

| Lausunto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Lausunnon huomioinnottaminen                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Yleiset havainnot ja hankekuvaus</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Hankkeesta on esitetty tiedot sen sijoittumisesta, hankkeesta vastaavasta sekä hankkeen tarkoituksesta. Wega Group Oy:n bio- ja e-metaanin laitoshanke arviointiohjelma täyttää YVA-lainsäädännössä (277/2017) määritellyt sisältövaatimukset ja kattaa arviointiohjelmalle asetetut vaatimukset. Hankkeessa on tarkoitus ottaa vastaan liete- ja kuivikelannan lisäksi biojätteen ja elintarviketeollisuuden sivuvirtoja, olkea ja peltobiomassoja. <b>Nämä tavoitteet ja tarkoituserät on esitetty selkeästi ja riittävällä tarkkuudella.</b>                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| YVA-asetuksen 3 §:n 2 kohdan mukaan ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee esittää hankkeen kohtuulliset ja realistiset vaihtoehdot, ja joissa yhtenä vaihtoehtona on hankkeen toteuttamatta jättäminen. Arviointiselostuksessa tulee selkeästi esittää toteutusvaihtoehtojen tekniset, rakenteelliset ja ympäristövaikutukselliset keskinäiset erot. <b>Arviointiohjelman vaihtoehdot ovat yhteysviranomaisen mielestä riittävät.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Selostuksessa tulee esittää <b>alustavia kaaviokuvia</b> vaihtoehdoista laitosalueelle sijoittuvista <b>toiminnoista ja liikennevirroista huomioiden eri toteutusvaihtoehdot</b> sekä <b>tässä ohjelmalausunnossa jäljempänä lausunnoissa esitetyt näkemykset.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Asia on huomioitu: YVA-selostusvaiheessa laadittiin erillinen liikenneselvitys ja laitoksen toimintojen alustavat sijoituspaikat (layout ja havainnekuvat) lisättiin YVA-selostukseen (luku 3).                                                                                                                                            |
| (ks. edellä) Selostuksessa tulee esittää alustavia kaaviokuvia vaihtoehdoista laitosalueelle sijoittuvista toiminnoista ja <b>liikennevirroista</b> huomioiden eri toteutusvaihtoehdot sekä tässä ohjelmalausunnossa jäljempänä lausunnoissa esitetyt näkemykset.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Asia on huomioitu: YVA-selostusvaiheessa laadittiin erillinen liikenneselvitys (liite 1), jonka perusteella liikennevaikutukset on                                                                                                                                                                                                         |
| Arviointiselostuksessa tulee esittää toteutusvaihtoehtojen tekniset, rakenteelliset ja ympäristövaikutusten keskinäiset erot. Arviointiselostuksessa tulee olla mukana vertailu arvioitujen vaihtoehtojen vaikutuksista, esim. taulukoituna siten, että vaihtoehtojen vaikutuksen merkittävyttä kuvataan plussana tai miinuksena. Prosessikuvauksista ja -kaavioista sekä laitoksen havainnekuvista tulee selkeästi erottaa eri toteutusvaihtoehtojen mahdolliset muutokset laitoksen osalta. Ympäristövaikutusten arvioinnissa on myös huomioitava hankkeen kaikkien tuotannollisten vaihtoehtojen vaikutukset rakentamisen ja purkamisen, sekä häiriö- ja onnettomuustilanteiden ympäristövaikutuksiin.                         | Asiat on huomioitu YVA-selostuksessa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Muut hankkeet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Arviointiohjelmassa kohdassa 1.1 tarkastellut vaikutusalueelle sijoittuvien muiden hankkeiden ajantasaiset tiedot tulee varmistaa ja mahdolliset muut vireille tulevat uudet hankkeet tulee päivittää arviointiselostukseen. Mikäli hankealueelle sijoittuu muita hankkeita, joilla katsotaan olevan yhteisvaikutuksia tämän hankkeen kanssa, on niitä tarkasteltava arviointiselostuksessa kokonaisuutena.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Asia on huomioitu YVA-selostuksessa (luvut 1 ja 6.3).                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Ympäristön nykytila, arvioitavat ympäristövaikutukset ja menetelmä</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| YVA-asetuksen 3 § kohta 4 edellyttää kuvausta hankkeen todennäköisen vaikutusalueen ympäristön nykytilasta ja kehityksestä. Hankealueen ympäristön nykytilan kuvaus on lähtökohta vaikutusten arvioinnille ja edelleen vaikutuskohteiden valinnalle ja vaikutusten laajuuden ja merkittävyyden arvioinnille. <b>Nykytilan kuvaus on ollut pääosin riittävän tarkka suunnittelua varten. Nykytilan kuvausta tulee edelleen tarkentaa myös arviointimenettelyn aikana tehtyjen selvitysten perusteella.</b>                                                                                                                                                                                                                         | Nykytilan kuvausta YVA-selostuksessa on tarkennettu useilta osin tehtyjen selvitysten perusteella.                                                                                                                                                                                                                                         |
| Hankkeen vaikutus- ja tarkastelualueeseen kuuluvat hankealueet ja niiden lähialueet. Hankkeen vaikutusten tarkastelua varten vaikutusalueet on jaettu vyöhykkeisiin A-E, joista alue A kattaa hankealueen, alue B hankealueen ja sen läheisyyden ja alueet C-E laajempia alueita. Tarkastelualueet rajataan ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä vielä tarkemmin ja vaikutusalueiden rajaukset esitetään YVA-selostuksessa karttapohjaisesti.                                                                                                                                                                                                                                                                               | Hankkeen liikennevaikutuksista tehtiin erillinen liikenneselvitys, joka on YVA-selostuksessa liitteenä. Liikennevaikutusten tarkastelualueutta on laajennettu YVA-selostuksessa (luku 7.3 ja liite 1 liikenneselvitys).                                                                                                                    |
| Yhteysviranomainen toteaa, että <b>liikennevaikutusten osalta tarkasteltavan vaikutusalueen laajuus ei ole kuvattu riittävällä tasolla YVA-ohjelmassa.</b> Muutoin arviointiohjelmassa esitetyt arviointimenetelmät sekä esitetyt tarkastelualueet vaikuttavat riittävästi. ELY-keskus toteaa, että <b>hankkeen vaikutukset voivat ulottua kauemmaksi kuin yhden kilometrin päähän hankealueesta ja vaikutusten tarkastelualueutta tulee laajentaa tarvittaessa.</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Hankkeen vaikutusten osalta <b>toiminnan turvallisuuteen liittyviä vaikutuksia</b> ei ole tunnistettu erikseen eikä ohjelman perusteella käy esille selkeästi, <b>miten nämä on suunniteltu arvioitavan.</b> Teemaa ei ole tunnistettu myöskään <b>kuassa 40 esitetyissä välittömissä tai välillisissä vaikutuksissa.</b> Teema tulee ainakin huomioida <b>hankkeen maankäyttöön ja kaavoitukseen liittyvissä vaikutusarvioinneissa.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Kyseinen kuva on päivitetty YVA-selostukseen. Toiminnan turvallisuuteen liittyviä asioita on käsitelty mm. luvuissa (7.3, 7.11, 7.15, ja 7.16).                                                                                                                                                                                            |
| Arviointiohjelman mukaan liikenteen päästöjen laskenta tullaan arvioimaan VTT:n kehittämän LIPASTO-tietokannan avulla. Yhteysviranomainen huomauttaa, että <b>LIPASTO:n yksikköpäästötietokanta on poistunut käytöstä tietojen vanhentumisen vuoksi</b> , minkä vuoksi se ei ole enää käyttökelpoinen päästölaskennassa. Päästölaskennassa voidaan käyttää LIPASTO-mallin sijaan esimerkiksi Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämää rakentamisen ja infrarakentamisen päästötietokantaa ( <a href="https://co2data.fi/">https://co2data.fi/</a> ).                                                                                                                                                                                 | Kommentti on huomioitu ja käytetyt menetelmät on kuvattu YVA-selostuksessa (luku 7.8).                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Aikataulu ja osallistuminen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Arviointiohjelmassa on kuvattu suunniteltu aikataulu, jossa YVA-menettely toteutetaan. Alustavan aikataulun mukaan arviointiselostus olisi jätetty yhteysviranomaiselle toukokuussa 2024 ja YVA-menettely olisi valmistunut syyskuussa 2024. Rakentamisen aloitus on arvioitu alkavan vuoden 2025 alussa. YVA-menettelyn aikataulu ja hankkeen toteutus siirtynee edellä mainituista arvioista. <b>Uusi aikataulu tulee päivittää arviointiselostukseen.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      | Aikataulut YVA-selostuksen, kaavoituksen ja koko hankkeen osalta on päivitetty YVA-selostukseen (luvut 2.3 ja 3.15). Ohjausryhmää ei perustettu, mutta hankkeen osalta on muutoin käyty kevään aikana neuvotteluita ELY:n, Väyläviraston puolustusvoimien, Nivalan kaupungin, hankevastaavan, kaavoituskonsultin ja YVA-konsultin välillä. |
