



Wega Group Oy
Miestentie 7
02150 ESPOO

PERUSTELTU PÄÄTELMÄ

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

HANKETIEDOT

Hankkeen nimi ja sijainti

Nivalan bio- ja e-metaanin laitoshankkeen YVA-selostus.

Hankkeesta vastaava

CI ABF I DevCo Oy, c/o Wega Group Oy, Miestentie 7, 02150 Espoo, yhteyshenkilö Taavi Vartela.

Hankkeesta vastaavan YVA-konsultti

Macon Oy, Teknologiantie 18, 90590 Oulu, yhteyshenkilö Mikko Ahokas.

Yhteysviranomainen

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Veteraanikatu 1, PL 86, 90101 Oulu, yhteyshenkilö Jari Määttä.

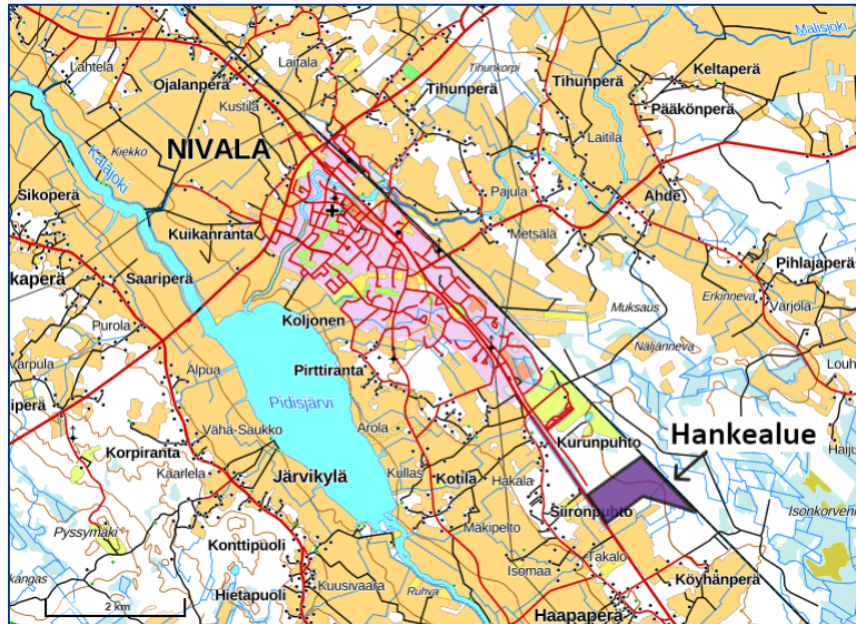
ASIAN VIREILLETULO

Hankkeesta vastaava Wega Group Oy on saattanut hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteysviranomaiselle. Arviointiohjelma on tullut vireille 28.12.2023. Arviointiohjelma on ollut nähtävillä 6.2.-6.3.2023, josta yhteysviranomainen antoi lausuntonsa 8.4.2024.

2.1.2025

Ympäristövaikutusten arviointiselostus on toimitettu yhteysviranomaiselle vireille perustellun päätelmän antamista varten 19.7.2024 (YVA-laki, 1 kohdat 11b, 6 c ja YSL 527/2014, kohta 13 f).

Täydennetty selostus liitteineen (8 kpl) on toimitettu ELY-keskukselle 11.9.2024. Lisäksi selostusta on täydennetty päästövähennemälaskelmalla 9.12.2024 ja liikenneselvityksen liitteillä 2.1.2025.



Hankealueen sijainti Nivalan kaupungin alueella

ARVIOINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Arviointiselostus on kuulutettu 27.9.2024. Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukainen ympäristövaikutusten arviointiselostus on ollut nähtävillä 27.9. – 1.11.2024 välisen ajan Nivalan kaupungin internet-sivujen virallisissa ilmoituksissa sekä osoitteessa: www.ymparisto.fi/nivalan-bio-ja-e-metaanihanke-YVA. Paperiset aineistot ovat olleet nähtävillä Nivalan kaupunginkirjastossa (Kalliontie 21) ja Nivalan kaupungintalolla (Kalliontie 15) niiden aukioloaikojen puitteissa sekä lisäksi luettavissa Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen asiakaspalvelupisteessä (Veteraanikatu 1, Oulu).

Arviointiselostusta koskeva yleisötilaisuus järjestettiin 8.10.2024 verkkolähetyksenä.

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) pyysi ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (YVA-laki, 252/2017) mukaisena yhteysviranomaisena lausuntoja Nivalan bio- ja e-metaanin laitoshankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta 1.11.2024 mennessä.

ARVIOINTISELOSTUKSESTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

ELY-keskus pyysi arviointiselostuksesta lausuntoa seuraavilta tahoilta: Nivalan kaupunki, Nivalan kaupunki (kaavoitus ja maankäyttö, Nivalan kaupunki (rakennusvalvonta), Nivalan kaupunki (ympäristösuojelu ja ympäristöterveydenhuoltoviranomainen), Energiavirasto, Liikenne- ja viestintävirasto Traficom, Luonnonvarakeskus, Pohjois-Pohjanmaan liitto, Pohjois-Pohjanmaan museo, Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos, Pohjois-Suomen aluehallintovirasto/Peruspalvelut, oikeusturva ja luvat, Pohjois-Suomen aluehallintovirasto/Ympäristöluvut, Puolustusvoimat, Ruokavirasto, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes, Väylävirasto, Vesikolmio Oy, Vestia Oy, BirdLife Keski-Pohjanmaa ry, Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliitto MTK, MTK-Nivala ja Suomen Luonnonsuojeluliiton Pohjois-Pohjanmaan piiri ry,

Lisäksi jokaisella on ollut oikeus esittää mielipiteensä hankkeesta.

Arviointiselostuksesta annettiin kuusi lausuntoa. Arviointiselostuksesta ei ole toimitettu mielipiteitä.

Nivalan kaupunki 14.10.2024

Laitoshanke sijoittuu Nivalan Kurunpuhtoon Nivalan kaupungin keskustasta 3–4 km kaakon suuntaan Kurunpuhdon teollisuusalueen kaakkoispuolelle, joka on tällä hetkellä enimmäkseen rakentamatonta, metsäistä aluetta. Laitoksen suunnittelualueella on voimassa Nivalan yleiskaava. Suunnittelualue on yleiskaavassa määritelty pääosin teollisuus- ja varastoalueeksi (T). Alueelle on suunnitteilla teollisuustontteja vihreän energian tuotantoon liittyviä hankkeita ajatellen. Asemakaavan laatiminen on aloitettu Nivalan kaupungin aloitteesta ja alueelle on tulossa T/Kemmerkintä. Kaava kuulutettiin vireille 23.11.2023. Kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 23.11.2023-2.1.2024. Kaavaluonnos on asetettu nähtäville ensimmäisen kerran kesäkuussa 2024, toinen luonnosvaihe on teknisen lautakunnan asialistalla 14.10.2024, koska ELY-keskus pyysi sitä lausunnossaan, että voi lausunnossaan ottaa huomioon myös YVA-aineiston.

Nivalan kaupunki toteaa lausuntonaan, että kyseessä oleva hanke on erittäin tärkeä sekä Nivalan kaupungille, alueen maataloudelle ja on merkittävä askel kohti vihreää siirtymää. YVA-selostuksessa on tehty laajoja selvityksiä, joiden perusteella voidaan todeta, että kyseinen laitos soveltuu suunnitellulle alueelle. Vireillä oleva asemakaava luo edellytykset laitoksen sijoittumiselle Kurunpuhdon alueelle. Laitoksen suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota hulevesien hallintaan sekä laitoksen hajunpoistoon. Myös liikenne asettaa omat haasteensa alueelle ja selvitysten perusteella rinnakkaistien (Pajatien) jatkaminen varalaskupaikan ohi Köyhänperäntiehen asti on tärkeä koko alueen sujuvan liikenteen saavuttamiseksi.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes 25.10.2024

2.1.2025

YVA-selostuksessa on esitetty alustava layout-kuva laitosalueen toimintojen sijoittumisesta. Selostuksen yhteydessä on myös laadittu mallinnuksia biokaasun, nesteytetyn biometaanin ja vedyn vuodoista sekä vuotojen syttymisestä aiheutuvista lämpösäteily- ja painevaikutuksista. Mallinnukset on tehty Tukesin tuotantolaitosten sijoittaminen-oppaan perusteella. Tukes on laatinut vedyn käsittelystä ja varastoinnista erillisen oppaan, joka löytyy osoitteesta: <https://tukes.fi/vedyn-kasittelyn-ja-varastoinnin-turvallisuus>. Vetyoppaassa on kuvattu mm. vedyn tuotantolaitosten sijoittamista ja vetylaitosten sijoittamisessa huomioitavia onnettomuusskenaarioita. Vetyoppaan sisältö on syytä ottaa huomioon laitoksen jatkosuunnitelmissa ja laitossuunnittelun edetessä tarkentuvissa onnettomuusmallinnuksissa. Laitosalueen toimintojen sijoittumista sekä onnettomuusmallinnuksia on hyvä käydä vielä läpi erillisessä palaverissa Tukesin ja toiminnanharjoittajan välillä ennen kemikaaliturvallisuuslupahakemuksen laatimista ja jättämistä Tukesiin.

Tukes katsoo, että tässä vaiheessa YVA-selostuksessa esitetyt alustavat toimintojen sijoittumiset ja mallinnukset on laadittu riittävällä tasolla. Muilta osin Tukesilla ei ole arviointiselostuksesta lausuttavaa.

Luonnonvarakeskus Luke 29.10.2024

Nivalaan suunnitellun biokaasulaitoksen YVA-selostuksessa on keskitytty pääasiassa biokaasun sisältämän energian käytön vaihtoehtoihin toteuttamistapoihin. Luonnonvarakeskus muistuttaa, että niin kannatettavaa kuin biokaasutuotannon lisääminen energiaksi onkin, ei ravinteiden kierrätyksen ratkaisuja voida sen tuotannossa sivuuttaa.

Nivalaan esitetyn laitoksen vuotuinen kapasiteetti, 400 000–800 000 tonnia, on Suomen mittakaavassa hyvin suuri jo alemmassa esitetyssä tonnimäärässä (VE1) ja valtava korkeimmassa (VE2). Toisin kuin YVA-selostuksessa todetaan, laitoksessa muodostuva mädäte ei ole sivutuote, vaan prosessin toinen, tärkeä lopputuote, jolle on yhtä tärkeää kehittää kestävä jatkokäyttö kuin energiana käytettävälle biokaasullekin.

Erityisesti näin suuressa laitostuotannossa on kestäväntä suunnitella toimintaa siten, että mädäte on sivutuote. Laitoksesta tulee uusi, suuri ravinnekeuhkittymä, minkä vuoksi on alueen ravinnetaseeseen sekä ravinteiden käytön päästöriskin minimoinnin kannalta ensiarvoisen tärkeää, että mädätteeseen päätyvät ravinteet myös kiertävät käyttöön sellaiseen toimintaan, jossa niitä aidosti tarvitaan.

Vaikka vastuu muodostuvan mädätteen ravinteiden käytöstä käytännössä on vastaanottavilla maatiloilla, ei biokaasulaitos voi sivuuttaa omaa osuuttaan siinä, miten niiden käyttöä mahdollistetaan laitokselle kuuluvissa toimenpiteissä. Laitos ei myöskään voi olettaa, että alueen maatilat ovat automaattisesti toiminnassa mukana laitoksen esittämällä tavalla, minkä vuoksi mädätteen jalostuksen ja käytön ratkaisuihin sekä niiden nivomiseksi osaksi alueen maataloutta on kiinnitettävä riittävää huomiota jo laitoksen suunnitteluvaiheessa. Kestävä ratkaisu ei ole se viimesijainen

2.1.2025

versio, jossa lietemäistä, laimeaa mädätettä kuljetetaan yhä kauemmas vastaanottajat löytääkseen. Tämä on kallista myös biokaasulaitokselle.

Nivalan seudulla vesien tila vaihtelee tyydyttävästä välttävään ja fosforikuormitus on jo nykyisellään suuressa osassa vesialueita voimakasta (www.vesi.fi). Tällaisella alueella on kiinnitettävä erityistä huomiota alueella jo olevien ravinteiden käyttöön sekä ravinteiden käytön kohdentumiseen, joihin suuri biokaasulaitos vaikuttaa voimakkaasti. Mikäli laitoksen tavoite on saada mahdollisimman paljon mädätteen ravinteista levitetyksi laitoksen lähimaastoon, muodostuu huomattava riski sille, että niin fosforin kuin typenkin kuormitus alueen vesistöihin nousee nykyisestä, jo voimakkaasta kuormituksesta ja vesien tila heikkenee entisestään.

Riski muodostuu osaltaan sillä, että lähialueen pelloille levitettäisiin jatkuvasti maksimimääriä fosforilannoitetta, mikä nostaisi alueen peltomaan viljavuusfosforin pitoisuutta ja siten vaikuttaisi myös maaperän, tässä tapauksessa nimenomaan peltomaan, laatua heikentävästi. Peltomaan korkea fosforipitoisuus lisää myös merkittävästi vesistökuormituksen riskiä eroosiofosforina. Huomionarvoista on myös, että vaikka itse laitostoiminta ei arvioinnin perusteella aiheuta riskiä pohjavedelle, laitoksesta lähtevien ravinteiden käyttö voi sen laatuun vaikuttaa, mikäli ravinteita pyritään levittämään mahdollisimman lähelle laitosta tarkastelematta aidosti ravinteiden käyttötarvetta ja tehokasta kiertoa.

Laitoksen toteuttamiselle esitetyissä vaihtoehtoissa ei ole otsikkotasolla esitetty ratkaisuja ravinteiden kierrätykseen, vaan kaikissa vaihtoehtoissa mainitaan vain mädätteen hygienisointi. Tämä on lannoite- ja sivutuotelainsäädännön edellyttämä prosessivaade, joka ei vaikuta ravinteiden käyttökelpoisuuteen ja kuljetettavuuteen, vaikka mädätteen/siitä jalostettujen jakeiden laadun kannalta olennainen osa toimintaa onkin.

Optiona on myöhemmin esitetty mädätteen separointi ruuvipuristimella, jonka fosforin erotusteho ei ole kovin korkea. Mikäli ravinteiden jalostukseen ja kierrätykseen halutaan panostaa, tehokkaampia ravinteita erottavia menetelmiä on saatavilla (esim. dekanterilinko). Toisena optiona esitetty mädätteen rikastaminen esimerkiksi ammoniumsulfaatilla voi parantaa mädätteen ravinnesuhteita (etenkin N:P) kasvintarpeen kannalta, mutta myöskään tämä ei vaikuta siihen, minne ravinteet pyritään laitoksesta toimittamaan.

