

1 Yhteysviranomaisen lausunto

Yhteysviranomaisen lausunto YVA-ohjelmasta	Lausunnon huomioiminen YVA-selostuksessa
Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot	
Joillekin teknisille ratkaisuille on vielä suunnittelun varhaisessa vaiheessa esitetty useampia vaihtoehtoja. Mikäli selostusvaiheessa ei ole vielä päätetty lopullisesti kaikkia teknisiä ratkaisuja, arviointiselostuksessa tulee kuvata miten vaihtoehtojen ympäristövaikutukset eroavat toisistaan.	Vaihtoehdot eroavat toisistaan vain käytettävien kemikaalien osalta. Erot on esitetty luvussa 3.4.
Toimintojen sijoittuminen vaikuttaa aiheutuviin ympäristövaikutuksiin, minkä vuoksi etenkin päästölähteiden sekä kemikaalivarastojen ja -putkistojen sijoittelu hankealueelle on arviointiselostuksessa esitettävä tarkemmin.	Kemikaalien varastointi ja varotoimet on kuvattu sanallisesti luvuissa 3.4, 3.12.4 sekä liitteessä 3. Toimintojen sijainnit on esitetty alustavasti kuvassa 3-1. Putkistojen sijainnit tarkentuvat ympäristölupavaiheeseen.
Myös sähköasemat on kuvattava arviointiselostuksen hankekuvauksessa, ja huomioitava vaikutusten ja riskien arvioinnissa mm. niissä käytetyt mahdolliset eristeöljyt tai -kaasut.	Sähköaseman on tarkentunut kytkinasemaksi, jonka Keravan Energia toteuttaa. Kytkinasema on kuvattu johdannossa luvussa 1.
Jäähdytyksen osalta on esitettävä arvio apujäähdyttimien käyttöajoista.	Arvio apujäähdyttimien käyttötarpeesta on esitetty luvussa 3.2.5.
Laitoksen aiheuttamat mahdolliset muutokset alueen valo-olosuhteissa on kuvattava ja huomioitava arvioinnissa.	Valaistus ei muutu merkittävästi nykyisestä, varastokenttä on jo nykyisellään valaistu. Valaistusolosuhteen muutos on kuvattu luvussa 19.4.
Metaanin varastointia tai varastointimääriä ei ole kuvattu arviointiohjelmassa.	Metaania ei varastoida.
Kemikaalien varastointimäärissä on huomioitava myös tuotantolaitoksen putkistoissa olevat kemikaalimäärät.	Varastointimäärät on esitetty liitteessä 3, Kemikaaliluettelo.
Koska suunniteltavan laitoksen toiminta liittyy kiinteästi lämpövoimalaitoksen toimintaan, arviointiselostuksessa tulee kuvata, millaisia vaikutuksia hankkeen toteutumisella on voimalaitoksen toimintaan sekä voimalaitoksen ympäristövaikutuksiin.	Voimalaitoksen savukaasuista otetaan talteen CO ₂ ja palautetaan laihat savukaasut takaisin voimalaitokselle (esitetty luvussa 3.2.2). Kaukolämpöä saadaan P2G-laitoksen prosessista, jolloin voimalaitos tarvitsee vähemmän varastoitavaa puupolttoainetta > hulevesiin

