2X:n laitoksen toimintaan.

Väylävirasto esittää lausuntonaan seuraavaa. Suurten rakenteiden kuljetuksissa on tärkeää kiinnittää erityistä huomiota liikenneturvallisuuteen, sillä suuret rakenteiden osat voivat esimerkiksi haitata näkymiä. Mikäli tulevaisuudessa tuotteet päädytään kuljettamaan rautateitse teiden sijaan, tulee vaikutukset arvioida huolellisesti, huomioiden vaarallisten aineiden kuljetukset. Yksityisraidealueisiin, jotka on tarkoitus liittää valtion rataverkkoon, tulisi ko. alueiden suunnittelun yhteydessä selvittää, että liittyminen on ratateknisesti mahdollista, ja varmistaa Väylävirastolta, että yksityisraiteelle on mahdollista saada hallinnollisesti ja teknisesti liittymälupa valtion rataverkkoon.

Väylävirasto pyytää ottamaan huomioon kuljettamisreittien suunnittelussa Väyläviraston hanke- ja suunnittelukohteet, jotka löytyvät sivulta:
<https://vayla.fi/suunnittelurakentaminen>.

Maanteiden osalta lausuu tarkemmin Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen L-vastuualue.

5 Arviointiselostuksen riittävyys ja laatu sekä laatijoiden pätevyys

Yhteysviranomainen on tarkistanut arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun ja toteaa arviointiselostuksen täyttävän YVA-lain (252/2017) 19 §:ssä ja YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:ssä arviointiselostukselle säädetyt sisältövaatimukset. Hankkeesta vastaavalla on ollut käytössään riittävä asiantuntemus arviointien suorittamiseen ja arviointiselostuksen laatimiseen. Arviointiselostuksen laadinnassa on työryhmän kokoonpanoa tarkennettu ja täydennetty yhteysviranomaisen ohjelmalausannon mukaisesti.

Arviointiselostus on laadittu arviointiohjelman sekä olennaisilta osiltaan myös yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon (POPELY/3750/2024, 23.04.2025) pohjalta. Selostukseen ei kokonaisuutena arvioiden sisälly sellaisia olennaisia puutteita, jotka estäisivät yhteysviranomaista laatimasta perusteltua päätelmää hankkeen merkittävistä vaikutuksista. Selostuksen perusteella on mahdollista muodostaa kokonaiskuva hankkeesta ja sen ympäristövaikutuksista sekä tunnistaa ja arvioida hankkeen merkittävät vaikutukset, vaikka niiden esittämistavassa yhteysviranomainen näkee jotain puutteita. Arvioinnissa on kuulemisen ja yhteysviranomaisen oman tarkastelun perusteella todettu olevan epävarmuustekijöitä. Ne ovat kuitenkin

luonteeltaan sellaisia, jotka voidaan korjata ja ottaa huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa sekä lupa- ja hyväksymismenettelyjen yhteydessä.

5.1 Arviointimenettelyn kuvaus

Vihreän vedyn tuotantohankkeen ja siihen liittyvien sähköpolttoaineiden valmistamisen arviointimenettelyä, siinä tapahtuvaa osallistamista sekä aikatauluja on kuvattu riittävästi arviointiselostuksessa.

5.2 Hankkeen vaihtoehdot ja tarkastelualueen rajaus

YVA-asetuksen 3 §:n 2 kohdan mukaan ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee esittää hankkeen kohtuulliset ja realistiset vaihtoehdot, ja joista yhtenä vaihtoehtona on hankkeen toteuttamatta jättäminen, jollei tällainen vaihtoehto ole erityisestä syystä tarpeeton. Arviointimenettelyn tavoitteena on tukea päätöksentekoa ja tuottaa tietoa hankkeen vaihtoehtoisista toteuttamistavoista, näiden ympäristövaikutuksista sekä vaikutusten eroavuuksista.

Hankkeen tekninen kuvaus ja vaihtoehtojen esittely ovat pääosin selkeitä ja riittäviä. Arviointiselostuksessa esitetään nollavaihtoehdon (VE0) lisäksi kolme toteutumisvaihtoehtoa (VE1, VE2 ja VE3) ja lisäksi vaihtoehdoille VE1 ja VE3 molemmille kaksi alavaihtoehtoa molemmille, eri lopputuotteiden tuotantomäärien mukaan. Eri vaihtoehdoissa tarkastellaan tarkemmin talteen otetun hiilidioksidin määriä ja sen kanssa vedystä jalostettavia sähköpolttoaineita, niiden tuotantoa ja käytettävää tekniikkaa. Hankkeen pääasialliset muutokset arviointiohjelman jälkeen ovat toisen CCU-yksikön lisääminen hankevaihtoehtoihin VE1b, VE3b ja VE2, sekä jonkin verran kasvanut vedyn tuotantomäärä kaikissa VE1 ja VE3 hankevaihtoehdoissa.

Yhteysviranomainen tuo esille, että arviointimenettelyn tarkoituksen mukaisesti sen aikana ja arviointien kuluessa hankevaihtoehdot, laitosten sijoittuminen hankealueella ja rakennusvaiheet voivat muuttua. Lisäksi teknisiä toteutuksia voidaan muuttaa, mikäli hankkeen vaikutuksia voidaan vähentää tai poistaa muutoksilla.

Arviointiselostuksessa tarkastelualueiden rajauksia on kuvattu kappaleessa 6.3. ja siihen liittyvässä vyöhykekartassa (kuva 6-1). Yhteysviranomainen huomauttaa kartan olevan kuitenkin hyvin yleispiirteinen vyöhykealueiden keskipisteen ollessa hankealueen keskellä, eikä varsinaisissa tuotantolaitoksissa. Hankealueen kuitenkin ollessa varsin pieni ja eri vaikutusmallinnusten toteutuessa vyöhykekarttaa tarkemmassa mittakaavassa, on kuvaus riittävä. Muutoin selostuksessa on otettua huomioon yhteysviranomaisen ohjelmalausunnossaan antamat kommentit vaikutusten tarkastelualueisiin ja selkeyteen. Yhteysviranomaisella ei ole muuta huomauttamista tarkastelualueiden rajauksiin.

5.3 Hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin, ohjelmiin ja menettelyihin

Yhteysviranomainen katsoo, että arviointiselostuksessa hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin on esitetty pääosin riittävällä tarkkuudella. Vireillä oleva Onkijanpuiston asemakaava on huomioitu arviointiselostuksessa.

Yhteysviranomainen nostaa kuitenkin esille hankealueella nyt kesken olevan penkkanoen läjitysalueen toimenpiteet, joilla on suora yhteys tässä arviointimenettelyssä olevaan hankkeeseen. Arviointimenettelyssä on esitetty, että penkkanoesta ei synny arvioitavia vaikutuksia liittyen tähän hankkeeseen. Yhteysviranomainen on tästä samaa mieltä.

5.4 Hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset

Arviointiselostuksessa on listattu hankkeen edellyttämät ja mahdollisesti edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset. Listausta on täydennetty arviointiohjelmasta annetun kuulemispalautteen ja yhteysviranomaisen lausunnon perusteella, eikä yhteysviranomaisella ole siihen huomautettavaa.

5.5 Ympäristön nykytila ja arvioidut ympäristövaikutukset

Hankkeella voi olla suoria tai epäsuoria sekä välittömiä tai välillisiä vaikutuksia ihmisiin, suoraan terveyteen, elinoloihin, väestöön, palveluihin tai viihtyvyyteen. Välilliset vaikutukset aiheutuvat luonnon tai rakennetun ympäristön muutoksista ja niiden vaikutuksista ihmisiin sekä sosiaalisia vaikutuksia lähialueen asukkaisiin.

5.5.1 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja kaavoitukseen

Yhteysviranomainen toteaa, että sen arviointiohjelmavaiheessa esittämät huomiot tausta-aineistojen täydentämistarpeista on huomioitu arviointiselostuksessa. Selostus sisältää arvioidusti riittävällä tarkkuudella kuvaukset alueen yhdyskuntarakenteen ja kaavoituksen nykytilasta. Arvioinnissa on päätelty hankkeen maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen aiheutuvien vaikutusten olevan vähäisiä alueen ja lähiympäristön nykyinen käyttö huomioiden. Kaavoituksen osalta arviointiohjelmassa on todettu hankkeen olevan voimassa olevan kaavan mukainen. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto on lausunnossaan tuonut esille näkökulmastaan toimintoihin liittyviä lupavaiheeseen tarvittavia lisätarkasteluja.

Yhteysviranomaisella ei ole arviointiselostuksessa esitettyihin arvioihin huomautettavaa. Mikäli edellä mainituissa lupavaiheen tarkasteluissa vaikutuksista tulee oleellista uutta tietoa, on tämän vaikutus hankealueen ja lähiympäristön maankäyttöön tarkasteltava uusi tieto huomioiden.