Mädäte esitetään palautettavaksi maanparannusaineeksi tiloille tai mahdollisesti myyntiin tai ostajalle jalostettavaksi. Näitä vaihtoehtoja ei perustella eikä kuvata mitenkään, joten todellisuudessa vaikuttaa siltä, ettei mädätteelle ravinteineen selostuksessa kattavaa ratkaisua esitetä. Valtakunnallisen merkityksen (4.1) yhteydessäkin mm. Biokaasuohjelmassa ja Suomen biotalousstrategiassa edellytetyt ravinteiden kierrätyksen kestävät ratkaisut biokaasutuotannon olennaisena osana sivuutetaan. Samaa on havaittavissa osiossa 4.2 aluetason tavoitteiden käsittelyssä, joissa painopiste on myös pelkässä energiassa.

2.1.2025

Ravinteiden kierrätys voi hyvin toteutettuna parantaa paitsi lähialueen vesistöjen tilaa, myös kansallisesti huoltovarmuutta ravinteiden saatavuudessa. Tavoite ei ole saada kaikkea lantaa ja muuta biomassaa massiivisen prosessoinnin piiriin, vaan lantaa voidaan hyödyntää tehokkaasti myös sellaisenaan. Liian suuren kapasiteetin laitokset (jollaiseksi VE2:ta voitaneen katsoa) eivät täten perustu tarpeeseen eikä myöskään käytännön toteutettavuuteen. Kannattaa myös huomioida, että vaikkeivat säädökset (toistaiseksi) suoranaisesti velvoittaisi keskitettyjä biokaasulaitoksia mädätteen prosessointiin, tähän suuntaan niitä jo kannustetaan esimerkiksi ravinnekiertokorvauksen avulla. Selostuksessa kuvatus laitoksen käyttöikä on arvioitu 30 vuotta. Tässä aikaperspektiivissä jo laitossuunnittelun tulisi ennakoida tiukkenuvia kiertotalous- ja ympäristönsuojeluvaatimuksia (esim. EU:n Kiertotalouden toimintasuunnitelma ja Ennallistamisasetus) ja sisältää todellisia ravinteiden kierrätyksen ratkaisuja.

Hajukaasut

Hajukaasujen käsittelyyn on kiinnitettävä erityistä huomiota kaikissa prosessivaiheissa. Lähialueella on asutusta, kouluja ja muuta mahdollisesti häiriintyvää toimintaa. Usein hajujen kannalta kriittisimpiä prosessivaiheita ovat syötteiden vastaanotto ja mahdollinen esivarastointi laitosalueella ennen syöttöä prosessiin sekä mädätteen käsittely ja välivarastointi laitosalueella (etenkin ilman jatkoprosessointia) ennen sen kuljettamista käyttökohteisiinsa. Selosteesta ei käy ilmi, onko mädätteen välivarastointi laitosalueella katettu ennen sen kuljettamista käyttökohteisiin. Olennaista on toimia alipaineistetuissa tiloissa, joissa muodostuvat hajukaasut ovat johdettavissa hallitusti hajuja poistaviin prosesseihin ennen vapautusta ulkoilmaan. Myös muista prosessivaiheista voi hajupäästöjä muodostua etenkin huoltojen ja häiriötilanteiden aikana, ja niiden minimointiin tarvitaan hyvät toimintasuunnitelmat ja niiden käyttö.

Mädätysprosessi ja viipymä

Mädätysprosessi on suunniteltu termofiiliseksi ja viipymän prosessissa 60 vuorokaudeksi primäärireaktorien ja jälkimädätysreaktorien yhdistelmänä (30 + 30 vrk). Esitetyn viipymän pitäisi olla riittävän pitkä varmistamaan syötteiden tehokas hajoaminen. Tämä on tärkeää, sillä se vähentää metaanipäästöjen riskiä mädätteen varastoinnissa ennen levitystä ja mahdollistaa tehokkaan biokaasusaannon. On tärkeää varmistaa, että kaikki prosessiin syötettävä raaka-aine käy koko 60 vrk:n mädätyksen läpi eikä mitään päästetä eteenpäin pelkän primäärireaktorin (30 vrk) jälkeen, ts. reaktoritilavuus on oltava yhtä suuri sekä primääri- että jälkimädätysreaktoreissa (selostuksessa ei tästä anneta täsmällistä tietoa). Lämmönvaihdivien esitetty hyödyntäminen parantaa prosessin energiataloutta. Mädätteen hygienisoinnin toteutustavaksi esitetty panosprosessi useammassa eri vaiheessa olevassa yksikössä on tavanomainen ja toimiva ratkaisu.

Syötteet

2.1.2025

Laitoksen aiottu syötteet nojaavat voimakkaasti erityisesti nautojen lietalantaan molemmissa esitetyissä vaihtoehdoissa. Laskennallisten lantatietojen (joita Luke ja Syke laskevat Suomen normilantajärjestelmän ja eläintilastojen avulla) Nivalassa ja lähikunnissa (tässä ml. Haapajärvi, Haapavesi, Kärämäki, Reisjärvi, Sievi, Toholampi) muodostuu nautojen lantoja vuosittain noin 680 000 tonnia, mikä on miltei sama kuin suuremman laitoksen (VE2) naudan lietalannan määrä. Laskennallista määrää voi toki laskea jonkin verran laskennassa olevat oletukset lietalannan ja kiinteiden lantojen muodostumisen suhteista (mikäli lietalantaa oletettua enemmän, aliarvioi laskenta lannan kokonaismäärää jonkin verran).

Erityisesti VE2-laitokseen toteuttamismahdollisuuksiin on syytä kiinnittää huomiota, kun käytännössä laitokseen pyritään saamaan lähes kaikki Nivalassa ja lähikunnissa muodostuva lanta. Onko kaikilla eläintiloilla halua yhteistyöhön laitoksen kanssa siten, että syötemäärät saadaan täyteen? Vai onko riskiä siitä, että syötteiden hankintasäde muodostuu todellisuudessa hyvin suureksi, esitettyä 30-50 km pitemmäksi? Jo 400 000 tonnin syötemäärä on korkea. Toteutuvan lanta- ja muunkin syötteiden hankintasäteeseen on hyvä kiinnittää YVA-menettelyssä huomiota, sillä mitä suurempi laitokseen aiottu syötemäärä, sitä enemmän se lisää myös liikennettä hankintasäteen alueella, ei ainoastaan laitoksen lähellä.

On myös hyvä pohtia lannan saatavuutta laitokseen pitkällä aikavälillä (esitetty toiminta-aika 30 vuotta). Mikäli lantasyöte nostetaan VE2:n mukaiseksi, laitoksen tulee olettaa, ettei alueen kotieläintuotanto saa laskea käytännössä lainkaan, mikä taas on maatalouden rakennemuutoksen tulevaisuusskenarioita tarkastellen epätodennäköistä (ks. esim. Koljonen ym. 2024: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-219-0>).

Syötteiden hankinnan toteutuksessa kannattaa kiinnittää huomiota myös siihen, että nurmen osuus tuotetusta energiasta on varsin suuri (27–34 %, jos oletetaan, että ylijäämärehu on hyvänlaatuista). Aiotun energiasaannon kannalta on syytä varmistaa nurmen saatavuus.

Mädäte ja ravinteiden käyttö

Laitokseen päätyvät ravinteet eivät laskennallisesti ylitä saman alueen fosforilannoituksen tarvetta oletuksella, että mädätteen fosfori levitettäisiin kaikelle ko. alueen peltoalalle kasvintuotantotilan mukaan lukien. Näin ei käytännössä kuitenkaan tapahdu, joten on huomioitava riski mädätteen ravinteiden runsaalle käytölle laitoksen läheisyydessä ja sen myötä ko. alueen peltomaan P-lukujen nousulle ja siten vesistökuormitusriskin nousulle. Olisi olennaista saada osa ravinteista myös kasvintuotantotilojen käyttöön eikä ainoastaan esitetyn toteutuksen pääperiaatteena olevana lietalantaa tuottaville kotieläintiloille. Tämäkään palautus ei todennäköisesti ole kokonaan näin toteutettavissa.

2.1.2025

YVA-selostuksen sivulla 39 kerrotaan, että lietemäinen mädäte toimitetaan paluukuljetuksena niille tiloille, joilta lietalanta haetaan laitokseen. Palautuksesta muille tiloille, kuten laitokseen kiinteitä lantoja tai kasvibiomassoja toimittaville tiloille tai pelkästään vastaanottaville kasvitiloille ei ko. kohdassa ole mainintaa. On syytä kiinnittää huomiota siihen, ettei lietalantaa toimittavat tilat todennäköisesti pysty ottamaan kaikkea muodostuvaa mädätettä vastaan. Mädätettä muodostuu lietalannan lisäksi syötettävien syötteiden takia enemmän kuin lietalantaa alkuaan tiloilta haetaan. Kotieläintiloilla lietevarastot on yleensä mitoitettu tilalla muodostuvan lietalannan määrän mukaan, joten suuremman mädättemäärän vastaanottaminen vaatisi ainakin tiloilta lisävarastojen rakentamista. Lisäksi mädätteessä on selvästi enemmän ravinteita kuin alkuaan muodostuvassa lietalannassa lisäsyötteiden ravinteiden takia. Mikäli lietalantaa tuottavalla tilalla ei ole lisäravinteiden tarvetta, niiden ei kannata ottaa ylimäärin mädätettä vastaan.

Ratkaisuja mädätteen ravinteiden jakamiseen tarvitaan siis myös kiinteitä lantoja tuottaville tiloille sekä todennäköisesti myös kasvintuotantotiloille. Näiden tulisi investoida lietesäiliöihin vastaanottaakseen lietemäistä mädätettä. Myös lietalantaa tuottavilla tiloilla tarvitaan investointeja lisävarastoihin. Mikäli kotieläintiloilla lannankäsittely muuttuu merkittävästi, ml. varastokapasiteetin lisäämistarve ja levitysalan lisääminen, he joutuvat päivittämään ympäristölupansa. Tämä koskee myös kiinteitä lantoja tuottavia tiloja, jos pyritään palauttamaan mädätettä heille, koska joutuvat rakentamaan kokonaan uudet säiliöt (todennäköistä, ettei niitä ole ennalta olemassa). On siis huomioitavaa, että tämän kokoluokan laitoksen yhteydessä ja etenkin VE2:n kohdalla laitosta operoiva yritys odottaa merkittäviä muutoksia ja investointeja alueen maatiloilla pystymättä aidosti olemaan varma, että alueen tilat lähtevät tähän kaikkeen mukaan.

Mädätteen päätymistä alueen kaikenlaisille tiloille tarvitaan myös ravinteiden kestävän ja tarvepohjaisen käytön varmistamiseksi. Muutoin voidaan olla muodostamassa uutta ravinnekeskittymää, jonka vaikutus erityisesti vesistöjen tilaan on niitä heikentävä. Lisäksi ei voida varmistaa laitoksen lannasta aiheutuvien kaasumaisten päästöjen vähenemistä muutoin kuin prosessin pitkän viipymän kannalta, sillä olennainen osa koko toimintaketjun päästöistä tapahtuu mädätteen varastoinnin ja levityksen yhteydessä. Operoitaessa lietemäisen mädätteen kanssa, se varastointi ennen peltolevitystä, jää maatilojen kontolle eikä voida tietää, onko lietesäiliöt katettu ammoniakki ja khk-päästöjen vähentämiseksi. Ei myöskään tiedetä levitysmenetelmiä, jotka vaikuttavat etenkin ammoniakkipäästöihin.

Hulevedet

Hulevesille laitosalueelta esitetään mahdollisesti johtamista mädätysprosessiin. Ne voivat kuitenkin sisältää epäpuhtauksia, joiden takia hulevesien käsittely tulisi järjestää erikseen. Peltobiomassojen esivarastoinnin puristuksesta voidaan johtaa prosessiin, mikäli se ei pääse sekoittumaan muihin alueen hulevesiin.

2.1.2025

Liikenne

VE1:ssä päivittäiseksi liikennöinniksi laitokseen ja laitoksesta pois on laskettu (s. 39) 32 kuormaa ja VE2:ssa 61. Tämä on vuosittain vastaavasti 11 680 tai 22 265 kuormaa. Lisäksi tulee peltobiomassan vuosittaiset kuljetukset (VE1 134 kuormaa ja VE2 201 kuormaa) ja muita mm. tarvittujen kemikaalien kuljetuksia. Liikennemäärät ovat merkittävät ja lisäävät alueen melukuormaakin merkittävästi. Määdettä jalostamalla väkevöidyksi valmisteiksi voitaisiin kuljetustarvetta merkittävästi vähentää, mikä on yksi tärkeä lisäsy edellyttää mädätteen jalostamista.

Biokaasu, biometaanin ja e-metaanin

Biokaasun varastoksi esitetty kaksoiskalvomenetelmä on tavanomainen ratkaisu eri kokoluokan biokaasulaitoksissa. Puskurivarastoa tarvitaan mm. huoltojen ja häiriötilanteiden yhteydessä ja on hyvä, että niihin on varauduttu.

Lantapohjaisissa laitoksissa rikkivetyä (ei rikkidioksidia, joka selostuksessa mainittu) voi muodostua suhteellisen paljon, joten rikinpoiston tekniikan on pystyttävä puhdistamaan melko korkeitakin pitoisuuksia.

Biokaasun jalostusprosessoinnin tekniikkavaihtoehtoiksi on mietitty kalvoteknologiaa tai amiinipesua. Amiinipesu on tutkitusti tehokas metaaninjalostuskeino, jossa poistokaasun metaanipitoisuudet ovat yleensä merkittävän pieniä (eli metaanivuodot ovat myös pieniä), mutta kalvoprosessin metaanipäästöt ovat pitkälti prosessin käytöstä riippuvia. Selostuksessa ei kuitenkaan mainita mitään poistokaasun metaanihävikkeistä, mitkä voivat olla merkittävät erityisesti kalvotekniikkaa käytettäessä ja haitata sekä metaanin että hiilidioksidin jatkokäyttöä. Teknisesti alle 0,2 % metaanihävikkeihin on molemmilla jalostusteknologioilla mahdollista päästä, tämä pitäisi asettaa myös tavoitteeksi, tai suunnittelussa tulisi huomioida jälkikäsitteily metaanipäästön minimoimiseksi. Hiilidioksidin varastoinnin koostumusvaatimukset ovat korkeat (>99,9 %, taulukko 6), mikä tarkoittaa sitä, että kaikki jalostusprosessista hiilidioksidivirtaan päässyt metaani pääsee ilmakehään ilman jatkokäsittelyä (soihdutusta ei voida hyödyntää hyvin pienille metaanipitoisuuksille). Myös e-metaanintuotannon sekä molempien kaasuvirtojen metaanin nesteytysprosessin mahdollisten metaanihävikkien estäminen tulisi kuvata.