	<p>vähemmän kiintoainetta ja parkkihappoa (esitetty luvussa 16.6).</p> <p>Varastokentälle tulee lisää pinnoitettua pinta-alaa (esitetty luvussa 2.3).</p>
Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat	
<p>Myös kaasuverkkoliitynnän vaatimat luvat tulee kuvata arviointiselostuksessa. Metaanin käsittely- ja varastointi edellyttää erillistä lupaa (VNa 551/2009).</p>	<p>Lisätty luku 25.6, Sähköverkon edellyttämät luvat.</p>
<p>Keravanjoen alituksesta on tehtävä alitusilmoitus vesilain 2 luvun 5 a §:n ja 15 §:n mukaisesti 60 vuorokautta ennen rakennustöiden aloittamista.</p>	<p>Keravanjoki ylitetään maanpäällisellä putkiosuudella.</p>
<p>Rakennettavat korkeat kohteet saattavat edellyttää Ilmailulain 158 §:n mukaista lentoestelupaa, jota haetaan Liikenne- ja viestintävirasto Traficomilta.</p>	<p>Lisätty luku 25.4, Lentoestelupa. Lisätty selostukseen mahdollisen uuden piipun korkeus lukuun 3.2.2.</p>
Ympäristön nykytila, arvioitavat ympäristövaikutukset ja menetelmät	
<p>Arvioinnin läpinäkyvyyden vuoksi merkittävyys ja sen perustelut tulee esittää arviointiselostuksessa vaikutuskohtaisesti myös sanallisesti.</p>	<p>Merkittävyyden perustelut on esitetty kunkin osa-alueen osalta yhteenvetokappaleessa.</p>
<p>Myös arviointiin liittyvät epävarmuudet tulee esittää vaikutuskohtaisesti.</p>	<p>Epävarmuudet on esitetty vaikutuskohtaisesti.</p>
Kaavoitus ja maankäyttö	
<p>Hankealueen ja kaasuverkkoliitynnän lisäksi kaavatilanne myös suunnitellun sähköaseman kohdalla tulee kuvata arviointiselostuksessa.</p>	<p>Tarkennetaan kaavatilanne myös sähköaseman ja kaasuverkkoliitynnän reitin kohdalla on esitetty luvussa 6.2.5, Kaavoitus ja muut maankäytön suunnitelmat.</p>
<p>Hankealue on voimassa olevassa asemakaavassa osoitettu energiahuollon korttelialueeksi (EN-2). Keravan kaupunki totesi YVA-menettelyn ennakkoneuvottelussa, että kaava mahdollistaa hankkeen rakentamisen.</p> <p>Yhteysviranomaisen toteaa, että suuronnettomuusvaarallisiksi luokitellut toiminnot osoitetaan kaavassa ympäristöministeriön ohjekirjeen (YM4/501/2015, 22.6.2015) mukaisesti merkinnällä <i>T/kem, Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue, jolla on/jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen.</i></p>	<p>Kaavan soveltuvuutta on kuvattu luvussa 6.3.3.3 ja 25.2.</p>



<p>Yhteysviranomainen katsoo, että kaavamerkinnästä tai -määräyksistä tulee käydä ilmi, että alueelle saa sijoittaa vaarallisia kemikaaleja laajamittaisesti käsittelevän ja varastoivan laitoksen.</p>	
<p>Arviointiselostuksessa on vaikutusten arviointien sekä riskinarviointien tulosten perusteella tarkasteltava, soveltuuko nykyinen asemakaava hankkeen toteuttamiseen. Kaavanmukaisuuden arviointi on tärkeää myös ympäristönsuojelulain mukaista lupamenettelyä varten. Arviointiohjelmassa on tunnistettu, että luvitettava hanke ei saa olla ristiriidassa alueen kaavoituksen kanssa.</p>	<p>Tukes vedyn käsittelyn ja varastoinnin opas 23.1.2024; Tukes suosittelee kaavamerkintää T/kem tonteille, joille aiotaan sijoittaa laajamittainen kemikaalilaitos, mutta myös muu kaavamerkintä voi olla mahdollinen. Muita vetylaitokselle soveltuvia kaavamerkintöjä voivat olla esim. T (Teollisuus- ja varastoalue), TT (Ympäristövaikutuksiltaan merkittävien teollisuustoimintojen alue) ja EN (Energiahuollon alue), kunhan:</p> <ul style="list-style-type: none">• ympäröivien tonttien kaavanmukainen käyttö ei vaarannu• onnettomuuksien seuraukset rajoittuvat laitoksen alueelle. <p>Selostukseen tehdyn riskinarvion mukaisesti voidaan todeta, että onnettomuuksien seuraukset rajoittuvat laitoksen alueelle. Onnettomuustilannemallinnukset tehdään TUKES-luvitusta varten (luku 25.2).</p>
<p>Arvioinnissa on tärkeää huomioida etenkin ympäröivän maankäytön osalta herkäät toiminnot, joita tässä tapauksessa ovat mm. asutus, tärkeät liikenneväylät sekä virkistysalueet ja -reitit. Arviointimenettelyn aikana laadittavat selvitykset on hyvä laatia sillä tarkkuudella, että niitä voidaan hyödyntää mahdollisessa kaavamuutosprosessissa.</p>	<p>Huomioitu luvuissa 6.2.1 ja 6.2.2.</p>
<p>Liikennevaikutukset</p>	
<p>Arviointimenettelyn aikana on selvitettävä, onko poikkeustilanteita varten tarvetta useammille reiteille laitosalueelle. Mahdollisia poikkeustilanteiden reittejä ei voi osoittaa kulkemaan Lahden moottoritien (VT4) kautta. Hankkeen suunnittelussa on myös huomioitava Väyläviraston lausunnossa mainitut ohjeistukset ja määräykset.</p>	<p>Tontille on Myllykorventieltä kaksi ajoliittymää/kulkuyhteyttä.</p>
<p>Vaikutukset pintavesiin</p>	