| <b>Kappaleessa 2 (s. 16) voidaan esiin ohjausryhmän perustaminen selostusvaiheessa. Ohjausryhmän on arvioitu kokoontuvan yhdestä kahteen kertaan selostusvaiheen aikana.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Hankkeen luvat</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Maaperään ja pohjaveteen tehtävän perustilaselvityksen tarve arvioidaan ympäristölupaa hakiessa ja laaditaan tarvittaessa. Hakemuksessa on lueteltu muut haettavat luvat, joita ovat maankäyttöoikeudet ja sopimukset, kaavoitus- ja rakennuslupa, teollisuusjätevesisopimus, kemikaalilain mukainen lupa, vesitalouslupa, lannoitevalmistelain mukainen laitoshyväksyntä, sisäinen pelastussuunnitelma, ATEX-asiakirjat, PIPO-rekisteröinti, lentoestelupa sekä huomioidaan RED III -direktiivin vaatimukset. <b>Lisäksi maantaiden tiealueille tehtävien muutosten suunnitteluun voidaan edellyttää suunnittelulupaa, jonka myöntää tarvittaessa Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue.</b> | Asia on huomioitu ja lisätty YVA-selostukseen (luku 5).                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Käytettävien <b>kemikaalien enimmäismääriä ei ole esitetty</b> , mutta hanke edellyttäne Tukesin kemikaaliturvallisuuslupan. Lisäksi se tulee mahdollisesti olemaan ns. <b>suuronnettomuusvaarallinen toimintaperiaateasiakirja- tai turvallisuusselvityslaitos.</b> Lupaa tulee hakea hyvissä ajoin ja tiedostaa lupaprosessin tavoitekäsitteilyaika 8 kk. (huom. <b>lakiviitteet</b> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Asiat on huomioitu luvussa 5 sekä luvussa 3.3.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Yhteysviranomainen pitää tärkeänä, että laitoksen päästöjä sekä niiden vaikutuksia arvioidaan parasta käyttökelpoista tekniikkaa käyttäen ja huomioidaan BAT-päätelmät, koska toteutusvaihtoehtojen 1B ja 2B perusteella laitos on myös ympäristönsuojelulain liitteen 1 taulukon 4 (kemianteollisuus) mukainen direktiivilaitos. YVA-ohjelmassa todetaan, että laitoksen päästöt on arvioitava parasta käyttökelpoista tekniikkaa käyttäen ja BAT-päätelmät on huomioitava suunnittelussa. <b>Arviointiselostuksessa tulee esittää arvio parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) ja ympäristön kannalta parhaan käytännön (BEP) soveltamisesta.</b>                                                                              | BAT:n ja BEP:n soveltaminen on lisätty YVA-selostukseen (luku 5).                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Kaikkiin maanteillä tehtäviin töihin tulee hakea työ lupa Pirkanmaan ELY-keskuksetlta.</b> Jos maantien tiealueelle on tarvetta sijoittaa uusia kaapeleita, johtoja tai putkia, sitäkin varten tarvitaan lupa, jota voi hakea Pirkanmaan ELY-keskuksesta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Asia on lisätty YVA-selostukseen (luku 5).                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hankkeen mahdollisia vaikutuksia varalaskupaikan esterajoituspintojen ja toimintojen suhteen tulee selvittää ilmavoimien esikunnan kanssa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Puolustusvoimat on on ollut mukana kaavoitusneuvotteluissa ja tuonut ilmi näkemyksenä ja vaatimuksensa laitoksen sijoittumiselle varalaskupaikan viereen.Tämä on huomioitu YVA-selostuksessa.                                                                       |
| <b>Kaavoitus ja maankäyttö</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| YVA-ohjelmassa suunnittelualuetta koskeva kaavoitus- ja rakennuslupatilanne on kuvattu yleispiirteisesti. <b>Suunnittelualan maankäyttöä ohjaavan Nivalan yleiskaavan lainvoimaisuusajankohta olisi hyvä lisätä arviointiselostukseen.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Asia on lisätty YVA-selostukseen (luku 5).                                                                                                                                                                                                                          |
| Myös aluetta koskevan <b>Kurunpuhdon teollisuusalueen asemakaavan laajennuksen vireilletulon ajankohta, kaavaprosessin vaihe sekä kaavan yleiset tavoitteet</b> tulisi lisätä arviointiselostukseen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Asia on lisätty YVA-selostukseen (luku 7.11).                                                                                                                                                                                                                       |
| Arviointiohjelmassa on todettu, että alueelle on tulossa asemakaavoituksessa t/kem-merkintä. Yhteysviranomaisen toteaa, että t/kem-kaavamerkintä ei yksin mahdollista ko. teollisuuslaitoksen sijoittumista alueelle. T/kem-kaavamerkintä tarkoittaa, että alueen soveltuvuus kyseiseen maankäyttöön on selvitetty. YVA-menettelyssä selvitetään ko. hankkeen ympäristövaikutukset, vaihtoehdot sekä mahdolliset haitallisten vaikutusten lieventämismahdollisuudet esitetyssä sijainnissa. YVA-prosessissa laadittuja selvityksiä voidaan hyödyntää alueen asemakaavoituksessa. Myös toiminnan luonteeseen liittyvien riskien tarkastelu on tärkeässä osassa sekä alueen ympäristövaikutusten arviointia, että kaavoitusta. <b>Mikäli YVA-prosessista laaditaan riittävän tarkat kemikaaliturvallisuuteen liittyvät selvitykset, niiltä ei tarvitse laatia erikseen kaavaprosessissa (ns. t/kem-selvitys tai suunnonnettomusselvitys).</b> | Asia on huomioitu YVA-selostuksessa (luku 7.16.).                                                                                                                                                                                                                   |
| Arviointiohjelmassa on todettu, että toiminnalle vaaditaan rakennuslupa voimassa olevan maankäyttö- ja rakennuslain perusteella. <b>Arviointiselostukseen tulisi lisätä, että alueen asemakaavoitus on edellytyksenä rakennusluvan ja kemikaaliturvallisuuslain mukaisen luvan myöntämiselle.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Asia lisätty on YVA-selostukseen (luku 5).                                                                                                                                                                                                                          |
| Selostukseen voisi myös lisätä, että suunnittelun laitoksen haavoittuvuus ja sijoittuvan laitoksen mahdolliset onnettomuuden tulee olla yhteensovitettavissa kemikaaliturvallisuuslain ja maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti. <b>Lisäksi selostusvaiheessa tulisi todeta alueidenkäyttöä ja rakentamista koskevaa lainsäädäntöä koskevat muutokset. Uusi rakentamislaki astuu voimaan 1.1.2025.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Asia on lisätty selostukseen (luku 7.11).                                                                                                                                                                                                                           |
| Alueen maankäyttöä ohjaavat Pohjois-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavat 1–3. Lisäksi alueella on vireillä Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava. YVA-ohjelmasta ei selkeästi käy esiin kaavahierarkia ja kaavojen ohjausvaikutus. <b>Arviointiohjelmassa ei ole tuotu esille kaikkia suunnittelualuetta koskevia maakuntakaavamerkintöjä ja -määräyksiä.</b> Arviointiselostukseen tulee lisätä, että suunnittelualue sijaitsee taajamatoimintojen alueella (A), suunnittelualue rajautuu valtatielle 27, joka toimii myös lentoliikenteen varalaskupaikkana.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Asia on huomioitu YVA-selostuksessa (luku 7.11).                                                                                                                                                                                                                    |
| YVA-ohjelmassa on esitetty hankkeen alustava aikataulu. <b>YVA-prosessi on tarkoitus yhteensovittaa alueella vireillä olevan Kurunpuhdon teollisuusalueen asemakaavahankkeeseen.</b> Ohjelmassa esitetty tavoitteellinen aikataulu on hieman jäljessä olemassa olevasta tilanteesta. Yhteysviranomaisen antaa lausuntonsa YVA-ohjelmasta huhtikuussa. Alustavan aikataulun mukaan kaavaluonnos on tarkoitus asettaa nähtäville touko-kesäkuussa. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että mahdollisesti kaikkia myös kaavoitusta tukevia esille tulevia selvitystarpeita ei ehditä huomioidaan kaavoituksessa esitettyn aikatauluun.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Kaavaluonnos asetettiin nähtäville kesäkuussa 2024 ja sitä on hyödynnetty soveltuville osin YVA-selostuksen laadinnassa. Aikataulua on päivitetty.                                                                                                                  |