Elektrolyysiprosessin, vedyn väliaikaisvarastoinnin ja siirtolinjojen sekä metanointiprosessin mahdolliset vuodot tai niiden riskit tulisi myös huomioida, sillä vedyllä on epäsuoria ilmastovaikutuksia.

Kaiken kaikkiaan laitoksen energiataseeseen tulisi kiinnittää huomiota, sillä vedyntuotanto nostaa energiankulutusta huomattavasti (vaikka hukkalämmön hyödyntäminen huomioidaankin).

Ympäristövaikutusten arviointi

2.1.2025

Liikenteen, melun ja hajujen minimointiin on kiinnitettävä erityistä huomiota merkittävien viihtyvyys- ja turvallisuusriskien takia. Mädätteen jalostamisen ratkaisuilla voitaisiin vähentää näitä kaikkia, sillä laitoksesta poistuvan massan määrää voidaan merkittävästi sen avulla vähentää ja hajupäästöriskiä laitoksella ja myös mädätteen levityksessä alentaa. Mädätteen haju koetaan usein prosessoimatonta lantaa vähemmän epämiellyttäväksi, mikä on biokaasuprosessin yksi positiivisista vaikutuksista. Hajutonta se ei silti ole.

Liikenteen tarkastelussa olisi huomioitava myös liikennetarvetta syötteiden ja mädätteen (tai sen jakeiden) kuljettamiseen tilojen läheisyydessä. Syöte-/mädätekuljetukset lisäävät liikennöintiä tiloille ja niiltä pois. Olisi tärkeää huomioida arvioinnissa myös vaikutukset haja-asutuksen kirjavassa kunnossa oleville pienemmille teille ja niiden ylläpidolle.

Vaikutukset elinkeinoihin ovat etenkin maatalouteen liittyen merkittävät. Erityisesti VE2:ssa on tarkoitus tehdä yhteistyötä lähes kaikkien Nivalan ja ympäristökuntien kotieläintilojen kanssa riittävän lantamäärän saamiseksi laitokseen. Myös nurmien määrä on energiantuotantotavoitteelle niin merkittävä, että tilayhteistyö tarvittujen syötemäärän tuottamiseksi on kriittisessä asemassa. Myös mädätteen ravinteiden palautuksessa laitos nojaa voimakkaasti paikallisten tilojen haluun ottaa sitä vastaan ja investoida tarvittuihin varastoinnin ja levityksen ratkaisuihin, etenkin, kun mädätettä ei ole selostuksen mukaan aikomus jalostaa kuin optioiden vähäisemmillä menetelmin. Se, ovatko vaikutukset maatalouteen positiiviset vai negatiiviset, riippuu tilojen halusta yhteistyötä tehdä (sekä syötteiden tuotannon että ravinteiden käytön kannalta) sekä laitoksen halusta palvella tiloja tuottamalla heille houkuttelevia palveluja/lannoitevalmisteita ja/tai ostohintaa syötteille. Tämän arvioimiseksi YVA-selostus ei anna vastauksia.

Vaikutukset pintavesiin ja maaperään on arvioitu vain laitosalueen toiminnalle. Näin suuressa mittakaavassa ja maataloustuotannon lannan ja ylipäättään ravinteiden käyttöä muuttavalle laitostoinnille olisi syytä selvittää myös mädätteen ratkaisujen mahdollisia vaikutuksia syötteiden hankinnan ja mädätteen käytön toimintasäteen sisällä. Laitokselta tulisi voida edellyttää nyt esitettyjä ratkaisuja ja niiden vaikutusten arviointia selvästi pidemmälle vietyä tarkastelua. Tällaisenaan tarkastelut arviointineen puuttuvat ja vastuut kaikista muutoksista vaikuttavat jäävän yhteistyöhön lähteville maataloille, ml. heidän mahdolliset ympäristöilmoitusten tai -lupien muutosvaatimukset ja niiden uusimisen edellyttämät muutokset ja investoinnit tiloilla.

Näin suurten biokaasulaitosten yhteydessä olisi tärkeää kiinnittää huomiota myös yhteistyötä tekevillä maataloilla tapahtuvat muutokset kasvihuonekaasupäästöihin. Hyvillä toimintatavoilla lannankäsittelyn khk-päästöjä voidaan alentaa. Tämä edellyttää riittävän pitkää viipymää laitoksella, jotta sen jälkimetaanintuotto jäisi tiloilla varastoitaessa mahdollisimman vähäiseksi. Myös mädätettä jalostamalla voidaan varmistaa alhaiset päästöt tiloilla.

2.1.2025

Ylipäätään laitoksen teknisessä toteutuksessa, huollossa ja ylläpidossa sekä operointimenettelyissä on pyrittävä minimoimaan kaasumaiset päästöt koko prosessiketjun ajan.

Arviointiosiossa 7.14 on varsin ylätasolla käsitelty laitoksen vaikutusta ravinteiden kierrätykseen ja käyttöön. Lopputuloksena esitetyle varsin positiiviselle vaikutukselle YVA-selostus ei kuitenkaan perustaa, etenkin ravinteisiin liittyen, anna. Määdätteen ravinteiden käytölle esitetään sinänsä oikeanlaisia yleisiä positiivisia vaikutuksia, mutta itse laitoksen toiminnan kuvauksessa missään osassa YVA-selostusta niiden saavuttamiseksi ei esitetä todellisia ratkaisuja. Esitetty toimintamalli palauttaa määdätelietelantaa laitokseen tuottaneille tiloille ei vastaa esitettyjä vaikutuksia mineraalilannoitteiden käytön vähentämiselle ja niiden tuotannosta aiheutuvien päästöjen vähentämiselle eikä selostus ota kantaa tilojen toimintaan vaadituille muutoksille esitettyjen hyötyjen toteutumiselle, vaikka sen sekä syötteiden saanti että määdätteen ravinteiden käytön ratkaisut nojaavat oletukseen tilojen halusta tehdä yhteistyötä ja rakentaa heille tulevia kuluja ja velvoitteita myöten tarvittut muutokset omassa toiminnassaan. Tätä tulisi tarkastella esitetyn laitoksen yhteydessä erityisesti huomioiden, että laitoksen syötemäärien suunnitelmat perustuvat siihen, että jopa pääosa toimintasäteen sisälle jäävistä etenkin kotieläintiloista sitoutuisi jopa 30 vuodeksi yhteistyöhön. Arviointiosiossa (s. 164) sanotaan, että syötteiden saanti olisi jo varmistettu sopimuksin. Kapasiteetti huomioiden tämä olisi pitänyt YVA-selostuksessa selkeämmin perustella ja toteen näyttää.

Laitoksen toimintaan liittyy riskejä, kuten taulukoitu. Ne on minimoitavissa hyvällä laitossuunnittelulla ja osaavalla operoinnilla. Toiminnan kestävyys ja turvallisuuden kannalta puhutaan kriittisistä toimenpiteistä ja tilanteista, joten toteutukseen on kiinnitettävä huomiota, ml. asianmukainen tarkkailu, seuranta ja raportointi.

Lausunnon tiivistelmä

Yhteenvetona Luonnonvarakeskus toteaa, että maatalouden biomassoihin perustuvan biokaasu- ja e-metaanituotannon lisääminen on kannatettavaa toimintaa, mutta vain mikäli tuotannossa huomioidaan sekä kaasumaisten päästöjen minimointi että ravinteiden kestävä kierrätys. Mikäli kumpi tahansa näistä tekijöistä jää vaillinaiseksi, voi ympäristön ja kiertotalouden kannalta tärkeä toiminta osoittautua ratkaisun sijaan uudeksi ongelmaksi. Tässä esitetystä YVA-selostuksesta suurimmat puutteet liittyvät nimenomaan ravinteiden kierrätyksen toimenpiteisiin.

Syötteiden saatavuuteen kohtuulliselta hankintasäteeltä ei esitetä perusteita, joiden perusteella etenkin VE2:n toteutus vaikuttaisi mahdolliselta (huomioiden alueen kotieläintuotanto, sille laskettavat lantamäärät ja esitetyt syötemäärät laitokseen). Myös laitoksen pitkä toiminta-aika on huomioitava siten, että liian suureen kapasiteettiin pyrkiminen voi aiheuttaa, jollei jo käynnistysvaiheessa, niin ainakin tulevaisuudessa haasteita saada riittävästi syötteitä.

2.1.2025

Vaikka toiminta-alueella ei lähtökohtaisesti lantafosforin ylitarjontaa koko maataloustuotanto huomioiden, alueen vesistöjen tilaan kohdistuu merkittäviä paineita. Laitoksen ratkaisut ravinteiden tehokkaalle käytölle maataloudessa tulee siksi huomioida ja kestävä ratkaisu myös laitokselta edellyttää, olkoonkin, että lopullinen vastuu levityksestä jää viljelijöille. Laitos muuttaa syötteiden hankinnan myötä alueen ravinnekiertoa merkittävästi, mistä syystä sen on myös kannettava vastuunsa ravinteiden ympäristöystävällisestä palautuksesta lannoitevalmisteina sinne, missä ravinteita aidosti tarvitaan. Tähän ei esitetty selostus kuitenkaan todellista vastausta anna. Lupamenettelyn jatkotoimissa tarvitaankin täsmennyksiä etenkin riittäviin panostuksiin mädätteen sisältämien ravinteiden hyödyntämiselle, mutta myös syötteiden hankinnan toteuttamiselle.

Oulun museo- ja tiedekeskus 31.10.2024

Tämä lausunto koskee arkeologista kulttuuriperintöä.

Arkeologista kulttuuriperintöä käsitellään luvussa 7.13. Kohteiden nimien yhteyteen on lisätty kohdetunnuksen YVA-ohjelmasta annetun lausunnon mukaisesti. Hankealueen lähialueella sijaitsevat arkeologisen kulttuuriperinnön kohteet on merkitty karttakuvaan 69. Kuitenkin kohde Kiponlehto on merkitty edelliseen karttakuvaan 68. Kohde olisi hyvä merkitä myös karttaan kuvassa 69.

Pohjois-Pohjanmaan museolla ei ole muuta huomautettavaa hankkeen YVA-selostuksesta.

Ruokavirasto 1.11.2024

Ruokavirasto kiittää mahdollisuudesta lausua asiasta. Lausuntopyyntöä olevien tietojen perusteella Ruokaviraston lannoitevalvonnalla ei ole lausuttavaa.

Oulun museo- ja tiedekeskus 7.11.2024

Tämä lausunto koskee rakennettua kulttuuriympäristöä.

YVA-selostuksessa on tunnistettu hankealueella ja sen läheisyydessä sijaitsevat valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat rakennetut kulttuuriympäristöt ja maisema-alueet. Hankealueen lounais- ja eteläosa ulottuu valtakunnallisesti arvokkaalle Kalajokilaakson viljelymaisema-alueelle. Myös hankealueen lähiympäristössä on useita arvokkaita maisema-alueita: kaakossa, etelässä ja lännessä sijaitsevat, osittain limittäin, valtakunnallisesti arvokas Kalajokilaakson viljelymaisema, maakunnallisesti arvokkaat Kalajokilaakso ja pohjoisessa Malisjokivarren kulttuurimaisema. Itse hankealue on pääosin metsämaata.

Hankealueella ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä, lähin valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö, Köyhänperän latoalue, sijaitsee 1,2 km hankealueesta kaakkoon. Alueeseen kuuluu noin 40 latoa, ja

2.1.2025

kokonaisuutena rakennukset edustavat Pohjanmaan viljelylakeuksilla aikanaan vallinnutta, rakennettua maisematyyppiä.

Lähin maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö sijoittuu hankealueeseen nähden noin 600 metrin päähän etelään. Kyseinen alue, Haapaperän raitti, on tiehen tukeutuva nauhakylä, jossa on sekä uusia rakennuksia että vanhoja maataloja. Haapalan koulu on alueen merkkirakennus, ja sen ja hankealueen välillä on 700 metrin etäisyys lounaan suuntaan. Haapaperän raitti on osa valtakunnallisesti arvokasta Kalajokilaakson maisema-aluetta.

YVA-selostuksessa todetaan, että alueisiin kohdistuvia vaikutuksia ja muutosten suuruutta arvioidaan ilmakuvien, karttojen, valokuvien ja alueella aikaisemmin tehtyjen selvitysten perusteella. Selostuksen liitteiden joukossa ei kuitenkaan ole erillistä selvitystä vaikutuksista kulttuuriympäristöön ja maisemaan, ei myöskään havainnekuvia/valokuvasovitteita.

Maisemavaikutusten lieventämistä puustoa säilyttämällä etenkin kriittisiin näkymäalueisiin tulisi tutkia niin paljon, kuin se alueen rakentamisen puitteissa on mahdollista. Myös rakentamisen valmistumisen jälkeistä maisemointia tulisi miettiä.

Pohjois-Pohjanmaan museolla ei ole muuta huomautettavaa YVA-selostuksesta.

ARVIOINTISELOSTUKSEN RIITTÄVYYS JA LAATU

Yleistä selostuksen laadusta ja havainnollisuudesta

Arviointiselostus täyttää pääosin YVA-lain (252/2017) 19 §:ssä ja YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:ssä arviointiselostukselle säädetyt sisältövaatimukset.

Arvioinnin laatijoiden pätevyys

Selostuksessa on esitetty YVA-lain (252/2017) 33 §:ssä mukaiset tiedot arvioinnin laatijoiden pätevydestä. Hankkeesta vastaavan on varmistettava, että sillä on käytettävissään riittävä asiantuntemus ympäristövaikutusten arviointiohjelman ja -selostuksen laadintaan. Yhteysviranomaisen arvioi arviointiohjelman ja -selostusta tarkastaessaan asiantuntemuksen.