5.5.2 Vaikutukset maisemaan, rakennettuun kulttuuriympäristöön ja arkeologiseen kulttuuriperintöön

Maisema- ja kulttuuriympäristövaikutusten osalta aineisto on täydentynyt arviointiohjelmavaiheesta. Aineisto on täydentynyt lähtötietojen osalta kartoin ja valokuvin. Arviointiselostukseen on liitetty myös havainnekuvia hankkeesta. Selostus sisältää yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan nyt arvioituihin vaikutuksiin nähden riittävät kuvaukset maiseman ja kulttuuriympäristöjen nykytilasta ja vaikutusten ulottumisesta sekä merkittävyydestä. Vaikutusten arviointi hankkeen arvioitujen vaikutusten kannalta riittävän laajalle. Alueen teollinen toiminta ja ympäristö huomioiden hankkeen toteutumisen maisemallisten ja kulttuuriympäristöihin kohdistuvien vaikutusten arvioidaan olevan vähäisen negatiivinen. Vaihtoehtojilla ei ole arvioitu olevan merkittäviä eroja. Yhteysviranomaisen hyväksyy arviot vaikutusten merkittävyydestä esitetyn perusteiden. Myös keskeisten museoviranomaisten lausunnot ovat samansuuntaisia ennalta arvioitujen vaikutusten johtopäätöksistä.

5.5.3 Vaikutukset asumiseen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Hankkeessa on toteutettu ihmisiin kohdistuva vaikutusarviointi. Ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen liittyviä vaikutuksia tarkastellaan arviointiselostuksessa noin kahden kilometrin etäisyydelle hankealueesta. Arviointiohjelmavaiheen lausunnossa yhteysviranomaisen huomautti, että ihmisiin kohdistuvat vaikutukset esimerkiksi haju- ja meluvaikutusten osalta ulottuvat laajemmalle alueelle kuin yhden kilometrin etäisyydelle, joka on syytä huomioida tarkastelussa. Tämä on huomioitu vaikutusalueen rajauksessa niin ilmapäästöjen kuin melun osalta. Selostuksessa kuvattu raja on riittävä.

Hankealueelle ei sijoitu asuin- tai vapaa-ajan rakennuksia. Hankealueen ympäristöön sijoittuu runsaasti asutusta. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin 550 metrin etäisyydellä hankealueesta. Arviointiselostus sisältää tietoja lähiasutuksen sijoittumisesta ja tiedoissa keskitytään rakennustietoihin. Hankealueen lähiympäristön asutus ja häiriintyvät kohteet on esitetty karttakuvassa 18-1. Kartassa ei ole esitetty etäisyysvyöhykkeitä. Sanallisessa kuvauksessa todetaan, että 1–2 kilometrin etäisyydellä hankealueesta sijaitsee useita herkkiä ja häiriintyviä kohteita, kuten kouluja ja hoivakoteja. Tarkkoja asukasmääriä eri etäisyyksillä ei myöskään esitetä kartalla tai taulukoituna. Tämä hieman hankaloittaa tulkintaa vaikutusten kohteena olevien ihmisten määrästä. Lähiasutuksen määrän ja sijoittumisen kuvaus on kokonaisuutena niukka.

Vaikutusarvioinnin tueksi on tehty asukaskysely, jonka toteutus kuvataan selostuksessa ja erillisliitteessä. Kyselyssä kartoitettiin mielipiteitä ja näkemyksiä hankkeesta ja sen mahdollisista vaikutuksista sekä tietoja hankealueen nykykäytöstä. Tiedote asukaskyselystä toimitettiin kaikkiin lähialueen talouksiin noin kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Kyselyyn saatiin 111 vastausta, joka on hieman alhainen määrä huomioiden hankkeen lähialueen runsas asutus. Selostuksesta ei käy ilmi, kuinka moneen talouteen tiedote toimitettiin, eikä kyselyn vastausprosenttia mainita. Selostuksen mukaan vastausmäärää voidaan pitää vaikutusten arvioinnin kannalta riittävänä. Yhteysviranomaisen pitää kyselyn jakelualueen laajuutta ja annettua

vastausaikaa riittävänä. Yhteysviranomaisen pitää pienenä puutteena, että asukaskyselyssä ei ole kysytty asukkaiden mielipiteitä hankkeen kielteisten vaikutusten ehkäisy- ja lievennyskeinoihin. Toisaalta kyselyvastaukset antavat vinkkejä jatkosuunnittelulle ja niitä tuodaan esille selostuksessa (mm. tiedotus), mitä yhteysviranomaisen pitää hyvänä asiana.

Arviointiselostus sisältää niukan kuvauksen hankealueen ja sen lähiympäristön virkistysrakenteista ja -muodoista. Hankealueen ympäristöön sijoittuu useita virkistyskohteita, kuten uimaranta ja liikuntareittejä, ja ne esitetään selostuksessa karttakuvassa 18-2. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että kyseisestä karttakuvasta puuttuvat myös hankealueen etäisyysvyöhykkeet, mikä vaikeuttaa virkistyskohteiden etäisyyden hahmottamista hankealueelta. Asukaskyselyllä kerättiin tietoja alueen virkistyskäyttömuodoista ja -aktiivisuudesta. Tuloksia on analysoitu erillisliitteessä ja selostuksessa.

Asukaskyselyn perusteella lähialueiden virkistyskäyttö on monipuolista. Lähialueita käytetään erityisesti ulkoiluun, lenkkeilyyn, kävelyyn, pyöräilyyn, hiihtoon ja koiran ulkoilutukseen. Hankkeella arvioitiin olevan eniten vaikutuksia äänimaisemaan (75 %), turvallisuuteen (57 %), ilmanlaatuun (57 %) ja asumiseen (45 %). Vastauksissa korostui myös vaikutukset liikenteeseen. Alle kahden kilometrin etäisyydellä hankealueesta asuvat suhtautuivat hankkeeseen kriittisimmin.

Hankkeessa on toteutettu ilmanlaatu- ja melumallinnus. Selostuksen mukaan hankkeen vaikutukset ilmanlaatuun ja meluun arvioidaan rakentamis- ja toiminnan ajalla vähäisiksi kielteisiksi. Selostuksen mukaan hankevaihtoehtojen päivä- ja yöajan keskiäänitasot alittavat asuinrakennusten kohdalla melutason ohjearvot. Hankkeeseen liittyvästä liikenteestä, melusta tai ilmapäästöistä ei arvioida olevan mainittavia haitallisia vaikutuksia ihmisten terveyteen, asumisviihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön. Hankkeen toiminnan aikaisten maisemallisten vaikutusten arvioidaan olevan vähäisen kielteiset.

Yhteysviranomaisen toteaa asumista ja asumisviihtyvyyttä koskevan vaikutusarvioinnin riittäväksi. Arvioinnissa on tunnistettu merkittävimmät riskit asumiselle ja arvioitu vaikutuksia erikseen niin laitoksen rakennus- kuin tuotantovaiheissa. Selostuksessa esitetyt arviointitulokset ovat uskottavia. Rakennusvaiheessa kielteisiä vaikutuksia esiintyy enemmän, mutta haitat olisivat hankkeen elinkaaren näkökulmasta periodimaisia, ei pysyviä. Ihmisiin kohdistuvien haitallisten vaikutusten ehkäisemistä ja lieventämistä on myös käsitelty arviointiselostuksessa.

5.5.4 Vaikutukset elinkeinoihin

Arviointiselostuksessa perustellaan hyvin elinkeinolliset tavoitteet. Hanke tukee kansallisia ja maakunnallisia linjauksia, joissa tavoitteena on edistää vihreää siirtymää ja kehittää resurssiviisaita ratkaisuja uusille biotuotteille. Esitetyn aikatavoitteen mukaan hankkeen rakentaminen voisi alkaa jo vuonna 2026. Uudet merkittävästi työllistävät investoinnit ovat tarpeellisia maakunnan elinvoimalle.

Arviointiselostuksessa vaikutukset elinkeinoihin ja työllisyyteen on käsitelty osana ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointia. Siinä todetaan, että hankkeen toteutuminen tuottaa suoria ja epäsuoria työllisyysvaikutuksia alueelle. Hankkeen arvioidaan työllistävän rakentamisen aikana 600 henkilötyövuotta ja toiminnan aikana noin 100 henkilötyövuotta (kaikki vaihtoehdot). Työllisyysvaikutukset esitetään lähinnä toteamuksia. Selostuksesta ei tarkkaan selviä mihin arvio perustuu ja mitä arvioinnissa on mahdollisesti painotettu tai rajattu. Selostuksessa on arvioiden perusteeksi kuitenkin esitetty aloja, joihin työvoimatarve kohdistuisi.

Arviointiselostuksessa esitetään rakentamisvaiheen ja tuotantovaiheen elinkeinovaikutusten kokonaisarvioita. Vaikutustulkintoja esitetään eri paikoissa tekstissä ja taulukoissa. Sanamuodoissa on pientä vaihtelua, tulkitaanko vaikutus vähäisen tai kohtaisen myönteiseksi. Vaikutukset ovat joka tapauksessa myönteisiä ja ne tarkentuvat suunnittelun edetessä. Yhteysviranomaisen toteaa, että vaikutuksia elinkeinoille on tarkasteltu riittävästi.