Arviointiselostuksessa tulee kuvata lisäksi vaikutusalueen pintavesien vedenlaatu. Vesienhoidon nykytila on arviointiohjelmassa kuvattujen vaikutusten osalta kuvattu riittävällä tarkkuudella. Hankkeen mahdolliset vaikutukset vesimuodostumien ekologiseen tilaan on esitettävä arviointiselostuksessa.	Pintavesien laatu ja hankkeen vaikutukset siihen on kuvattu luvuissa 16.3, 16.5 ja 16.6.
Alueen käyttöhistorian vuoksi työmaavesien osalta tulee huomioida vaikutusten arvioinnissa myös mahdolliset maaperän haitalliset aineet sekä arvioida tarve käsitellä vesiä myös niiden osalta.	Esitetty luvussa 16.5.
Viemäriin johdettavan veden laadusta on esitettävä arvio.	Jäteveden laatu on esitetty luvussa 3.7.1 taulukossa 3-2.
Arviointiohjelmassa on tunnistettu tarve huomioida hulevesien hallinnassa ilmastonmuutos sekä mahdolliset sammutusvedet.	Hulevesien hallinnassa on otettu huomioon sammutusjätevesien keräily (kuvattu luvussa 3.7.2) ja sopeutuminen ilmastonmuutokseen (luvussa 10.4.1.3)
Sekä Rekolanojassa että Keravanjoessa esiintyy hule- ja työmaavesien vaikutuksille (mm. kiintoaines) herkkää lajistoa, kuten esimerkiksi taimen ja vuollejokisimpukka. Arviointiselostuksessa on kuvattava hankkeen vaikutukset tähän lajistoon ja esitettävä lieventämistoimet, joilla mahdolliset merkittävät haittavaikutukset voidaan estää.	Hule- ja työmaavesien hallinta on esitetty luvuissa 3.7.2 ja 3.12.1. Mahdolliset lieventämistoimet on kuvattu luvussa 17.4.
Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjaveteen	
Vuonna 2023 tehtyjen maaperän pilaantuneisuustutkimusten tulokset esitetään arviointiselostuksessa.	Tulokset on esitetty luvussa 15.7.1
Meluvaikutukset	
Soihdutuksen osalta melumallinnuksessa tulee esittää myös soihdutuksen aikainen keskiäänitaso laitoksen ympäristössä.	Skenaario 3b, luvussa 11.5.1.
Laitoksen toiminnan aiheuttaman melun lisäksi tulee esittää alueen muiden melulähteiden yhteismelutaso. Laskennoissa käytetyt melupäästötasot sekä toiminta-ajat tulee esittää arviointiselostuksessa melulähteittäin. Poikkeustilanteiden osalta tulee arvioida niiden toistuvuutta ja kestoja.	Esitetty luvussa 11.5.1 sekä liitteessä 4.
Arviointiohjelman mukaan arvioinnissa tarkastellaan rakentamisen aikaisia vaikutuksia omana kokonaisuutena. Laitoksen rakentamisesta aiheutuva	Esitetty luvussa 11.4.1.

