



Koppö Energia Oy  
Kehätie 23  
64100 KRISTIINANKAUPUNKI

erik.trast@cpc-germania.com

Synteettisen metaanin valmistus Kristiinankaupungin Karhusaassa, Kristiinankaupunki

## PUUTTEELLISEN ARVIOINTISELOSTUKSEN TÄYDENTÄMINEN

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus toimii ympäristövaikutusten arviointimenettelyä koskevan lain (252/2017) (YVA-lain) yhteysviranomaisena Synteettisen metaanin valmistus Kristiinankaupungin Karhusaassa -hankkeessa. Koppö Energia Oy on toimittanut 30.1.2024 Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukseen hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksen. Yhteysviranomainen on tarkistanut ympäristövaikutusten arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun, ja katsoo, ettei voi tehdä perusteltua päätelmää ympäristövaikutusten arviointiselostuksen puutteellisuuden vuoksi ja että arviointiselostusta on täydennettävä. (YVAL 23 § ja 24 §).

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkoituksena on tunnistaa, arvioida ja kuvata todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset päätöksenteon tueksi. Yhteysviranomainen katsoo, että ympäristövaikutusten arviointiselostus ei anna riittävää kuvaa hankkeen vaikutusten merkittävyyksien perusteluista eikä purkupaikkoja koskevien alavaihtoehtojen välisistä eroista. Vaihtoehtojen vertailu sisältyy YVA-lain pääsisältövaatimukseen. (YVAL 1, 2, 19 §)

Yhteysviranomainen toteaa, että arviointiselostuksessa ei ole riittävän selkeästi arvioitu vaikutusten laajuutta ja merkittävyyttä eri alavaihtoehtojen osalta. Selostuksen liitteenä olevan materiaalin perusteella eroja eri vaihtoehtojen välillä kuitenkin on. Tämän vuoksi hankkeesta vastaavan tulee täydentää vaikutustarkastelua käyttäen arvioinnin pohjana jäähdytysveden eri purkupistevaihtoehtoja. Myös arviointiselostuksen liitteissä esitetyt tiedot, jotka olennaisesti vaikuttavan arvioon, tulee esittää itse selostuksessa. Lisäksi arviointiselostuksen täydennykseen tulee liittää selvitykset, jotka ovat olennaisia arvioinnin kannalta, sekä selvitykset, jotka ovat arviointiselostusta varten toteutettu.

Jäljempänä on esitetty puutteet, jotka tulee täydentää arviointiselostukseen. Täydennyspyyntö on kohdistettu puutteisiin,

joiden on katsottu olevan niin merkittäviä, että perusteltua päätelmää ei niiltä osin voi tehdä. Lisäksi on huomioitu puutteita, jotka kokonaisuuden kannalta on syytä täydentää. Arviointiselostukseen ja hankkeen vaikutuksiin sekä mahdollisiin myöhemmissä suunnitteluvaiheissa tehtäviin täydennystarpeisiin otetaan tarkemmin kantaa täydennetystä arviointiselostuksesta annettavassa perustellussa päätelmässä. Arviointiselostuksen merkittävimmät puutteet liittyvät pintavesien, luonnon olosuhteiden ja melun vaikutusten arviointiin.

## **TÄYDENNETTÄVÄT PUUTTEET**

### **Hankekuvaus ja vaihtoehtojen vertailu**

Hankekuvauksessa kerrotaan, että ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tutkitaan vaihtoehtoja VE0 ja VE1. Pintavesivaikutuksien sekä tarkasteltaessa vaikutuksia suojelualueisiin on vaihtoehto VE1 jaettu kahteen alavaihtoehtoon, VE1a (jäähdytysvesien purku satama-altaaseen) ja VE1b (jäähdytysvesien purku aallonmurtajan ulkopuolelle). Tämä vaihtoehtojaottelu olisi ollut hyvä esittää suoraan vaihtoehtolistauksen yhteydessä. Jaottelu tulee näkyä myös kaikkien niiden osa-alueiden kohdalla, joihin jäähdytysvesillä voi olla vaikutusta. Alavaihtoehtojen eroavuudet tulee näkyä myös vaihtoehtojen vertailumatriiseissa sekä yhteenvedossa vaihtoehtojen vertailusta.