5.5.5 Vaikutukset liikenteeseen

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan arviointiselostuksessa hankealueen sijainti suhteessa ympäröivään maantieverkkoon ja nykytila on kuvattu riittävällä tasolla. Tuotantolaitoksen pääasiallinen liikenne muodostuu kemikaali- ja tuotekuljetuksista. Arvio raskaan liikenteen määrästä on enimmillään 168 ajoneuvoa viikossa toteutusvaihtoehdossa VE1b. Lisäksi laitokselle tulee suuntautumaan myös jonkin verran henkilöautoliikennettä. Rakentamisvaiheessa hankealueelle kohdistuu toimintavaihetta merkittävämpää raskasta liikennettä, arviolta enimmillään 60 yhdensuuntaista yksikköä vuorokaudessa. Tuotantolaitoksen tuleva ja lähtevä liikenne on suunniteltu kulkemaan valtatieltä 20 (Kuusamontie) Typpitien kautta hankealueelle. Arviointiselostuksen mukaan Typpitien liittymä on suuri, ja sen arvioidaan kestävän lisääntynyt liikennemäärä. Selostuksen mukaan hankkeen liikennevaikutuksia on tarkasteltu lähimpien hankealueelle johtavien liikenneväylien ympäristössä. Erikoiskuljetuksia tuodaan Oritkarin satamasta alustavan arvion mukaan hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE3 noin 150 kappaletta ja hankevaihtoehdossa VE2 noin 30 kappaletta. Erikoiskuljetusten reitit on esitetty kartalla kuvassa 2-7. Toimintavaiheessa laitosalueelle ja sieltä pois suuntautuu myös vaarallisten aineiden kuljetuksia.

Arviointiselostuksessa on tunnistettu rakentamisen aikaisen lisääntyvän liikenteen voivan lyhytaikaisesti heikentää lievästi liikenneturvallisuutta, lisätä alueella katupölyä ja jossakin määrin liikenneväylien liikennemelua. Selostuksessa on myös käsitelty erikoiskuljetusten ja vaarallisten aineiden kuljetusten aiheuttamat vaikutukset liikenteeseen ja mahdolliset riskit liikenneturvallisuuteen kuljetusreiteillä. Liikennemäärien kasvun ei ole tunnistettu aiheuttavan liikenneverkon parantamis- tai muutostarpeita. Rakentamisen aikaisen liikenteen määrän lisäyksen ei arvioida aiheuttavan merkittäviä haitallisia vaikutuksia herkkiin kohteisiin.

Mikäli maanteiden osalta rakenteiden vahvistamiselle tai liittymien parantamistoimille todetaan tarvetta, niiden suunnitteluun ja niihin liittyvien suunnitelmien käsittelyyn tulee varata riittävästi aikaa. Mahdolliset parantamistoimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella yhdessä niistä vastaavien viranomaistahojen (ELY-keskus (vuoden 2026 alusta lähtien Elinvoimakeskus) tai Väylävirasto) kanssa. Tämä koskee myös hankkeen valmistumisen jälkeisiä tieverkon tilapäisrakenteiden ennallistamistoimia. Yhteysviranomaisen muistuttaa huomioimaan hankealueen lähistöllä olevien muiden hankkeiden liikenteellisistä yhteisvaikutuksista seuraavissa suunnittelun vaiheissa.

Arviointiselostuksessa toteutusvaihtoehtojen VE1 ja VE3 vaikutukset liikenteeseen rakentamisen ajalla on arvioitu kohtalaisen kielteisiksi ja vaihtoehdon VE2 vähäisen kielteiseksi. Toiminnan aikana vaikutukset Hietasaarentien suuntaan arvioidaan raskaan liikenteen osalta kohtalaisen kielteisiksi kaikissa hankevaihtoehdoissa, mutta vaihtoehdoissa VE1b, VE2 ja VE3b liikennemäärien kasvu on suurempaa kuin vaihtoehdoissa VE1a ja VE3a.

Arviointiselostuksen perusteella merkittävin kokonaisliikennemäärän kasvu rakentamisen aikana kohdistuu yhdystielle 8300 (Vaalantie), mikäli kaikki liikenne kulkisi sen kautta. Todellisuudessa liikenne kuitenkin jakautuu eri väylille, jolloin vaikutus jää arvioitua vähäisemmäksi. Yhdystiellä 8300 kokonaisliikennemäärä voi kasvaa vaihtoehdon mukaan 2,1–2,5 % ja raskaan liikenteen määrä 6–19 %.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että valtatie 4 raskaan liikenteen nykyinen määrä on Selostuksen kuvissa 7-6 ja 7-7 esitetty virheellisesti 171 ajoneuvoa/vrk.

Yhteysviranomaisen tietojen mukaan raskaan liikenteen määrä valtatiellä 4 on 1415–1553 ajoneuvoa/vrk välillä Kuusamontie-Linnanmaa. Näin ollen Selostuksessa esitetyt raskaan liikenteen määrän kasvu rakentamisen aikana (12–35 %) ja toiminnan aikana (3–14 %) valtatiellä 4 eivät pidä paikkaansa. Todellisuudessa hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE3 kasvu on rakentamisen aikana kyseisellä tieosuudella 3,9–4,2 % ja toiminnan aikana vaihtoehdoissa VE1 ja VE3 0,3–1,7 %. Hankevaihtoehdon VE2 rakentamisen aikainen liikenne on selostuksen mukaan vähäisempää, mutta määriä ei ole esitetty. Näin ollen todellinen raskaan liikenteen määrän kasvu rakentamisen aikana valtatiellä 4 hankevaihtoehdossa VE2 ei ole selvillä. Virheelliset tiedot vaikuttavat myös liikennevaikutusten merkittävyyden määrittämiseen, jolloin rakentamisen ja toiminnan aikaiset vaikutukset voivat alentua merkittävydeltään vähäisen kielteisiksi.

Toiminnan aikana suurimmat liikenteelliset vaikutukset kohdistuvat Bertel Jungin tielle, jossa raskaan liikenteen määrän arvioidaan kasvavan 2–9 %. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että mikäli hankkeen kuljetukset sijoittuvat sellaisille osuuksille, joita ei arviointiselostuksessa ole huomioitu, tulee jatkosuunnittelussa arvioida aiheuttavatko nämä kuljetukset sellaisia vaikutuksia, jotka on syytä huomioida kuljetusten suunnittelussa.

Arviointiselostuksessa on käsitelty kuljetusreiteillä olevia herkästi häiriintyviä ja liikenneturvallisuuden kannalta riskialttiita kohteita. Selostuksessa hankkeen liikenteeseen kohdistuvia vaikutuksia on tarkasteltu epävarmuuksista huolimatta

riittävällä tavalla. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan havaitut epävarmuudet eivät voi aiheuttaa vaikutusten merkittävyyden muuttumista haitallisempaan suuntaan.

Yhteysviranomainen näkee keskeisenä, että jatkosuunnittelussa hankkeen kuljetuksia suunniteltaessa huomioidaan kuljetusreittien varrella oleva asutus, ja pyritään minimoimaan kuljetuksista aiheutuvat haitat (mm. liikenneturvallisuuden, pölyn, melun ja tärinän osalta) tienvarren asukkaiden ja muiden tienkäyttäjien näkökulmasta.

5.5.6 Vaikutukset luontotyyppeihin, kasvillisuuteen ja suojelualueisiin

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan luontotyyppien ja kasvillisuuden osalta hankealueelta on riittävät tiedot, jotka perustuvat pääosin v. 2024 maastossa tehdyn perämerenmarunakartoituksen yhteydessä tehtyihin havaintoihin. Yhteysviranomainen huomauttaa, että kuvassa 16-3 oleva kartta laji.fi-järjestelmässä olevista havainnoista hankealueen vaikutusalueelta ei ole kuitenkaan erityisen informatiivinen. Lajihavainnot olisi tullut ryhmitellä eliöryhmän ja suojelu- ja uhanalaisuusstatuksen mukaan. Kartan otsikointi on ylimalkainen, koska kartalla on myös muiden kuin uhanalaisten lajien havaintoja (esim. viitasammakko). Lajitietokeskuksen havaintotiedot olisi tullut päivittää arviointiselostukseen ja aineistopyynnöstä olisi tullut esittää lähdeluettelossa viite, jossa hakukriteerit olisi dokumentoitu.

Osittain epäselvästä esitystavasta huolimatta yhteysviranomainen pitää arviointiselostuksessa esitettyä arviointia luontotyyppi- ja kasvillisuusvaikutusten sekä Natura- ja muihin suojelualueisiin kohdistuvien vaikutusten merkittävyydestä oikeana.

5.5.7 Vaikutukset linnustoon, direktiivilajistoon ja muuhun eläimistöön

Yhteysviranomainen muistuttaa, luonnonsuojelulain 70 §: 1 momentin mukaan rauhoitetun eläinlajin tai sen pesien ja kehitysasteiden tahallinen vahingoittaminen tai häiritseminen, erityisesti pesimäkautena, on kiellettyä. Lisäksi 3 momentin mukaan toistuvasti samaa pesäpaikkaa käyttävän lajin (esim. törmäpääsky sekä useat petolinnut) pesien vahingoittaminen on kiellettyä myös pesimäkauden ulkopuolella. Edelleen saman pykälän 5 momentin mukaan uusiutuvan energian tuotantolaitoksen rakentamisessa ja käytössä tapahtuvaa rauhoitetun lajin yksilön tappamista tai häiritsemistä ei kuitenkaan pidetä tahallisena, jos rakentamisen ja toiminnan aikana on lieventävin toimenpitein asianmukaisesti pyritty estämään rauhoitetun lajin yksilöiden kuolema ja niihin kohdistuvat häiriöt.

