



Freija AS
Parkveien 53B
0256 Oslo, Norge

Synteettisen metaanin tuotanto, Nokia

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA

HANKETIEDOT

Hankkeen nimi ja sijainti

Synteettisen metaanin tuotanto, Nokia

Hankkeesta vastaava

Freija AS

Konsulttina ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma tai YVA-ohjelma) laatimisessa on toiminut Ramboll Finland Oy.

Yhteysviranomainen

Hankkeen yhteysviranomaisena toimii Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (jäljempänä ELY-keskus tai yhteysviranomainen).

Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehtoista

Freija-yhtiö, joka on osa pohjoismaista teollisuusyritystä Vanir Green Industriesia, suunnittelee synteettisten polttoaineiden tuotantolaitosta Nokialle Kolmenkulman teollisuusalueelle.

Prosessi alkaa veden (H_2O) elektrolyysillä, jossa tuotetaan vetyä (H_2) ja happea (O_2). Vety kuivataan ja puhdistetaan metanointia varten, ja happi johdetaan ilmaan. Raaka-aineena tarvittava hiilidioksidi (CO_2) toimitetaan joko kaasuna siirtoputkea pitkin ja nesteytetään tuotantolaitoksella tai toimitetaan säiliöautoilla valmiiksi nesteytettynä, minkä jälkeen se varastoidaan ja paineistetaan metanointia varten.

24.3.2025

Metanointiprosessissa hiilidioksidi reagoi vedyn kanssa muodostaen metaania (CH₄) ja vettä (H₂O). Metanoinnin jälkeen kaasu puhdistetaan epäpuhtauksista, minkä jälkeen se joko syötetään kaasuverkkoon eMetaanina tai nesteytetään eLNG:ksi varastointia ja kuljetusta varten.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan hankkeen toteuttamisvaihtoehtoja ja vertaillaan niiden vaikutuksia YVA-lain vaatimusten mukaisesti.

YVA-menettely sisältää seuraavat vaihtoehdot:

- **Vaihtoehto, VE0:** Hanketta ei toteuteta
- **Vaihtoehto, VE1:** 160 MW elektrolyyseri ja metanointi
- **Vaihtoehto, VE2:** 320 MW elektrolyyseri ja metanointi
- **Vaihtoehto, VE3:** 480 MW elektrolyyseri, metanointi ja nesteytys

Vaihtoehtojen lisäksi arviointimenettelyssä tarkastellaan eri hiilidioksidin toimitusmahdollisuuksia. Hiilidioksidi voidaan toimittaa hankkeelle joko kaasuna siirtoputkea pitkin tai nesteytettynä säiliöautoilla.

Siirtoputki kulkisi mahdollisuuksien mukaan olemassa olevan maakaasuputken reittiä alittaen vesistön, joka on lähellä Tampereen Energian Naistenlahden voimalaa. Vesistön alituksessa selvitetään mahdollisuutta käyttää nykyistä maakaasuputkea tai vaihtoehtoisesti sen rinnalle rakennettaisiin uusi siirtoputki hiilidioksidille.

Vaihtoehtoisesti hiilidioksidi toimitettaisiin tuotantolaitokselle nesteytettynä säiliöautoilla, jotka kuljettaisivat hiilidioksidia soveltuvista lähteistä.

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY JA SEN VIREILLETULO

YVA-menettelyn tavoitteena on edistää hankkeen kannalta merkittävien ympäristövaikutusten tunnistamista, arviointia ja huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan tavoitteena on tuottaa monipuolista tietoa päätöksenteon perustaksi.

YVA-menettely on kaksivaiheinen. Ensimmäisessä vaiheessa hankevastaava laatii ympäristövaikutusten arviointiohjelman, jonka tarkoituksena on mm. esittää tiedot laadituista ja suunnitelluista selvityksistä, arvioinnissa käytettävistä menetelmistä sekä hankkeen aikataulusta. Yhteysviranomainen antaa ohjelmasta lausunnon, jossa huomioidaan suunnitelman kuulemisvaiheessa annetut lausunnot ja mielipiteet.

Arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella hankkeesta vastaava laatii ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (YVA-selostus), jossa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehdoista sekä yhtenäinen arvio niiden ympäristövaikutuksista.

24.3.2025

Yhteysviranomaisen tarkistaa ympäristövaikutusten arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun sekä laatii tämän jälkeen perustellun päätelmänsä hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista. Arviointiselostus ja perusteltu päätelmä tulee liittää lupahakemusasiakirjoihin.

Freija AS on 23.1.2025 saattanut vireille ympäristövaikutusten arviointimenettelyn toimittamalla Pirkanmaan elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskukseen Synteettisen metaanin tuotantohanketta koskevan ympäristövaikutusten arviointiohjelman.

Hankkeen arviointimenettelyn tarve määräytyy ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017, YVA-laki) liitteen 1 kohdan 6 c) perusteella: kemianteollisuuden integroidut tuotantolaitokset, joissa valmistetaan teollisessa mittakaavassa aineita kemiallisilla muuntoprosesseilla ja joissa tuotetaan - orgaanisia kemikaaleja.

ENNAKKONEUVOTTELU

Yhteysviranomaisen järjesti yhteistyössä konsultin kanssa ennakkoneuvottelun 4.12.2024 edistämään muun muassa hankkeen vaatimien arviointi-, suunnittelu- ja lupamenettelyjen kokonaisuuden hallintaa, sekä hankkeesta vastaavan ja viranomaisten välistä tiedonvaihtoa. Ennakkoneuvotteluun osallistuivat hankkeesta vastaavan ja konsultin lisäksi asiantuntijoita Pirkanmaan ELY-keskukselta, Nokian kaupungilta ja Tukesilta.

ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiohjelmasta ja sen nähtävilläolosta sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 23.1 – 22.2.2025. Kuulutus ja arviointiohjelma julkaistiin ELY-keskuksen verkkosivuilla www.ely-keskus.fi/kuulutukset/pirkanmaa ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/synteettisen-metaanin-tuotanto-Nokia-YVA. Ilmoitus kuulutuksesta lähetettiin Nokian ja Tampereen kaupungille. Lisäksi arviointiohjelmasta ja sen nähtävilläolosta sekä mahdollisuudesta mielipiteiden esittämiseen on tiedotettu Pirkanmaan ELY-keskuksen viestintäkanavissa, Aamulehdessä ja Nokian Uutisissa.

Arviointiohjelmaan on voinut tutustua kuulemisaikana ympäristöhallinnon verkkosivuilla sekä paperisena Nokian kirjasto- ja kulttuuritalolla ja Tampereen kaupungin palvelupisteellä.

Arviointiohjelmasta järjestettiin yleisötilaisuus 11.2.2025 klo 18–20 Nokia salissa Nokialla. Yleisötilaisuudessa keskustelua herätti mm. hankkeen sähkönkäyttö ja uusiutuvan sähkön riittävyys, ympäristö- ja

onnettomuusriskit, Nokialle sijoittuminen ja rahoitus, vesivarojen käyttö ja hankkeen elinkaari.

ARVIOINTIOHJELMASTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Yhteysviranomaisen pyysi lausunnot arviointiohjelmasta hankkeen vaikutusalueen kunnilta ja muilta viranomaisilta, joita asia todennäköisesti koskee sekä mahdollisti kirjallisten mielipiteiden lähettämisen YVA-ohjelman nähtävilläolon aikana. Lausunnot arviointiohjelmasta pyydettiin seuraavilta tahoilta:

Nokian kaupunki (kaavoitus ja maankäyttö, ympäristönsuojelu, kadut ja liikenne), Nokian vesi Oy, Tampereen kaupunki (kaavoitus, ympäristönsuojelu, ympäristöterveydensuojelu, liikenne), Tampereen vesi Oy, Pirkanmaan liitto, Pirkanmaan maakuntamuseo, Pirkanmaan pelastuslaitos, Pohjois-Savon ELY-keskus (kalatalousviranomaisen), Pirkanmaan ELY-keskus Liikenne- ja infrastruktuuri vastuualue, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto, Väylävirasto, Traficom, Metsähallitus, Fingrid Oyj, Gasum Oy, Gasgrid Finland Oy, Energiavirasto, Tukes, Elenia verkko Oyj.

Arviointiohjelmasta toimitettiin yhteysviranomaiselle 12 lausuntoa ja 0 mielipidettä.

Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen näkemys kuulemispalautteen keskeisestä sisällöstä. Yhteysviranomaisen on toimittanut saapuneet lausunnot tiedoksi hankkeesta vastaavalle.