Eri vaikutusten osalta tulee esittää tarkasteltavan vaikutusalueen raja-  
aus. Vaikutusalue on todennäköisesti eri laajuinen eri vaikutuksilla, eikä rajaudu pelkästään hankealueeseen. Tehtyjen selvitysten perusteella raja-  
aus voi muuttua laajemmaksi, mikäli vaikutuksia havaitaan kauempana, kuin alun perin on arvioitu. Kunkin selvitettävän vaikutuksen osalta tulee myös esittää arvioinnin tulokset ja johtopäätelmät sekä sanallisesti että karttatarkastelun avulla, siten, että eri vaihtoehdot on selkeästi eritelty.

Kiinteistöllä aiemmassa toiminnassa on saniteettivesien käsittelyyn ollut käytössä suodatuskenttä (ei imeytyskenttä). Lähtötiedot sen osalta tulee tarkistaa ja sijainti esittää kartalla. Myös hulevesien mahdollisten käsittelyrakenteiden arvioitu sijainti sekä hulevesien johtamisreitit ja purkupaikat tulee esittää kartalla.

Hankekuvauksessa ei ole esitetty arviota syntyvistä jätemääristä rakentamisen, toiminnan eikä purkamisen aikana. Nämä tulee täydentää arviointiselostukseen.

### **Mallinnusten käyttö vaikutusten arvioinnissa**

Arviointiselostuksen liitteenä on Luode Consulting Oy:n raportti "Merialueelle purettavien jäähdytysvesien vesistövaikutuksien mallinnus 27.11.2023", jossa on esitetty mallinnukset mereen purettavien

jäähdytysvesien lämpökuorman sekä suolakuorman vaikutusalueen laajuutta ja voimakkuutta merialueella. Lisäksi talvikauden osalta on esitetty mallinnus vaikutuksesta jääpeitteeseen. Vaikka mallinuksen epävarmuuksia ei esitetä raportissa, voidaan sen katsoa antavan hyvän kuvan jäähdytysvesien aiheuttamista muutoksista meriveden lämpötilaan, suolapitoisuuteen ja jääolosuhteisiin.

Arviointiselostuksessa on mallinnusten pohjalta kuitenkin esitetty johtopäätös, että jäähdytysvesien aiheuttamaa lämpötilan nousua ei satama-altaan ulkopuolella voi todennäköisesti erottaa normaalista vuodenaikaisesta lämpötilavaihtelusta. Tätä ei ole perusteltu, ja yhteysviranomaisen huomauttaa, että hankkeen aiheuttama meriveden lämpötilamuutos tulee katsoa vuotuisen meriveden lämpötilavaihteluun summautuvana eikä normaaliin vaihteluun automaattisesti sisältyvänä.

Jääolosuhteiden muuttuminen saattaa vaikuttaa alueen vedenalaiseen ekologiseen kokonaisuuteen. Jään mekaaninen hankausvaikutus, suojaava ja puhdistava vaikutus erityisesti merenrantaniittyihin, laguuneihin, riuttoihin sekä ulkosaariston luodoille ja saarille ovat osa jääpeitteen vaikutusmekanismeja, joihin lämpimien jäähdytysvesien purkaminen alueella saattaa vaikuttaa.

Vaikutusten arviointi pintavesiin, pohjaeläimiin, vesimuodostumiin, vedenalaisiin luontotyyppeihin, kalastoon, linnustoon sekä muuhun eläimistöön tulee tehdä mallinuksissa esitettyjen vaikutusalueiden mukaisesti (lämpötilan muutos, jääolosuhteet) eritellen vaihtoehdot VE1a ja VE1b. Vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida pitkäaikaisvaikutukset.