Yhteysviranomainen kuitenkin huomauttaa, ettei tämä uusiutuvan energian tuotantolaitoksille tarkoitettu poikkeussäännös koske niitä tekoja, joiden tarkoituksena on nimenomaisesti menetellä luonnonsuojelulain 70 § 1 momentin 1–3 kohdissa kielletyllä tavalla. Näin ollen puuston raivaus, maanmuokkaus ynnä muu sellainen rakennustoiminta, josta voi aiheutua luonnonsuojelulain 70 §:n vastaisia vaikutuksia, on kiellettyä lintujen pesimäaikana.

5.5.8 Melu- ja värinävaikutukset

Hankkeen meluvaikutuksia on arviointiselostuksessa arvioitu melun leviämisen mallinnuksella. Meluselvityksen mukaan kokonaismelutaso nykytilassa Laanilan teollisuusalueen länsipuolella, asutuksen kohdalla, alittaa päivällä ja yöllä melutason ohjearvot. Laanilan teollisuusalueen itäpuolella, Sammaltien asuinrakennusten kohdalla, kokonaismelutaso on päivä- ja yöajanohjearvon tasalla ja mahdollisesti alueella esiintyy myös ohjearvot ylittäviä keskiäänitasoja. Hankealueen ympäristönherkkyys melutason muutokselle on arvioitu kohtalaiseksi, koska alueella on ennestään melua aiheuttavaa teollisuutta ja liikennemelua, hankealueen ympäristössä on asutusta ja Oulun kaupungilla on vireillä asuinrakentamista teollisuusaluetta lähemmäksi mahdollistava asemakaavahanke (Onkijanpuisto). Toiminnan aikana erot eri hankevaihtoehtojen päivä- ja yöajan keskiäänitasoissa ovat meluselvityksen mukaan pieniä. Toiminta nostaa enimmillään yöajan kokonaissäätäntä Onkijanpuiston asemakaavaluonnosalueella 0,5 dB. Päivällä kokonaissäätäntä muutos jää tätä pienemmäksi. Hankevaihtoehtojen päivä- ja yöajan keskiäänitasot alittavat asuinrakennusten kohdalla melutason ohjearvot. Hankevaihtoehtojen aiheuttama kokonaismelutason nousu jää pieneksi eikä uusia asuinrakennuksia joudu ohjearvot ylittävään melutasoon hankkeen takia. Hankkeen myötä ohjearvot ylittävälle kokonaismelulle altistuvien asukkaiden lukumäärä ei kasva nykyisestä. Toiminnan aikaisella melulla arvioidaan olevan vähäinen negatiivinen vaikutus alueen melutilanteeseen.

Yhteysviranomaisen korostaa, että tehtaan sijainti alueella, jossa on ennestään melua aiheuttavaa teollisuutta sekä liikennemelua ja jonka ympäristössä on asutusta, asettaa erityisiä vaatimuksia tehtaan toiminnalle sen meluvaikutusten takia. Oulun kaupungin tavoitteena on lisäksi tiivistää alueen maankäyttöä, jonka myötä myös ympäröivän alueen väestömäärä kasvaisi tulevaisuudessa. Tämän vuoksi arviointiselostuksessa esitetyt meluhaittoja koskevat lievennyskeinot, kuten laitteistojen sijoittelu pois päin asutuksesta ja myös mahdolliset meluesteet, on tärkeää huomioida. Hankkeesta syntyvien meluvaikutusten kartoitusta ja meluntorjuntatoimenpiteiden laajuutta tulee selvittää toimivaltaisten viranomaisten kanssa hankkeen jatkovaiheissa.

Hankkeen voimakkaimmat rakentamisaikaiset värinävaikutukset katsotaan liittyvän lyöntipaalutukseen ja muihin rakentamisen vaiheisiin, joiden vaikutus rajoittuu hankealueelle. Lisäksi lisääntyneistä raskaista kuljetuksista voi syntyä teiden läheisyydessä värinävaikutuksia. Vaikutukset arvioidaan hyvin vähäisen negatiivisiksi tai ei merkityksellisiksi. Yhteysviranomaisen on värinävaikutuksista samaa mieltä.

Melu- ja värinävaikutuksia koskevaa arviointia voidaan pitää kokonaisuudessaan riittävänä.

5.5.9 Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin

Hankkeen vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin on yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan arvioitu riittävästi ja asiantuntevasti ja haitallisten vaikutusten ehkäisemiseksi on esitetty toimenpiteitä. Alueella sijaitsevat pilaantuneen maan kohteet

on huomioitu hyvin arviointiselostuksessa. Selostuksessa on myös huomioitu yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antama lausunto. Maa- ja kallioperän osalta alueen herkkyys on arvioitu vähäiseksi ja vaikutusten merkittävyys rakennusvaiheessa kaikissa vaihtoehdoissa vähäisen kielteiseksi. Toimintavaiheessa vaikutusten merkittävyys maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin on arvioitu kaikkien hankevaihtoehtojen osalta neutraaliksi. Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointi on oikeansuuntaista ja yhtyy arvioinnin johtopäätökseen, jonka mukaan vaikutukset eivät todennäköisesti ole merkittäviä.

5.5.10 Vesistövaikutukset

Vesistövaikutusten (vedenotto, hulevedet, sammutusjätevedet, prosessijätevesien johtaminen viemäriverkostoon ja jätevedenpuhdistamolle) osalta arviointiselostuksessa toteutettu vaikutusten arviointi on kuvattujen prosessien perusteella oikeansuuntainen, niiden todetaan aiheuttavan vain vähäisiä negatiivisia ja neutraaleja vaikutuksia. Yhteysviranomaisen kuitenkin huomauttaa alueen vesien hallintaan liittyvän epävarmuustekijöitä, joiden vaikutusten huomioimisessa on joitain puutteita.

Hulevesien osalta yhteysviranomaisen toteaa, että Laanilan teollisuusalueella on paikoitellen jo nykyään huomattavia haasteita vesien johtamiskapasiteetin kanssa. Tämän on myös Kemira Chemicals Oy todennut omassa lausunnossaan arviointiselostuksesta. Ilmastonmuutoksen myötä sademäärien on ennustettu lisääntyvän ja äärevöityvän, mikä aiheuttaa kasvavan tarpeen suunnitella alueelle kattavasti erilaisia hulevesien viivytys- ja pidätysratkaisuja. Vaikka alueen hulevedet eivät hankkeen myötä laskennallisesti lisääntyisikään, voi uusien alueiden pinnoittaminen ja maanmuokkaus lisätä äkillisesti kerrallaan alueelta pois johdettavien hulevesien määrää. Nyt arvioitavana oleva hankealue sijoittuu Laanilan teollisuusalueen hulevesien johtamissuunnassa ”ylävirran puolelle”. Mahdolliset kapasiteettiongelmien eivät jatkossa ilmenisi suoraan hankealueella, vaan toisten toiminnanharjoittajien alueella tai koko teollisuusalueelta poisjohtavan avo-ojan ja putken kapasiteetissa. Nyt kukin toiminnanharjoittaja vastaa omassa käytössään olevien alueiden hulevesistä, mutta yhteysviranomaisen havaintojen mukaan alueen hulevesien hallintaan liittyvä kokonaiskoordinaatio on jossain määrin puutteellista. Tähän liittyen selostuksessa jää avoimeksi, mihin altaaseen viitataan kappaleen 2.11.2.4 virkkeellä ” *Mahdollisuuksien mukaan erotetaan puhtaana pysyvät hulevedet (kuten kattovedet) muista hulevesistä, ja johdetaan ne olemassa olevaan altaaseen, mikäli etäisyydet sen sallivat.* ”

Yhteysviranomaisen toteaa, että sen tietojen mukaan alueella olemassa olevien alaiden suunnitellut kapasiteetit ovat lähes täysimääräisesti käytössä jo nyt.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että hulevesien hallinnassa on myös otettava huomioon sammutusjätevesien hallinta. Sammutusjätevedet on voitava pitää erillään muista hulevesistä ja ne on pystyttävä ottamaan talteen myös tilanteessa, jossa varsinaiset hulevesialtaat ovat täynnä. Selostuksessa sammutusjätevesien keruu ja hallinta ilmoitetaan otettavaksi huomioon laitoksen suunnittelussa ja laitokselle laaditaan sammutusjätevesien hallintasuunnitelma. Sammutusjätevedet tullaan keräämään

hallitusti vuodonkeruujärjestelmillä niin, etteivät ne pääse ympäristöön. Yhteysviranomaisen katsoo alueen hulevesien ja sammutusvesien hyvän jatkossuunnittelun olevan keskeistä mahdollisten vaikutusten lieventämisen kannalta. Lisäksi yhteysviranomaisen pitää hyvänä asiana sitä, että hankealueen hulevesien johtamista ei suunnitella jatkossakaan Pyykösjärven ja Kuivasjärven suuntaan. Vesistövaikutusten arviointia voidaan edellä todeten pitää siten riittävinä.