| Arviointiohjelmassa on todettu, että valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT) koskevat kaikkia alueidenkäytön suunnittelua ja ne huomioidaan hankkeessa. Ohjelma ei sisällä valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden sisällönkuvausta. Yhteysviranomaisen toteaa, että <b>arviointiselostuksessa tulee esittää VAT:et hankkeen kannalta oleellisilta osilta ja tulee arvioida hankkeen vaikutukset valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin sekä varsinaisella hankealueella että hankkeen vaikutusalueella.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Asia on huomioitu YVA-selostuksen selostuksessa (luku 4.1.1).                                                                                                                                                                                                       |
| Suunnittelualue rajautuu siten tieverkoon kuuluvan varalaskupaikan suoja-alueeseen (sv-2) ja sijoittuu sv-3-alueelle, jossa on voimassa lentoliikenteen varalaskupaikasta johtuvia rajoituksia. Alueen suunnittelussa tulee ottaa huomioon lentoliikenteen varalaskupaikasta johtuvat maankäytön rajoitukset. Suunniteltaessa rakentamista alueelle tulee puolustusvoimille varata mahdollisuus lausunnon antamiseen. Lentoesteen muodostavista mastoista ja rakenteista on pyydetävä puolustusvoimien lausunto sekä ilmailulain 864/2014 158 § mukainen lausunto Traficomilta. <b>Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen yhteensovittamisen mahdollisuudet lentoliikenteen varalaskupaikan kanssa tulee tarkastella arvioinnissa.</b>                                                                                                                                                                                                    | Alueen suunnittelussa on otettu huomioon varalaskupaikasta muodostuvat rajoitteet ja hanke ei tarvitse lentoestelupaa. Puolustusvoimat on kevään aikana ollut mukana neuvottelussa, jossa mukana ovat olleet ELY, Nivalan kaupunki, Väylävirasto ja kaavakonsultti. |
| Suunnittelualuetta rajaa myös merkittävästi parannettava nopean henkiliikenteen ja raskaan tavaraliikenteen päärata, jonka yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varauduttava nopean henkilöjunaliikenteen ja raskaan tavaraliikenteen edellyttämän radan rakenteen ja turvallisuuden parantamiseen, mm. tasoristeysten poistamiseen sekä kaksoisraiteeseen. Lisäksi Nivala kuuluu Oulun eteläisen alueen kaupunkiverkoon (kk-3). <b>Selostukseen tulee myös lisätä maakuntakaavamerkintöjä koskevat määräykset.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Asia on huomioitu YVA-selostuksessa (luku 7.11).                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Arviointiselostuksessa olisi hyvä todeta myös vireillä olevan Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan laatimisen tilanne ja suunnittelualuetta koskevat mahdolliset kaavamerkinnät ja -määräykset.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Asia on huomioitu YVA-selostuksessa (luku 7.11).                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Lisäksi arviointiselostuksessa olisi hyvä esittää suunnittelualuetta koskevan EMMI-hankkeen tulokset.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Asia on lisätty YVA-selostukseen (luku 4.2).                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Yhteysviranomaisen toteaa, että hankealuetta koskevat maakuntakaavamerkinnät ja -määräykset, yleismääräykset huomioiden tulee esittää YVA-selostuksessa ja arvioida hanketta suhteessa niihin.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Asia on huomioitu YVA-selostuksessa (luku 7.11).                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Maakuntakaavoja koskevissa kuvissa 31 ja 32 (s. 71) tulisi osoittaa hankealueen sijainti kuvien luettavuuden lisäämiseksi.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kuvat on päivitetty YVA-selostukseen.                                                                                                                                                                                                                               |
| Suunnittelualueella on voimassa Nivalan yleiskaava, jossa hankealue on pääosin teollisuus- ja varastointialuetta (T). <b>Arviointiselostukseen tulisi lisätä kaavan voimaantuloajankohta sekä kuvata tarkemmin kaavamääräyksen sisältö ja sen suhde suunnitella olevaan hankkeeseen.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Asia on huomioitu YVA-selostuksessa (luku 7.11).                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Arviointiselostukseen tulisi lisätä kaikki suunnittelualuetta koskevat tai siihen liittyvät yleiskaavamerkinnät ja -määräykset, kuten lentoliikenteen varalaskualue (LL), melu ja tärinä sekä arvioida hanketta suhteessa niihin. Esille ei ole tuotu, milloin kaavan käynnistämisestä on päätetty ja mikä kaavaprosessin vaihe on menossa.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Asia on huomioitu YVA-selostuksessa (luku 7.11).                                                                                                                                                                                                                    |
| YVA-arviointiohjelmassa on todettu, että hankkeen vaikutus- ja tarkastelualueen laajuus riippuu arvioitavasta ympäristövaikutuksesta. Tarkastelualueen vaikutusalueet on jaettu vyöhykkeisiin hankealueilla. ELY-keskus toteaa, että hankkeen vaikutukset voivat ulottua kauemmaksi kuin yhden kilometrin päähän hankealueesta ja vaikutusten tarkastelualueutta tulee laajentaa tarvittaessa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Asia on huomioitu YVA-selostuksessa.                                                                                                                                                                                                                                |
| Hankkeen vaikutusten osalta toiminnan turvallisuuteen liittyviä vaikutuksia ei ole tunnistettu erikseen eikä ohjelman perusteella käy esille selkeästi, miten nämä on suunniteltu arvioitavan. Teemaa ei ole tunnistettu myöskään kuvassa 40 esitetyissä välittömissä tai välillisissä vaikutuksissa. <b>Teema tulee ainakin huomioida hankkeen maankäyttöön ja kaavoitukseen liittyvissä vaikutusarvioinneissa.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Toiminnan turvallisuuteen liittyviä asioita on käsitelty mm. luvuissa 7.3, 7.11, 7.15, ja 7.16.                                                                                                                                                                     |
| Yhteysviranomaisen lisää, että mikäli hanketta koskevan YVA-prosessin selvityksiä ja tuloksia on tarkoitus hyödyntää sitä koskevassa asemakaavaprosessissa, arviointiselostukseen olisi syytä täsmentää suunnittelun laitoksen sijainti sekä tuottaa sellainen tarkastelu, jossa saadaan reunaehdot hankkeen sijoittamiselle suunnitellulle tontille. Muutoin YVA-menettelyn lisäksi asiaa todennäköisesti tulee tarkastella asemakaavaprosessin yhteydessä kaavan sisällön tarkentamiseksi ns. <b>t/kem-selvityksellä, jossa laitoksen sijainti on tarkentunut.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Laitoksen sijainti on täsmentynyt ja lisätty YVA-selostukseen.                                                                                                                                                                                                      |
| Kaavoitukseen ja maankäyttöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa on tärkeää tunnistaa hankkeen <b>yhteensovittaminen lähialueen maankäytön sekä sinne suunnitellun maankäytön kanssa ja arvioida, aiheuttaako hanke muutostarpeita niihin tai onko hanke vaikutuksien osalta yhteensovitettavissa muun olemassa olevan tai kaavoissa osoitetun maankäytön kanssa.</b> Arviointi tulee tehdä hankkeen vaikutusten kannalta tarvittavassa laajuudessa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | YVA-selostuksessa on tuotu esille Kurunpuhdon asemakaavan laajentaminen ja koko laitoshanke on suunniteltu tähän perustuen.                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ihmisten elinolot, viihtyisyys ja elinkelnot</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Arviointiohjelmassa on todettu, että ihmisten elinoloihin, viihtyisyyteen ja terveyteen vaikuttavat suuresti esimerkiksi ilman laatu ja melu. Tätä hanketta koskevat myös muut ympäristöturvallisuutta koskevat riskit, kuten <b>palo- tai räjähdysvaarallisten kemikaalien käsittelyyn liittyvä suuronnettomuusvaara</b> . Yhteysviranomainen toteaa, että tätä on tarpeen tarkastella osana YVA-selostusta koskevaa vaikutusten arviointia. Suuronnettomuusvaaraan liittyvät näkökulmat voivat olla edellytyksenä hankkeen sijoittumisen tai toteuttamisen edellytysten arvioinnissa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Asia on otettu huomioon YVA-selostuksessa laaditussa ympäristöriskien arvionnissa (luku 7.16) ja palavien kemikaalien lämpöäteily- ja painevaikutusmallinnuksissa                                                                                                                       |