melu tulee huomioida tässä arvioinnissa.	
Ilmanlaatuvaikutukset	
<p>Ilmanlaatuvaikutuksissa arvioidaan laitoksen toiminnan ja siihen liittyvien kuljetusten aiheuttamat päästöt sekä niiden vaikutukset ilmanlaatuun.</p> <p>Yhteysviranomaisen katsoo, että arvioinnissa tulee lisäksi huomioida, minkälaisia ilmanlaatuvaikutuksia aiheutuu hiilidioksidin talteenoton edellyttämistä muutoksista voimalaitoksen savukaasujen johtamiseen.</p>	<p>Hiilidioksidin talteenotto kuvattu luvussa 3.2.2. Hiilidioksidin talteenotossa jäähdytetty savukaasu sekoitetaan amiinia sisältävään virtaukseen, jolloin amiini sitoo itseensä hiilidioksidia, ja jäljelle jääneet hiilidioksidista laihat savukaasut johdetaan P2G-laitoksen piippuun tai takaisin voimalaitoksen piippuun.</p>
Ilmastovaikutukset	
<p>Synteettisesti tuotetuille polttoaineille (RFNBO), joihin hankkeessa tuotettu metaani kuuluu, on säädetty Euroopan komission delegoitu asetus (EU) 2023/1184. Asetuksessa on esitetty vaatimukset, joiden tulee täytyä, jotta synteettinen polttoaine voidaan katsoa uusiutuvaksi. Vaatimukset tulee huomioida arvioinnissa.</p>	<p>Vaatimukset esitetty luvussa 10.1 ja 10.4.6.</p>
<p>Arviointiohjelman mukaan tuotettu synteettinen metaani korvaa dieseliä. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiin valitulla korvattavalla polttoaineella on suuri merkitys hankkeen laskennalliseen ilmastohyötyyn.</p> <p>Arviointiselostuksessa tulee perustella laskennassa korvattavan polttoaineen valinta, ja tuoda esille laskentaan liittyvät epävarmuudet.</p>	<p>Polttoaineen valintaperuste ja laskentaan liittyvät epävarmuudet on kuvattu luvussa 10.</p>
<p>Myös korvattavan polttoaineen ja kaukolämmön ominaispäästökertoimien mahdolliset tulevaisuudessa tapahtuvat muutokset tulee huomioida arvioinnissa. Hankkeen ilmastohyötyjä ei voi vähentää sen päästöistä, vaan ne tulee esittää erillisinä.</p>	<p>Esitetty luvussa 10.4.2.</p>
<p>Rakentamisvaiheen päästöissä tulee huomioida myös työkoneiden ja kuljetusten päästöt sekä mahdolliset hankealueella tehtävät perustamistyöt.</p>	<p>Työkoneiden päästöjä ei arvioitu, sillä niiden merkitys arvioitiin vähäiseksi. Rakentamisen aikaisten kuljetusten päästöt on esitetty luvussa 10.4.3.</p>
<p>Ilmastonmuutokseen sopeutumisen kannalta rakentamisvaiheessa korostuu lähivuosina kasvavan sademäärän ja tätä myötä hulevesien määrän merkittävä lisääntyminen ja näiden</p>	<p>Esitetty luvussa 10.4.1.</p>



hallintaratkaisujen suunnitteleminen sääolosuhteet riittävän pitkälle tulevaisuuteen huomioiden.	
Hankkeen nimeksi on annettu puhtaiden kaasupolttoaineiden valmistus ja CO ₂ -vapaa kaukolämmön tuotanto. Esitetyt ympäristöväitteet tulee arviointiselostuksessa määritellä ja väitteiden toteutuminen tulee arvioida arviointimenettelyssä saatujen tietojen perusteella.	Hiilineutraali polttoainekierto on esitetty luvussa 2.2.
Ilmastovaikutusten osalta hankkeen riskiarvioinnissa tulee huomioida metaanin kasvihuonekaasuvaikutukset. Metaani on voimakas kasvihuonekaasu ja mahdollisissa poikkeustilanteissa siitä voi syntyä merkittäviä vaikutuksia.	Metaanin soihdutuksen kasvihuonekaasuvaikutus on esitetty luvussa 10.4.4.
Yhteisvaikutukset	
Yhteysviranomaisen korostaa etenkin lämpövoimalan toiminnan huomioimista yhteisvaikutusten arvioinnissa.	Yhteisvaikutukset on esitetty luvussa 21.
Onnettomuus- ja häiriötilanteet	
Arvioinnissa tulee erityisesti kiinnittää huomiota biovoimalaitokseen sekä valtatie 4:ään kohdistuviin riskeihin. Yhteysviranomaisen katsoo, että onnettomuusskenaarioiden mallintaminen ei YVA-menettelyn aikana ole välttämätöntä, mutta mallinnuksen tulokset voivat havainnollistaa toiminnasta aiheutuvien riskien seurauksia ja laajuutta.	Mallinnukset luvituksen yhteydessä.
YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen	
Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelmassa esitetyt osallistumisjärjestelyt ovat riittävät ja täyttävät YVA-lain vaatimukset. YVA:n yleisötilaisuudessa oli vain yksi ulkopuolinen osallistuja ja arviointiohjelmasta ei jätetty mielipiteitä. Se, ettei mielipiteitä annettu, voi olla merkki siitä, että hanke ei herätä kiinnostusta lähialueen asukkaissa. Toisaalta se voi kertoa myös siitä, että tiedotus hankkeesta ja arviointimenettelystä ei ole tavoittanut osallisia. Arviointimenettelyn aikana on hyvä kiinnittää huomiota riittävään tiedottamiseen.	Hankkeesta tiedotetaan mm. hankkeesta vastaavan internet-sivuilla.