5.5.11 Ilmastovaikutukset

Ilmastovaikutukset on arviointiselostuksessa arvioitu rakentamisen aikana vaihtoehtojen VE1 ja VE3 sekä alavaihtoehdot mukaan lukien merkittävyydeltään vähäisen negatiiviseksi ja toiminnan aikana kohtalaiseksi positiiviseksi. Vaihtoehtojen VE2 rakentamisen vaikutus ilmastoon arvioidaan neutraaliksi ja toimintavaiheen vaikutus suureksi positiiviseksi. Yhteysviranomaisen pitää vaikutusten arvioinnin johtopäätöstä oikean suuntaisena, ja toteaa hankkeella olevan toteutuessaan todennäköisesti merkittäviä myönteisiä ilmastovaikutuksia. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeella voi olla positiivisia vaikutuksia kaukolämmöntuotannon kasvihuonekaasupäästöihin, jos hankkeessa tuotettu hukkalämpö korvaa polttoon perustuvaa kaukolämmön tuotantoa.

Arviointiselostuksessa hankkeen ilmastovaikutukset on arvioitu kattavasti rakentamisen ja toimintavaiheen osalta. Arvioinnissa on huomioitu muuta kuin biologista alkuperää olevia uusiutuvia polttoaineita (RFNBO) koskevat kriteerit. Arviointiselostuksessa on esitetty hankkeen RFNBO-polttoaineiden tuotannosta ja käytöstä saatava kasvihuonekaasupäästövähennys. Samassa yhteydessä olisi ollut tärkeää tuoda esiin sanallisesti laskennan oletuksia ja etenemistä. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että keskeistä laskennassa on se, että laskenta perustuu Energiaviraston laatimaan toiminnanharjoittajan RFNBO-ohjeeseen ja ottaa huomioon RFNBO-polttoaineen tuotannosta ja käytöstä aiheutuvat kokonaispäästöt: panosten kuljetus ja varastointi, jalostus sekä polttoaineiden kuljetus ja jakelu, poltto ja loppukäyttö. Huomioitavaa on, että RFNBO-polttoaineiden poltosta vapautuva hiilidioksidi huomioidaan laskelmissa sen alkuperästä riippumatta. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa nyt esitetty päästövähennyslaskelma ei kuitenkaan vastaa RFNBO-ohjeen mukaista laskentaa.

Arviointiselostuksessa on esitetty myös hankkeen hiilikädenjälki eri hankevaihtoehdoissa. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että hiilikädenjälkilaskentaan ei ole olemassa yhtä vakiintunutta kansainvälistä standardia tai laskentamenetelmää kuin hiilijalanjäljen laskentaan. Keskeistä laskennassa on se, että hiilikädenjälkitulos tulee esittää aina erikseen, eikä sitä saa vähentää hiilijalanjäljestä niin kuin arviointiselostuksessa on nyt tehty (taulukko 11–4). Lisäksi yhteysviranomaisen huomauttaa, että toisin kuin arviointiselostuksen kappaleessa 11.3.3 väitetään, Oulun kaupunki ei kuulu Hinku hankkeessa mukana oleviin kuntiin.

Yhteysviranomaisen toteaa, että ilmastovaikutusten arvioinnissa käytettyjen taustaoletusten ja laskentamenetelmien vuoksi vaikutusten suuruusluokkaan liittyy

selviä epävarmuuksia. Arviointia voidaan kuitenkin pitää kokonaisuutenaan hyväksyttävänä.

5.5.12 Vaikutukset ilmanlaatuun

Hankkeen rakentamis- ja toiminnanaikaisia vaikutuksia ilmanlaatuun on selostuksessa arvioitu kattavasti ja laajasti. Arviointiselostuksen mukaan vaikutukset ilmanlaatuun arvioidaan rakentamisen ja toiminnan ajalla vähäisiksi kielteisiksi. Mahdollinen rakentamisaikainen pölyäminen voi huonontaa ilman laatua hetkellisesti. Selostuksen ja liitteenä olevien leviämismallinnusten perusteella laitoksen toiminnasta ei aiheudu rajatai ohjearvojen ylittäviä ilmanlaatuun vaikuttavia päästöjä missään tarkastelualueella. Yhteysviranomaisella ei ole asiasta huomauttamista ja tehty arviointi on riittävä.

5.5.13 Vaikutukset luonnonvarojen käyttöön

Arviointiselostuksessa hankkeen luonnonvarojen käyttöä arvioidaan rakentamisaikaisten vaikutusten ja toiminnanaikaisten luonnonvarojen käytön vaikutusten osalta. Kokonaisuudessaan rakentamisen vaikutukset luonnonvarojen käyttöön arvioidaan vähäiseksi negatiiviseksi kaikissa hankevaihtoehdoissa.

Toiminnan aikaiset vaikutukset nähdään kokonaisuutena positiiviseksi ottaen huomioon, että laitoksen tarkoitus on tuottaa vihreää vetyä ja sähköpolttoaineita talteen otetusta hiilidioksidista, sekä sivutuotteena lämpöenergiaa uusiutuvalla sähköllä. Luonnonvarojen hyödyntäminen keskittyy pääasiassa laitoksen tarvitsemaan prosessi- ja jäähdytysveteen ja sähkön käyttöön. Yhteysviranomainen katsoo hankkeen sähkönkulutuksen olevan merkittävää erityisesti vaihtoehdoissa VE1 ja VE3. Positiivisen vaikutuksen katsotaan syntyvän laitoksen tuotteiden korvatta fossiilisia polttoaineita. Vaikutusten positiivisten merkittävyyksien suuruus on kuitenkin suoraan verrannollinen polttoaineiden kokonaiskulutuksen mahdolliseen kasvuun, sekä saatavan sähkön tuotantotapaan. Yhteysviranomainen muistuttaa, että hankkeen tarvitseman sähkön tuotantotapa ja sen vaikutukset eivät kuitenkaan ole arvioinnin kohteena tässä arviointimenettelyssä. Yhteysviranomainen katsoo luonnonvarojen käytön arvioiden olevan oikeita siinä tapauksessa, että laitoksen tuotteilla saadaan korvattua jo olemassa olevaa kysyntää. Lisäksi yhteysviranomainen katsoo hyvänä asiana esitetyn toiminnan sopeuttamisen uusiutuvan sähkön saatavuuteen. Arviointia pidetään riittävänä.

5.5.14 Jätteet

Laitoksen prosessissa ei esitetä syntyvän säännöllisiä jätevirtoja, lukuun ottamatta jätevetä, johon yhteysviranomainen on ottanut kantaa vesistövaikutusten kohdassa. Arviointiselostuksessa on yleisesti kuvattu laitoksella todennäköisesti syntyviä jätteitä ja niiden sen rakentamisen ja toiminnan aikana. Laitoksella kuitenkin syntyy jätteitä, joista osa on vaarallista jätettä. Esimerkiksi katalyyttien regeneroinnissa syntyy usein vaarallisia jätteitä. Yhteysviranomainen huomauttaa, että suunnittelussa tulisi pyrkiä

ratkaisuihin, joilla jätteiden määrää ja haitallisuutta pyritään kaikin keinoin vähentämään. Yhteysviranomaisella ei ole asiasta muuta huomautettavaa.

5.5.15 Onnettomuus- ja häiriötilanteiden vaikutukset

Hankkeen häiriö- ja onnettomuustilanteiden riskiä ja niiden vaikutuksia on tunnistettu ja arvioitu omassa osuudessaan. Rakentamisaikaiseksi suurimmaksi riskiksi on arviointi mahdollinen öljyvuoto ja toiminnan aikaisista riskeistä merkittävimmiksi erilaiset vuototilanteet, joihin liittyy räjähdysten tai tulipalon mahdollisuus, sekä nestemäisten kemikaalien vuodot. Myös jäähdytystornien mahdollisesti aiheuttamaa legionella-bakteerien terveysriskiä on käsitelty. Lisäksi vaarallisten aineiden (VAK) kuljetusten riskit on arvioitu. Ympäristöön aiheutuva riski arvioidaan merkitykseltään vähäisen negatiiviseksi.

Tukes on omassa lausunnossaan ottanut kantaa onnettomuus- ja häiriötilanteiden riskeihin ja arviointiselostuksen sisältöön. Tukesin mukaan alustavassa mallinnuksessa ei ole otettu kantaa metaanin aiheuttamiin onnettomuusvaikutuksiin. Lisäksi onnettomuusriskien arvioinnissa ei ole huomioitu laitoksen ulkopuolelta tulevia riskejä, kuten dominovaikutusta ja laitoksen suunnitellun rakennuspaikan vieressä kulkevan 110 kV:n voimajohdon aiheuttamia onnettomuusriskejä (vikavirta). Arviointiselostuksessa esitetään arvioinnin tarkentamista lupavaiheessa, Tukes on lausunnossaan samaa mieltä täydentämisen tarpeesta.

Yhteysviranomaisen on pääosin onnettomuus- ja häiriötilanteiden vaikutuksista samaa mieltä, mutta toteaa niihin liittyvän epävarmuuksia tässä vaiheessa. Lisäksi yhteysviranomaisen muistuttaa, että lausunnoissa mainitut asiat tulee huomioida hankkeen myöhemmissä vaiheissa toimivaltaisen viranomaisen ohjaamana.