Yhteenveto lausunnoista

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitettyjen tietojen perusteella laitoksen vaarallisten kemikaalien käsittely ja varastointi tulee olemaan laajamittaista ja edellyttää kemikaaliturvallisuusluvan hakemista Tukesilta. Kohteen toiminnan laajuuden määrittämisessä on huomioitava kaikki laitoksen vaaralliset kemikaalit.

Hankealueen läheisyydessä sijaitsee Tukesin valvonnassa oleva turvallisuusselvityslaitos, jonka konsultointivähyke on 2 kilometriä, sekä toinen laitos jonka konsultointivähyke on 200m. Sijoittumisessa on huomioitava muut läheisyydessä sijaitsevat teollisuus- ja tuotantolaitokset sekä laitosten onnettomuusvaikutusten ulottuminen toisiinsa nähden.

Tukesin lupamenettelyssä käsitellään vaarallisten kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin liittyvät riskit sekä varautuminen onnettomuuksien ehkäisemiseen ja mahdollisten seurausten rajoittamiseen. Vaarallisia kemikaaleja sisältävät laitteet, säiliöt ja putkistot sekä niiden vuodonhallinta

24.3.2025

sisältyvät lupamenettelyyn. Kemikaaliturvallisuuslainsäädäntö edellyttää huolto- ja kunnossapitosuunnitelmia.

Voimajohtojen osalta on huomioitava riittävä suojaetäisyys metaania ja nesteytettyä metaania sisältäviin laitteistoihin ja varastoihin. Metaanin siirtoputkiston rakentaminen vaatii erillisen Tukesin rakentamisluvan maakaasuasetuksen mukaisesti. Arviointiohjelmassa on mainittu Gasumin kaasuverkko. Maakaasun siirtoverkon haltija on Gasgrid Finland Oy.

Hankealue sijoittuu Juhansuon asemakaavamuutoksen alueelle, joka on osoitettu teollisuus- ja varastoalueeksi (T). Kaavoituksen muutos on käynnistynyt (T/kem) ja se on tarkoitus tehdä samalla aikataululla kuin YVA-prosessi. Kaavamerkintä T/kem mahdollistaa kaavan puolesta suunnitellun tuotantolaitoksen ja siihen liittyvientoimintojen sijoittamisen alueelle.

Pirkanmaan pelastuslaitos

Rakentamisen aikaisissa ympäristövaikutuksissa ei ole huomioitu mahdollista työmaakoneiden moottoripolttonesteen dieselin varastointia ja käsittelyä. Mikäli mainittua toimintaa tulee olemaan, on laadittava selvitys moottoripolttonesteen säiliön vuodonhallinnasta ja täyttö- ja tankkausalueen rakenteesta. Purkualueen talteenoton järjestelyt tulee huomioida.

Pelastusviranomaisen suosittelee, että moottoripolttonesteen purkupaikan toteutussuunnitelma esitetään rakennuslupavaiheessa rakennusluvan liitteenä.

Runkotyövaiheen aikana talviolosuhteissa betonirakenteiden lämmityksessä tultaneen käyttämään polttoöljyä tai nestekaasua. Nestekaasu on erittäin helposti syttyvä kaasu. Arviointisuunnitelmassa tulee huomioida myös mahdollinen nestekaasun käyttölaitteisto, joka koostuu maanpäällisestä nestekaasusäiliöstä/pulloista, putkistosta ja muista käyttölaitteista. Nestekaasun käyttölaitteistolle laaditaan käyttäjän toimesta erillinen riskianalyysi.

Mikäli kemikaalien käsittely ja varastointi on vähäistä, tulee tehdä kemikaaliturvallisuuslain mukainen ilmoitus pelastusviranomaiselle. Dieselin varastoinnin ilmoitusraja on 10 t ja nestekaasun ilmoitusraja on 0,2 t. Ilmoitus tulee laatia liitteineen hyvissä ajoin ennen toiminnan aloittamista.

Kohdassa 4.3.4 käytiin läpi kohteen hule- ja sammutusvesien hallintaa. Aikanaan tullaan laatimaan suunnitelma aiheesta, joka on hyvä esitellä pelastusviranomaiselle ennen toteuttamista.

Gasgrid Finland Oy

Nokian ja Tampereen alueella sijaitsee Gasgrid Finland Oy:n korkeapaineista maakaasun siirtoputkistoa, jonka läheisyydessä maankäyttö on rajoitettua. Maakaasun siirtoputkisto on kansallisesti tärkeä

24.3.2025

ja kallis infra, jonka sijoittamiseen on haettu lunastusmenettelyllä käyttöoikeus tai sijoituslupa. Putkiston määräaikaistarkastuksilla, ennakkohuollolla ja kaasulinjan merkinnöillä sekä ulkoisten hankkeiden valvonnalla varmistetaan putkiston turvallisuus. Putkiston tarkastukseen ja ylläpitoon liittyen alueella saattaa aiheutua ajoittain melua ja maanrakennustöitä.

Jos hankkeella on aikomus liittyä Gasgridin maakaasun siirtoverkkoon, liittymisestä sekä siihen liittyvistä ehdoista on neuvoteltava Gasgridin kanssa hyvissä ajoin ennen hankkeen toteutusta. Suunniteltaessa yhdensuuntaisia siirtoputkia Gasgridin korkeapaineisen siirtoverkoston kanssa, on niiden suunnittelu ja yhteensovitus tehtävä yhteistyössä Gasgridin kanssa.

Väylävirasto

Hankkeen aiheuttamat liikennevaikutukset on arvioitava riittävässä laajuudessa. Arvioinnissa on huomioitava väylien käyttö, liikenteen sujuvuus ja turvallisuus sekä liikenneväylien läheisyydessä tehtävät rakennus- ja louhintatyöt. Myös hankkeeseen liittyvien vaarallisten aineiden kuljetuksiin liittyvät riskit on arvioitava erityisen huolellisesti. Onnettomuuksien ja muiden poikkeustilanteiden osalta tulee tarkastella myös vaikutuksia liikenteeseen onnettomuus- tai poikkeustilanteessa ja sen jälkeen. Tie- tai ratarakenteille tai kunnossapidolle ei saa aiheutua vaaraa.

Liikenneväylien välittömässä läheisyydessä tehtävät louhinnat, täyttö toimenpiteet on suunniteltava ja toteutettava siten, että väylän vakavuudelle, rakenteille, kunnolle ja kunnossapidolle ei aiheudu riskejä. Maanrakennustöiden seurauksena stabiliteetin muutokset, painuminen, pohjavesi ja tärinä voivat aiheuttaa vaikutuksia väyliin.

Rakentamisessa on otettava huomioon suunnitteluun ja rakentamiseen liittyvä ohjeistus. Erityisesti maa-, pohja- ja kalliorakentamiseen liittyvistä töistä on laadittava ohjeiden mukaiset suunnitelmat ja ne on tarvittaessa hyväksyttävä väyläviranomaisella. Väyläviranomaisella voi asettaa ehtoja, esim. tie- ja pohjarakenteiden tarkkailuvelvoitteita toteutuksen ajaksi ja tarvittaessa myös rakentamisen jälkeen.

Suunnittelussa tulee huomioida, etteivät rakenteet estä tai haittaa maanteiden käyttöä. Kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan voimassa olevaa lainsäädäntöä, Väyläviraston ohjeita ja viranomaismääräyksiä. Työhön, joka kohdistuu maantiehen tai tapahtuu tiealueella tai edellyttää liikenteen ohjausta ja varoittamista liikennemerkkein, on oltava ELY-keskuksen lupa. Lupa tarvitaan myös rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden sijoittamiseen tiealueelle. Lupa voidaan myöntää, jos toimenpiteestä ei aiheudu vaaraa liikenteelle eikä haittaa tienpidolle.

24.3.2025

Rautatiealueelle voimajohtojen, putkien ja muiden rakenteiden sijoittaminen tapahtuu lunastusluvalla tai sopimalla sijoittamisesta Väyläviraston kanssa. Rautatiealueelle sijoitettavien rakennelmien, laitteiden ja johtojen sijoittamisessa on noudatettava Väyläviraston ohjeita. Työskenneltäessä ja liikuttaessa rata-alueella ja myös radan suoja-alueella on tarkistettava aina ratatyöluvan tarve.