Macon Oy:n työhön osallistuvat seitsemän asiantuntijaa ovat toimineet asiantuntijoina useissa eri lupaprosesseissa sekä toteuttaneet YVA-prosesseja. Macon Oy:n viimevuosien YVA-hankkeita ovat olleet Haapajärven bioteollisuusalueen rakennushanke, 2022 -, Kalajoen biokaasulaitoksen rakennushanke, 2022–2024 ja Adven Oy:n biokaasulaitos, Hanko, 2020–2021.

2.1.2025

Arvioinnin projektiryhmän eri henkilöillä on ollut 10 vuoden kokemus toimimisesta mm. projektipäällikkönä ja YVA-asiantuntijana, 5 vuoden kokemus lainsäädännön erikoisasiantuntijana sekä 1-2 vuoden kokemus ympäristöasiantuntijana. Yhteysviranomaisen arvioi, että asiantuntemus on ollut riittävä selostuksen laatimiseen.

Yhteysviranomaisen ohjelmalausunnon huomioon ottaminen

ELY-keskuksen lausunto ja muut lausunnot on otettu huomioon YVA-selostusta kirjoitettaessa. Lausuntoja toimitettiin ELY-keskukselle yhteensä 12 kappaletta. Mielenpitoja ei esitetty. Lausuntojen huomioon ottaminen on esitetty tarkemmin selostuksen liitteessä 7, jossa tuotiin esille yhteysviranomaisen edellyttämät täydennykset.

Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta

Copenhagen Infrastructure Partners suunnittelee biometaanin ja e-metaanin yhdistettyä tuotantolaitosta Nivalan Kurunpuhtoon ja on tämän takia käynnistänyt ympäristövaikutusten arviointimenettelyn. Hanketta varten on perustettu kehitysyhtiö nimeltään CI ABF I Fin Devco Oy. Wegu Group Oy vastaa hankkeen kehityksestä Suomessa. Laitoksessa on tarkoitus hyödyntää alueen maatalouden sivuvirtoja, kuten liete- ja kuivalantaa, ylijäämänurmea, olkea sekä muita mahdollisia biokaasun tuotantoon sopivia jakeita. Biokaasulaitos voi vastaanottaa myös elintarviketeollisuuden puhtaita biojätteitä. Suunniteltu käsittelykapasiteetti on noin 400 000–800 000 tonnia vuodessa.

Hankkeen kuvaus ja tarkastellut vaihtoehdot

Laitoksessa on tarkoitus hyödyntää alueen maatalouden sivuvirtoja, kuten liete- ja kuivalantaa, ylijäämänurmea, olkea sekä muita mahdollisia biokaasun tuotantoon sopivia jakeita. Biokaasulaitos voi vastaanottaa myös elintarviketeollisuuden puhtaita biojätteitä. Suunniteltu käsittelykapasiteetti on noin 400 000–800 000 tonnia vuodessa.

Arviointiselostuksessa esitetään nollavaihtoehdon seuraavat toteuttamisvaihtoehdot:

VE0 - jossa hanketta ei toteuteta.

VE1A-VE1B

- VE1A: Nesteytetyn biometaanin tuotanto (energiaa vuodessa noin 150 GWh).
- VE1B: Nesteytetyn biometaanin tuotannon (VE1A) lisäksi e-metaanin tuotanto (energiaa vuodessa noin 120 GWh)

VE2A-VE2B

- VE2A: Nesteytetyn biometaanin tuotanto (energiaa vuodessa noin 240 GWh).
- VE2B: Nesteytetyn biometaanin tuotannon lisäksi e-metaanin tuotanto (energiaa vuodessa noin 180 GWh).

2.1.2025

Yhteysviranomainen katsoo, että hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä on ollut YVA-lain mukaisesti riittävä määrä vaihtoehtoisia toteutusvaihtoehtoja mukana arvioinnissa.

Hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin, ohjelmiin ja menettelyihin

Asemakaavan laatiminen hankealueelle on meneillään Nivalan kaupungissa ja alueelle on tulossa T/Kem-merkintä. Kaavaluonnos on käsittelyssä. Hankealueen pohjoisosassa sijaitsee ennestään vuonna 2023 toiminnan aloittanut noin 4 ha kokoinen maankaatopaikka, jonka käyttöönoton yhteydessä alueen puusto on poistettu ja alueelle on rakennettu sisäinen tiestö. Myös aurinkovoimalatoimija suunnittelee noin 7,2 ha kokoisen paneelikentän asennusta hankealueen pohjoisosaan. Aurinkovoimalalle on annettu suunnittelutarvepäätös.

Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat

Arviointiselostuksessa on esitetty hankkeessa tarvittavat suunnitelmat, luvat ja päätökset.

Biokaasulaitoshankkeen ympäristövaikutukset on arvioitava ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017) ja asetuksen (277/2017) mukaisesti, sillä laitoksessa käsitellään yli 35 000 t/v jätettä.

Ympäristölupa tarvitaan ympäristönsuojelulain (527/2014) liitteen 1 taulukon 1 kohdan 13 f mukaan, koska laitoksessa käsitellään anaerobisesti yli 100 tonnia jätettä vuorokaudessa. Lisäksi toteutusvaihtoehtojen 1B ja 2B perusteella laitos on myös ympäristönsuojelulain liitteen 1 taulukon 1 kohdan 4 (kemianteollisuus) mukainen laitos. Lisäksi toiminta edellyttää kemikaaliturvallisuuslain ja vesitalouslupan. Muita tarvittavia lupa ovat rakennuslupa (132/1999, 125 §) sekä vaarallisen kemikaalin laajamittainen teollista käsittelyä ja varastointia saa harjoittaa vain Turvallisuus- ja kemikaaliviraston luvalla. (390/2005, 23 §).

YVA-menettelyn kuvaus ja aikataulu

Selostuksessa on kuvattu YVA-menettelyä, sen vaiheita ja osallistumista.

Arviointiselostuksen sivulla 17 on esitetty hankkeen aikataulu. Arviointiselostuksen mukaan ympäristölupahakemus on samaan aikaan vireillä (jätetty kesällä 2024) YVA-menettelyn kanssa ja rakentamisen on suunniteltu aloitettavan keväällä 2025 ja hankkeen valmistumisajankohtana on esitetty vuoden 2026 loppua. Yhteysviranomainen huomauttaa, että selostuksessa esitetty kaavoituksen tavoitteellinen aikataulu on hieman jäljessä olevaa tilannetta. Kurunpuhdon teollisuusaluetta asemakaavaluonnos on nähtävillä 17.10.-18.11.2024.

2.1.2025

Yhteysviranomaisen toteaa, että ELY-keskus voi antaa lausuntonsa asemakaavaluonnoksesta vasta perustellun päätelmän jälkeen. Kaavaehdotusta ei suositella asetettavan nähtäville myöskään ennen perusteltua päätelmää, jotta kaavaprosessissa voidaan huomioida perustellun päätelmän sisältö.

Ympäristön nykytila, arvoidut ympäristövaikutuksen ja menetelmät

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 maanomistajiin ja asukkaisiin.

Liikenne- ja infrastruktuuri

YVA-selostuksessa tarkastellaan kahta vaihtoehtoa VE 1 ja VE 2 ja kahta tuotantovaihtoehtoa VE A, VE B. YVA-selostuksessa hankealueen sijainti suhteessa ympäröivään maantieverkkoon ja alueen nykytila on kuvattu pääosin riittävällä tasolla. Hankkeessa on laadittu erillinen liikenneselvitys, joka on YVA-selostuksen liitteenä (liite 1). Hankealueen läheisten maanteiden nopeusrajoitukset sekä nykyiset liikennemäärät on esitetty YVA-selostuksessa kartalla. Nykyinen raskaan liikenteen määrä valtatiellä 27 on kuvattu prosenttiosuutena esitetystä kokonaisliikennemäärästä.

Biokaasulaitoksen rakentamisesta johtuva liikenteen lisäys keskittyy YVA-selostuksen mukaan noin 1,5 vuoden ajalle. YVA-selostuksessa tai liikenneselvityksessä ei esitetä määrällisiä arvioita liikennemäärien lisääntymisestä. YVA-selostuksessa todetaan seuraavaa: *"Rakentamisen aikana työmaalla on moninkertainen määrä työntekijöitä verrattuna tuotantovaiheeseen. Henkilöautoliikennettä on tällöin siis enemmän verrattuna tuotantovaiheeseen, mutta vastaavasti raskaan liikenteen määrä on vähäisempi. Kokonaisliikennemäärän arvioidaan rakennusvaiheessa vastaavaan huippuseasonkien aikaista liikennekysyntää."* Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan rakennusaikaisia liikennevaikutuksia ei ole arvioitu riittävällä tavalla YVA-selostuksessa. Lisäksi rakentamisvaiheen loppupuolella tuodaan erikoiskuljetuksina mm. bioreaktoreita. Erikoiskuljetusten määriä tai kuljetusreittejä ei ole arvioitu, mutta YVA-selostuksessa todetaan, että asia tarkentuu, kun tiedetään tarkemmin, mistä rakennustarvikkeet tulevat ja minkä kokoisina em. bioreaktorit tuodaan alueelle. Rakennusvaiheen liikennevaikutuksissa ei ole YVA-selostuksen mukaan eroja eri vaihtoehtojen välillä.

Laitoksen toiminnan aikana pääasiallinen liikenne muodostuu materiaalikuljetuksista ja henkilöautoliikenteestä. Arviot on esitetty toiminnan normaaliaikana sekä peltobiomassojen sesonkiaikana, jolloin kuljetusmäärät ovat suurempia. YVA-selostuksessa esitetään, että peltobiomassan keruu aika kasvattaa laitokselle saapuvien kuljetusten määrää huomattavasti noin 38–45 päivänä vuodesta. Tehdyn arvion mukaan peltobiomassojen sesonkina kuljetuksia on vaihtoehdossa VE 1

2.1.2025

noin 134 ja vaihtoehdossa VE 2 noin 201 päivässä. Yhteysviranomaisen pitää hyvänä, että YVA-selostuksessa esitetään, että mädäte pyritään palauttamaan raaka-ainekuljetusten paluukuormina, jolloin vältetään tyhjänä ajoa sekä vähennetään kokonaisliikennemääriä. YVA-selostuksessa todetaan työmatkaliikenteestä johtuvan henkilöliikenteen määrän oleva molemmissa vaihtoehdoissa ajankohdasta riippumatta noin 30 ajoneuvoa vuorokaudessa. YVA-selostuksessa on esitetty suurpiirteittäin, mistä tuotantoon tarvittavia raaka-aineita kuljetetaan vaihtoehtojen mukaisten laitostokojen osalta.

YVA-selostuksessa esitetään, että laitoksen tuottama ajoneuvoliikenne on merkittäväintä Pajatien eteläosassa, Ravitien liittymässä ja mahdollisesti myöhemmin Pysäkkitien liittymässä, jos Pajatietä jatketaan sinne asti. Kuljetukset liittyvät alueen tieverkkoon valtatie 27 kautta. YVA-selostuksen perusteella merkittävimmät liikennevaikutukset kohdistuvat valtatielle 27 hankealueen läheisyydessä. Laitoksen toiminnan takia raskaan liikenteen määrä kasvaisi valtatiellä 27 enimmillään noin 7 prosenttia biomassojen keräilyaikaan. Tämän lisäksi YVA-selostuksessa arvioidaan, että Nivalan keskustan liikennemääriin (mm. Kalliontie ja Raivaajantie) voi kohdistua biomassojen keräilyaikana noin 10 päivittäisen traktorin lisäys. Normaalitylanteessa valtatie liikennemäärissä raskaan liikenteen osuus kasvaa vaihtoehdossa VE 1 noin 1 prosentin ja vaihtoehdossa VE 2 noin 2 prosenttia.

Liikenneselvityksen mukaan Vt 27 – Haapaperäntie – Ravitie -liittymään on ennustettujen liikennemäärien sekä valtatie nykyisen nopeusrajoituksen (80 km/h) perusteella mahdollisesti tarve rakentaa vasemmalle kääntymiskaista vähintään pohjoisesta Ravitielle kääntyville. Yhteysviranomaisen toteaa, että valtatie 27 liittymäjärjestelyihin liittyen Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on käynyt keskustelua Nivalan kaupungin kanssa. Mikäli maankäytön kehittyminen alueella esimerkiksi laitoshankkeen myötä vaikuttaa negatiivisesti liikenteen sujuvuuteen tai liikenneturvallisuuteen valtatiellä 27, tulee kaupungin ryhtyä liikennejärjestelyiden parantamistoimenpiteisiin. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että lähtökohtaisesti kunta vastaa maankäytön maanteille aiheuttamien muutostarpeiden suunnittelusta ja toteutuksesta, toimien yhteistyössä ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen kanssa. Jatkosuunnittelun yhteydessä kaupungin on hyvä käydä keskustelua liikennejärjestelyihin liittyen Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen kanssa ja hakea tarvittaessa Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueelta suunnittelulupaa.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan YVA-selostuksessa hankkeen liikenteelliset vaikutukset on arvioitu pääosin riittävällä tavalla. Puutteita arvioinnissa on rakentamisajan aikaisten vaikutusten osalta. Yhteysviranomaisen näkee, että YVA-selostuksessa arvioidaan vaikutuksia liikenneturvallisuudelle ja häiriintyville kohteille (asutus, koulut ym.) suppeasti. Yhteysviranomaisen painottaa, että jatkosuunnittelun yhteydessä tulee tarkentaa arviointia näiden osalta.

2.1.2025

Asuminen ja elinolot

Ihmisten elinoloihin ja viihtyisyyteen liittyviä vaikutuksia tarkastellaan YVA-selostuksessa noin kilometrin etäisyydelle hankealueesta. Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset esimerkiksi haju- ja meluvaikutusten osalta ulottuvat laajemmalle alueelle ja on YVA-selostuksen mukaan huomioitu tarkastelussa. Asumisviihtyvyyden näkökulmasta vaikutusalueen raja on YVA-selostuksessa riittävä. YVA-selostuksessa esitetään, että asutus-, virkistys- ja terveysvaikutuksia painotetaan arviossa 50 % ja elinkeinovaikutusta 50 %. Yhteysviranomaisen näkee, että molemmat vaikutustyyppit pitäisi tarkastella täysin omina kokonaisuuksinaan ilman mitään esitettyjä painotuksia.

Kappaleessa 7.1. esitetään, että osana arviointityötä on tehty asukaskysely. YVA-selostuksessa todetaan, että kyselyyn vastanneiden määrä jäi niin alhaiseksi (alle 10), ettei sen tuloksia pystytty hyödyntämään osana arviointia. Yhteysviranomaisen näkee, että YVA-selostuksessa olisi kuitenkin ollut syytä kuvata vähintään asukaskyselyn toteutus ja pohtia syitä vastausaktiivisuuden vähäisyydelle.