| Arviointiohjelmassa on tuotu esiin joitakin herkkiä toimintoja, jotka tulee ottaa huomioon suunnittelussa. Todettakoon, että hankealueen herkkiä toimintoja kuvaava <b>kartta (kuva 11, s. 49) on melko yleispiirteinen. Etäisyyksiä voisi kuvata vyöhykkeittäin</b> , jolloin voisi arvioida, kuinka paljon esim. asumista on milläkin etäisyydellä suunnittelualueesta. Arviointiselostukseen tulisi myös lisätä <b>asuinrakennusten täsmällinen lukumäärä tarkastelualueella</b> . Lisäksi olisi hyvä esittää <b>rekisteritietoihin perustuva kartta rakennusten sijoittumisesta</b> . Kuvaan 11 tulisi lisätä myös tekstissä kuvatut kaikki virkistys- ja vapaaajantoiminnat, kuten koulun yhteydessä oleva yleisurheilualue ja kuntorata. Haapalan kouluä koskevaa kuvaa tulisi myös täydentää arviointiselostukseen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Asiat on huomioitu YVA-selostuksessa (luku 7.2).                                                                                                                                                                                                                                        |
| Arviointiselostuksessa tulee kiinnittää erityistä huomiota lähimpien häiriintyvien kohteiden tarkasteluun ja esittää toiminnasta ja mahdollisista häiriötilanteista aiheutuvat <b>sosiaaliset vaikutukset ja terveysvaikutukset</b> . Terveyteen vaikuttavia tekijöitä voi aiheutua laitoksen toiminnasta tai poikkeustilanteista, kuten laitoksen onnettomuusriskitilanteista. Lisäksi tulee esittää toimenpiteet haittojen ehkäisemiseksi, vähentämiseksi ja seuraamiseksi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Asia on huomioitu YVA-selostuksessa (luku 7.2).                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ohjelmassa tuodaan esille merkittävä hankkeen edellyttämä sähköenergian kulutusarve. Hanke on suunniteltu liitettävän Nivalan taajama-alueella sijaitsevaan sähköasemaan voimajohdolla. Toisaalla ohjelmasta ilmenee, että voimajohto olisi mitoituksestaan 110 kV. Yhteysviranomainen toteaa, että sähkönsiirto on olennainen osa hanketta ja siten sen vaikutusten arviointia. <b>Sähkönsiirto tulee huomioida eri vaikutusten osalta arviointiselostuksessa. Myös sähkönsiirron toteutuksen selkeä kuvaus on hyvä sisällyttää selostukseen.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Sähkönsiirtoa on kuvattu YVA-selostuksessa useassa kohti ja tuotu esille, että 110 kV:n voimajohdon osalta tullaan tekemään hankkeen mahdollisessa toisessa vaiheessa kaikki tarkemmat, tarvittavat lisäselvitykset ja hakemaan tarvittavat luvat, jos e-metaanin tuotanto toteutetaan. |
| <b>Maisema ja kulttuuriympäristö</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Pohjois-Pohjanmaan museo on todennut lausunossaan 5.3.2024 suunnitteluuetta koskevat kulttuuriympäristön kohteet ja maisema-alueet ja arviointiselostusta tulee täydentää lausunnon perusteella. Arviointiohjelmassa on esitetty melko kattavasti maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten arviointi ja vaikutusalueiden laajuus. Hankkeen vaikutukset tulee arvioida suhteessa todettuihin arvoihin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Asia huomioitu YVA-selostuksessa (luku 7.13).                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Arkeologisen kulttuuriperinnön lähtötiedot on esitetty arviointiohjelmassa puutteellisesti. Myös vaikutusalueen laajuutta sen osalta ei ole esitetty.</b> Arviointiohjelmassa ei ole myöskään esitetty, kuinka vaikutukset siihen aiotaan arvioida. Arviointiohjelma on tältä osin puutteellinen. Pohjois-Pohjanmaan museo on lausunut arkeologisesta kulttuuriperinnöstä 4.3.2024.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Asia huomioitu YVA-selostuksessa (luku 7.13).                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Arviointiselostukseen tulee korjata kivikautisen Haapala-asuinpaikan sijainti. Mahdollinen tervehauta (Kiponlehto) tulee mainita tekstissä nimeltä. Kohteiden yhteyteen tulee lisätä muinaisjäännostunnuks.</b> Pohjois-Pohjanmaan museo on muistuttanut, että arkeologisen selvityksen voi tehdä ainoastaan arkeologi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Asiat lisätty YVA-selostukseen (luku 7.13).                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Liikennevaikutukset</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| YVA-ohjelmassa hankealueen sijainti suhteessa ympäröivään maantieverkkoon on esitetty kartalla. <b>Karttaan on hyvä lisätä vielä maanteiden tienumerot</b> . Liikennemäärät maanteilla hankealueen läheisyydessä on esitetty myös kartalla. <b>Liikennemääräkartat olisi hyvä esittää YVA-selostuksessa YVA-ohjelmassa olevia kartoja laajemmalla alueella. Liikenneoslossa (kappale 6.10) on tärkeää mainita, että hankealueen kohdalla valtiatiellä 27 sijaitsee varalaskupaikka.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Asia on huomioitu YVA-selostuksessa (luku 7.3).                                                                                                                                                                                                                                         |
| Biokaasulaitoksen tuleva ja lähtevä liikenne kulkiisi suurimmilta osin valtatie 27 (Haapajärventie) kautta. YVA-ohjelman mukaan hankkeen liikennevaikutuksia arvioidaan laitospuolelta päätielle asti. Biokaasulaitoksen aiheuttama liikenne kohdistuu pääosin valtatielle 27. <b>Yhteysviranomaisen toteaa, että liikennevaikutusten osalta tarkasteltavan vaikutusalueen laajuus ei ole kuvattu riittävällä tasolla YVA-ohjelmassa. Yhteysviranomainen huomauttaa, että liikenteen osalta on syytä huomioida kuljetusten vaikutusten ulottuminen niin laajalle alueelle, mistä bio- ja emetaniilaitoksen rakentamista ja toimintaa tarvittavia materiaaleja tai rakenteita tuodaan hankealueelle.</b> Näin ollen vaikutuksia tulee tarkastella koko kuljetusreitillä osalta, toki pääpainon arvioinnissa ollessa hankkeen lähiympäristössä. Mikäli tarkat kuljetusreitit eivät ole tiedossa YVA-selostusta laadittaessa, tulee arviointi tehdä eri vaihtoehtojen osalta sillä tarkkuudella, kun se on käytettävissä olevien tietojen perusteella. YVA-ohjelman kuvassa 40 on esitetty hankkeen välilliset ja välittömät vaikutukset. Liikenteen osalta ei ole mainittu esimerkiksi vaikutusta liikenneturvallisuuteen tai liikenteen sujuvuuteen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | YVA-selostusta varten laadittiin erillinen liikenneselvitys (Liite 1), jossa hankkeen liikennevaikutuksia arviointiin huomattavasti laajemmalla alueella.                                                                                                                               |
| YVA-ohjelman mukaan hankkeen liikennepohjaisten vaikutusten arviointi perustuu nykyisiin ja arvioituihin liikennemääriin ja tiestön nykyiseen tilaan. Määriä arvioidessa otetaan huomioon päivä- ja yöaikainen sekä sesonkin välinen vaihtelu. Arviointiselostuksessa tehtävässä arvioinnissa tarkastellaan rakentamisen, toiminnan ja toiminnan päättymisen vaikutuksia liikennemääriin, liikenteen suuntautumiseen, liikenteen toimivuuteen sekä liikenneturvallisuuteen. Näiden lisäksi arvioinnissa tarkastellaan lisääntyvän liikenteen aiheuttamia vaikutuksia lähiympäristössä, joita ovat ensisijaisesti liikenteen aiheuttama melu ja mahdolliset pakokaasupäästöt. Liikenteen kannalta huomioidaan myös herkat ja häiriintyvät kohteet. Keskeisiä arvioitavia vaikutuksia liikenteeseen ovat YVA-ohjelman mukaan hankkeen rakentamisen ja tuotannon vaikutukset liikennemääriin, liikenteen suuntautumiseen, liikenteen toimivuuteen sekä liikenneturvallisuuteen. Keskeisenä arvioitavana vaikutuksena nähdään myös raskaan liikenteen lisääntymisestä aiheutuvat vaikutukset nykyisiin liittymäjärjestelyihin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Kyseiset asiat on huomioitu hanketta varten hankitussa liikenneselvityksessä, joka on YVA-selostuksen liitteenä ja vaikutusten arvioinnissa sekä liikennevaikutusten arvioinnissa.                                                                                                      |
| <b>Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan YVA-ohjelmassa on esitetty riittävällä tasolla liikenteen osalta arviointiselostuksessa arvioitavat asiat.</b> Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri vastuualue on käynyt työneuvotteluja yhdessä mm. Nivalan kaupungin kanssa Kurunpuhdon asemakaavahankkeen liikenneasioista. Asemakaavahankkeen yhteydessä laaditaan liikenneselvitys, jossa tarkastellaan kulkuyhteyksiä hankealueelle valtatieltä 27. Liikenne- ja infrastruktuuri vastuualue yhdessä muiden viranomaisten kanssa on tuonut neuvotteluissa esille, että kulkua hankealueelle ei voi järjestää valtatieltä 27 varalaskupaikan kohdalta uuden tai olemassa olevien liittymien kautta. Kulkua valtatieltä hankealueelle vaatii rinnakkaistieyhteyden rakentamista. <b>Yhteysviranomaisen näkee hyvin tärkeänä, että YVA-selostusvaiheeseen mennessä hankealueen liikenteellinen saavutettavuus on tarkasteltu huolella ja YVA-selostuksessa tuodaan esille kulkuyhteydet hankealueelle. YVA-selostuksessa on tärkeää tuoda esille myös maantieverkolla mahdollisesti tarvittavat toimenpiteet kulkuyhteyksien järjestämiseksi.