Hankkeen suunnittelun aikana on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota kuljetusreittien selvittämiseen. Kuljetuksia varten maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky on varmistettava hyvissä ajoin. Ensisijaisesti kuljetukset tulisi suunnitella muuta reittiä kuin rautatien tasoristeysten kautta. Jos tasoristeyksen käyttö lisääntyy rakentamisaikaisen liikenteen johdosta merkittävästi tai sen käyttötarkoitus muuttuu, on tienpitäjän haettava lisääntyvään tai muuttuvaan käyttöön oikeuttava Väyläviraston lupa. Väylävirasto pyytää ottamaan huomioon kuljettamisreittien ja rakennettavien johtojen, putkien ja muiden rakenteiden suunnittelussa ja sijoittamisessa Väyläviraston hanke- ja suunnittelukohteet.

Hulevesien johtamisesta teiden tai radan sivuosiin on sovittava erikseen. Maanteiden ja ratojen kuivatusjärjestelmä on lähtökohtaisesti tarkoitettu ja mitoitettu vain liikenneväylän kuivatukseen. Suunnittelussa on varmistettava, ettei ympäröiville väylille aiheudu tulvimisen vaaraa, eikä rakenteille tai väylien käytölle muutenkaan aiheudu haitallisia vaikutuksia alueen hulevesiolosuhteiden muuttumisen vuoksi. Hulevesien hallinnan suunnittelussa tulee huomioida valuma-alueen olosuhteet, arvioida muodostuvien hulevesien määrä ja virtaamat, ja nämä huomioon ottaen suunnitella hulevesien kokonaishallinta.

Tampereen kaupungin kaavoitus, terveydensuojelu sekä ympäristönsuojelu

Voimassa olevan maakuntakaavan tavoitemerkinnöistä keskeisin hankkeen yhteensovittamisen kanssa on Lielähti–Melo voimalinjan yhteystarve. Voimalinja risteää esitetyn hiilidioksidin siirtoputken kanssa Myllypuron Natura-alueen kohdalla. Siirtoputki sijoittuu osin tärkeälle vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueelle.

Tampereen Kantakaupungin yleiskaavassa vanhaan Ulvila-Tampere maantiehen liittyy muinaisjäännös- tai muu kulttuuriperinnekohdestatuksella olevia osuuksia. Maantiealueilla tulee siirtoputken suunnittelussa huomioida tavoite Valtatien 12 Tesoman eritasoliittymän parantamisesta (valtatie 12 ja kantatie 65 risteys). Tätäkin merkittävämpi liittymähanke on Vaitinaron uusi eritasoliittymä rampeineen ja rinnakkaisteineen Paasikiventiellä. Vaitinaron eritasoliittymän tiesuunnitelma on käynnissä. Voimassa olevassa kantakaupungin yleiskaavassa pohjavesialuetta koskee kaavamääräys: ”Aluetta koskevat toimenpiteet on suunniteltava ja toteutettava niin, etteivät ne heikennä pohjaveden laatua tai vähennä pohjaveden antoisuutta. Alueelle ei saa sijoittaa toimintoja, joista voi aiheutua pohjaveden pilaantumisvaaraa.” Määräys tulee huomioida riskinarvioinnissa.

24.3.2025

Näsisaaren rakenteilla oleva täyttö, valmistettava asemakaava ja Santalahden sataman alueella voimassa oleva asemakaava tulee ottaa kaikessa suunnittelussa huomioon, ja siirtoputken jatkosuunnittelu tulee tehdä yhteistyössä Tampereen kaupungin kaavoituksen ja infrasuunnittelun sekä satamapalvelujen kanssa.

Selvityksissä on tunnistettu potentiaalisiksi vedyn tuotannon tai käytön kohdealueiksi Freijan hankkeen vaikutusalueella Kolmenkulma ja Naistenlahti. Rannikolta ja mahdollisilta läntisiltä tuotanto- ja käyttökohteilta valtatie 11 reunaan myötäillen Kolmenkulmaan ja edelleen Naistenlahteen kaavaillun siirtolinjan arvioitiin Tampereen kaupungin lausunnossa edellyttävän Porintien ja maakaasulinjan myötäilemistä. Mahdollisen vedynsiirtoputken sijoittamisen samaan käytävään hiilidioksidi- ja kaasuputken kanssa tulisikin ottaa huomioon tarkasteluissa ja arvioinneissa, ottaen myös huomioon hankkeiden eriaikaisuus.

Naistenlahden voimalaitos pystyy toimittamaan YVA-ohjelman mukaan hiilidioksidia hankkeen vaihtoehtoihin VE1 ja VE2, mutta vaihtoehto VE3 edellyttää täydellä kapasiteetilla operoitaessa lisähiilidioksidilähteitä. Vaihtoehtoratkaisu säiliöautokuljetus tapahtuisi Paasikiventietä sekä valtateitä 12 ja 3 pitkin. Rekkaliikennettä voisi kohdistua myös Pyhäjärventielle. Taulukon 4-4 arvioidut raskaan liikenteen määrät on ilmaistu maksimissaan 3 kk ajalle vuodessa. Liikennemäärät tulisi ilmoittaa myös varsin mahdollisella skenaariolla, jossa ainakin tuotannon alkuvaiheessa kaikki nesteytetty hiilidioksidi tuotaisiin laitokselle maanteitse.

Hiilidioksidin putkisiirron riskeiksi voidaan arvioida vedenalainen vuoto sekä maalla kulkevan putkiverkon vuoto. Maantiekuljetusten riskeiksi voidaan arvioida säiliön venttiilin vuoto sekä suistumis- tai kohtaamisonnettomuudesta johtuva säiliön repeäminen tai palosta seuraava räjähdys. Maantiekuljetuksissa pahin skenaario voisi olla vuoto tai räjähdys Rantaväylän tunnelissa. Riskien kohdistumisessa voidaan tunnistaa ainakin pohjaveden pilaantuminen, eläimistölle ja asutukselle kohdistuvat haitat sekä haitat rakenteille. Tuotoksena syntyvän vedyn sekä kaasu- ja nestemäisen metaanin käsittelyn ja varastoinnin lisäksi kuljetukset maanteitse tulee ottaa huomioon vaikutusarvioinnissa. Onnettomuusriskistä Rantaväylän tunnelissa tulisi tehdä erillinen arviointi, mikäli riski alkukartoituksessa osoittautuu mahdolliseksi suhteutettuna CO₂-maantiekuljetusten käyttövuosiin. Maantiekuljetusten hiilijalanjälki tulisi ottaa huomioon osana arviointia.

Putkisiirrosta maanpäällisen kaasuvuodon osalta kriittisiä ovat venttiili- ja paineenkorotusasemat. Hiilidioksidi ei vuototilanteessa aiheuta räjähdysvaaraa. Se kerääntyy kuitenkin matalille alueille vuotokohdan lähetyvillä ja aiheuttaa tukehtumisvaaran. Vedenalaisena vuotona hiilidioksidi veden kanssa kosketukseen joutuessaan muodostaa hiilihappoa, joka voi syövyttää putkea tai muita rakenteita. Rungas

paikallinen vuoto pohjavesialueella voisi johtaa tilanteeseen, jossa vuotanut hiilidioksidi tekee pohjavedestä happamampaa, mikä saattaisi edistää raskasmetallien liukenemistä. Erityisesti putkisiirron onnettomuusriskiarvioinnissa tulisi ottaa huomioon riskit vedenhankinnan kannalta tärkeille pohjavesialueille (Epilänharju-Villilä A ja B).

Länsi-Tampereen asutus Epilänharjusta ja Kaarilasta länteen kuuluu laitoksen vaikutusalueeseen. Alle 2 km etäisyydellä suunnitellusta laitoksesta ei Tampereen puolella ole asumuksia. Vaikutusten arvioinnissa on huomioitava sekä rakentamisen että toiminnan aikaiset vaikutukset ja mahdolliset poikkeustilanteet. Vaikutukset on arvioitava myös siirtoputkiston osalta.

Suunnitteluprosessin tarkentuessa on syytä esittää raakaveden hankinnan mahdolliset vaikutukset arvioitaviin seikkoihin. Myös mahdollisien hankkeen vaatimien uusien vesijohtojen vaikutukset ympäristöönsä on syytä arvioida. Arvioinnissa on syytä käyttää valtakunnallisten tietolähteiden lisäksi myös Tampereen kaupungin luontopaikkatietoa. Vaikutusarviota tehdessä tulee huomioida olemassa olevan luontotiedon puutteellisuus ja päivitystarpeet.

Laitoksen osalta on syytä arvioida eri vaihtoehtojen ilmastovaikutukset. Kokonaisvaikutuksia tulee suhteuttaa hankkeesta saavutettaviin hyötyihin ja verrata niitä vaihtoehtoisilla tavoilla tuotettavan energian kasvihuonekaasupäästöihin.