5.5.16 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Hankkeen yhteisvaikutuksia on arvioitu erikseen kunkin arvioitavan vaikutustyyppin osalta. Lisäksi yhteisvaikutusten arviossa on huomioitu yhteysviranomaisen arviointiohjelmalausunto. Yhteisvaikutuksiin on yhteysviranomaisen ottanut tarkemmin kantaa kunkin osa-alueen vaikutusarvioinnin yhteydessä.

Näiden lisäksi se tuo esille seuraavan seikan yhteisvaikutuksista. Laitoksen olennaisena raaka-aineena on hiilidioksidi, mikä on tarkoitus ottaa talteen alueella toimivien Oulun Energia Oy:n voimalaitosten savukaasuista. Selostuksessa ei ole kovin tarkasti kuvattu erityisesti välillisiä vaikutuksia, mitä hiilidioksidin talteenotolla olisi näiden olemassa olevien laitosten toimintaan. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että savukaasujen laatu saattaa muuttua monilta osin, ja epäselvää on, mitä se tarkoittaa esimerkiksi savukaasunpuhdistustuotteiden muille hyödyntämismahdollisuuksille jatkossa. Mikäli hiilidioksidin talteenotto toteutettaisiin olemassa oleviin voimalaitoksiin, vaatii toteutus erittäin todennäköisesti myös näiden laitosten ympäristölupien muuttamisen, mikä arviointiselostuksessakin on todettu.

Yhteysviranomaisella ei ole muuta huomautettavaa yhteisvaikutusten arvioinnista muiden hankkeiden kanssa.

5.5.17 Vaihtoehtojen vertailu

Vaikutusten merkittävyyden määrittelyssä on hyödynnetty soveltuvin osin Imperia-hankkeessa kehitettyjä menetelmiä. Merkittävyyden kriteerien todetaan perustuvan kussakin vaikutustyyppissä kohteen tai vaikutuksen alaisena olevan alueen herkkyytasoon ja muutoksen suuruuteen. Vaikutusten merkittävyyttä on arvioitu vaikutustyypeittäin vertaamalla tiettyä ympäristökuormituksen määrää ympäristön sietokykyyn ottaen huomioon tehdasalueen nykyinen ympäristökuormitus. Vaikutuksen merkittävyys on luokiteltu seitsenasteisesti, jossa on mukana ”ei vaikutusta” vaihtoehto.

Hankkeen vaikutukset eri vaihtoehtoilla ja niiden arvioitu merkittävyys on esitetty pääosin sekä sanallisesti että taulukoissa kunkin vaikutusosion yhteydessä. Hankkeen rakentamis- ja toiminnan aikaiset vaikutukset vaikutustyypeittäin on esitetty arviointiselostuksen lopussa taulukkomuodossa (taulukot 20-1 ja 20-2).

Yhteysviranomaisen katsoo, että vaihtoehtoja on vertailtu pääosin kattavasti ja tulokset on esitetty selkeästi ja havainnollisesti YVA-menettelyä koskien riittävällä tavalla. Merkittävyyksien arvioon yhteysviranomaisen on ottanut kantaa tämän lausunnon kappaleessa 6.1. Lisäksi yhteysviranomaisen muistuttaa, että arviointiselostuksen sisältövaatimus toteuttamiskelpoisuudesta poistui YVA-laista vuonna 2017 eikä yhteysviranomaiselta edellytetä kannanottoa hankkeen toteuttamiskelpoisuudesta.

5.5.18 Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen ja lieventämiskeinot

Haitallisten vaikutusten ehkäisemistä ja lieventämiskeinoja on käsitelty kunkin vaikutusosion yhteydessä erikseen. Keinoina on mainittu mm. Kuljetusten kohdentaminen arkipäiville päiväsaikaan, sekä ajonopeuksien alentaminen, rakentamisen aikaisen pölyämisen estämisen tekniset ratkaisut, sekä rakentamisen ja erityisesti toiminnan aikaisen melun kannalta keskeiset laitevalinnat ja niiden sijoittelu. Myös jätevesien syntymistä halutaan ehkäistä tutkimalla mahdollisuutta veden kierrättämiseen prosessissa. Hulevesien suhteen varautuminen tarpeeksi suurella vesienhallintakapasiteetilla, sekä rakentamisaikaisten vesien hallinnalla nähdään olevan keskeisimmät lieventämisvaikutukset. Kun hankkeen ympäristövaikutukset hallitaan ja merkittävät haitalliset ympäristövaikutukset ehkäistään, ihmisten terveyteen ja elinolosuhteisiin kohdistuvat vaikutukset katsotaan jäävän vähäisiksi.

Onnettomuuksien ja häiriötilanteiden ehkäisemiseen esitetään varautumista laitoksen ennakoivalla suunnittelulla mm. palontorjunnan suhteen, sekä tekemällä yhteistyötä pelastuslaitoksen kanssa. Yleisesti laitoksen hyvällä suunnittelulla ja sen sovittamisella olemassa olevaan alueeseen nähdään olevan lieventäviä ja ehkäiseviä vaikutuksia. Myös hankkeesta tiedottamisella alueen asukkaille katsotaan olevan positiivisia vaikutuksia.

Laitoksen tuotannossa hyödynnettävät bio- ja ekovoimalaitoksen hiilidioksidipäästöt, sekä tuotettavat uusiutuvat sähköpolttoaineet katsotaan arviointiselostuksessa ilmastomuutosta lieventäviksi toimiksi. Samoin laitoksen hukkalämmön hyödyntäminen kaukolämmön tuotannossa. Yhteysviranomaisen katsoo näiden olevan kokonaisuudessaan positiivisia toimia, mutta ne eivät varsinaisesti ole tämän laitoksen toiminnasta johtuvien vaikutusten lieventämistä.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan vaikutusten ehkäisemisen ja lieventämisen keinoja on arvioitu kattavasti. Suurin osa esitetyistä vaikutusten ehkäisy- ja lieventämistoimista ovat konkreettisia ja toteutettavissa olevia ratkaisuja, joiden käyttöönottoa yhteysviranomaisen kannattaa. Osaan niistä, mm. laitoksen teknisiin ratkaisuihin liittyy kuitenkin vielä tässä vaiheessa epävarmuustekijöitä, ja ne voivat vielä hankkeen myöhemmässä vaiheessa muuttua. Haitallisten vaikutusten ehkäisemistä ja lieventämistoimia on arviointiselostuksessa tarkasteltu riittävällä tavalla.

5.5.19 Ehdotus seurantaohjelmaksi

Arviointiselostuksen tulee sisältää tarvittavat tiedot hankkeen ja sen kohtuullisten vaihtoehtojen ympäristövaikutusten seurannasta (YVAL 19 §) sekä ehdotus mahdollisista ympäristövaikutuksiin liittyvistä seurantajärjestelyistä (YVAA 4 § 11 mom.).

Rakentamisen ajalle ei ole suunniteltu erityistä tarkkailua. Rakentamisen aikana havainnoidaan esimerkiksi hulevesien laatua ja seurataan aistinvaraisesti melua sekä mahdollista pölyämistä ja roskaantumista.

Toiminnanaikaiselle seurannalle on arviointiselostuksessa esitetty ehdotus seurattavista asioista, joihin kuuluvat mm. vesipäästöjen, ilmanpäästöjen ja ilmanlaadun, melun, jätteiden ja häiriötilanteiden tarkkailu. Toiminnanaikaista käyttötarkkailu tarkennetaan ympäristölupavaiheessa, jolloin laitokselle tullaan laatimaan tarkkailuohjelma ympäristölupamääräysten mukaisesti.

Yhteysviranomaisen pitää esitettyjä hankkeen vaikutusten seurantasuunnitelmia hyvinä ja kannatettavina. Se kuitenkin huomauttaa mahdollisten rakentamisaikaisten hulevesien tarkkailun tarpeesta. Erityisesti vesien tarkkailuun vaikuttaa kohtalainen riski happamien sulfaattimaiden esiintymisestä alueella. Tämä voi vaatia rakentamisaikaisten hulevesien tarkempaa seurantaa.

6 Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä perustuu YVA-lain (252/2017) 19 §:ssä ja YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:ssä annettuihin arviointiselostuksen sisältövaatimuksiin, selostuksessa esitettyyn arviointiin sekä saapuneisiin lausuntoihin ja mielipiteisiin.

Arviointiselostus sisältää pääpiirteissään YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:n mukaiset asiat. Selostus antaa siinä määrin kattavan kokonaiskuvan hankkeen

ympäristövaikutuksista, että yhteysviranomainen voi antaa YVA-lain 23 §:n mukaisen perustellun päätelmän.

Yhteysviranomainen muistuttaa, että YVA-lain 27 §:n mukaan lupaviranomaisen on varmistettava, että perusteltu päätelmä on ajan tasalla lupa-asiaa ratkaistaessa. Yhteysviranomainen voi lupaviranomaisen pyynnöstä esittää näkemyksensä perustellun päätelmän ajantasaisuudesta.

6.1 Hankkeen merkittäviksi arvioidut ympäristövaikutukset

Perustellussa päätelmässä on tuotava esille hankkeesta vastaavan näkemys hankkeensa merkittävistä ympäristövaikutuksista. Yhteysviranomainen huomauttaa, että selostuksessa tätä ei ole tuotu yksiselitteisesti esille esimerkiksi omana kappaleenaan. Vaikutusarvioiden yhteydessä on merkittävyttä arvioutu ja yhteenvedosta on listattu hankevastaavan näkemys vaikutusten suuruudesta, jonka perusteella merkittävyyksistä pääsee selville.