Häiriintyvät kohteet eri etäisyysvyöhykkeillä on esitetty kartalla (kuva 21). Etäisyysvyöhykkeet on kuvattu kirjaimin A-E, eikä YVA-selostuksesta käy selkeästi ilmi, mille etäisyydelle mikäkin vyöhyke asettuu suhteessa hankealueeseen. Lähimmät kohteet ovat Haapalan koulu ja sen yhteydessä olevat jääkiekkokaukalo ja yleisurheilualue, jotka sijaitsevat 700 metrin päässä hankealueesta.

YVA-selostuksessa kuvataan lähiasutuksen sijoittumista suhteessa hankealueeseen hyvin yleispiirteisesti. Hankealueen välittömässä läheisyydessä on vähän asutusta ja tämä olisi ollut tarpeen osoittaa selkeämmin. Kuvassa 22 on kuvattu kiinteistöjaotusta 1,3 kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Kuvaus on puutteellinen, koska siitä ei käy ilmi kiinteistöjen eri käyttötarkoitukset. Asuinrakennusten määrä ei selviä YVA-selostuksesta ja tieto lähialueen asukkaiden määrästä puuttuu myös.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että rakennustietoja ja rakennusten määriä tarkastelemalla ei voida päätellä lähialueen asukasmääriä. YVA-selostuksen mukaan lähin asuinrakennus sijaitsee noin 200 metrin etäisyydellä hankealueesta. Lisäksi todetaan yleispiirteisesti, että suurin osa alueen asutuksesta sijaitsee noin 600 metrin päässä Haapaperäntien varressa. Syken YKR-aineiston mukaan Haapaperäntie on kokonaisuudessaan luokiteltu taajama-alueeksi, toisin kuin arviointiselostuksessa on todettu. Lähiasutuksen sijoittumisen kuvaus on kokonaisuutena niukka.

YVA-selostuksessa ei ole riittävällä tavalla huomioitu liikenteen vaikutusta asumiseen tai elinoloihin. Liikenteen osalta todetaan, että aiheutuva liikennemelu ei ylitä keskiäänitason ohjearvoa 55 dB lähimmillä asuntoalueilla. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan vaikutukset asumiseen tulee arvioida useiden vaikutustyyppien yhdistelmänä ottaen

2.1.2025

huomioon mm. melu, värinä, ilmanpäästöt ja haju sekä liikennemäärien muutokset.

Yhteysviranomaisen pitää selkeänä puutteena, että teemassa ei ole arvioitu onnettomuustilanteiden vaikutusta asuin- ja elinympäristön turvallisuuteen ja arvioinnissa ylipäätään on epätarkkuutta tai epäselvyyttä. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeet yksittäisillekin asuinrakennuksille voivat olla merkittäviä silloin, jos ne heikentävät tai estävät rakennuksen käyttämisen suunniteltuun käyttöön tai alueen käyttämisen sille osoitettuun käyttötärpeeseen.

Edellä tuodut seikat huomioiden yhteysviranomaisen toteaa, että hankevaihtoehtojen merkittävyyden arvioinnissa on epävarmuutta eikä yhteysviranomaisen voi siten täysin yhtyä laadittuihin arvioihin asutukseen ja elinympäristöön kohdistuvien vaikutusten osalta.

Melu

Arviointiselostuksen mukaan hankealueen pääasiallisena melulähteenä ovat alueen raskas liikenne ja rautatieliikenne. Hankealueen pohjoisosassa sijaitsee maankaatopaikka. Myös läheiseltä Kurunpuhdon teollisuusalueelta voi kantautua teollisuustoiminnasta johtuvaa melua.

Meluselvityksen (Macon Oy 12.7.2024) mukaan melumallinnuksessa on tutkittu lisääntyvän liikenteen meluvaikutusta jalostamon lähialueella. Meluselvityksen mukaan mallinnuksessa on otettu huomioon myös laitoksen laitteistoista johtuvia ja piha-alueella tapahtuvan toiminnan meluvaikutuksia. Mallinnuksessa on käytetty Softnoise GmbH:n valmistamaa Predictor version V2023 melumallinnusohjeistoa, mallit on laskettu Predictor-mallinnustyökalun standardoidulla Harmonoise-laskentamallilla. Melun leviäminen on havainnollistettu mallinnuksen tuloksena saaduilla melukartoilla. Melukartat on laskettu 4 metriä maanpinnan yläpuolella olevien melumittauspisteiden korkeudelta.

Meluselvityksen mukaan lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat suunnitellun laitosalueen länsipuolella Kotisaarentiellä noin 700 m etäisyydellä. Meluselvityksen mukaan melua aiheutuu laitosalueen liikenteestä sekä lastaus- ja purkutoimista, kun laitokselle tuodaan raaka-aineita ja laitokselta viedään lopputuotteita pois, myös alueen laitteistuksesta, kuten biokaasun jalostuslaitteistojen pumpuista, sekoittimista ja puhaltimista syntyy melua. Meluselvityksen mukaan meluavat laitteistot pyritään sijoittamaan rakennusten sisätiloihin. Melunsuojausta suoritetaan tarvittaessa, jos rakentamisen edetessä huomataan mahdollisia melulähteitä.

Meluselvityksen mukaan liikenteen lisäyksestä ja teollisuuslaitoksen melusta huolimatta keskiäänitason ohjearvo 55 dB (A) ei tulisi todennäköisesti ylittymään toiminnasta johtuen lähimmillä asuntoalueilla. Yöajan keskiäänitason 50 dB (A) ylityksiä ei myöskään tulisi tapahtumaan biokaasulaitoksen liikenteen keskittyessä päiväaikaan. Melu keskittyy teiden ja laitosalueen välittömään läheisyyteen. Tällä hetkellä Paljetillä ja

2.1.2025

Vierikankaantiellä ei ole juurikaan liikennettä, joten niille syntyy näkyvä ero, mutta meluvaikutukset jäävät meluselvityksen mukaan aivan teiden läheisyyteen eikä niiden varressa ole asutusta. Haapaperän kylänraitin ja VT 27 risteysalueiden läheisyydessä olevilla asuntoalueilla voi melusta johtuvaa häiriötä syntyä ajoittain satokaudella. Arviointiselostuksen mukaan melutilanteessa ei ole eroja eri vaihtoehtojen välillä.

Yhteysviranomaisen viittaa arviointiohjelmasta antamaansa lausuntoon ja toteaa, että arviointiselostuksessa olisi tullut tarkemmin kuvata alueen nykyinen melutilanne ja tehdyt melumittaukset ja -mallinnukset, ml. Kurunpuhdon teollisuusalueen toimintojen ja hankealueen pohjoisosassa sijaitsevan maankaatopaikan mahdolliset melumittaukset ja -mallinnukset sekä tiedot nykytilassa melulle altistuvien asukkaiden määrästä ja sen muutoksesta hankkeen vaikutuksesta.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa olisi tullut selkeästi tuoda esille melumallinnuksessa käytetyt lähtötiedot, laskentamenetelmät ja -parametrit ml. mallinnetut äänilähteet ja niiden äänitehtotasot nykytilanteessa ja eri hankevaihtoehtoisissa, laskentapisteet sekä melutasot laskentapisteissä nykytilanteessa ja eri hankevaihtoehtoisissa. Äänilähteiden melupäästöjen osalta olisi tullut ilmoittaa mihin aineistoon äänitehtotasot perustuvat tietojen ajanmukaisuuden ja luotettavuuden arvioimiseksi. Yhteysviranomaisen toteaa, että melumallinnusraportissa jää kokonaisuudessaan epäselväksi mitä toimintoja ja äänilähteitä melumalliin on sisällytetty.

Yhteysviranomaisen toteaa, että tapauksissa, missä melukuormitusta aiheuttaa usea erilainen lähde (teollisuus, tieliikenne), yhteisvaikutusten tarkastelu on perusteltua, etenkin kun tarkastelua tehdään keskiäänitasoihin perustuen. Melumallinnuksessa olisi tullut ottaa huomioon kaikki melua aiheuttavat laitokset (ml. myös hankealueella sijaitseva maankaatopaikka ja Kurunpuhdon teollisuusalueen laitokset) ja toiminnot. Arviointiselostuksessa olisi tullut meluntorjuntaa koskevien yleispiirteisten mainintojen sijaan selvittää mallintamalla mahdollisesti tarvittavat meluntorjuntatoimenpiteet, joilla päästään valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaisesti melun ohjearvoihin.

Yksityiskohtana yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota siihen, että meluselvityksen mukaan melukartat on laskettu 4 metriä maanpinnan yläpuolella olevien melumittauspisteiden korkeudelta eikä kansallisella melutason tunnusluvulla (laskentakorkeus 2 m).

Elinkeinot

Nivalan biotuotehankkeen yhteiskunnalliset ja tuotannolliset perusteet on esitetty YVA-selostuksessa. Hanke tukee strategisia kansallisia ja maakunnallisia linjauksia, joissa tavoitteena on edistää vihreää siirtymää ja kehittää resurssiviisaita ratkaisuja uusille biotuotteille. Toteutuessaan tuotanto lisäisi korkean jalostusarvon kotimaista biotuotevalmistusta, kasvattaisi vähäpäästöistä energiatuotantoa ja tukisi osaltaan kansallista huoltovarmuutta.

2.1.2025

YVA-selostuksessa todetaan, että hankkeen toteutuminen tuottaa suoria ja epäsuoria työllisyysvaikutuksia alueelle ja tuo hyvää imago vaikutusta alueelle. Väitteet esitetään lähinnä toteamuksina ja niitä perustellaan vähän. YVA-selostus sisältää alustavia arvioita rakentamisaikaisista sekä toiminnanaikaisista työllisyysvaikutuksista. Arviot ovat henkilötyövuosia, ja hankkeen mahdollisia epäsuoria elinkeino- ja työllisyysvaikutuksia ei ole arvioitu tai esitetty arvioitavaksi. Elinkeinovaikutusten osalta tarkastelu jää pintapuoliseksi ja ainut esitetty vaikutus on hankkeen myötä syntyvät henkilötyövuodet. YVA-selostuksessa ei ole esitetty, mihin arvio perustuu.

Yhteysviranomainen toteaa, että vaikutuksia asumiselle, elinoloille sekä elinkeinoille on tarkasteltu YVA-selostuksessa suppeasti. Asutuksen sijoittumisen nykytilakuvaus on niukka, lähinnä sanalliseen kuvaukseen perustuva. YVA-selostuksessa on tunnistettu kohteita, joille vaikutuksia voi syntyä (ts. nykytilakuvaus), mutta varsinaista vaikutusten arviointia näiden kohteiden osalta ei ole tehty.

YVA-selostuksessa esitetään, että hankkeesta aiheutuvat kielteiset vaikutukset jäävät vähäisiksi. Kokonaisuutena arvioiden, huomioiden negatiiviset ja positiiviset vaikutukset, YVA-selostuksessa arvioidaan, että vaikutukset muodostuvat kaikkien vaihtoehtojen osalta vähäisiksi positiivisiksi. Yhteysviranomainen huomauttaa, että YVA-selostuksessa ei ole tehty vaihtoehtojen välistä vertailua, joten johtopäätös on esitetty ilman perusteluja. Edellä kuvattu tulee huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa.

Vesienhoito ja vesistövaikutukset

Vesistövaikutusten osalta arviointiohjelman kommentteja on otettu huomioon ja mm. virheellisiä tietoja on korjattu arviointiselostukseen. Selostukseen oli lisätty tarkentavia tietoja vedenoton tarpeista. Tietoja vastaanottavista vesimuodostumista ja purosta oli tarkennettu. Vaikutusarvio vesimuodostumien ekologiseen tilaan oli hulevesien osalta tehty sanallisesti asiantuntija-arviona ja hulevesisuunnitelman perusteella.

Hulevesien vaikutus pintavesiin vaihtoehtoisissa VE1 ja VE2 oli arvioitu pieniksi. Yhteysviranomainen toteaa, että vaikutusarviointi on todennäköisesti oikeansuuntainen. Arviota olisi kuitenkin tukenut paremmin esimerkiksi laskennallinen vertailu hulevesien ja Myllyjojan virtaamien välillä.

Hulevesien osalta yhteysviranomainen esittää, että hankkeen jatkosuunnittelussa kiinnitetään edelleen huomiota hulevesien viivyttämiseen ja kiintoaineksen pidättämiseen tontilla ennen hulevesien purkamista ojastoon ja Myllyjojaan. Vaikutuksia Myllyjojaan tulisi pyrkiä lieventämään ja estämään Myllyjojan virtaamien hydrologiset muutokset ja virtaamien äärevöityminen.

Hulevesille laitosalueelta oli esitetty yhtenä vaihtoehtona johtamista mädätysprosessiin. Luonnonvarakeskus on lausunnossaan tuonut esille, että hulevedet voivat sisältää epäpuhtauksia, joiden takia hulevesien

2.1.2025

käsittely tulisi järjestää erikseen. Yhteysviranomaisen toteaa, että hulevesien käsittely tulisi järjestää erikseen.

Luonnonvarakeskus oli lausunnossaan tuonut esille, että hankkeessa tulisi huomioida kiertotalous ja ravinteiden kestävä kierrätys. Alueen vesistöjen tilaan kohdistuu merkittäviä paineita. Yhteysviranomaisen viittaa Luonnonvarakeskuksen lausuntoon ja toteaa, että toteutettavan laitoksen kapasiteetti tulisi perustua realistiseen ja kestäväään suunnitelmaan syötemääristä ja mädätteen hyödyntämisestä. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan ympäristöluvitussvaiheessa tulisi olla osoitettuna, että mädätteelle on kestävä jatkokäyttö. Vesienhoidon ja vesistövaikutusten osalta on tärkeää, ettei mädätysjäännöksen hyödyntäminen keskity liikaa vain lietelantaa toimittaville tiloille tai vain tietyille alueille ja ettei hyödyntäminen aiheuta riskiä vesien tilan heikkenemiselle paikallisesti.

Linnusto, direktiivilajit ja muu huomionarvoinen eläimistö

Hankealueen linnustoa on selvitetty toukokuussa 2023 ja kesäkuussa 2024. Alueella on havaittu yhteensä 32 lintulajia, joista huomionarvoisimmat ovat olleet hömötiainen (erittäin uhanalainen) ja pyy (vaarantunut).