Hiilidioksidin siirtoputken lähellä Pispalassa on mustaliuskehavaintoja. Maa- ja kallioperävaikutusten arviointi on ulotettava koskemaan myös putkilinjaa. Mustaliuskeiden esiintymisen todennäköisyys hiilidioksidin- ja eMetaanin siirtoreiteillä on huomioitava hankkeen pinta- ja pohjavesivaikutusarvioinneissa.

Hankkeen pintavesivaikutusten arviointi on ulotettava koskemaan myös eMetaanin ja hiilidioksidin siirtoputkien rakentamisen aikaisia vaikutuksia. Siirtoputkien työaikaisten vaikutusten arvioinnissa tulee lisäksi huomioida työkoneiden ja menetelmien aiheuttamat pinta- ja pohjavesiriskit.

YVA-ohjelman ja siinä esitetyn alustavan asemapiirroksen mukaan alueen hulevedet johdetaan tontin eteläosassa olevaan viivytysaltaaseen, jonka jälkeen vedet johdetaan kaupungin hulevesiverkostoon. Tarkempaa purkureittiä tästä eteenpäin ei ole esitetty. Epäselväksi jää, purkavatko hankealueen hulevedet rakentamisvaiheessa ja lopputilanteessa Tampereen puolelle Myllypuron Natura 2000 -alueelle. YVA-selostusvaiheessa hankealueen ja sen vaikutusalueen valuma-alueita on selvennettävä ja vesien johtumista hankealueelta rakentamis- ja toimintavaiheessa on tarkennettava. Mikäli rakentamisen aikaiset työmaavedet ja toiminnan aikaiset hulevedet johdetaan Myllypuron Natura 2000 -alueelle, tulee näiden vaikutukset ja niiden lieventämiskeinot arvioida asianmukaisesti hanketta koskevassa Natura-arvioinnissa. Erityistä

huomiota on kiinnitettävä mahdollisen louhinnan aiheuttamien typpipäästöjen vaikutusten arviointiin. Myös vaikutukset mahdollisiin hiilidioksidin ja eMetaanin siirtoputkien reittien läheisyydessä sijaitseviin pienvesiin on arvioitava asianmukaisesti.

Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat alakohdassa 8.8 ”Muut mahdolliset luvat ja suunnitelmat” on todettu, että laitoksen ”tontilla ei ole aikaisemmin ollut teollista toimintaa, joten on hyvin epätodennäköistä, että sieltä löytyisi pilaantuneita maa-aineksia.” Arviointiohjelmassa on syytä huomioida myös metaanin ja hiilidioksidin siirtoputkilinjojen sijoitusalueiden mahdollisesti pilaantuneet maa-alueet ja varautua mahdollisista maaperän puhdistustoimenpiteistä ELY-keskukselle tehtäviin ilmoituksiin sekä pilaantuneiden kaivuumassojen luvan mukaiseen sijoittamiseen.

Hankkeen vaikutuksia arvioitaessa on arvioitava mahdolliset heikennykset liito-oravan elinympäristöihin ja kulkuyhteyksiin siirtoputkien osalta huomioiden mahdolliset suojaetäisyydet myös muihin rakenteisiin. Myös käytönaikaisten vaikutusten arvioinnissa on arvioitava syntyvän johtoaukon ja muiden rakenteiden yhteisvaikutus liito-oravan kulkuyhteyksiin. Arviota tehdessä tulee varmistua luontotiedon ajantasaisuudesta ja ottaa huomioon mahdolliset epävarmuudet, liito-orava tilanne saattaa muuttua etenkin pesätilanteen osalta varsin nopeasti. Liito-oravalle soveltuvia elinympäristöjä ja kulkureittejä sijoittuu koko siirtoputken itäiselle osuudelle, Nokia-Tampere-kuntarajasta aina Hyhkyyn asti.

Siirtoputkien rakentamisella ja käytöllä saattaa olla vaikutuksia alueen lepakoihin. Vaakkolammin kaakkoispuolella on tunnistettu lepakoiden puustoinen siirtymäreitti, jonka poikki putkilinja kulkee. Myös Mustalammen alueella on useita lepakohavaintoja. Arvokkaita lepakkoalueita saattaa olla töiden vaikutusalueella muuallakin. Siirtoputken rakentamisen ja käytön aikaiset vaikutukset lepakoiden mahdollisiin lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin sekä muihin arvokkaisiin lepakkoalueisiin tulee selvittää, myös valo-olosuhteiden muutosten vaikutusta on syytä arvioida.

Siirtoputken linjalla sijaitsee lahokaviosammalen ydinalueita Nokia-Tampere-kuntarajalta alkaen aina Myllypuronpuistoon saakka, hankkeen vaikutukset lahokaviosammaleeseen tulee arvioida reunavaikutukset mukaan lukien.

Nokiantien eteläpuolella, siirtoputken lähetyvillä on useita havaintoja mäkihiilikoista. Teerivuorenpuiston seudulla esiintyy mm. keltamataraa ja koirankieltä. Keltamatarahavaintoja on myös Paasikiventien eteläpuolella, Pohjanmaantien risteyksestä hieman itään. Siirtoputkiston rakentamisen vaikutusalueella on syytä arvioida töiden vaikutus arvokkaaseen ruohovartiseen kasvillisuuteen sekä niistä riippuvaiseen hyönteislajistoon etenkin näillä osuuksilla (Mustalammi-Teerivuorenpuisto sekä Paasikiventien-Pohjanmaantien seutu), myös Piikahaan arvoniitty tulee huomioida vastaavalla tavalla. Vaikutusarviota tehdessä tulee huomioida olemassa olevan luontotiedon puutteellisuus.

24.3.2025

Juhansuonojan varrella on useita havaintoja hajuheinästä, siirtoputkiston rakentamisen ja käytön aikaiset vaikutukset näihin esiintymiin on syytä arvioida. Siirtoputkiston rakentamisella saattaa olla selvitettäviä rakentamisen ja käytön aikaisia vaikutuksia arvokkaisiin luontotyyppeihin, joita löytyy Tampereen kaupungin teettämien selvitysten mukaan myös luonnonsuojelualueiden ulkopuolelta. Lisäksi luontoon kohdistuvat reunavaikutukset tulee huomioida. Siirtolinjan suhteen tulee arvioida vesistön alituksen osalta etenkin rakentamisaikaiset vaikutukset vesiluontoon. Rakentamisella saattaa olla vaikutuksia myös lähialueella olevien uomien lajistoon. Siirtoputkiston rakentamisen vaikutusalueella on lukuisia havaintoja haitallisista vieraslajeista, joiden mahdollisen leviämisen aiheuttama luonnon monimuotoisuuden heikentyminen tulee huomioida vaikutusten arvioinnissa.

Myllypuron puronvarsilehdon luonnonsuojelualueen (YSA045373) ja Myllypuron Natura-alueen (SAC FI0345001) osalta vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida siirtoputkien rakentamisen aikaiset vaikutukset huomioiden myös mahdolliset suojaetäisyydet olemassa olevaan maakaasuputkeen ja muihin rakenteisiin. Myös käytönaikaisten vaikutusten arvioinnissa on arvioitava syntyvän johtoaukon ja muiden rakenteiden yhteisvaikutus liito-oravan kulkuyhteyksiin.

Siirtoputkien osalta tulee arvioida sekä rakentamisen aikaiset että käytön aikaiset vaikutukset sekä rajattuun luontotyyppiin, Juhansuon lehmusmetsikköön (LTA204462), että erityisesti Pahaluoman luonnonsuojelualueen luontoarvoihin (YSA242484). Pahaluoman luonnonsuojelualueen perusteena on arviointiehdotuksessa mainitun hajuheinän lisäksi luonnontilaisen kaltainen purouoma siihen liittyvine lehtoineen ja korpineen.

Siirtoputkien rakentamisesta voi kohdistua vaikutuksia pohjaveteen, joten ennen suunnitelmien toteutusta tulee tehdä riittävät pohjavesiselvitykset pohjavesialueella. Pohjavesialueille ja niillä sijaitseviin vedenottamoihin tulee arvioida rakentamisen ja toimintojen suunnittelun yhteydessä sellaisella tarkkuudella, että saadaan mahdollisimman luotettava kuva vaikutuksista pohjaveden laatuun ja määrään sekä virtaussuuntiin.

Hankealue sijoittuu teollisuusalueelle, jossa on myös muita toimijoita. Onnettomuustilanteessa mahdollisia haittoja voi kohdistua alueen muihin toimijoihin tai laajempi häiriötilanne voi koskettaa alueen kaikkia toimijoita. Toimijoilla on hyvä olla yhteistyötä häiriötilanteisiin varautumisessa ja päästöjen tarkkailussa sekä näihin liittyvässä viestinnässä.