Arviointiselostuksessa ei todeta hankkeella olevan rakennusvaiheessa suuria negatiivisia ympäristövaikutuksia. Selostuksessa todetaan, että hankkeen kohtalaisen negatiiviset vaikutukset kohdistuvat rakentamisaikana liikenteeseen ja ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen. Vähäisiä negatiivisia vaikutuksia kohdistuu ilmanlaatuun, ilmastovaikutuksiin, meluun, hulevesikuormitukseen, onnettomuus- ja häiriötilanteisiin, maa-ainesten käyttöön, maisemaan, kulttuuriympäristöön, kasvillisuuteen ja eläimistöön sekä maa- ja kallioperään. Lisäksi rakentamistoilla arvioidaan olevan kohtalainen positiivinen vaikutus työllisyyteen.

Toiminnanaikaisten ympäristövaikutusten merkittävimmät kohtalaisen positiiviset tai suuret positiiviset vaikutukset liittyvät hankkeen ilmastovaikutuksiin, fossiilisen metanolin korvaamiseen ja työllisyysvaikutuksiin. Vähäisiä positiivisia vaikutuksia arvioidaan liittyvän kaukolämmöntuotannon polttoainetarpeeseen, maakaasun korvaamiseen metaanilla, sekä vedyntuotantoon elektrolyysillä maakaasun sijaan. Vähäisiä negatiivisia vaikutuksia arvioidaan liittyvän teollisen toiminnan ilmanlaatuvaikutuksiin, meluun, hankkeen vedenottoon, vedenkäyttöön, maisemaan ja kulttuuriympäristöön sekä sosiaalisiin vaikutuksiin. Merkittävimmät kohtalaisia negatiivisia vaikutuksia arvioitiin kohdistuvan raskaan liikenteen määriin.

VE2 on rakentamisaikaisilta liikennevaikutuksiltaan vähäisempi kuin VE1 ja VE3.

Rakentamisaikaiset vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen ovat kaikissa hankevaihtoehdoissa ja niiden alavaihtoehdoissa (VE1, VE2 ja VE3) kohtalaisen negatiivisia.

Rakentamisaikaiset työllisyysvaikutukset katsotaan kohtalaisen positiivisiksi kaikissa hankevaihtoehdoissa (VE1, VE2 ja VE3) ja niiden alavaihtoehdoissa.

Hankkeen vaikutus kasvihuonekaasupäästöihin ja ilmastoon arvioidaan merkittävyydeltään kohtalaiseksi positiiviseksi vaihtoehdoissa VE1 ja VE3 ja suureksi positiiviseksi vaihtoehdossa VE2.

Kaukolämmöntuotannolla membraaniteknologiaa hyödyntäen verrattuna amiiniteknologiaan nähdään suuri positiivinen vaikutus hankevaihtoehdoissa ja niiden alavaihtoehdoissa (VE1 ja VE3).

Fossiilisen metanolin korvaaminen laitoksen tuottamalla sähköpolttoaineella vaihtoehdossa VE1 nähdään vaikutuksiltaan kohtalaisen positiiviseksi.

Toimintavaiheessa vaikutus Hietasaarentien suuntaan arvioidaan raskaan liikenteen osalta kohtalaisen merkittäväksi negatiiviseksi kaikissa hankevaihtoehdoissa ja niiden alavaihtoehdoissa (VE1, VE2 ja VE3). Kokonaisuutena raskaan liikenteen määrien kasvu arvioidaan kohtalaisen negatiiviseksi vaihtoehdoissa VE1b, VE2 ja VE3b.

Yhteysviranomaisen esittää näiden lisäksi jäljempänä perustellun näkemyksensä hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista ja arvioinneista, joihin sen mielestä liittyy epävarmuutta.

6.2 Yhteysviranomaisen johtopäätökset hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista

Arviointiselostuksen, kuulemispalautteen ja oman lisätarkastelunsa perusteella yhteysviranomaisen esittää perusteltuna päätelmänään P2X Oy:n ja Oulun Energia Oy:n Vihreän vedyn ja sähköpolttoaineiden tuotantolaitoshankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista seuraavaa.

Arviointiselostuksessa kohtalaisen positiiviset vaikutukset elinkeinoihin, työllisyyteen ja aluetalouteen on käsitelty osana ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointia. Hankkeella katsotaan olevan kohtalaisia positiivisia vaikutuksia rakentamisvaiheessa alueen työllisyyteen suoraan ja välillisesti kaikissa hankevaihtoehdoissa. Hankevaihtoehdossa VE2 työllisyysvaikutusten katsotaan olevan kuitenkin noin puolet vaihtoehtojen VE1 ja VE3 vaikutuksista.

Vaikutuksille ei ole esitetty tarkempia perusteluja, vaan ne lähinnä tyydytään toteamaan arviointiselostuksessa esittämällä erialoille suuntautuvia tarpeita ja kokonaishyötyä. Hankkeen todelliset työllistävät vaikutukset ja sen merkittävyys alueelle jäävät siis hiukan epäselviksi arvioinnin perusteella. Yhteysviranomaisen näkee kuitenkin kaikissa toteutumisvaihtoehdoissa positiivisena asiana hankkeesta alueen elinkeinoihin, työllisyyteen ja aluetalouteen kohdistuvat vaikutukset.

Arviointiselostuksessa on esitetty hankkeen rakentamisaikaisten liikennevaikutusten olevan kohtalaisen negatiivisia vaihtoehdoissa VE1 ja VE3 lähinnä raskaan liikenteen lisääntymisen myötä. Toiminnanaikaisen raskaan liikenteen katsotaan lisääntyvän kaikissa vaihtoehdoissa eniten Bertel Jungin tiellä Hietasaaren suuntaan.

Yhteysviranomaisen kuitenkin huomioi, että selostuksen arvioita tehtäessä koko raskaan liikenteen määrien kasvun on oletettu kohdistuvan vain yhdelle tieosuudelle kerrallaan. Todellisuudessa raskaan liikenteen kokonaistaakka jakaantuu useille tieosuuksille ja kohdistuu yhtäaikaaisesti vain Laanilan teollisuusalueelle ja Typpitien liittymään. Tämän vuoksi yhteysviranomaisen näkee liikenteen prosentuaalisen kasvun

arvion olevan ylimitoitettu ja sen vaikutusten olevan todellisuudessa pienempiä. Tätä seikkaa tukee myös arvioissa tehty virhe valtatie 4 (välillä Kuusamontie-Linnanmaa) raskaan liikenteen kasvun osuudessa, jonka seurauksena todellisuudessa hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE3 kasvu on rakentamisen aikana kyseisellä tieosuudella 3,9–4,2 % (esitetty 12–35 %) ja toiminnan aikana vaihtoehdoissa VE1 ja VE3 0,3–1,7 % (esitetty 3–14 %). Vaihtoehdossa VE2 raskaan liikenteen kasvu on näitä pienempää.

Edellä mainittujen seikkojen perusteella yhteysviranomaisen katsoo, että liikenteen rakentamisen ja toiminnanaikaiset kokonaisvaikutukset eivät todennäköisesti ole merkittäviä missään hankevaihtoehdossa. Myös mahdolliset liikenteen yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa eivät todennäköisesti ole merkittäviä. Vihreäsaaren satama-alueelle toimintavaiheessa suuntautuvat tuotekuljetukset voivat kuitenkin aiheuttaa Hietasaaren alueella paikallisia vaikutuksia liikenneturvallisuuteen ja asuinviihtyvyyteen.

Rakentamisen aikaiset vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen on arvioitu kohtalaisen negatiivisiksi. Ympäristöön aiheutuu vaikutuksia melusta, tärinästä, pölystä ja raskaasta liikenteestä. Rakentamisaikainen melu on hankkeessa arvioitu vähäisen negatiiviseksi, mutta paalutusjakson aikana impulssikorjattu keskiäänitaso lähimpien asuinrakennusten kohdalla nousee noin 55 dB:n kaikissa vaihtoehdoissa. Lisäksi Laanilan teollisuusalueella on jo ennestään melua aiheuttavaa toimintaa, joten toiminnanaikaisillakin melupäästöillä voi olla vaikutusta alueen yhteismelun kannalta. Pölyämisen ei nähdä vaikuttavan kulkureittien ja rakennuskohteen ulkopuolelle ja sitä katsotaan voitavan torjua rakentamisen aikana tarvittaessa. Yhteysviranomaisen katsoo, että myös rakentamisen vuodenaika vaikutta oleellisesti pölyämiseen. Aiemmassa kappaleessa mainittujen syiden perusteella raskaasta liikenteestä ja sen kasvusta johtuvat vaikutukset, joihin melu ja pöly myös kuuluvat, voivat kuitenkin jäädä esitettyä vähäisemmäksi. Yhteysviranomaisen katsoo arvion kohtalaisen negatiivisista vaikutuksista kuitenkin kokonaisuudessaan oikeaksi, mutta huomauttaa että rakentamisaikaiset vaikutukset (melu, pöly ja liikenne) voivat paikallisesti ja lyhytaikaisesti olla merkittäviä, erityisesti asuinviihtyvyyden suhteen.