Yhteysviranomaisen katsoo, että linnuston osalta annettuun selvitykseen liittyy epävarmuutta, sillä kahtena eri vuonna eri henkilöiden toimesta tehdyn laskennan toteutustavoista ei juuri anneta tietoja. Arviointiselostuksesta ja luontokartoitusraportista saatavan käsityksen mukaan tehty selvitys ei perustu varsinaisesti mihinkään vakioituun laskentamenetelmään, vaikka ohjelmavaiheessa yhteysviranomaisen on kehottanut toteuttamaan alueella kartoituslaskennan soveltaen Koskimiehen ja Väisäsen (1988) ohjeistusta. Tehtyjä havaintoja ei myöskään ole esitetty karttapohjalla eikä havaittuja yksilömääriä ole ilmoitettu, mitä yhteysviranomaisen pitää puutteena. Edellä mainituilta osin selvitystä on syytä korjata kaavoitusvaiheessa.

Yhtä lukuun ottamatta kaikki havaitut lintulajit on tulkittu alueella pesiviksi, vaikka vain kerran havaittujen laulavien koiraiden tapauksessa kyse on ainoastaan mahdollisesta pesinnästä. Jatkossa yhteysviranomaisen kehottaa hyödyntämään ns. pesimävarmuusindeksiä pesimävarmuuden ilmaisemisessa.

Kartoituksen epävarmuustekijäksi on mainittu liikenteestä aiheutuva melu. Yhteysviranomaisen katso, että tätä epävarmuutta olisi mahdollista helposti lieventää ajoittamalla kartoitukset ohjeistetun aikaikkunan (klo 04–10) alkuun.

Epävarmuuksista huolimatta raportista kuitenkin saa riittävän käsityksen alueen linnustosta, eikä yhteysviranomaisella ole suurempaa huomauttamista arviointiselostuksessa esitetyn vaikutusarviointin suhteen. Myös direktiivilajien osalta yhteysviranomaisen katsoo, että arvioita voidaan pitää riittävän luotettavana. Hankkeen toiminnan aikaisten vaikutusten osalta yhteysviranomaisen kehottaa tarkentamaan

2.1.2025

kaavoitusvaiheessa, tuleeko alueelle sijoittumaan rakenteita, jotka aiheuttavat eläimistölle (eritoten linnut) törmäysriskiä tai voivat haitata niiden liikkumista (aidat).

Yhteysviranomaisen muistuttaa tässä yhteydessä luonnonsuojelulain 70 §:n mukaisista säännöksistä, jotka kieltävät muun muassa pesien sekä munien ja yksilöiden muiden kehitysasteiden ottamisen haltuun, siirtämisen toiseen paikkaan tai muu tahallisen vahingoittamisen sekä yksilöiden tahallisen häiritsemisen, erityisesti eläinten lisääntymisaikana. On syytä huomioda, että luonnonsuojelulain 82 §:n mukainen yleispoikkeus rauhoitussäännöksistä ei koske lintulajeja eikä tiukkaa suojelua edellyttäviä kasvilajeja. Se ei myöskään koske teollisen mittakaavan toimintaa.

Yhteysviranomaisen kehottaa hankkeen seuraavissa vaiheissa sitoutumaan esitettyihin lievennystoimiin vaikutusten vähentämiseksi.

Luontoselvitykset

Selostuksessa mainittu hankealueen keskellä olevaa "luonnonarvoiltaan muuta aluetta arvokkaampi aluetta" olisi ollut hyvä kuvailla selostustekstissä tarkemmin ja esittää kohteelle arvoluokkaa LUOPAS oppaan mukaisesti (Mäkelä & Salo 2023). Luontoselvityksen perusteella kohde on varttunutta tuoretta kangasmetsää, jota täyttää monet vanhan metsän indikaattorit, ja on muuta aluetta monimuotoisempi. Varttuneet tuoreet kangasmetsät luokitellaan vaarantuneiksi (VU) luontotyypeiksi (Kontula & Raunio 2018).

Vaikutukset luonnonsuojeluun ja Natura-alueisiin

Yhteysviranomaisella ei ole huomauttamista suojelualueiden osalta annetun arvioinnin osalta.

Maa- ja kallioperä

Arviointiselostuksessa on kuvattu hankealueen maa- ja kallioperä sekä happamien sulfaattimaiden esiintyminen. Mustaliuskeiden esiintymiseen hankealueella tai sen läheisyyteen ei ole otettu kantaa. Yhteysviranomaisen tuo esille, että hankealueen ympäristöön sijoittuu useita mustaliuskejuonia. Mustaliuskeperäistä rikkiä on voinut kerrostua esimerkiksi moreeniainekseen, joka niinkin ikään voi aiheuttaa potentiaalisesti vastaavia ongelmia kuin muut merellistä alkuperää olevat sedimentit. Toisekseen pienen tai hyvin pienen happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyyden perusteella ei yleensä voida täysin sulkea pois happamien sulfaattimaiden tutkimustarvetta, ellei alueelle osu luotettavasti GTK:n havaintopistettä. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että happamat sulfaattimaat voivat olla monen tyyppisiä maalajeiltaan ja esiintyä vaihtelevissa ympäristöissä. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan happamien sulfaattimaiden esiintyminen hankealueella tulisi selvittää, jottei rakentamisen aikana lisätä happamuus- ja metallikuormaa pintavesiin. Hankealueen happamuus- ja metallikuormituksen riskin

2.1.2025

arvioinnissa ja vaikutuksia vähentävien toimenpiteiden suunnittelussa on syytä hyödyntää ympäristöministeriön laatimaa, happamien sulfaattimaiden huomioimista rakentamisessa koskevaa opasta (Happamien sulfaattimaiden kansallinen opas rakennushankkeisiin, Ympäristöministeriö 2022) sekä GTK:n laatimaa mustaliuskeiden ympäristövaikutusten arviointia koskevaa opasta (Opas mustaliuskeiden ympäristövaikutusten arviointiin ja hallintaan, Geologian tutkimuskeskus, Tutkimustyöraportti 81/2023).

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että selostuksessa ei ole yksiselitteisesti tuotu esille, sijoittuuko hankealueelle tai sen läheisyyteen valtakunnallisesti arvokkaita geologisia muodostumia, joita voivat olla arvokkaat kallioalueet, moreenimuodostumat, tuuli- ja rantakerrostumat ja kivikot. Edellä mainittu tieto on tärkeä määritettäessä alueen herkkyyttä. Puutteesta huolimatta yhteysviranomaisen katsoo, että maa- ja kallioperään kohdistuvia vaikutuksia on käsitelty YVA-selostuksessa pääosin riittävällä tasolla ja arviointi on oikeansuuntaista.

Pohjavedet

Arviointiselostuksessa on tunnistettu, ettei hankealueille sijoitu luokiteltuja pohjavesialueita. Pohjaveden osalta vaikutuskohteen herkkyys perustuu pohjavesialueen sijaintiin suhteessa hankealueeseen. Vaikutuksia pohjaveteen voisi arviointiselostuksen mukaan syntyä lähinnä rakentamisesta ja onnettomuuksien seurauksena. Vaikutukset pohjavesiin on arvioitu merkittävyydeltään vähäisiksi negatiivisiksi. Yhteysviranomaisen katsoo, että vaikutustenarviointi on oikeansuuntainen ja arviointiselostuksessa on esitetty toimenpiteitä haitallisten vaikutusten vähentämiseksi.

Energia

Yhteysviranomaisen on ohjelmalausunnossaan todennut, että toiminnan edellyttämä sähkönsiirtoratkaisu tulee huomioida sekä hankkeen arviointia koskevissa aineistoissa, että itse arvioinnissa. Hankekuvausta koskevassa 3. luvussa on huomioitu hankkeen tarvitsema lämpö- ja jäähdytysenergia sekä sähköenergian tarve. Hankkeen sähkönsiirtovaihtoehdot on kuvattu luvussa 3.13 eri vaihtoehtojen edellyttämien erilaisten ratkaisujen mukaisesti. Yhteysviranomaisen pitää hyvänä, että hankkeen edellyttämä sähköenergian kulutustarve ja liittymistä sähköverkkoon eri hankevaihtoehdoissa on päivitetty ja tarkennettu arviointiselostukseen.

Kuvauksen mukaan hanke voidaan liittää vaihtoehdoissa VE1A ja VE2A paikalliseen 20 kV:n sähkönsiirtojärjestelmään muuntajan kautta ja maakaapelilla. Sen sijaan VE1B ja VE2B sähkönsiirtojärjestelmään liittymistä 110 kV:n verkkoon. Kuvauksessa tuodaan esille, että 110 kV:n vaihtoehtoa ei tulla rakentamaan hankkeen ensimmäisessä vaiheessa. Selostuksessa todetaan, että hankkeen seuraavassa vaiheessa e-metaanin tuotanto (vaihtoehdot VE1B ja VE2B) on suunnitelmissa toteuttaa ja tällöin tullaan tekemään tarvittavat

2.1.2025

selvitykset ja hakemaan tarvittavat luvat 110 kV:n voimajohdon perustamista varten.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan sähkönsiirto on kiinteä osa hanketta, jonka edellytykset tulisi olla selvitettyinä lähtökohtaisesti kaikissa hankevaihtoehtoissa, eikä keskeisiä selvitystarpeita tulisi jättää seuraaviin vaiheisiin. Koska hankkeen vaihtoehdot VE1B ja VE2B edellyttävät 110 kV:n todennäköisesti ilmajohtona toteutettavaksi tarkoitettua sähkönsiirtoratkaisua, tulisi myös sellaisen toteuttaminen olla osa arvioitavaa hanketta, vaikka toteutus jäisi myöhempään vaiheeseen. Nyt sähkönsiirron toteuttamisen kuvaukseen jää epävarmuutta toteutustavoista ja vaikutusarviointiin puutteita vaihtoehtojen varsinkin vaihtoehtojen VE1B ja VE2B osalta. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan sähkönsiirron vaikutukset jäävät osilta vaihtoehtoa tarkastelematta, mikä tulee ottaa huomioon hankkeen YVA-menettelyn jälkeisessä suunnittelussa ja lupamenettelyissä.

Ympäristövaikutusten arviointi ja tarkastelualueen rajaus

Yhteysviranomainen pitää hyvänä, että kuvassa 2 on osoitettu hankealueen sisällä olevan suunnitellun laitosalueen sijainti, jolloin tarkastelualueen sijainti hankealueella on täsmentynyt. Arviointiselostuksessa ei ole kuitenkaan otettu kantaa muihin hankealueelle suunniteltuihin toimintoihin, lukuun ottamatta vireillä olevassa kaavassa suunniteltua aurinkovoimaloiden aluetta. Aurinkovoimaloiden alueen toteuttamiselle on myönnetty sijoittamisen edellytyksiä selvittänyt suunnittelutarveratkaisu ja se on esitetty YVA-hanketta koskeissa havainnekuvissa. Yhteysviranomainen toteaa, että mikäli hankkeeseen ja sen ympäröiviin toimintojen kuvauksiin jää jonkin verran epäselvyyttä. Asia on syytä huomioida alueen jatkosuunnittelussa.

Arviointiselostuksen mukaan hankkeen vaikutusten tarkastelua varten vaikutusalueet on jaettu vyöhykkeisiin. Yhteysviranomainen huomauttaa, että vyöhyketarkastelu on laadittu hankealueen keskipisteestä, ei arviointiselostuksessa osoitetulta suunnitellulta laitosalueelta (kuva 2) tai suunnitelmissa osoitetuista laitoksen vaikutuksia aiheuttavista toiminnoista. Laadittu vyöhyketarkastelu voi aiheuttaa jonkin verran epävarmuutta vaikutusten ja niiden merkittävyyden arviointiin. Yhteysviranomainen olisi pitänyt parhaana esittää vaikutusalueet hankealueen rajoilta. Myös sähkönsiirtoratkaisut olisi tullut huomioida osana hankkeen vaikutusalueita.

Yhteysviranomainen pitää hyvänä, että turvallisuusteema on tuotu esille kuvassa 17 hankkeen välittömissä ja välillisissä vaikutuksissa. Teemaa ei kuitenkaan ole käsitelty taulukossa 12, jossa on esitetty ympäristövaikutusten vaikutus- ja tarkastelualueen laajuus. Yhteysviranomainen toteaa, että vaikutusalue tulisi ilmoittaa esitetyn aluejaon mukaisesti jokaiselle tarkasteltavalle osa-alueelle.

Arviointiselostuksen luettavuuden lisäämiseksi jokaisen teeman kohdalla olisi ollut hyvä esittää kuva vaikutusalueen rajauksesta. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan ihmisten terveyteen, elinoloihin

2.1.2025

ja viihtyvyyteen sekä yhdyskuntarakenteeseen olisi tullut sisällyttää turvallisuus yhtenä keskeisenä arvioitava teemana. Hankkeen suuronnettomuusriski vaikuttaa edellä kuvattuihin toimintoihin hankkeen sijaintiin alueella.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, kaavoitukseen ja maankäyttöön

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan VAT:t on kuvattu arvionitiselostukseen riittävällä tavalla. Arviointiselostuksessa ei kuitenkaan ole arvioitu tavoitekohtaisesti VAT:ta. Hankkeen jatkosuunnittelussa VAT:et tulee arvioida sekä varsinaisella hankealueella että hankkeen vaikutusalueella. Alueen kaavoittamiseksi tulee arvioidavaksi mm. se, ottaako suuronnettomuusvaaraa aiheuttavan laitoksen sijoittaminen suunnitellusti riittävällä tavalla huomioon etäisyydet herkkiin kohteisiin.

Arviointiselostuksen mukaan vaikutuksia arvioidaan vähintään noin kilometrin säteellä hankealueesta (vyöhyke C). Selostuksen mukaan keskeisiä arvioitavia vaikutuksia ovat tässä hankkeessa hankealueiden nykyinen maankäyttö ja kaavoitus sekä tiedossa olevat suunnitelmat sekä hankealueen läheisyydessä olevat häiriintyvät kohteet. Yhteysviranomaisen on ohjelmalausunnossa nostanut esille, että laitoksesta aiheutuva suuronnettomuusvaara on yksi arvioitava häiriövaikutus hankealueen toiminnoille ja hankealuetta ympäröiville toiminnoille. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan hankealueen toiminnoista aiheutuvien vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida herkkien toimintojen lisäksi mahdolliset vaikutukset myös mm. infra ja liikenneyhteyksiin. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa ei ole tunnistettu hankkeen suuronnettomuusvaarariskiä ympäröivään maankäyttöön. Yhteysviranomaisen pitää puutetta merkittävänä. Hankkeen vaikutusalueella on taajama-asutusta, hankealue rajautuu etelässä vt 27, joka on osoitettu lentoliikenteen varalaskentumuksialueeksi ja pohjoisessa henkilöjunaliikenteen päärataan.