## **Pintavedet, vedenalainen eliöstö ja kasvillisuus sekä kalasto**

Nykytilakuvaus tulee olla selkeä. Kartat, joissa on esitetty vastaanottavan merialueen syvyyskäyrät, ovat epäselviä. Kuvaus merialueesta on ristiriitainen sen kerrotun mataluuden ja toisaalta syvänteiden sijainnin suhteen.

Vaikutukset kaikkiin vesimuodostumiin, joihin saattaa olla vaikutuksia huomioiden jäähdytysvesien lisäksi myös hulevesien ja saniteettivesien purku, tulee arvioida. Vaikutukset veden laatuun tulee esittää ja arvio tulee perustella.

Pohjaeläimistön tietojen osalta tulee esittää kartalla tutkimuspisteet, mistä näytetietoja kerrotaan, ja erikseen kaikkien näiden pisteiden osalta tiedot lajistosta ja määrästä esimerkiksi taulukoituna. Vaikutusarvio pohjaeläimistöön tulee esittää molempien jäähdytysvesien purkuvaihtoehtojen osalta arviointiselostuksessa. Arviointi tulee tehdä käyttäen pohjana mallinnusta jäähdytysvesien aiheuttamasta muutoksesta meriveden pohjakerroksen lämpötilaan ja suolapitoisuuteen.

Arviointiselostuksessa tulee esittää kartalla pisteet, joista vesinäytteet (mm. nikkelpitoisuus) on otettu, sekä vesinäytteiden pitoisuus tutkittujen parametrien osalta.

Arviointiselostuksessa ei esitetä riittävän selkeästi siinä huomioituja vesiluontotyyppejä ja niihin kohdistuvia vaikutuksia. Esitetty aineistohaku Suomen lajitietokeskukselle on mainittu vain mantereen luontoselvityksen osalta ja vain 1 km etäisyydellä hankealueelta, mutta ei lainkaan merialueen lajiston yhteydessä. Arviointiselostuksen lähtötietokuvauksesta jää epäselväksi, onko tietoja pyydetty merialueelta. Pyydetty 1 km etäisyys ei kata vesistökuormituksen mallinnettua vaikutusaluetta. Jää myös epäselväksi, mitä VELMU-aineistoja on hyödynnetty. Käytetyt lähtötiedot ja aineistohaut tulee esittää selkeästi sekä mantereisen että merellisen kasvillisuuden ja eliöstön osalta sekä kirjallisesti että karttatarkastelun avulla. Vaikutukset kaikkiin hankkeen vaikutusalueella oleviin vedenalaisiin luontotyypeihin tulee arvioida erikseen molempien jäähdytysvesien purkuvaihtoehtojen osalta luontotyypeittäin.

Yhteysviranomaisen lausunnossa arviointiohjelmasta on edellytetty selvittämään vaikutukset hankkeen vaikutusalueella sijaitseviin vesilain mukaisiin kohteisiin, kuten luonnontilaisiin puroihin ja kluuvijärviin. Näihin on esitetty johdettavan hankealueen hulevedet. Vesilain mukaiset kohteet tulee selvittää koko hankkeen vaikutusalueelta, esittää niiden nykytila ja arvioida niihin syntyvät vaikutukset. Arviointiselostuksen liitteenä olevassa luontoselvityksessä näitä ei ole tunnistettu, ja luontoselvitys on rajattu liian suppeasti. Kluuvijärviä sekä niihin laskevia puroja sijaitsee sekä hankealueen pohjois- että eteläpuolella.