Laitoksen toiminnanaikaiset vaikutukset kasvihuonekaasuihin ja ilmastoon arvioidaan kohtalaisen positiivisiksi vaihtoehdoissa VE1 ja VE3 ja suuren positiiviseksi vaihtoehdossa VE2. Lisäksi laitoksella nähdään olevan suuri positiivinen vaikutus alueen kaukolämmöntuotannossa. Yhteysviranomaisen toteaa, että ilmastovaikutusten arvioinnissa käytettyjen taustaoletusten ja laskentamenetelmien vuoksi vaikutusten suuruusluokkaan liittyy selviä epävarmuuksia. Lisäksi kaukolämmön tulee todellisuudessa korvata esitetyn mukaisesti polttoon perustuvaa kaukolämmön tuotantoa, jotta sen merkitys voidaan katsoa suureksi. Yhteysviranomaisen katsoo kuitenkin merkitysten suunnan olevan positiivinen kaikkien hankevaihtoehtojen osalta ja erityisesti toteutusvaihtoehdossa VE2 vaikutukset ovat todennäköisesti merkittäviä.

6.3 Yhteysviranomaisen huomiot yhteisvaikutusten epävarmuuksista

Arviointiselostuksessa on tunnistettu yhteisvaikutuksia ainakin, ilmapäästöjen, hulevesien, melun ja liikenteen suhteen. Yhteisvaikutusten merkittävyyttä

meluvaikutusten ja liikennevaikutusten osalta on arvioitu yllä olevassa kappaleessa 6.2. Ilmapäästöjen ja hulevesien yhteisvaikutusten arvioihin liittyy molempiin epävarmuuksia. Nämä epävarmuudet ovat yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan kuitenkin sellaisia, ettei niistä nyt annettujen tietojen perusteella pääse aiheutumaan hankkeeseen vaikuttavia merkittäviä vaikutuksia. Lisäksi yhteysviranomaisen katsoo oma tarkastelunsa perusteella onnettomuus- ja häiriötilanteiden yhteisvaikutukset sellaisiksi, joiden merkittävyyteen liittyy epävarmuuksia. Yhteysviranomaisen huomioi vaikutuksiltaan epävarmoja yhteisvaikutuksia seuraavasti:

Ilmapäästöt

Hankkeella ei arviointiselostuksessa katsota olevan suoria merkittäviä vaikutuksia ilmanlaatuun. Hankkeella on kuitenkin yhteys olemassa oleviin Oulun energian polttolaitoksiin ja sen kautta yhteisvaikutuksia ilmapäästöihin voi syntyä. Yhteysviranomaisen pyytää huomioimaan kappaleessa 5.16 esittämänsä huolen savukaasujen mahdollisiin muutoksiin. Muutosten seurauksena hankkeessa voi syntyä vielä ennakoimattomia yhteisvaikutuksia alueen muille laitoksille.

Hulevedet

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan hankkeesta syntyvien hulevesien laadussa ei tämän arviointiselostuksen mukaan ole merkittäviä epävarmuustekijöitä. Epävarmuudet kohdistuvat Laanilan teollisuusalueen hulevesien hallintakapasiteetin riittävyyteen kokonaisuudessaan, kun hankealueen rakentumisen myötä hulevesien maastoon imeytyminen ja johtaminen muuttuu. Erityisesti yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota alueen hulevesien johtamiseen tarkoitetun avo-ojan ja sen jälkeisen hulevesiputken kapasiteettiin, jotka sen omien ja lausunnoissa saatujen tietojen perusteella ovat jo maksimikapasiteetissaan tai lähellä sitä. Asiaan tulee hankkeen edetessä kiinnittää huomiota.

Onnettomuus- ja häiriötilanteet

Arviointiselostuksessa on esitetty hankkeen yhteisvaikutuksia laitosta ympäröivään ympäristöön mahdollisessa onnettomuus- ja häiriötilanteiden yhteydessä. Alustavissa mallinuksissa ei kuitenkaan ole otettu kantaa metaanin onnettomuusvaikutuksiin, eikä kaikkia kemikaalien varastointimääriä ole vielä arviointiselostuksessa ilmoitettu. Lisäksi yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan laitoksen ulkopuolisten riskien vaikutusten (mm dominovaikutuksen) arvioimattomuus onnettomuusriskien yhteydessä aiheuttaa onnettomuus- ja häiriötilanteiden vaikutusten arvion merkittävyyteen epävarmuutta. Yhteysviranomaisen näkee oleellisena selostuksessa esitetyn mukaisen tarkemman arvioinnin hankkeen ja sen suunnittelun edetessä seuraaviin vaiheisiin.

Lopuksi yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon kokonaisuutena se, mitä tässä perustellussa päätelmässä on lausuttu arviointiselostuksen riittävydestä ja laadusta.

7 Hankkeen jatkokäsittelyssä huomioitavaa

Hanketta koskevaan lupahakemukseen on liitettävä arviointiselostus ja tämä yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä. Lupaviranomaisen on varmistettava, että perusteltu päätelmä on ajan tasalla lupa-asiaa ratkaistaessa. Hankkeesta vastaava voi tarvittaessa pyytää ennen lupa-asian vireille tuloa yhteysviranomaista esittämään näkemyksensä perustellun päätelmän ajantasaisuudesta. Ajantasaistamisen tarvetta voidaan joutua tarkastelemaan esimerkiksi, jos hanke on muuttunut tai arvioinnista on kulunut pitkä aika.

Lupaviranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen eikä tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä ennen kuin se on saanut käyttöönsä arviointiselostuksen ja perustellun päätelmän. Lupapäätökseen on sisällytettävä perusteltu päätelmä, ja siinä on asianmukaisesti otettava huomioon arviointiselostusta koskevien kuulemisten tulokset. Päätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja perusteltu päätelmä on otettu huomioon. Lupalainsäädännössä on lisäksi tarkemmat säännökset arvioinnin huomioon ottamisesta.

8 Perustellun päätelmän toimittaminen ja siitä tiedottaminen

Yhteysviranomainen toimittaa perustellun päätelmänsä sekä kopiot arviointiselostuksesta saamistaan lausunnoista ja mielipiteistä hankkeesta vastaavalle.

Perusteltu päätelmä toimitetaan tiedoksi hanketta käsitteleville viranomaisille, vaikutusalueen kunnille, maakuntien liitoille ja muille asianosaisille viranomaisille, sekä muille lausuntonsa antaneille tahoille.

Kuulutus, perusteltu päätelmä sekä saadut lausunnot ja mielipiteet ovat nähtävillä ympäristöhallinnon verkkosivuilla osoitteessa: www.ymparisto.fi/P2X-OE-vety-Oulu-YVA. Kuulutus on lisäksi nähtävillä viranomaisen verkkosivuilla 30 päivän ajan osoitteessa www.ely-keskus.fi/pohjois-pohjanmaa/kuulutukset sekä vaikutusalueen kuntien virallisissa tiedotuksissa.

9 Suoritemaksu, sen määräytyminen ja maksua koskeva oikaisumahdollisuus

Suoritemaksu on 11 400 euroa.

Yhteysviranomaisen perustellusta päätelmästä perittävä maksu on määritelty tavanomaisen hankkeen mukaisesti (14 - 23 henkilötyöpäivää). Maksu määräytyy ELY-keskusten maksuista annetun asetuksen perusteella.

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että perustellusta päätelmästä perittävän maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua ELY-keskuksesta kuuden kuukauden kuluessa tämän perustellun päätelmän antamispäivästä.

10 Sovelletut säännökset

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) 19 ja 23 §

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) 4 §

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §

Valtioneuvoston asetus (794/2024) elinkeino-, liikenne- ja ympäristö- keskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallinto- keskuksen maksullista suoritteista vuonna 2025.

Yhteysviranomaisen perustellun päätelmän valmisteluun ovat osallistuneet ELY-keskuksessa ylitarkastaja Juha Kangaskokko (ympäristölupavalvonta), ylitarkastaja Elisa Kyllönen (maa- ja kallioperä, pohjavedet), YVA-asiantuntija Merja Vaaramaa (liikenne ja infrastruktuuri, asuminen ja elinolot virkistys), ylitarkastaja Jaana Rääpysjärvi (vesistöt), ylitarkastaja Heli Törttö (melu), ilmasto- ja kiertotalousasiantuntija Sanna Moilanen (ilmasto), asiantuntija Jarkko Pietilä (elinkeinot, asuminen ja elinolot), alueidenkäytönasiantuntija Touko Linjama (alueidenkäyttö, yhdyskuntarakenne ja maankäyttö, kaavoitus, maisema ja kulttuuriympäristö), ylitarkastaja Maarit Vainio (luontotyypit, kasvillisuus ja suojelualueet), ylitarkastaja Veli-Matti Kangas (linnut, direktiivilajisto ja muut eläimet).

Tämä asiakirja on hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt ylitarkastaja Hannu-Pekka Hujanen ja ratkaissut ympäristönsuojeluyksikön päällikkö Antti Petänen.

Tämä asiakirja POPELY/3750/2024 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument POPELY/3750/2024 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Hujanen Hannu-Pekka 15.12.2025 14:49

Ratkaisija Petänen Antti 15.12.2025 15:10