</b> Liikennejärjestelyjen osalta on tärkeää aktiivinen vuoropuhelu kaupungin, hanketoimijan, kaavakonsultin ja viranomaisten, kuten Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri-vastuualue, Väylävirasto ja puolustusvoimat kesken. Mikäli biolaitoksen myötä valtatiellä 27 on tarpeen tehdä muutoksia nykyisiin liikennejärjestelyihin, on ne hyvä mainita Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat -kappalessa tarvittaessa tieverkon parantamiseen liittyen maanteiden osalta tarvittavat suunnittelu- ja työluvat. Maanteiden tiealueille tehtävien muutosten suunnitteluun voidaan edellyttää suunnittelulupaa, jonka myöntää tarvittaessa Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue. <b>Toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella yhdessä niistä vastaavien viranomaistahojen (ELY-keskus tai Väylävirasto) kanssa.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Meluvaikutukset</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Hankkeesta aiheutuvan ympäristömelun vaikutukset tulee tarkastella teollisuusmelun ja liikennemelun laskentamallien avulla. Melumallinnus tulee tehdä kaikille tarkasteltaville hankevaihtoehdoille. Mallintamalla on syytä tarkastella myös erilaisista lähteistä (kuten tieliikenne, teollisuus,raide liikenne) aiheutuvan melun yhteisvaikutusta. Huomioon tulee ottaa kaikki alueella olevat melua aiheuttavat laitokset ja toiminnot                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Asia on huomioitu YVA-selostuksessa (luvut 7.3 ja 7.4) ja melumallinnuksessa (liite 5) sekä liikenneselvityksessä (liite 1)                                                                                                                                                             |
| Arviointiselostuksessa tulee selkeästi tuoda esille melumallinnuksessa käytetyt <b>laskentamenetelmät ja –parametrit</b> . Lisäksi tulee esittää laskentojen <b>virhemarginaalit</b> . Laitteiden melupäästöjen osalta tulee ilmoittaa mihin aineistoon äänitehotasot perustuvat sekä <b>melun erityispiirteet. Toiminnan kuvauksessa tulee ilmoittaa toiminnan ajoittuminen ja intensiteetti sekä toimintojen sijoittelu.</b> Toiminnan meluvaikutuksia arvioitaessa tulee kiinnittää huomiota toimintojen <b>jatkuvatoimisuuteen</b> ja arvioida meluvaikutuksia tämä huomioiden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Asia on huomioitu ja lisätty YVA-selostukseen (luku 7.4)/melumallinnukseen (liite 5).                                                                                                                                                                                                   |
| Arviointiselostuksessa tulee <b>esittää mahdollisesti tarvittavat meluntorjuntatoimet, joilla päästään alle valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaisten melun ohjearvojen.</b> Arviointiselostuksessa on myös tuotava esille <b>ovatko esitetyt meluntorjuntatoimet käytännössä toteutettavissa.</b> Jotta esitettyjen toimien merkitys meluntorjunnassa saadaan selville, <b>melumallinnus tulee tehdä myös tilanteissa, jossa meluntorjuntatoimia ei huomioida.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Asia on huomioitu ja lisätty YVA-selostukseen (luku 7.4)/melumallinnukseen (liite 5).                                                                                                                                                                                                   |
| Arviointiselostuksessa tulee kuvata alueen nykyinen melutilanne, tiedot nykytilassa melulle altistuvien asukkaiden määrästä ja sen muutoksesta hankkeen vaikutuksesta. Tiedot alueen nykyisestä melutilanteesta tulee esittää myös meluvyöhykekartoissa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Asia on huomioitu YVA-selostuksessa (luku 7.4) ja melumallinnuksessa (liite 5).                                                                                                                                                                                                         |
| Arviointiselostuksessa tulee kuvata toiminnassa tapahtuvien lyhytaikaisten voimakkaan melun jaksojen ajoittumista ja intensiteettiä. Arviointiselostuksessa on hyvä tarkastella myös sellaisia häiritseväksi koettuja meluvaikutuksia, joita ei voi kuvata nykyisiin ohjearvoihin verrattavilla tunnusluvilla. Laadittu melumallinnusraportti tulee esittää arviointiselostuksen liiteasiakirjana.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Asia on huomioitu YVA-selostuksen melumallinnuksessa.                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Vesistövaikutukset</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Yhteysviranomainen toteaa, että pintavesien osalta taustatiedoissa on osin epäselvyyttä ja virheellistä tietoa. Esimerkiksi esityksessä ympäristövaikutusten arviointiohjelmaksi todetaan, että Pidisjärveä ei ole rajattu omaksi vesimuodostumaksi ja se luokitellaan osaksi Kalajoen keski- ja yläosan vesimuodostumaa. <b>Tämä ei pidä paikkaansa, Pidisjärvi on rajattu vesimuodostumaksi.</b> Esityksessä todetaan myös, että Purohelimahankkeessa tehtyjen maastonäytteisiin ja vertailulajistoon perustuvan mallinnuksen mukaan pohjaeläinlajistoa on hävinnyt tästä lähiöistä noin 40 %. <b>Yhteysviranomainen toteaa, että tulkinna vaikuttais virheellisesti, sillä kyseisellä paikalla ennustettu pohjaeläinlajiston luonnontilaisuus on 40 %.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mainitut virheelliset tiedot on korjattu YVA-selostukseen (luku 7.7.2).                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Yhteysviranomainen toteaa, että tausta-aineisto tulisi olla johdonmukaista ja paikkaansa pitävää. Tausta-aineistossa tulisi selkeästi esittää <b>vesimuodostumat, joihin vaikutukset kohdistuvat ja esittää vesien kulkeutumisreitit</b> . Lisäksi tulisi tarkastella, onko vaikutuspiirissä esimerkiksi vesilain mukaisia noroja tai vesistöjä.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Mainitut asiat lisäty YVA-selostukseen (luku 7.7.4).                                                                  |
| <b>Luokiteltujen vesimuodostumien osalta olisi syytä esittää taustatiedoiksi niiden luokituksen perusteet ja olemassa olevat aineistot eri ekologisista laatutekijöistä (esim. pillevät, pohjaeläimet, kalat, fyysis-kemialliset tekijät, HyMo).</b> Vesienhoidon toimenpiteiden tarpeita oli tuotu esille riittävällä tarkkuudella.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Asia on lisäty YVA-selostukseen (luku 7.7).                                                                           |
| Arviointiohjelmassa esitetään, että selostusvaiheessa arvioidaan sekä hankkeen rakentamisen aikaisia vaikutuksia hulevesien määrään ja laatuun että hankkeen toiminnan aikaisia vaikutuksia vastaanottavaan vesistöön (vyöhykkeelle D, ks. luku 7, Kuva 39). <b>Yhteysviranomainen toteaa, että esitetty vyöhyke D ei ole riittävän kattava ko. vaikutusten arviointiin.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Asia on korjattu YVA-selostukseen (luku 7.7).                                                                         |
| Arviointiohjelman mukaan lähimpään Kalajoen uomaan, jonne hankealueelta mahdollisesti ohjatut vedet valuvat, on hankealueelta matkaa noin kaksi kilometriä. Tämän matkan aikana mahdollinen hulevesien sisältämä kiintoaines ehtii laskeutua ja ravinteet sitoutua, ennen kuin ne päätyvät Kalajokeen. Koska ojiin ohjataan vain puhtaita vesiä, ei niillä arvelta olevan merkittävää vaikutusta lähialueen vesistöjen laatuun. Yhteysviranomainen toteaa, että edellä esitettyä ei voi ottaa vesistövaikutusten arvioinnon lähtökohdaksi. Perattu oja tai suoraaks kaivettu uoma ei pidätä kiintoainetta tai ravinteita. <b>Arviointiselostuksessa tulisi arvioida hankkeen tosiasialliset rakentamisen ja toiminnan aikaiset vesistövaikutukset ja miten mahdollisia vaikutuksia vesistöihin pyritään vähentämään.</b>                                                           | Asia on huomioitu YVA-selostuksessa (luku 7.7) ja hulevesisuunnitelmassa (liite 4).                                   |
| Vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain perusteella vesienhoidon tavoitteena on että, pinta- ja pohjavesimuodostumien tila ei heikkene ja että niiden tila on vähintään hyvä. EU-tuomioistuon on tukentanut linjauksia vesipuitedirektiivin ympäristötavoitteiden oikeudellisesta sitovuudesta vuonna 2015 Weser-tuomiossa. Sen mukaan vesien tilaa heikentävälle tai hyvän tilan tavoitteen vaarantavalle uudelle hankkeelle ei saa myöntää lupaa. Heikkenemistä on jo yhden laadullisen tekijän tilan huonontuminen. <b>Yhteysviranomaisen esittää, että jo YVA-vaiheessa arvioitaisiin, aiheuttaako hanke riskin vesimuodostuman ekologisen tilan tai laadullisen tekijän tilan heikentymiselle.</b>                                                                                                                                                           | Asia on huomioitu YVA-selostuksessa (luku 7.7).                                                                       |
| Arviointiohjelman perusteella jää epäselväksi, onko tarve pintavesien osalta vedenottoon tai onko tarve ohjata lauhdevesiä alapuoliseen uomaan/ojaan ja sitä kautta vesistöön tai millaisia ovat laadultaan aumaalueelta tulevat hulevedet. <b>Edellä mainitut asiat tulisi tuoda selkeästi esille ja tarvittaessa arvioida toimien vaikutuksia pintavesiin.</b> Lisäksi olisi hyvä arvioida, millaisia muutoksia alueen rakentamisella on veden valuntaan (muutokset hydrologiaan).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Asia on huomioitu alustavassa hulevesisuunnitelmassa (liite 4) ja luvussa 7.7.                                        |