Traficom

Ilmailulaki on muuttunut lentoestelupaprosessin osalta. Nykyisin lentoestelupahakemukseen ei tarvitse enää liittää ilmaliikennepalvelujen tarjoajan, Fintraffic Lennonvarmistus Oyn lausuntoa aiotusta lentoesteestä. Traficom pyytää lausunnot lupahakemuksen saatuaan.

Fingrid

Fingridin hankkeita koskevat tiedot pitää tarkistaa (tekstit YVA-ohjelman kohdissa 3.4.2 ja 4.10.). Fingrid ei ole suunnittelemassa voimajohtoa Nokian uuden sähköaseman ja Kolmenkulman välillä eikä myöskään Kolmenkulman sähköasemaa.

Nokian kaupunki

Ympäristövaikutusten arviointihanketta suunnitellaan toteutettavaksi tontille, jolta on jo kaadettu puut. Arvioinnissa tulisi tarkastella yhteisvaikutuksia suuremmassa mittakaavassa muiden läheisten rakennettujen ja kehittyvien alueiden kanssa. Suunnittelualueen eteläpuolella kulkee ekologisen yhteyden mahdollistava viheryhteys, joka on kaavassa turvattu suojaviheralueena ja virkistysalueena. Ympäristövaikutusten arviointiprosessissa tulisi selvittää, mitkä ovat hankkeen vaikutukset tähän alueeseen ja kuinka mahdollisia vaikutuksia voidaan vähentää. Tulisi tarkastella mahdollisuutta toteuttaa EV-suojavyöhykkeen halki kulkeva voimajohto ensisijaisesti maakaapelilla siten, että suojavyöhykkeen toiminnallinen laatu ekologisenä käytävänä säilyy, eikä levää aukkoa synny. Mikäli tämä ei ole kaikin osin mahdollista, tulee toissijaisesti selvittää, kuinka mahdolliselle kulkuyhteydelle tai muille voimajohtoväylän luontoarvoille aiheutuvaa haittaa voidaan vähentää esimerkiksi tolppien sijoittelulla. Koska lähistöllä tiedetään esiintyvän uhanalaista ja erityisesti suojeltua hajuheinää rauhoitettua valkolehdokkia ja erityisesti suojeltua lahokaviosammalta, tulee voimajohtoväylältä tehdä asianmukainen kasvillisuus selvitys.

YVA-prosessissa tulee arvioida myös laitoksen mahdolliset hajupäästöt. Mikäli katsotaan että toiminta ei aiheuta hajupäästöjä, tulee se kuitenkin tuoda arviointiprosessissa esille. Meluselvityksistä puuttuu kohdasta 7.1.2 NCC Industryn Promethor Oy:llä teettämä meluselvitys (päiväty 4.5.2023). Ko. meluselvityksen yhteismeluosiota tarkasteltaessa tulee huomioida, että NCC:n pohjoispuolella sijaitsevan puutermiinalialueen louhinta loppunee ennen NCC:n louhintavaiheen 1 päättymistä, mikä tarkoittaa, että yhteismelu poikkeaa melukartoissa esitetyistä puutermiinalialueen louhinnan loputtua. Muutoin ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on riittävällä tarkkuudella otettu huomioon selvittävät vaikutukset ja esitetty jo olemassa oleva materiaali sekä lisäselvitystarpeet. Maankäytön osalta Nokian kaupunki toteaa, että alueen kaavamuuos on vireillä ja kaavoituksesta ei ole tässä kohtaa lausuttavaa.

Pirkanmaan liitto

Laitoksen suunnittelualue sijoittuu voimassa olevassa Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040 (hyv.27.3.2017) teollisuus- ja varastoalueelle (T). Teollisuus- ja varastoalueelta kaakkoon sijoittuu Myllypuron Natura-alue (FI0345001), jota koskien asetettu erityismääräys (em13), jonka nojalla on varmistuttava siitä, etteivät toimenpiteet muut hankkeet huomioiden

heikennä Natura-alueen suojeluperusteita. Teollisuus- ja varastoalueen ympäristöön sijoittuu työpaikka-alueita ja virkistysalueita (V) sekä viheryhteyksiä ja Nokian ulkoilureitti, Koukkujärven jätteenkäsittelykeskus (EJ) ja jätevedenpuhdistamo (tkj) sekä tuleva puutermiinali (Pt), maanvastaanoton ja kierrätystoiminnan kehittämisen kohdealue (tkm) sekä Nokian moottoriratojen alue (eu). Useita edellä mainituista merkinnöistä koskee joko Myllypuron Natura-alueeseen liittyvä erityismääräys (em13) tai hankealueen länsi- ja luoteispuolelle sijoittuviin Kaakkurijärvien Natura-alueisiin liittyvä erityismääräys (em7). Natura-alueiden ympäristöön sijoittuu myös suojelualueita (S). Suunnittelualue kuuluu myös kaupunkiseudun läntiseen yritysalueiden kehittämisvyöhykkeeseen (kk2).

Metaanin ja hiilidioksidin siirtoputket on suunniteltu sijoitettavaksi Juhansuon virkistysalueen ja tämän etelä-länsipuolisen työpaikka-alueen rajalle ja viheryhteyksimerkintöjen paikoille, josta putket suuntautuisivat itään etelä-pohjoissuuntaiselle Teollisuustielle ja tämän viereen toteutetun maakaasuputken linjaan, johon metaaniputki yhtyisi. Putket risteäisivät muun muassa ohjeellisen pääradan, eli Tampereen läntisen ratayhteyden ja valtatie 3 kanssa. Hiilidioksidin siirtoputken reitti jatkuisi tästä ensin etelään ja sitten länteen Naistenlahden voimalaitokselle nykyisen maakaasuputken reittiä mukaillen.

Hankkeen mahdollistava voimajohto sijoittuisi teollisuusalueen eteläpuoleiselle työpaikka-alueelle liittyen nykyiseen itä-länsisuuntaiseen voimalinjaan.

Hankkeen tuotantolaitos on suunniteltu sijoitettavaksi teollisuus- ja varastoalueelle, jolle maakuntakaava ohjaa vastaavanlaisten laitosten sijoittamista, sillä nämä alueet mahdollistavat vaarallisia kemikaaleja käsittelevien SEVESO-laitosten toiminnan. Kyseinen Juhansuon T-alue sijoittuu suhteellisen kauas taajamarakenteesta sekä kaupunkiseudun läntiselle yritysalueiden kehittämisen vyöhykkeelle, mikä niin ikään puoltaa laitoksen sijoittamista alueelle.

Juhansuolla toimittaessa huomionarvoista on, että alueen kehittämisessä tulee ottaa huomioon hankkeiden vaikutukset läheisiin suojelu- ja Natura 2000 -verkoston alueisiin. Laitoksen ja siirtoputkiston rakentamisesta ei saa aiheitua merkittäviä vaikutuksia Myllypuron Natura-alueen vesitaloudelle, veden laadulle tai lehdon suojelualueelle, joille nykyinen maakaasuputki osin sijoittuu. Suunnittelualueelle on maakuntakaavassa asetettu vain Myllypuron Natura-aluetta koskeva erityismääräys, mutta kuten YVA-ohjelmassakin on todettu, on tarpeen tunnistaa myös Kaakkurijärvien sijoittuminen hankealueen länsipuolelle ja näihin mahdollisesti kohdistuvien yhteisvaikutusten välttäminen etenkin melun osalta.

Ekologisten ja virkistysyhteyksien toteuttamiseen tulee kiinnittää huomiota erityisesti Juhansuolla, missä kaasuputkisto sijoittuisi yhteyksien kanssa mahdollisesti samoihin maastokäytäviin. YVA-ohjelmassa on hivenen

24.3.2025

virheellisesti nimetty maakuntakaavan yhteystarpeet virkistysyhteyksiksi, sillä kyseessä ovat viheryhteydet, joita tulee kehittää virkistysverkoston ohella alueelle luontaisina ekologisina yhteyksinä. Hanketta varten suunniteltava etelä-pohjoissuuntainen sähkönsiirron yhteys risteäisi esitetyn kartta-aineiston perusteella Nokian ulkoilureitin kanssa ja hiilidioksidin mahdollinen siirtoputki Pyhäjärven maisemareittinä tunnetun ulkoilureitin kanssa.

Hankkeen kannalta huomionarvoista on myös valtatie 3 rinnalle maakuntakaavassa osoitettu ohjeellinen Tampereen läntinen ratayhteys, jonka toteuttamista muun maankäytön suunnittelulla tai toteutuksella ei saa estää.