Hankealueelta mereen laskevien purojen kalastoa ei ole selvitetty. Purojen ja merialueen poikastuotantoalueita on selvitetty viimeksi vuonna 2008. Tiedot eivät anna riittävän ajantasaista tietoa hankkeen vaikutusalueen lisääntymisalueiden ja kalaston nykytilasta. Mm. hankkeen vaikutusalueella sen pohjoispuolella sijaitseva kluuvijärvi on kunnostettu hauen kutualueeksi, mikä tulee huomioida arvioinnissa.

## Linnusto

Kappaleessa 10 on pesimälinnuston nykytila arvioitu vain hankealueelta ja sen välittömästä läheisyydestä. Vaikutuksia voi kuitenkin ulottua kauemmaksi, ja kappaleessa 11 (Suojelualueet) onkin vaikutukset lintujensuojelualueeseen (IBA/FINIBA) arvioitu kohtalaiseksi kielteiseksi, vaikka vaikutuksia vesilinnustoon kappaleessa 10 arvioidaan vain pieniksi kielteisiksi. Arvioinnin tulokset ovat ristiriitaiset. Vaikutukset linnustoon tulee arvioida kokonaisuutena mukaan lukien pesimälinnusto mantereella sekä saaristossa huomioiden vesistövaikutuksien kautta aiheutuvat vaikutukset eri jäähdytysvesien purkuvaihtoehdoilla.

Arviointiselostuksessa on kerrottu, että luonnonsuojeluasetuksen 19 §:ssä mainitun suuren petolintulajin pesäpaikka on hankealueen läheisyydessä. Arviointiselostuksesta ei käy ilmi, miten vaikutuksia siihen on arvioitu vedoten salassapitoon. Yhteysviranomaisen lausunnossa arviointiohjelmasta on todettu, että tiedot suuren petolinnun pesinnästä ja arviointi siihen kohdistuvista vaikutuksista ja arviointimenetelmistä tulee esittää arviointiselostuksessa. Selvitystiedot suuresta petolinnusta, sen pesinnästä sekä mm. saalistuslentojen suuntautumisesta tulee toimittaa viranomaisille arviointiselostuksen yhteydessä, jotta vaikutusten arvioinnin oikeellisuutta voidaan tarkastella. Julkisuuslaki koskee uhanlaisen petolinnun osalta tietoja, jotka julkaistaan yleiseen käyttöön.

## Melu

Arviointiselostuksessa on yhteismelumallinnus sataman, tuulivoimalan sekä varavoimalaitoksen osalta. Mallinnus on vuodelta 2019 eikä siinä ole huomioitu hankkeen aiheuttamaa melua. Hanketta koskevat mallinnukset on tehty laitoksen toiminnan ja siitä aiheutuvan liikenteen melusta sekä soihdutuksesta. Arviointiohjelmassa melu on tunnistettu yhdeksi todennäköisesti merkittäväksi vaikutukseksi, ja yhteysviranomaisen lausunnossa on todettu, että vaikutukset tulee arvioida huolellisesti. Myös yhteisvaikutuksien osalta on edellytetty, että ne arvioidaan melun osalta. Melumallinnus tulee esittää sekä alueen muiden toimintojen ja hankkeen aiheuttamasta yhteismelusta, että laitoksen normaalitoiminnan, liikenteen sekä soihdutuksen yhdessä aiheuttamasta melusta. Arviointiselostuksessa tulee arvioida melutilanne ns. pahimman tilanteen osalta.

## Luontoselvitykset

Liitteenä 4 oleva luontoselvitys on rajattu hyvin suppeasti. Viitasammakkoselvitys on arviointiselostuksen mukaan puutteellinen, sillä kaikkia potentiaalisia elinympäristöjä ei ole tutkittu. Luontoselvityksen suppean aluerajauksen takia myös liito-oravien sekä sudenkorentojen ja kovakuoriaisten elinympäristöjä vaikutusalueella on saattanut rajautua pois. Arviointien tulee kattaa koko hankkeen vaikutusalue.