| <b>Vaikutukset pohjavesiin</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                       |
| YVA-ohjelmassa on tunnistettu hankealuetta lähemmäksi sijoittuvat luokitellut pohjavesialueet ja esitetty Kuvasa 18. Lähin pohjavesialue (Haittala, 1153501) sijoittuu noin 4 kilometrin päähän hankealueesta. Kuvasa 18 kuitenkin kerrotaan hieman harhaanjohtavasti pohjavesialueiden merkatus kuvaan 18 sinisellä ja mustalla. <b>Kuvateksti tulee tarkentaa niin, että siinä käytetään oikeita termejä pohjavesialue (musta) ja pohjaveden varsinainen muodostumisalue (sininen) tai pelkästään pohjavesialuetta kuvaavaa mustaa rajausta.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kuvateksti päivitetty YVA-selostukseen (luku 7.6).                                                                    |
| Pohjavesivaikutuksia on esitetty arvioitavan selostusvaiheessa asiantuntijatyönä käyttäen julkisesti saatavilla olevia aineistoja ja raportteja sekä muiden toimijoiden ympäristölupapäätöksistä saatavia tietoja. Keskeisiksi arvioitaviksi vaikutuksiksi on ohjelmavaiheessa tunnistettu rakentamisen ja toiminnan aikaiset vaikutukset pohjaveteen, onnettomuuxien ja häiriötilanteiden vaikutus pohjaveteen sekä useamman alueella toimivan toimijan yhteisvaikutus pohjaveteen. <b>ELYkeskus toteaa esille tuodun vaikutustenarvioinnin periaatteet ja siihen esitettyjen käytettävien aineistojen oikeanlaisiksi.</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                     |
| <b>Ilmasto ja luonnonvarat</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                       |
| Arviointiohjelmassa hankkeen taustaksi on esitetty nostoja alueellista, kansallista ja kansainvälisistä poliittisista ilmastotavoitteista. Yhteysviranomainen toteaa, että tässä yhteydessä on hyvä tunnistaa ja tuoda esille ilmastomuutoksen osalta kansallinen ilmasto- ja energiastrategian lisäksi myös muita kansallisia ilmastopolitiikan suunnittelujärjestelmän suunnitelmia, joita ovat keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelma, KAISU 2030 (2.6.2022), ja kansallinen ilmastomuutokseen sopeutumissuunnitelma 2022 (hyväksytty 15.12.2022).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Asia on huomioitu YVA-selostuksessa (luku 4.1).                                                                       |
| Ilmasto- ja energiatrategia osalta arvioinnissa tulee huomioida viimeisin kansallinen ilmasto- ja energiatrategia: Hiilineutraali Suomi 2035, joka on valmistunut 30.6.2022. Lisäksi tässä yhteydessä on hyvä huomioida myös kiertotalouden strateginen ohjelma, joka on vuonna 2021 valtioneuvoston hyväksymä periaatteellinen ohjelma, jossa tavoitevuotena on 2035. Yhteysviranomainen huomauttaa, että arviointiohjelmassa viitataan Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen vanhaan tulostavoiteasiakirjaan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nämä asiat on lisäty kappaleeseen 4.1. ja tulostavoiteasiakirjaviittaus päivitetty uuteen tulossopimukseen 2024-2027. |
| Arviointiohjelman mukaan hankkeen toteuttamisesta aiheutuvia vaikutuksia arvioidaan sekä ilmastomuutoksen hillinnän että ilmastomuutokseen sopeutumisen kannalta sanallisesti ja laskennallisesti. Arvioinnissa tarkastellaan lisäksi hankkeen merkitystä Nivalan kaupungin kasvihuonekaasupäästöjen kannalta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Asiat on huomioitu YVA-selostuksessa (luku 7.8).                                                                      |
| Arviointiohjelman mukaan ilmastovaikutusten arvioinnissa huomioidaan biokaasulaitoksen rakentamisen ja toiminnan aikaisia vaikutuksia kasvihuonekaasupäästöihin. Yhteysviranomainen pitää arviointiohjelmassa esitettyä ilmastovaikutusten arviointia vajavaisena, sillä siinä ei ole huomioitu hankkeen koko elinkaaren aikaisia kasvihuonekaasupäästöjä. Yhteysviranomainen huomauttaa, että ilmastovaikutusten arvioinnissa arvioinnin perustaksi tulee aina huomioida ja laskea suunnitellun hankkeen koko elinkaaren aikaiset kasvihuonekaasupäästöt huomioiden tuotevaiheen, rakentamisen, toimintavaiheen sekä käytöstä poiston ja kierrätyksen. Ilmastovaikutusten arviointiin ja päästölaskentaan tulee sisällyttää myös hankkeen elinkaaren aikainen energiankulutus ja -hankinta sekä liikenteen päästöt. Hankevaihtoehtojen välillä tulee tehdä myös vertailua.        | Asia on huomioitu ilmastovaikutusten arvioinnissa (luku 7.8).                                                         |
| Yhteysviranomainen lisää hankkeen elinkaaren aikaisten kasvihuonekaasupäästöjen laskennasta seuraavaa. Rakentamisen aikaisten ilmastovaikutusten arviointiin ja päästölaskentaan tulee sisällyttää suunnitellun biokaasulaitoksen materiaalien, rakenteiden valmistamisen ja kuljetusten, laitoksen ja infran rakentamisen, rakentamisen aikaisen energiankulutuksen, jätteiden kierrätyksen sekä rakentamisen aikaisen liikenteen päästöt. Ilmastovaikutusten arviointiin ja päästölaskentaan tulee sisällyttää materiaalit ja mahdolliset uusiomateriaalit, maa-ainekset, asfaltti sekä mahdollisten teiden kunnostaminen, uusien teiden ja muiden alueiden rakentaminen sekä mahdolliset ulkomaan kuljetukset.                                                                                                                                                                  | Asiat on huomioitu laskennassa (luku 7.8).                                                                            |
| Arvioinnissa on hyvä esittää arvio rakentamisen aikana syntyvistä jätteistä, niiden määristä ja suunnitelma käsittelymenetelmistä lainsäädännölliset vaatimukset huomioita ottaen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Rakentamisen ja tuotannon aikaista jätehuoltoa on käsitelty luvussa 3.14.                                             |
| Toiminnan aikaisten ilmastovaikutusten arviointiin ja päästölaskentaan tulee sisällyttää suunnitellun biokaasulaitoksen oma energian kulutus, laitoksen kunnossapidon ja korjausten sekä niihin liittyvän liikenteen sekä biokaasulaitoksen syötteiden (raaka-aineiden) ja tuotteiden kuljetusten päästöt. Tuotannon aikaiseen päästölaskentaan on tärkeä sisällyttää myös rakennusten lämmitys, laitoksen tarvitsema sähkö ja soihdon käyttö. Arvioinnissa on hyvä esittää arvio tuotannon aikana syntyvistä jätteistä, niiden määristä ja suunnitelma käsittelymenetelmistä lainsäädännölliset vaatimukset huomioita ottaen. Koska biokaasulaitoksesta voi onnettomuus-tai häiriötilanteissa syntyä kaasupäästöjä, tulee nämä hajapäästöt ottaa päästölaskennassa ja vaikutusten arvioinnissa huomioon.                                                                          | Asiat on huomioitu laskennassa ja jätehuolto on kuvattu luvussa 3.14.                                                 |
| Purkamisen aikaisten ilmastovaikutusten arviointiin ja päästölaskentaan tulee sisällyttää laitosrakenteiden purkamisen ja kuljetusten sekä osien kierrätyksen päästöt. Arvioinnissa on hyvä esittää arvio toiminnan päättyessä syntyvistä jätteistä, niiden määristä ja suunnitelma käsittelymenetelmistä lainsäädännölliset vaatimukset huomioita ottaen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Asia on huomioitu laskennassa (luku 7.8).                                                                             |
| Arviointiohjelman mukaan hankkeen toiminnan aikaisia kasvihuonekaasupäästöjä tullaan vertaamaan Nivalan kaupungin nykyisiin kasvihuonekaasupäästöihin. Yhteysviranomainen katsoo, että vertailussa on tärkeää kiinnittää erityistä huomiota päästöjen vertailukelpoisuuteen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Asia on huomioitu YVA-selostuksessa.                                                                                  |
| Arviointiohjelman mukaan hankkeen ilmastovaikutuksien arvioinnissa huomioidaan biokaasulaitoksen rakentamisvaiheen puuston poiston vaikutukset alueen hiilivarastoihin. Yhteysviranomainen huomauttaa, että hiilitaselaskelmassa tulee huomioida sekä hiilivarastot että hiilinielut. Hiilitaselaskelmassa tulee arvioida biokaasulaitosalueen ja mahdollisten muiden alueiden (tiet, työskentely- ja varastointialueet) aluerävausten vaikutukset puustoon, muuhun kasvillisuuteen ja maaperään hankeaikana ja sen jälkeen. 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 hiilinielijien ja -varastojen vähentymisestä. Hankkeen vaikutavuutta hiilinieluihin ja -varastoihin tulee arvioida alueellisesti. | Asia on huomioitu laskennassa ja siinä on käsitelty Suomen ympäristökeskuksen Hiilikartta-työkalua.                   |
| Ilmastovaikutusten arviointiin ei ole vakiintuneita tapoja laskelmien esitykseen, siksi on perusteltua, että laskennallisten tulosten rajaukset ja perusteet kertomien ja erinäisten lähteiden käyttöön avataen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Asia on huomioitu laskennassa.                                                                                        |