YVA-ohjelmassa on todettu, että siirtoputken reitin varrelle ja ympäristöön sijoittuu valtakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta sekä kulttuuriperintökohteita. Ohjelman kartta-aineistossa ei kuitenkaan ole esitetty Kaarilan ja Raholan kartanoiden ja ympäristön asuinalueiden maakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä, jonka Pirkanmaan liitto pyytää huomioimaan osana maisemaa ja kulttuuriympäristöä koskevaa vaikutustenarviointia. Maakuntakaavassa osoitetulla Kalkun Mustavuoren arkeologisen perinnön ydinalueella tehtäviä toimia suunniteltaessa on kiinteiden muinaisjäännösten lisäksi otettava huomioon muinaisjäännösten suoja-alueet sekä maisemallinen sijainti. Alue olisi tarkoituksenmukaista esittää myös maisema- ja kulttuuriympäristöjä käsittelevässä kartta-aineistossa.

Hiilidioksidin mahdollinen siirtoputkisto risteäisi Tampereen rantaväylän sekä pääradan Lielähti-Harjuniitty- ja Tampella-Lielähti- osuuskien kanssa, jotka on osoitettu maakuntakaavassa merkittävästi parannettavina. Kyseisillä rataosilla tulee suunnittelussa varautua lisäraiteen toteuttamiseen. Hankkeen suunnittelussa on tarpeen huomioida myös Vaitinaron liittymään liittyvät suunnitelmat sekä muut mahdolliset infrahankkeet ja näiden yhteensovittaminen putkiston toteuttamisen kanssa.

YVA-ohjelman mukaan hankkeen sähkönsiirto vaatii verkon vahvistamista Nokian sähköaseman ja Kolmekulman teollisuusalueen välillä, sillä nykyinen, hankealueen eteläpuolella oleva 110 kV-linjan kapasiteetti ei ole riittävä myöskään muiden alueen hankkeiden tarpeisiin. YVA-ohjelmassa todetaan, että voimalinjan päivitys ei sisälly tässä YVA-menettelyssä arvioitavaan hankkeeseen, mutta johdon toteutustapa ja toteuttaja selvitetään ja kuvataan tämän hankkeen YVA-selostuksessa. Voimajohto on alustavasti suunniteltu nykyisen 110 kV voimajohdon reitille Porintien pohjoispuolella ja Kolmenkulman teollisuusalueelle on suunniteltu omaa sähköasemaa. Voimalinjan vahvistamiseen liittyen Pirkanmaan liitto toteaa, että valmisteilla olevassa vaihemaakuntakaavassa osoitetaan nykyisen linjan yhteyteen voimalinjan yhteystarve-merkintä, joten verkonvahvistuksen tarve on huomioitu myös maakuntakaavoituksessa.

Valmisteilla oleva elonkirjon ja energian vaihemaakuntakaava ei tuo hankkeen suunnittelualueelle muita uusia merkintöjä, mutta hankkeen kannalta on hyvä tunnistaa, että maakunnan alueella vahvistetaan valtakunnallisia siirtoverkon yhteyksiä, joka mahdollistaa tuulienergiatuotannon lisäämisen. Useita tuulienergiahankkeita on meneillään ja osayleiskaavoja myös jo valmistunut maakunnan luoteisosiin.

Edellä esitettyihin huomioihin perustuen Pirkanmaan liitto pyytää täydentämään voimassa olevan maakuntakaavan merkintöjen taulukkoa seuraavien merkintöjen osalta: ohjeellinen päärata, merkittävästi parannettava päärata, merkittävästi parannettava valtatie, uusi eritasoliittymä, maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö, voimalinja, voimalinjan yhteystarve, ulkoilureitti. Taulukosta on jäänyt puuttumaan myös pohjavesialueen merkinnän symboli.

Pirkanmaan ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue

Rakentamisen ja toiminnan aikaiset liikennevaikutukset on arvioitava riittävässä laajuudessa. Rakentamisvaiheessa mahdollisesti tarvittavien erikoiskuljetusten reitit on suunniteltava riittävän ajoissa huomioiden alikulkusiltojen korkeudet ja siltojen, rumpujen ja maanteiden kantavuus. Erikoiskuljetuksissa lupaviranomaisena toimii Pirkanmaan ELY-keskus. Vaarallisten aineiden kuljetuksiin riittävät riskit on arvioitava erityisen huolellisesti. Tiealueella työskentely sekä kaapeleiden, johtojen ja putkien sijoittaminen tiealueelle edellyttävät Pirkanmaan ELY-keskuksen lupaa.

Valtatien 12 ja kantatien 65 parantaminen Hiedanrannan kohdalla edellyttää alustavan tarkastelun perusteella nykyisen maakaasulinjan siirron. Pirkanmaan ELY-keskuksen L-vastuualue / tienpitäjä ei voi ennen tiesuunnitelman ja maakaasulinjan perussuunnittelun tulosten valmistumista ottaa kantaa hiilidioksidiputken sijoittamismahdollisuudesta valtatie 12 varrelle nykyisen maakaasulinjan vierelle.

Mahdollisen hiilidioksidiputken sijoittamisalueella kulkee myös Tampereen kaupunkiseudun seudullinen pyöräilyn pääreitti Nokian valtatiellä ja Sarpatintiellä. Nykyisellään maakaasuputki hankaloittaa pyörätien parantamista. Hiilidioksidiputkea ei välttämättä ole mahdollista sijoittaa maakaasun kanssa samalle reitille tällä osuudella, jotta pyöräilyn pääreitti voidaan parantaa tavoitetason mukaiseksi.

Hankealueen vesienhallinta on tärkeää rakentamisen aikana ja toimintavaiheessa. Pirkanmaan ELY-keskuksen L-vastuualue tekee vesilain mukaisen luvan laadullista ja määrällistä vesien seuranta Vihnusjärven valuma-alueella ja erityisesti Myllypuron alueella. Lisäksi Pitkäniemen eritasoliittymän alueella L-vastuualueella on ympäristönsuojelulakiin perustuvaa pinta- ja pohjavesien seuranta. Hankkeen mahdolliset vaikutukset valuma-alueeseen voivat vaikuttaa myös L-vastuualueen seurantaan. Toiminnanharjoittajan on huomioitava

24.3.2025

mahdollinen yhteisseurannan tarve vesistövaikutusten osalta. Hulevesien johtamisesta maantien ojaan on sovittava erikseen Pirkanmaan ELY-keskuksen L-vastualueen kanssa, jos sille on tarvetta. L-vastualue huomauttaa, että hulevesien johtaminen maantien ojaan ei välttämättä ole mahdollista nykyisen vesilain mukaisen luvan puitteissa.

Hankkeen aiheuttama melu on arvioitava yhdessä muiden alueen melunlähteiden kanssa ml. Läntisen kehätien (vt 3) ja Porintien (vt 11) liikenteen aiheuttaman melu.

Elenia Verkko Oyj

Uuden 400 (400+110 kV) voimajohdon sijoittaminen nykyisen 110 kV voimajohdon paikalle tai rinnalle voi olla erittäin haastavaa, jolloin johdolle joudutaan etsimään vaihtoehtoinen reitti laitosalueen läheisyyteen. Myöskään Kolmenkulman sähköaseman sijoittaminen ympäristövaikutusten arviointiohjelman kuvassa 3–1 esitettyyn sijaintiin ei todennäköisesti sähköaseman vaatiman tilan puolesta ole mahdollista. Elenia näkee, että sähkönsiirron ympäristövaikutukset tulisi käsitellä kokonaisuutena osana tuotantolaitoksen ympäristövaikutusten arviointia.

Pirkanmaan maakuntamuseo

Hankealueella tai sähkönsiirtoreitillä ei sijaitse selvityksissä tunnistettuja rakennetun kulttuuriympäristön tai -maiseman arvoalueita tai -kohteita, mutta kaasuputkireitin välittömässä läheisyydessä sijaitsee kohteita. Rakennetun kulttuuriympäristön ja maisemien osalta hankkeen vaikutusalueella sijaitsevat arvokohteet on tunnistettu onnistuneesti ja ohjelman mukainen maisemavaikutusten arviointi on asianmukainen.