Arviointiselostukseen on päivitetty hankealuetta koskeva kaavatilanne. Yhteysviranomaisen mukaan kaavatilanne tulisi todeta koko hankkeen vaikutusalueen osalta, koska hankkeella voi olla vaikutusta ympäröivään maankäyttöön sekä voimassa olevan kaavan toteuttamiseen. Esimerkiksi hankealueen eteläpuolella oleva Haapaperäntien ympäristö on osoitettu voimassa olevassa yleiskaavassa täydennysrakentamisen alueeksi (A-3), jossa alueelle on mahdollista rakentaa uusia rakennuspaikkoja tapauskohtaisella suunnittelutarvehankintamenettelyllä. Ohjelmavaiheen lausuntoa ei ole huomioitu näiltä osin selostusvaiheessa. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen jatkosuunnittelussa hankealueen maankäyttö tulee kuvata koko vaikutusalueen osalta sekä arvioida hankkeen vaikutukset kaavoitukseen ja muuhun maankäyttöön.

YVA-selostuksen mukaan YVA-prosessin selvityksiä ja tuloksia on tarkoitus hyödyntää sitä koskevassa asemakaavaprosessissa. Arviointiselostuksessa on todettu, että asemakaavoituksessa laitosalueelle on suunnitteilla t/kem-merkintä. Yhteysviranomaisen muistuttaa edelleen,

2.1.2025

että pelkkä t/kem-kaavamerkintä itsessään ei mahdollista ko. hankkeen sijoittumista alueelle vaan t/kem- kaavamerkintä tarkoittaa, että alueen soveltuvuus kyseiseen maankäyttöön on selvitetty. Yhteysviranomainen toteaa, että YVA-hankkeessa on laadittu raportti biokaasun, nesteytetyn biometaanin ja vedyn vuotojen sekä paine- ja lämpösäteilyvaikutuksista. Raportissa tai arviointiselostuksessa ei kuitenkaan ole arvioitu tai tuotu esille vaikutusten alueellista ulottuvuutta esitetyllä laitosalueella suhteessa ympäröivään maankäyttöön, jota yhteysviranomainen pitää puutteena. Jo ohjelmalausunnossa on todettu, että toiminnan luonteeseen liittyvien riskien tarkastelu on tärkeässä osassa sekä alueen ympäristövaikutusten arviointia, että kaavoitusta.

Mikäli YVA-prosessista laaditaan riittävän tarkat kemikaaliturvallisuuteen liittyvät selvitykset, niitä ei tarvitse laatia erikseen kaavaprosessissa (ns. t/kem-selvitys tai suuronnettomuusselvitys). Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida hankkeen kemikaaliturvallisuuteen liittyvät vaikutukset esitetyllä hankealueella suhteessa ympäröivään maankäyttöön.

Edellä kuvatut puutteet huomioiden yhteysviranomainen ei voi yhtyä kaikilta osin laadittuun arvioon hankkeen vaikutuksista.

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Pohjois-Pohjanmaan museo on alueellinen vastuumuseo ja se antaa asiantuntijaviranomaisena lausuntonsa sekä maiseman, että rakennettujen kulttuuriympäristöjen osalta.

Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan arviointiselostuksessa on kuvattu suunnittelualuetta ja sen lähiympäristöä koskevat maisema-arvot sekä muut rakennetun kulttuuriympäristön arvot riittävällä tasolla. Pohjois-Pohjanmaan museon lausunto ohjelmavaiheessa rakennetusta kulttuuriympäristöstä on otettu selostusvaiheessa huomioon.

Pohjois-Pohjanmaan museo on lausunut 30.10.2024 YVA-selostuksesta, että kohde Kiponlehto on merkitty edelliseen karttakuvaan 68. Kohde olisi hyvä merkitä myös karttaan kuvassa 69. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida Pohjois-Pohjanmaan museon antamat lausunnot.

Rakentamisen aikaisista vaikutuksista arviointiselostuksessa on todettu, että maiseman muutos voi näkyä arvokkaan kulttuuriympäristön lähialueelle, jos suojavyöhykettä ei jätetä, mutta ei vaikuta kulttuuriympäristön kannalta ominaispiirteiden säilymiseen. Yhteysviranomainen pitää suojavyöhykkeen jättämistä keskeisenä lieventämiskeinona maisemavaikutusten lieventämiseksi. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön on arvioitu oikean suuntaisesti, joskin suppealla tavalla. Maisemavaikutusten arviointikuvausta on tarpeen laajentaa jatkosuunnittelussa.

Ympäristöriskit, turvallisuus ja poikkeustilanteet

2.1.2025

Arviointiselostuksessa on todettu, että hankkeen merkittävimmät ympäristövaikutukset liittyvät häiriö- ja onnettomuustilanteiden vaikutuksiin. Yhteysviranomaisen toteaa, että onnettomuusriskejä koskevasta taulukosta jää vaikutuksen alueellinen ulottuvuus ja merkittävyys hahmottumatta. Nämä tulee huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa.

Ilmastovaikutukset

Arviointiselostuksessa ilmastovaikutusten arviointi on erotettu omaksi selkeäksi kokonaisuudekseen. Arviointiselostuksessa tuodaan esiin hankkeen vaikutuksia kasvihuonekaasupäästöihin sekä lisääntyvistä sääntäjä-ilmioista aiheutuvia vaikutuksia hankkeeseen ja niihin varautumista tuotannon aikana.

Tehdyssä ilmastovaikutusten arvioinnissa on huomioitu biometaanilaitoksen rakentamisen, toiminnan aikaisia ja purkamisen vaikutuksia. Yhteysviranomainen pitää hankkeen elinkaaren kasvihuonekaasupäästöjen laskentaa vajavaisena, sillä se ei huomioi itse tuotantoprosessin päästöjä. Arviointiselostuksessa ei ole myöskään eritelty eri elinkaaren vaiheiden päästöjä ja niiden osuuksia, vaan esitetty tuotantolaitoksen kasvihuonekaasupäästöt kokonaisuudessaan.

Arviointiselostuksessa on arvioitu rakentamisvaiheen puuston poiston vaikutuksia alueen hiilivarastoihin. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että hiili-taselaskelmassa tulee huomioida sekä hiilivarastot että hiilinielut. Hiilinielu- ja -varastolaskelmissa tulee arvioida biometaanilaitosalueen ja mahdollisten muiden alueiden (tiet, työskentely- ja varastointialueet) alueraivausten vaikutukset puustoon, muuhun kasvillisuuteen ja maaperään hankeaikana ja sen jälkeen niin kuin yhteysviranomaisen on tuonut arviointiohjelman lausunnossaan esille. Arvioitaessa maaperän hiilitaseen muutosta on tärkeää huomioida hankealueen maaperäluokitus. Lisäksi on hyvä tuoda esiin kokoava tietoa eri maankäyttöluokkien pinta-alan raivaustarpeista sekä maaperän ja metsien hiilinielujen ja -varastojen vähentymisestä.

Toiminnan aikaisia ilmastovaikutuksia on arviointiselostuksessa tarkasteltu biometaanilaitoksen kasvihuonekaasupäästövähennämisen avulla. Arviointiselostuksessa ei ole selkeästi kerrottu biometaanin tuotannon päästölaskennan periaatteita. Myös bioenergiatuotteiden kestävyys seurantaan liittyvä päästövähennämäsäite ja sen direktiivitausta on jäänyt selostuksessa avaamatta. Tekstissä olisi ollut syytä tuoda esiin pelkän päästövähennämäluvun lisäksi päästövähennämälaskennan oletuksia ja etenemistä sekä tuotannon eri vaiheiden päästövaikutuksia.

Yhteysviranomaiselle jälkikäteen toimitetussa päästövähennämälaskelmassa (liite 1) eri tuotantovaiheiden päästövaikutukset on eritelty ja päästövähennäminen vaikuttaa oikeinsuuruudelta. Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota, että arviointiselostuksen mukaan soihdutuksen määrän on oletettu olevan 5 % raakakaasun tuotantomäärästä, kun se yhteysviranomaiselle toimitetussa päästövähennämälaskelmassa on 1 %. Lisäksi arviointiselostuksen mukaan

2.1.2025

metaanihakaksi oletetaan 1 %. Päästö-vähenemälaskelmassa metaanihakun määräksi on laskettu kuitenkin 0,5 % nesteytetyn biometaanin määrästä.

Toiminnan suorien ja epäsuorien vaikutusten ja kokonaisuuden positiivisten ja negatiivisten ilmastovaikutusten hahmottamiseksi toimintavaiheen päästöt olisi pitänyt kuvata vuositasolla päästölähteittäin. Eri päästölähteiden kokoluokan esiin tuominen olisi tuonut esiin biometaanilaitoksessa tuotettavien lopputuotteiden positiiviset ilmastovaikutukset.

Yhteysviranomaisen lisää, että arviointiselostuksessa olisi voinut tuoda esiin biometaanin tuotannon positiivisia ilmastovaikutuksia kuvaamalla paremmin kestävyysjärjestelmän mukaista biometaanin päästövähennystä ja ratkaisun merkitystä EU:n päästövähennysvaatimusten saavuttamiseen. Lisäksi samassa yhteydessä olisi voitu käsitellä mm. mädätysjäätymisen hyödyntämistä päästöintensiteettien mineraalilannoitteiden korvaajana. Arviointiselostuksessa ilmastovaikutuksiin liittyvät laskelmat, laskelmien oletukset, perusteet ja rajaukset sekä laskentatulokset on esitelty hyvin ylimalkaisesti ja epätarkasti. Hankevaihtoehtojen laskentatuloksia ei ole esitetty erikseen eikä niistä ole laadittu yhteenvetoa.

Yhteysviranomaisen lisää, että arvioinnin lähtöoletukset ja käytetyt menetelmät tulee aina kuvata sanallisesti niin, että lukija ymmärtää yleisellä tasolla, miten vaikutukset on arvioitu ja millaisiin perusteluihin rajauksiin laskelmat ja laadullisemmat tarkastelut perustuvat. Ilmastovaikutuksiin liittyvät epävarmuustekijät tulee aina kuvata sekä vaikutusten arvioinnin osatekijät ja vaikutusmekanismit tuotava selkeästi esiin.

JOHTOPÄÄTÖKSET JATKOSUUNNITTELUA VARTEN

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä perustuu YVA-lain (252/2017) 19 §:ään, jonka mukaan arviointiselostuksen tulee sisältää tarvittavat tiedot hankkeesta, kuvaus ympäristön nykytilasta, kuvaus hankkeen ja sen kohtuullisten vaihtoehtojen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista, niiden lieventämisestä, seurannasta ja vaihtoehtojen vertailusta, tiedot ympäristövaikutusten arviointimenettelyn toteuttamisesta ja yleistajuinen yhteenveto.

YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:ssä on esitetty tiedot, jotka ovat tarpeen perustellun päätelmän tekemiselle ottaen huomioon kulloinkin saatavilla oleva tietämys ja arviointimenetelmät sekä sellaiset hankkeen erityisominaisuudet ja ympäristön erityispiirteet, joihin todennäköisesti kohdistuu vaikutuksia.

Todennäköisesti merkittävien ympäristövaikutusten arvion ja kuvauksen on katettava hankkeen välittömät ja välilliset, kasautuvat, lyhyen, keskipitkän ja pitkän aikavälin pysyvät ja väliaikaiset, myönteiset ja kielteiset

2.1.2025

vaikutukset sekä yhteisvaikutukset muiden olemassa olevien ja hyväksytyjen hankkeiden kanssa.

Merkittävien ympäristövaikutusten arviointi

Toiminnalla on katsottu voivan olla joitain yhteisvaikutuksia muun lähialueella olevan toiminnan sekä hankkeen lähialueille suunniteltujen hankkeiden ympäristövaikutuksien kanssa. Tarkastelussa on mainittu melu, liikenteen lisääntyminen, hulevedet ja luonnonvarojen hyödyntäminen. Positiivisena yhteisvaikutuksena on mainittu hajupäästöjen vähentyminen maataloilla, jotka korvaavat raakalannan käyttöä lannoitteena mädätejännöksellä.

Vaikutusten merkitsevyyden arvioinnissa on sovellettu IMPERIA-hankkeessa esitettyä kokonaismerkitsevyyden sanallista arviointiasteikkoa (*taulukko alla*). Vaikutusten merkittävyyttä on tarkasteltu kielteisten ja myönteisten muutosten kannalta asteikolla vähäinen, kohtalainen ja suuri.

Suuri	Hanke aiheuttaa selvästi havaittavan kielteisen ja pitkäaikaisen muutoksen, joka vaikuttaa alueellisesti ihmisten päivittäiseen elämään ja ympäröivään luontoon.
Kohtalainen	Hanke aiheuttaa selvästi havaittavan kielteisen muutoksen, joka vaikuttaa alueellisesti ihmisten päivittäiseen elämään ja ympäröivään luontoon.
Vähäinen	Hankkeen aiheuttama kielteinen muutos on havaittavissa, mutta se ei juuri aiheuta muutosta ihmisten päivittäiseen elämään ja ympäröivään luontoon.
Merkitykseltön	Muutos on niin pientä, ettei se käytännössä ole havaittavissa eikä se aiheuta haittaa tai hyötyä.
Vähäinen	Hankkeen aiheuttama myönteinen muutos on havaittavissa, mutta se ei juuri aiheuta muutosta ihmisten päivittäiseen elämään ja ympäröivään luontoon.
Kohtalainen	Hanke aiheuttaa selvästi havaittavan myönteisen muutoksen, joka vaikuttaa alueellisesti ihmisten päivittäiseen elämään ja ympäröivään luontoon.
Suuri	Hanke aiheuttaa selvästi havaittavat myönteisen ja pitkäaikaisen muutoksen, joka vaikuttaa alueellisesti ihmisten päivittäiseen elämään ja ympäröivään luontoon.

YVA-selostuksessa on kunkin osa-alueen kohdalla arvioitu vaikutusten merkitystä osa-alueittain sekä nykytilan herkkyyden mukaan, jotka on koottu alla olevaan taulukkoon (*taulukko 1*).