| Yhteysviranomainen pitää hyvänä, että arviointiohjelmassa ilmastomuutoksen hillinnän lisäksi ilmastomuutokseen sopeutuminen otetaan huomioon ilmastovaikutusten arvioinnissa. Yhteysviranomainen lisää, että arviointiselostuksessa on hyvä käsitellä ilmaston lämpenemisen skenaarioita ja niiden mahdollisia vaikutuksia hankkeelle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Asia on huomioitu YVA-selostuksessa luvussa 4.1 ja 7.8.                                                               |
| Yhteysviranomainen pitää hyvänä, että hankkeen vaikutuksina luonnonvarojen hyödyntämiseen tarkastellaan hankkeen tarvitsemien uusiutuvien ja uusiutumattomien luonnonvarojen kulutusta ja materiaalien käyttöä sekä hankkeen aikana syntyvien tuotteiden ja sivuvirtojen käytettävyyttä yleisellä tasolla.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                     |
| Yhteysviranomainen haluaa tarkentaa, että arvioinnissa on hyvä ottaa huomioon hankkeen koko elinkaaren aikainen luonnonvarojen tarve mukaan lukien biokaasulaitos oheislaitteineen, maatöiden ja tierakenteiden luonnonvarojen tarve. Arvioinnissa tulee ottaa huomioon biokaasureaktorit, säiliöt (tasaus- ja syöttösäiliöt, sekoitussäiliö, hulevesisäiliö, sadevesisäiliö, sekoitussäiliö, pumppausäiliö, kaasun tasausäiliö), vaaka, hygienisointiyksiköt, syötteiden esikäsittely, varastointitilat, lannoitejakeiden varastointi, vedeneroitus, kaasun käsittely ja jalostus, kaasun nesteytys, hajukaasujen poisto, vedyn tuotanto (elektrolyysi), metanointilaitos, soihdot ja toimisto/sosiaalitalat.                                                                                                                                                                     | Asia on huomioitu laskennassa.                                                                                        |
| Arviointiohjelman taulukkoon 11 (s. 100) on koottu biokaasulaitoksen luonnonvarojen käyttö eri hankevaihtoehtoisissa. Taulukossa on esitetty myös raakaöljy, jonka käyttöä taulukon mukaan tullaan korvaamaan nesteytettyllä biometaanilla hankkeen VE1- ja VE2 -vaihtoehtoisissa. Yhteysviranomainen huomauttaa, että taulukko on harhaanjohtava raakaöljyn osalta, sillä biokaasulaitos ei arviointiohjelman mukaan kuluta raakaöljyä.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Taulukko on päivitetty (luku 7.14).                                                                                   |
| Arviointiohjelman taulukkoon 12 on koottu luonnonvarojen käyttö elektrolyysissä ja metanoinnissa eri hankevaihtoehtoisissa. Taulukossa on esitetty myös fossiilinen maakaasu, jonka käyttöä taulukon mukaan tullaan korvaamaan e-metaanilla hankkeen VE1- ja VE2 -vaihtoehtoisissa. Yhteysviranomainen huomauttaa, että taulukko on harhaanjohtava fossiilisen maakaasun osalta, sillä biokaasulaitos ei arviointiohjelman mukaan kuluta maakaasua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Taulukko on päivitetty (luku 7.14).                                                                                   |
| <b>Luontoselvitykset</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hankeen vaikutusten arvioinnin pohjaksi on tehty luontoselvitys 46 ha:n kokoiselle alueelle. <b>YVA-ohjelman (20.12.2023) mukainen suunnittelualue on 60 ha.</b> Luontoselvityksen maastotyöt on tehty 16.5. ja 17.5.2023 ja selvitykseen ovat kuuluneet kasvilajistoinventointi, linnusto, liito-orava, viitasammakko, lepakot sekä luontotyyppikartoitus ja puuston arviointi.                                                                                                                                                                                                                                                                 | Asia huomioitu YVA-selostuksessa, luontoselvitystä täydennettiin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Hankealueella on luontoselvityksen mukaan hakkuualeita ja metsää eri kehitysvaiheissa, pääosin varttunutta sekä tyypiltään tuore kangas. Hankealueelta ei ollut tietokantatietoja uhanalaisista lajeista tai muistakan lajeista. Alueella ei tehty havaintoja liito-oravan papanoista, lepakoista tai viitasammakoista. Hirven ja metsäpeuran papanoita havaittiin. Alueella havaittiin uhanalaisista lintulajeista hömöitäinen ja pyy. Alueella ei ole havaittu uhanalaisia kasvilajeja tai luontotyyppejä. Karttakuviin on rajattu luontoarvoiltaan muuta aluetta arvokkaampi arvioitu varttuneen metsän kuvio, jossa on lahoppuuta ja kääpiä. | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Toukokuun puoliväli ei ole sopiva ajankohta kasvillisuusselvitykselle, koska silloin suuri osa lajeista ei ole vielä havaittavissa. Väärällä vuodenajalla tehty maast selvitys on selvä puute etenkin suojelluista huomioitavien lajien kuten luonnonsuojelulailla (69 § ja 76 §) suojeltujen lajien osalta, joita tulee käsitellä vaikutusten arvioinnissa.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Luontoselvitystä täydennettiin kesällä 2024.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Linnusto-, lepakko- ja viitasammakoselvitysten menetelmäkuvaukset ja tiedot osaselvitysten päivämääristä, kellonajoista ja sääolosuhteista puuttuvat. Tiedot selvitysmenetelmistä ovat selvitysten asianmukaisuuden ja riittävyyden arvioinnin kannalta olennaisia. Raportointia on päivitettävä tältä osin. Selkeä esitystapa on esim. taulukko raportin menetelmäosiossa.                                                                                                                                                                                                                                                                      | Asia on huomioitu luontoselvityksessä.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Linnusto- ja lepakkoselvitys on tehty yleisestä ohjeistuksesta poiketen (esim. Koskimies & Väisänen 1988, Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2023) yhteen käyntikertaan perustuen. Poikkeamista ei ole raportin menetelmäkuvauksessa perusteltu eikä siitä aiheutuvan epävarmuuden merkittävyyttä tulosten kattavuuden osalta ole arvioitu. Raportointia on päivitettävä tältä osin.                                                                                                                                                                                                                                                         | Asia on huomioitu luontoselvityksessä.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Raportista ei ilmene havaittujen lintulajien pesimäreiirit, reviriin sijainnit hankealueella ja parimäärät. Hankealueella todennäköisesti esiintyvien metsälajien lisäksi on esitetty kuovi, kurki ym. lajeja, joiden pesimäreiiri ei voi elinympäristövaatimusten perusteella olla hankealueella.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Asia on huomioitu luontoselvityksessä.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Raportin tiedoista ei selviä hankealueen merkitys sen pesimälinnustolle ja onko alueella linnustollisesti erityisesti hankesuunnittelussa ja vaikutustenarvioinnissa huomioitavia kohteita, mikä on selvä puute. Uhanalaiset lajit otetaan huomioon lupaharkinnassa ja kaavoituksessa koskevassa päätöksenteossa (luonnonsuojelulaki 76 §), joten niitä ja niille tärkeät näikat on selvitetty.                                                                                                                                                                                                                                                  | Asia on huomioitu luontoselvityksessä.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Yhteysviranomainen toteaa, että hankealueella on tehtävä täydentävä maast selvitys pesimälinnuston (kartoituslaskenta, Koskimies & Väisänen 1988) ja kasvillisuuden osalta. Selvitykset on tehtävä oikea-aikaisesti ja asianmukaisesti. Kattavat selvitykset ovat tarpeen myös siksi, että Lajitietokeskuksen tietokantoihin on kirjattu niukasti lajihavaintotieto hankealueelta, kuten raportissa on todettu. Ylä mainitut puutteet menetelmäkuvauksen ym. osalta on korjattava.                                                                                                                                                               | Luontoselvitystä täydennettiin kesällä 2024.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Yhteysviranomainen huomauttaa, että luontodirektiivin liitteen IV(a) mukaisten lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat luonnonsuojelulailla (78 §) tiukasti suojeltuja, eikä niitä ei saa hävittää tai heikentää. ELY keskus voi tietyissä tapauksissa myöntää 83 §:n mukaisen poikkeamisluvan suojelussäännöksiä.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Asia on huomioitu luontoselvityksessä.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Luontoselvityksessä on esitetty lepakoille soveltuvana elinympäristönä hankealueen eteläosassa sijaitseva kukkula. ELY-keskus toteaa, että täydentävässä luontoselvityksessä/arviointiselostuksessa on täsmennettävä, onko kyse luonnonsuojelulain 78 §:n mukaisesta lisääntymis- ja levähdyspaikasta vai muusta lepakkoympäristöstä (luokan II tai III lepakoalue, Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2023).                                                                                                                                                                                                                                | Asia on huomioitu luontoselvityksessä.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Luontoselvityksessä on esitetty hankealueen oijen olevan mahdollisia viitasammakoiden lisääntymispaikkoja. ELY-keskus toteaa, että täydentävässä luontoselvityksessä/arviointiselostuksessa on täsmennettävä, onko kyse luonnonsuojelulain 78 §:n mukaisista lisääntymis- ja levähdyspaikoista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Asia on huomioitu luontoselvityksessä.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Hankealuetta on laajennettu 46 hehtaaria 60 hehtaariin luontoselvityksen laatimisen jälkeen. Luontoselvityksen täydentämisen yhteydessä on selvitettävä vuonna 2023 selvittämättä jääneet osa-alueet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Luontoselvitystä täydennettiin kesällä 2024.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Selostusvaiheeseen sisältyvässä vaikutusten arvioinnissa on huomioitava kyseessä olevan hankkeen ja muiden lähialueen maankäyttöä muokkaavien hankkeiden yhteisvaikutukset.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Asia on on huomioitu YVA-selostuksessa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Ympäristöriskit, turvallisuus ja poikkeustilanteet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Lausunnon antajat ovat tuoneet erityisesti esille <b>laitoksen sijoittuminen alueelle</b> , jotta huomioidaan <b>suuronnettomusvaarat, toimintojen yhteisvaikutukset sekä luonnon aiheuttamat vaaratilanteet, kuten runsaat sateet ja tulipalo</b> . Toiminta sijoittuu lähelle asutusta ja lähistöllä on kunnan tiloja ja vapaa-ajanviettoalueita.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Laitoksen tarkempi sijoittuminen hankealueella on tarkentunut (luku 3) ja YVA-selostukseen on lisätty arvio merkittävimmistä ympäristöriskeistä (luku 7.16) sekä tehty vuototilanteiden paine- ja lämpösäteilymallinnukset. Onnettomuusskenaariot on valittu ja mallinnettu Tukesin tuotantolaitosten sijoitusohjeen ja Tukesin turvallisuus selvitysohjeen mukaisesti. |
| Hankeessa on tunnistettu yhteisvaikutusten selvityksen tärkeys. Arvioinnissa on huomioitava <b>väylien käyttö, liikenteen sujuvuus ja turvallisuus</b> . Myös hankkeeseen liittyvien <b>vaarallisten aineiden kuljetuksiin liittyvät riskit on arvioitava erityisen huolellisesti</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Asia on huomioitu erillisessä liikenneselvityksessä (liite 1), liikennevaikutusten arvioinnissa (luku 7.3) sekä riskien arvioinnissa (luku 7.16)                                                                                                                                                                                                                        |
| Väyläviraston lausunnossa (13.2.2024) tuodaan esiin, että hankealue rajautuu pohjoispuolella sähköistettyyn rautatiehen, jolloin toiminnassa tulee huomioida rata-alueiden turvallisuus myös rakennusaikana ja pysyvien kulkuyhteyksien suunnittelussa sekä huomioitava <b>30 metrin suoja-alue radan keskiliinjasta ja suoja- aluetta koskevat kiellot ja rajoitukset</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                     | Asia huomioitu YVA-selostuksessa (luku 5).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Arviointiohjelmassa on esitetty tehtäväksi alustava hulevesisuunnitelma. <b>Suunnitelma hulevesien hallinnasta tulee esittää arviointiselostuksessa, mikäli hulevesiä ohjataan rata-alueelle tai teiden sivuosiin. Mikäli hulevesiä ohjataan väylien alittaviin rumpuihin, tulee selvittää rumpujen kapasiteetti. Lisäksi tulee huomioida Väyläviraston ohje ”Teiden ja ratojen kulituksen suunnittelu (VO 93/2023)”. Rakentamisvaiheen liikennevaikutuksia tulee kuvata arviointiselostuksessa.</b>                                                                                                                                             | Asia on huomioitu alustavassa hulevesisuunnitelmassa ja YVA-selostuksessa.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Rautatiealueella ja myös radan suoja-alueella työskenneltäessä ja liiikuttaessa on noudatettava <b>Väyläviraston ohjetta Radanpidon turvallisuusohjeet (Väyläviraston ohjeita 40/2022), ohjetta Valtion rataverkon haltijan osamis- ja pätevyysvaatimukset (Väyläviraston ohjeita 21/2022) sekä tarvittaessa Sähkörataohjeita (Liikenneviraston ohjeita 7/2016)</b> . Työn tarvitsemista rautatieliikenteen liikennekatkoista on sovittava erikseen <b>Fintraffic Raide Oy:n liikennesuunnittelun kanssa</b> .                                                                                                                                   | Asia on huomioitu YVA-selostuksessa (luku 5).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Hajuhaittojen ehkäisy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Arviointiohjelmassa on tarkasteltu epävarmuustekijöitä ja haitallisten vaikutusten ehkäisy- ja lieventämistoimia. Toimenpiteet voivat olla hajutorjuntakeinoja tai toimintojen sijoittelua eri tavoin. Rikkihappoa (H2SO4) käytetään pääasiassa nestemäisen mädätejakeen varastoinnissa sekä hajukaasujen käsittelyssä. Hajukaasujen käsittelyssä on alustavasti suunniteltu käytettävän pesuria ja suodatusta. Mädätejännöksen käsitellyssä huomioidaan lannoitelaki (711/2022).                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Hajuhaittoja arvioidaan lähiympäristössä noin 2 km säteellä. Haitallisten vaikutusten ehkäisy- ja lieventämistoimien suunnittelu tulee huomioida jo <b>raaka-ainekuljetusten reittisuunnittelussa</b> . Selostuksessa tulee selvittää <b>aumojen sijoittumista</b> ja arviota hajuhaitoista ja tarvetta niiden estämisestä. Toimenpiteet voivat olla esimerkiksi teknisiä menetelmiä kuten hajutorjuntakeinoja tai toimintojen sijoittelua eri tavoin.                                                                                                                                                                                           | Asia on huomioitu YVA-selostuksessa ja hajumallinnuksessa. Aumojen sijoittuminen ilmenee YVA-selostuksessa olevasta laitosalueen layout-kuvasta.                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Onnettomuus- ja häiriötilanteet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Arviointiselostuksessa tulee tarkastella laajasti mahdollisia onnettomuuksia häiriötilanteita arvioimalla riskejä ja esittää arvio häiriötilanteiden sosiaalisista vaikutuksista, terveysvaikutuksista ja ympäristövaikutuksista. Lisäksi tulee tarkastella häiriötilanneskenaarioita ja varautumissuunnitelmia poikkeustilanteiden vaikutuksista lähialueen asukkaisiin, jätehuoltoon, liikenneyhteyksiin ja ympäristövaikutuksiin.                                                                                                                                                                                                             | YVA-selostuksessa on erillinen riskiarviointimatriisi laitoksen toiminnan aikaisista riskeistä (luku 7.16).                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Häiriö- ja poikkeustilanteet tulee tunnistaa. Ennalta ehkäisy, varautuminen ja häiriötilanteiden korjaaminen tulee esittää kattavasti. Lisäksi tulee huomioida väivarastointitarve, käsittelety poikkeustilanteissa ja hajujen hallinta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | YVA-selostuksessa on erillinen riskiarviointimatriisi laitoksen toiminnan aikaisista riskeistä (luku 7.16).                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Tautiriskit</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Biokaasulaitoksella voidaan käsitellä eläinperäisiä sivutuotteista ainoastaan luokan 2 ja 3. Luokan 2 sivutuotteen tulee käsitellä vakioikäsitteilymenetelmällä 1. (painestertilisointi) lantaa, munia, munatuotteita ja antibioottimaitoa sekä maitotuotteita lukuun ottamatta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Raaka-aineet tulee käsitellä sivutuotelainsäädännön EU 142/2011 liite V, I luku, 1 jakso mukaisesti pastörointi-/hygieniayksikössä jota ei voi ohittaa. Eläinperäisten sivutuotteiden partikkelikoko tulee olla enintään 12 ennen yksikköön siirtymistä. Vaihtoehtoisesti eläimistä saatavat sivutuotteet voidaan hygienisoida muulla kuin sivutuotelainsäädännön mukaisella menetelmällä (lämpötila 70 °C, käsittelyaika 60 min, palakoko 12 mm). Tämä edellyttää laitoksen validointia. Validoinnissa osoitetaan, että muun tyyppisellä prosessilla päästään hygieniasoltaan samaan lopputulokseen. Validointi on laitospaikoittainen.         | Hygienisointi on kuvattu YVA-selostuksessa ja on sivutuotelainsäädännön mukainen.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Eläintautien leviämisen riskiarvio tehdään selostusvaiheessa. Eläintautiriskin vaikutusta arvioidaan arviointiohjelmassa esitettyä 1 km:n vyöhykerajausta laajemmin. Tautisuojausten näkökulmasta on tärkeää, että lietteen lastaus, kuljetus ja purku tapahtuvat hygieenisesti ja lannanajo tapahtuu hallitusti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Asia on huomioitu YVA-selostuksessa (luvut 7.15 ja 7.16).                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Lausunnot</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