Arkeologisen kulttuuriperinnön osalta Pirkanmaan maakuntamuseo toteaa, että tuotantolaitoksen suunnittelualueelta ja sen läheisyydestä ei tunneta kiinteitä muinaisjäännöksiä eikä muita kulttuuriperintökohteita. Museo ei edellytä alueelle tarkempaa arkeologista inventointia. Sama koskee hanketta varten suunnitteilla olevaa voimajohtolinjaa. Jos YVA-prosessin tai hankesuunnittelun yhteydessä tulee kuitenkin tietoa tai havaintoja mahdollisista arkeologisista kohteista, esimerkiksi kiviröykkiöistä tai maakuopista, tulee niistä viipymättä olla yhteydessä maakuntamuseoon.

YVA-ohjelmassa hyvin pienessä mittakaavassa esitetyn hankkeeseen liittyvän kaasuputkilinjan varrelta ja sen läheisyydestä tunnetaan useita muinaismuistolain suojaamia ja muita arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita.

Pirkanmaan maakuntamuseo huomauttaa, että YVA-ohjelman kartasta 7-22 Maisema- ja kulttuuriympäristö hankealueen läheisyydessä puuttuvat kaikki lähinnä suunnittelualueella sekä suunnitellun kaasuputkilinjan varrella sijaitsevat kiinteät muinaisjäännökset ja myös osa muista kulttuuriperintökohteista. Arkeologisia kohteita ei ole huomioitu myöskään maiseman ja kulttuuriympäristön nykytilaa ja vaikutusten arviointia

koskevilla luvuissa. Aineistoa on tältä osin täydennettävä ja menetelmät, joilla hankkeen vaikutuksia kaasuputkilinjan alueen arkeologiseen kulttuuriperintöön arvioidaan, on selostettava asianmukaisesti mainitsemalla mm. mahdollinen arkeologinen inventointi.

Ottaen huomioon em. kohteet ja sen, että olemassa olevan kaasuputken linjaa ei ole aikaisemmin inventoitu, uuden siirtoputkilinjan suunnittelu Tampereen kaupungin puolella voi vaatia arkeologista tarkkuusinventointia riippuen putkilinjan tarkasta sijainnista. Siirtoputkilinjan tarkempi sijainti tulee lähettää arvioitavaksi Pirkanmaan maakuntamuseolle mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, jotta mahdollisen arkeologisen inventoinnin tulokset olisivat käytettävissä YVA-työssä. Linjan vedenalaisen osuuden suunnitelmista ja vedenalaisen kulttuuriperinnön inventoinnin tarpeesta on pyydettävä lausunto Museovirastolta.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO ARVIOINTIOHJELMASTA

Yleiset huomiot ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta

YVA-ohjelma täyttää ympäristövaikutusten arviointiohjelmalle YVA-laissa ja ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetussa valtioneuvoston asetuksessa (277/2017, YVA-asetus) asetetut sisältövaatimukset.

Hankkeen erityispiirteenä on hankealueen lähellä sijaitsevat kaksi Natura 2000 -verkostoon kuuluvaa aluetta: Kaakkurijärvien Natura-alue 1,1 km hankealueesta lounaaseen ja Myllypuron Natura-alue 2,1 km kaakkoon. Vaikutusalueella sijaitsee myös muutama yksityinen luonnonsuojelualue. Hiilidioksidin siirtoputken reitti kulkee Myllypuron Natura-alueen lävitse, sen reitillä on valtakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta sekä kulttuuriperintökohteita. Putket risteäsivät Tampereen läntisen ratayhteyden ja valtatie 3 kanssa. Hiilidioksidin siirtoputken reitti kulkee Näsijärven pohjassa Naistenlahden voimalaitokselle nykyisen maakaasuputken reittiä mukaillen. Hiilidioksidin siirtoputkisto sijoittuu osin pohjavesialueille. Hankekokonaisuuden suunnittelussa ja ympäristövaikutusten arvioinnissa on huomioitava erityisesti vedyn, metaanin (eLNG ja eMetaani) sekä hiilidioksidin (CO₂) käsittelyyn, varastointiin ja kuljetuksiin liittyvät riskit. Laitoksen toimintaan liittyy merkittävää sähkön ja veden käyttöä.

Vaikutustenarviointi tulee tehdä arviointiohjelmassa kuvatulla tavalla huomioiden tämä yhteysviranomaisen antama lausunto. Hankkeesta vastaavan ja arviointia tekevien eri alojen asiantuntijoiden tulee huomioida ohjelmasta annetut lausunnot ja ottaa niissä esitetyt tiedot tarpeellisessa määrin huomioon arviointeja tehdessään.

Yhteysviranomaisen edellyttää joitakin lisäyksiä ja tarkennuksia arviointimenettelyyn ohjelmassa esitetyn lisäksi arviointiselostuksen laatimista varten. Näitä tarkastellaan vaikutuskohteittain jäljempänä.

Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot

YVA-menettelyn keskeisiin periaatteisiin kuuluu vaihtoehtotarkastelu, jonka tarkoituksena on tukea päätöksentekoa tuottamalla tietoa hankkeen vaihtoehtoisista ratkaisuista ja niiden ympäristövaikutuksista sekä vaikutusten eroavuuksista. Arviointiohjelmassa on esitetty kolme eri hankevaihtoehtoa. Vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 rakennetaan elektrolyyseri ja metanointituotantoyksikkö, jolloin lopputuotteeksi syntyy metaanikaasua (eMetaani). Vaihtoehdossa VE3 näiden lisäksi rakennetaan eMetaanin nesteytysyksikkö, jolloin lopputuotteeksi syntyisi myös nesteytettyä metaania (eLNG). Vaihtoehdoissa on myös tarkasteltu 0 vaihtoehtoa, jossa hanketta ei toteutettaisi. Esitetyt toteuttamisvaihtoehdot ovat arvioinnin ja vaikutusten eroavaisuuksien hahmottamisen kannalta perusteltuja.

Hiilidioksidin toimittaminen hankealueelle on esitetty toimitettavaksi joko siirtoputkea pitkin tai säiliöautolla Tampereen Energian Naistenlahden voimalasta hankealueelle. Siirtoputki kulkisi osin Näsijärven vesistön ali myötäillen olemassa olevaa maakaasuverkkoa. Ensisijaisesti hankkeessa esitetään oman siirtoputken käyttöä. Säiliöautot kulkisivat Paasikiventietä sekä valtateitä 12 ja 3 pitkin. Selkeyden vuoksi yhteysviranomaisen ehdottaa, että arviointiselostuksessa hiilidioksidin toimitusvaihtoehdot esitetään muodossa CO₂VE1 (putkisiirto) ja CO₂VE2 (säiliöautot), kuitenkin erillään varsinaisesta laitosta koskevista hankevaihtoehdoista. Esitystapa mahdollistaa vaihtoehtotarkastelun erilaisten siirtoreittien välillä mikäli niitä on selostuksessa tarpeen esittää ja vertailla.

Hankekokonaisuus on esitetty selkeästi kuvassa 3-1. Arviointiohjelmassa todetaan, että VE3 vaatii täydellä kapasiteetilla toimiakseen lisähiilidioksidilähteitä, mutta muita lähteitä ei ole kuvattu. Arviointiselostuksessa myös muita potentiaalisia lähteitä ja toimitustapoja VE3 osalta tulee arvioida. Arviointiselostuksessa tulee käydä ilmi hankkeen tarvitsemat hiilidioksidilähteet ja siirtomenetelmä hankealueelle sekä näistä tehdyt ympäristövaikutusten arvioinnin tulokset.

Hankkeen tekninen kuvaus ja tuotantoprosessi on esitetty ohjelmavaiheessa riittävällä tarkkuudella. Tuotantoprosessia on kuvattu sanallisesti ja havainnollistettu kuvassa 4.1. Kuvassa 3-2 on esitetty alustava tuotantoalueen asemapiirros, jossa on huomioitu kunnallistekniikka. Taulukossa 4-1 on esitetty raaka-aineet, väli- ja lopputuotteet kussakin vaihtoehdossa sekä kokonaissähkönkulutus. Kuvassa 4-2 on esitetty hankkeen vesitase, jossa havainnollistetaan hankkeen vesienhallintaa. Energiankulutus on esitetty taulukossa 4.4. Ohjelmassa todetaan, että prosessissa syntyvä lämpö käytetään

ensisijaisesti tuotantolaitoksen sisäisiin tarpeisiin. Ylijäämälämpö ohjataan paikalliseen kaukolämpöverkkoon.