Osa-alue	Vaikutuksen merkitys	Nykytilan herkkyys	Toteutusvaihtoehdot
Liikenne	keskisuuri	kohtalainen	kaikki
Melu ja värinä	pieni	kohtalainen	kaikki
Ilmalaatu	keskisuuri	kohtalainen	kaikki
Pohjavedet	pieni	vähäinen	kaikki
Pintavedet	pieni	vähäinen	kaikki
Ilmasto ja kasvihuonekaasupäästöt	keskisuuri	suuri	VE1AB VE2AB
Kasvillisuus ja eläimistö	keskisuuri	suuri	kaikki
Luonnonsuojelu ja Natura	ei vaikutusta	ei vaikutusta	kaikki
Yhdyskuntarakenne, kaavoitus ja maankäyttö	pieni	kohtalainen	kaikki
Maa – ja kallioperä	pieni	vähäinen	kaikki
Maisema ja kulttuuriympäristö	pieni	kohtalainen	kaikki
Luonnonvarat	keskisuuri	vähäinen	kaikki

2.1.2025

Mikrobit ja haittaeläimet	ei vaikutusta pieni	vähäinen	VA1AB VA2AB
---------------------------	------------------------	----------	----------------

Yhteysviranomainen katsoo, että ilmanlaatua käsittelevässä selostuksen osiossa on käsitelty hajupäästöjä ja niiden aiheuttamia vaikutuksia. Hajupäästöihin ja niiden käsittelyprosesseihin sekä hajupäästöjen lieventämistoimenpiteisiin on kiinnitettävä huomioita ympäristölupavaiheessa.

Maankäyttö

Maankäytön suunnittelulla on suuri merkitys hyvän elinympäristön toteuttamisessa, huomioiden tulevaisuuden todennäköisesti kiristyvät vaatimukset. Herkiksi kohteiksi mainittu esimerkiksi päiväkodit, leikkipuistot, alakoulut, iäkkäiden asuinpalveluyksiköt ja sairaalat. Selostus sisältää tiedot etäisyyksistä herkkiin alueisiin. Riskien hallintaa tulee tarkastella jo kaavoitusvaiheessa.

Liikenne ja infrastruktuuri

Hankkeen liikenteelliset vaikutukset on arvioitu pääosin riittävällä tavalla. Vaikutuksia rakentamisajan liikenteeseen ja häiriintyviin kohteisiin tulee vielä tarkentaa. Jatkosuunnittelussa tulee olla yhteydessä ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen kanssa tai hakea liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueelta suunnittelulupaa.

Asuminen ja elinolot

YVA-selostuksessa ei ole riittävällä tavalla huomioitu liikenteen vaikutusta asumiseen tai elinoloihin. Liikenteen osalta todetaan, että aiheutuva liikennemelu ei ylitä keskiäänitason ohjearvoa 55 dB lähimmillä asuntoalueilla. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan vaikutukset asumiseen tulee arvioida useiden vaikutustyyppien yhdistelmänä lupavaiheessa.

Melu

Melumallinnassa käytettyjä lähtötietoja, laskentamenetelmiä sekä äänilähteitä olisi tullut tarkemmin esittää. Epäselväksi jää mitä toimintoja ja äänilähteitä melumalliin on sisällytetty. Melumallinnuksessa olisi tullut ottaa huomioon kaikki melua aiheuttavat laitokset (hankealueella sijaitseva maankaatopaikka ja Kurunpuhdon teollisuusalueen laitokset) ja toiminnot.

Jatkotyössä tulee pohtia tarkemmin todellisia lievennyskeinoja, jotta mahdollisia meluhaittoja asumiselle ja elinoloille sekä onnettomuusriskejä voitaisiin vähentää. Meluselvitys tulee päivittää ympäristölupahakemukseen.

Elinkeinot

2.1.2025

Vaikutuksia asumiselle, elinoloille sekä elinkeinoille on tarkasteltu suppeasti. Tietoja tulee tarkentaa jatkosuunnittelussa.

Vesienhoito ja vesistövaikutukset

Hulevesien osalta hankkeen jatkosuunnittelussa tulee kiinnittää edelleen huomiota hulevesien viivyttämiseen ja kiintoaineksen pidättämiseen. Yhteysviranomaisen toteaa, että hulevesien käsittely tulisi järjestää erikseen.

Alueen vesistöille kohdistuu paineita, mm. mädätteen hyödyntäminen. Lupavaiheessa tulee pystyä osoittamaan, että sille kestävä jatkokäyttö.

Linnusto, direktiivilajit ja muu huomionarvoinen eläimistö sekä luontoselvitykset

Puutteena voidaan todeta, ettei tehtyjä havaintoja ole esitetty karttapohjalla eikä havaittuja yksilömääriä ole ilmoitettu. Tehty selvitys ei perustu vakioituun laskentamenetelmään. Epävarmuuksista huolimatta raportista kuitenkin saa riittävän käsityksen alueen linnustosta. Vaikutusten osalta tulee tarkentaa kaavoitusvaiheeseen, että sijoittuuko alueelle rakenteita, jotka voivat aiheuttaa linnuille törmäysriskiä tai vaikeuttaa liikkumista.

Vaikutukset luonnonsuojeluun ja Natura-alueisiin

Yhteysviranomaisella ei ole huomauttamista suojelualueiden osalta annetun arvioinnin osalta.

Maa- ja kallioperä

Maa- ja kallioperään kohdistuvia vaikutuksia on käsitelty pääosin riittävällä tasolla ja arviointi on oikeansuuntaista. Selostuksesta puuttuu tieto valtakunnallisesti arvokkaiden geologisten muodostumien sijoittumisesta alueen herkkyyttä määriteltäessä, joita koskevat tiedot tulee tarkastella lupavaiheessa.

Pohjavedet

Vaikutukset pohjavesiin on arvioitu merkittävyydeltään vähäisiksi negatiivisiksi. Rakentamisen aikana maaperän muokkaaminen ohentaa maapeitettä ja lisää hetkellisesti maahan imeytyvän sadeveden määrää, joka voi aiheuttaa hetkellistä pohjaveden samentumista. Rakentamisen aikaiset öljyvuodot ovat pohjaveden paikalliselle pilaantumiselle, johon tulee varautua työkoneiden huollolla ja vuotojen imeyttämisellä. Hankealueelle ei kuitenkaan sijoitu luokiteltuja pohjavesialueita.

Energia

Hankkeen edellyttämä sähköenergian kulutustarve ja liittyminen sähköverkkoon eri hankevaihtoehdoissa on tuotu esiin. Sähkönsiirron toteuttamisessa on epävarmuuksia vaihtoehdoissa VE1B ja VE2B, jos

toteutusvaihtoehdot siirtyvät myöhempään toteutukseen. Em. toteutusvaihtoehdot tulee huomioida jo lupamenettelyssä.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, kaavoitukseen ja maankäyttöön

Yhteysviranomainen toteaa, että hankkeen jatkosuunnittelussa hankealueen maankäyttö tulee kuvata koko vaikutusalueen osalta sekä arvioida hankkeen vaikutukset kaavoitukseen ja muuhun maankäyttöön. Tunnistamalla merkittävät kohteet ja ottamalla huomioon hankkeen yhteisvaikutukset, mahdollistetaan vaikutusten arvioinnin tavoitteet.

Hankkeen jatkosuunnittelussa VAT:et tulee arvioida sekä varsinaisella hankealueella että hankkeen vaikutusalueella

Maisema ja kulttuuriympäristö

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön on arvioitu oikean suuntaisesti. Maisemavaikutusten arviointikuvausta on tarpeen laajentaa jatkosuunnittelussa.

Ilmastovaikutukset

Ilmastovaikutusten arvioinnissa on huomioitu rakentamisen, toiminnan aikaisia ja purkamisen vaikutuksia. Jälikäteen toimitetussa päästövähennyslaskelmassa esitetyt päästövaikutukset ja päästövähennys vaikuttavat oikeinsuuruudelta. Positiivisten ja negatiivisten ilmastovaikutusten hahmottamiseksi toimintavaiheen päästöt olisi pitänyt kuvata vuositason päästölähteittäin. Hankevaihtoehtojen laskentatuloksia ei ole esitetty erikseen eikä niistä ole laadittu yhteenvetoa. Vaikutusten arvioinnin osatekijät ja vaikutusmekanismit on tuotava selkeästi esille lupahakemuksessa.

Asukaskysely

Tehtyä asukaskyselyä olisi tullut tarkastella tarkemmin, vaikka vastaajia oli alle 10. Kyselyn vastausaktiivisuuden vähäisyyden syitä olisi tullut pohtia.

Onnettomuudet

Arviointiselostuksessa ei ole riittävällä tavalla tunnistettu hankkeen suuronnettomuusvaarariskiä ympäröivään maankäyttöön. Riski tulee huomioida ja arvioida jatkotoimissa. Vetyoppaan sisältö tulee ottaa huomioon laitoksen jatkosuunnitelmissa ja laitossuunnittelun edetessä tarkentuissa onnettomuusmallinnuksissa sekä toimintojen sijoittamisilla. Riskejä tulee käydä läpi Tukesin kanssa.

YHTEYSVIRANOMAISEN HUOMIOT MUISTA VAIKUTUKSISTA

Hankealueen pohjoisosassa sijaitsee ennestään vuonna 2023 toiminnan aloittanut noin 4 ha kokoinen maankaatopaikka, jonka käyttöönoton

2.1.2025

yhteydessä alueen puusto on poistettu ja alueelle on rakennettu sisäinen tiestö. Myös aurinkovoimalatoimija suunnittelee noin 7,2 ha kokoisen paneelikentän asennusta hankealueen pohjoisosaan. Aurinkovoimalalle on annettusuunnittelutarvepäätös.

Lisäksi yhteysviranomaisen esittää muita tunnistettavia tai täsmennettäviä yhteisvaikutuksia, jotka voivat olla maisemavaikutukset, rakennettuun kulttuuriympäristöön, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä ekologisiin yhteyksiin kohdistuvia yhteisvaikutuksia ja eri sähkösiirtoreitit.

Edellä mainitut kohdetyyppien merkitykset tulee hankevastaavan ottaa huomioon vielä jatkosuunnittelussa.

VAIKUTUSTEN SEURANTA

Selostus sisältää yleistajuisen tiivistelmän arviointiselostuksesta ja vaikutusten arvioinnissa huomioitavat tekijät. Ympäristövaikutusten yhteenvedossa on tarkasteltu vertailemalla vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta sekä arvioituista biokaasulaitoksen toiminnan aikaisista vaikutuksista sekä vaikutuksen merkittävyyteen vaikuttavista tekijöistä.

Hankkeessa on muistettava asianmukainen tarkkailu, seuranta ja raportointi. Selostuksessa on esitetty toimenpiteitä haitallisten vaikutusten vähentämiseksi.

YHTEENVETO

Hankkeessa on vielä epävarmuuksia ja täydennettäviä kohtia, jotka on tuotu esille annetuissa lausunnoissa ja yhteysviranomaisen perustellussa päätelmässä ja jotka tulee ottaa huomioon jatkosuunnittelussa ja luvitusprosesseissa.

Arviointiselostus sisältää kuitenkin pääpiirteissään ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (277/2017) 4 §:n mukaiset asiat ja riittävän tiedon hankkeen ympäristövaikutuksista. Yhteysviranomaisen toteaa, että kokonaisuutena arvioituna arviointiselostus on riittävä, jotta yhteysviranomaisen pystyy antamaan sen perusteella perustellun päätelmän hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista.

HANKKEEN JATKOKÄSITTELYSSÄ HUOMIOITAVAA

Hanketta koskevaan lupahakemukseen tulee liittää arviointiselostus ja tämä yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä. Lupapäätökseen on sisällytettävä perusteltu päätelmä, ja otettava huomioon arviointiselostusta koskevien kuulemisten tulokset. Päätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja perusteltu päätelmä on otettu huomioon.

2.1.2025

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. Lupalaissa on lisäksi tarkemmat säännökset arvioinnin huomioon ottamisesta.

PERUSTELLUN PÄÄTELMÄN TOIMITTAMINEN JA SIITÄ TIEDOTTAMINEN

Yhteysviranomainen toimittaa perustellun päätelmänsä sekä kopiot arviointiselostuksesta saamistaan lausunnoista hankkeesta vastaavalle. Hankkeesta ei ole esitetty mielipiteitä.

Perusteltu päätelmä toimitetaan tiedoksi hanketta käsitteleville viranomaisille, vaikutusalueen kunnille ja muille asianosaisille viranomaisille.

Perusteltu päätelmä julkaistaan viranomaisen verkkosivuilla osoitteessa www.ely-keskus.fi/kuulutukset/pohjois-pohjanmaa ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/nivalan-bio-ja-e-metaanihanke-YVA.

Yhteysviranomaisen lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet ELY-keskuksessa ylitarkastaja Heli Törrtö (melu), liikennejärjestelmäasiantuntija Minna Nikula (liikenne), ylitarkastaja Jaana Rääpysjärvi (vesistövaikutukset), ilmasto- ja kiertotalousasiantuntija Sanna Moilanen (ilmasto ja luonnonvarat), alueidenkäytönasiantuntijat Elina Saine, Touko Linjama ja Laura Felin (kaavoitus), Emma Salo (YVA-asiantuntija) ja ylitarkastajat Antje Neumann ja Veli-Matti Kangas (luontoselvitykset).

SUORITEMAKSU, SEN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUMAHDOLLISUUS

Suoritemaksu on 17 200 euroa.

Yhteysviranomaisen perustellusta päätelmästä perittävä maksu on määriteltävä vaativan hankkeen mukaisesti (24–32 henkilötyöpäivää). Maksu määrittyy ELY-keskusten maksuista annetun asetuksen (794/2024) perusteella.

2.1.2025

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.

Laskun lähettäminen

Lasku lähetetään myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

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 ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullista suoritteista vuonna 2025.

LIITTEET

Päästövähennemälaskelman taulukot (liite 1)

Lausunnot ja mielipiteet (hankkeesta vastaavalle)

Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus (hankkeesta vastaavalle)

JAKELU

Hankkeesta vastaava

TIEDOKSI

Lausunnon antajat

Tämä asiakirja on hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt Ylitarkastaja Jari Määttä ja ratkaissut Ympäristönsuojeluyksikön päällikkö Antti Petänen.

Tämä asiakirja POPELY/3992/2023 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument POPELY/3992/2023 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Määttä Jari M 02.01.2025 15:17

Ratkaisija Petänen Antti 02.01.2025 15:17