Itämerennorpan ja harmaahylkeen esiintymisestä on kerrottu vain suojelualueisiin aiheutuvien vaikutusten yhteydessä. Ne tulee huomioida myös luontoselvityksien osalta vaikutusalueella esiintyvänä lajeina. Vaikutukset niihin tulee arvioida erikseen molempien jäädäytysvesien purkuvaihtoehtojen osalta.

## Ilmastovaikutukset

Arviointiselostuksen mukaan prosessista ilmakehään päästettävän hiilidioksidi sisältää myös pieniä määriä metaania. Koska metaani on hiilidioksidia huomattavasti voimakkaampi kasvihuonekaasu, tulee

arvioida metaanipäästön määrää ja sitä, onko sillä vaikutusta kasvihuonekaasujen kokonaismäärään.

## **Yhteisvaikutukset**

Yhteisvaikutuksia mahdollisesti aiheuttavat eri toiminnot tulee esittää kartalla, jotta syntyviä vaikutuksia on helpompi arvioida. Vaikutuksia tulee arvioida huomioiden nykyisistä toiminnoista aiheutuvat päästöt ja hankkeen arvioidut, mallinnetut päästöt. Yhteisvaikutukset tulee tarvittaessa esittää karttatarkasteluna.

## **Tarvittavat luvat**

Yhteysviranomainen huomauttaa, että PVO Lämpövoima Oy:n vesilupa 36/1993/3 on korvattu kahdella päätöksellä, 48/2008/2 ja 49/2008/2. Vuonna 2023 Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston päätöksellä LSSAVI/9167/2021 on rauetettu osin päätös 48/2008/2, mutta sen jäähdytysveden johtamista koskevat lupamääräykset on jätetty voimaan. Lupamääräysten mukaan jäähdytysvesiä saa johtaa vain satama-altaan sisäpuolelle. Vedenottoa koskeva lupa 49/2008/2 on voimassa. Saniteettivesien käsittelyä koskee lupa 25/2012/1. Toimintaa koskevat voimassa olevat luvat tulee olla selvitettyinä ajantasaisesti.

## **Natura-arviointi**

Natura-arvioinnin täydennys tulee tehdä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen sekä Metsähallituksen antamat lausunnot huomioiden. Natura-arvioinnin tulokset tulee huomioida arviointiselostuksessa vaikutuksissa suojelualueisiin.

## **Jatkotoimenpiteet**

Täydennetty arviointiselostus tulee toimittaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä yhteysviranomaisena toimivalle Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Yhteysviranomainen voi järjestää hankkeesta vastaavan kanssa kokouksen, jossa keskustellaan täydennystarpeista ja niiden aikataulusta. Täydennykset voidaan toimittaa erillisenä liitteenä, joka toimii yhdessä alkuperäisen selostuksen ja liitteiden kanssa uutena arviointiselostuksena, tai alkuperäinen arviointiselostus voidaan korvata uudella selostuksella. Ympäristövaikutusten arviointiselostus voidaan kuuluttaa, kun hankkeesta vastaava on toimittanut pyydetyn täydennyksen.

Tämä asiakirja on hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt Ylitarkastaja Jutta Lillberg-Puskala ja ratkaissut Johtava asiantuntija Elina Venetjoki.

**SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET**

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA-laki 252/2017): 2, 19, 20, 23 ja 24 §.

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA-asetus 277/2017): 4 §.

**JAKELU**

Koppö Energia Oy (sähköisesti)

**LIITTEET**

- Liite 1: Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausunto Kristiinankaupungin saariston Natura 2000 -alueen Natura-arvioinnista
- Liite 2: Metsäkeskuksen lausunto Kristiinankaupungin saariston Natura 2000 -alueen Natura-arvioinnista

Tämä asiakirja EPOELY/2781/2022 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument  
EPOELY/2781/2022 har godkänts elektroniskt

Lillberg-Puskala Jutta 15.05.2024 15:07

Venetjoki Elina 15.05.2024 15:27