Alueen voimajohtojen infrastruktuuriin liittyy ohjelmavaiheessa vielä epävarmuuksia. Arviointiohjelmassa todetaan, että hanke liittyy sähköverkkoon hankealueesta etelään Kolmenkulmalle suunnitteilla olevaan sähköasemaan omalla 110 kV voimajohdolla. Yhteysviranomainen pitää asianmukaisena, että noin 2 km pitkä voimajohto arvioidaan tässä YVA-menettelyssä osana hankekokonaisuutta. Arvioinnissa on huomioitava vaihtoehtoina voimajohdon rakentaminen joko maakaapelina tai ilmajohtona. Arviot voimajohtovaihtoehtojen merkittävistä ympäristövaikutuksista tulee esittää arviointiselostuksessa.

Arviointiselostuksessa tulee tarkentaa rakentamisvaiheen työmaakoneiden moottoripolttonesteen dieselin varastointia ja käsittelyä. Hankekuvauksen ja rakentamis- ja käyttövaiheiden lisäksi selostuksessa tulisi kuvata tarkemmin hankekokonaisuuden käyttöään päättyessä tapahtuva mahdollinen purkaminen.

Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin

Arviointimenettelyssä keskeisenä on Tampereen Energian Naistenlahden biomassavoimalaitos, josta hiilidioksidia tullaan ottamaan talteen ja siirtämään raaka-aineeksi. Kuten edellä todettiin VE3 vaatii täydellä kapasiteetilla toimiakseen lisähiilidioksidilähteitä. Muut potentiaaliset lähteet tulee esittää ja vaikutukset arvioida arviointiselostuksessa.

Alueen voimajohtojen rakentamisessa ja päivityksessä yhteysviranomainen huomauttaa, että Fingrid suunnitteleva Kristiinankaupunki - Nokialle 400 + 100 kV voimajohdon ympäristövaikutusten arviointimenettely on päättynyt. Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä on annettu 19.6.2024.

Lausuntopalautteen mukaan Fingrid ei ole suunnittelemassa voimajohtoa Nokian uuden sähköaseman ja Kolmenkulman välillä eikä myöskään Kolmenkulman sähköasemaa. Arviointiselostuksessa tulee täsmentää, että hanketta kehittäisi mahdollisesti jakeluverkkoyhtiö Elenia Verkko Oyj. Arviointiselostuksessa voidaan esittää potentiaaliset voimajohtolinjavaihtoehdot ja arvioida niiden ympäristövaikutuksia.

Arviointiselostuksessa tulee varmistua ja selventää kenen omistamaan kaasuverkkoon hanke kytkeytyy. Arviointiselostuksessa esitetään, että eMetaani syötetään Gasumin kansalliseen kaasuverkkoon. Yhteysviranomainen toteaa, että Gasgrid Finland Oy toimii järjestelmävastaavana kaasun siirtoverkonhaltijana Suomessa.

Arviointiselostuksessa tulee huomioida tiedossa olevat hiilidioksidin siirtoputkiston kanssa risteävät mahdolliset infrahankkeet ja näiden yhteensovittaminen putkiston toteuttamisen kanssa erityisesti valtatie 12

Tesoman eritasoliittymän parantaminen ja Vaitinaron uusi eritasoliittymä ramppeineen ja rinnakkaisteineen Paasikiventiellä.

Arviointiohjelmassa on huomioitu Pirkanmaan ja Nokian hiilineutraalisuustavoitteet sekä valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Arviointiselostuksessa tulee huomioida hankkeen liittyminen keskeisiin kansallisiin energia- ja ilmastostrategioihin sekä luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseen liittyviin strategioihin.

YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen

Arviointiohjelmassa on esitetty YVA-menettelyn vaiheet ja alustava aikataulu sekä kuvattu menettelyyn liittyvät osapuolet ja tiedottaminen. Esitys YVA-menettelyn aikataulusta ja osallistumisen järjestämisestä vastaavat YVA-laissa edellytetyt periaatteita. Arviointimenettelyssä järjestetään kaksi yleisötilaisuutta läsnäolotilaisuutena, joista ensimmäinen järjestettiin arviointiohjelman kuulemisaikana. Menettelyyn varattua alustavaa aikataulua voidaan pitää realistisena.

Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys

Arviointiohjelmassa on esitetty arviointiin osallistuvat henkilöt, henkilöiden koulutus ja työkokemus sekä heidän roolinsa arvioinnissa. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiohjelman laatimisessa ei ole ollut mukana geologian/pohjavesiasiantuntijan erityisasiantuntijaa. Arviointiselostuksen laatimisessa ja erityisesti siirtoputkiston pohjavesivaikutuksia arvioitaessa tulee varmistua riittävästä erityisasiantuntemuksesta.

Hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset

Ohjelmassa on esitetty hankkeen toteuttamisen edellyttämät suunnitelmat ja luvat. Selostuksessa tulee huomioida lausuntopalautteessa mainitut lupamenettelyt ja niihin rinnastettavat päätökset. Hankkeen kannalta oleellisia ovat mm. kaavoitus, rakennuslupa, ympäristölupa sekä kemikaaliturvallisuuslain mukaiset luvat ja ilmoitukset.

Arviointiselostuksessa on huomioitava mikäli hanke edellyttää liikenteen ohjausta ja varoittamista liikennemerkkein, jolloin tarvitaan ELY-keskuksen lupa. Rautatiealueelle voimajohtojen, putkien ja muiden rakenteiden sijoittaminen tapahtuu lunastusluvalla tai sopimalla sijoittamisesta Väyläviraston kanssa. Tasoristeyksen lisääntyvä käyttö rakentamisaikaisen liikenteen tai käyttötarkoituksen muutos voi edellyttää Väyläviraston lupaa. Metaanin siirtoputkiston rakentaminen vaatii Tukesin rakentamisluvan.

Ympäristön nykytila ja sen kehitys

Nykytila on kuvattu vaikutusaloittain sellaisella tarkkuudella, että vaikutusten tunnistaminen ja arvioinnin kohdentaminen on lähtökohtaisesti mahdollista. Lisäksi arviointiselostuksessa tulee arvioida VE0 vaihtoehtoa eli YVA-asetuksen 3 §:n mukaista vaikutusalueen kehitystä, mikäli hanketta ei toteuteta. Nykytilakuvaukseen liittyviä huomioita on esitetty lisää jäljempänä tässä lausunnossa kunkin vaikutuksen kohdalla.

Arvioitavat ympäristövaikutukset ja menetelmät sekä arvioinnin rajaus

Arviointiohjelman mukaan hankkeen merkittävimmiksi vaikutuksiksi tunnistetaan tässä vaiheessa melu ja värinä, luonnonvarojen hyödyntäminen, ilmasto, elinkeinot, palvelut ja työllisyys, onnettomuudet ja poikkeustilanteet. Vaikutukset ja niiden merkittävyys tarkentuvat YVA-selostuksessa selvitysten ja arviointien valmistuttua. Arviointiohjelmassa on ehdotettu hankkeen vaikutusalueen rajaukset tuotantolaitokselle myös eri vaikutus-alueittain, ja ehdotettu 60 m tarkastelukäytävää siirtoputkille ja voimajohdoille. Yhteysviranomaisen pitää vaikutusalueen rajausta pääosin perusteltuna.

Arviointiohjelmassa on tunnistettu hankkeeseen liittyviä keskeisiä ympäristövaikutuksia ja ehdotettu arvioinnin rajausta. Yhteysviranomaisen toteaa, että YVA-menettelyssä tunnistetaan, arvioidaan ja kuvataan hankkeen ja sen toteuttamisvaihtoehtojen merkittävät ympäristövaikutukset. Arviointiselostuksen ja arviointimenettelyn lopputulemana tulee olla ymmärrys hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista sekä keinot ehkäistä haitallisia vaikutuksia, jolloin arvioinnissa vähäisiä tunnistettuja vaikutuksia voidaan esittää suppeammalla tarkastelulla. Koska arvioinnissa keskitytään merkittävien ympäristövaikutusten tunnistamiseen, voidaan maisemavaikutusten arvioinnin rajausta pohtia ulottumaan vain merkittäviin ja herkkiin kohteisiin keskittyen arviointiosiossa erityisesti kulttuuriympäristövaikutusten arvioimiseen. Arvioinnin rajausta puoltaa laitoksen sijoittuminen teollisuusalueelle ja maanalainen putkisiirto.

Tärinävaikutusten arviointi keskittyy perustellusti rakentamisaikaisiin vaikutuksiin. Selostuksessa voidaan arvioida laitoksen mahdolliset hajupäästöt, mutta mikäli hanketoimija katsoo ettei toiminnasta aiheudu hajupäästöjä, voidaan arviointia rajata.

Merkittävien vaikutusten tunnistamiseksi yhteysviranomaisen ehdottaa liikenne- ja vesistövaikutusten arvioinnin rajauksiin tarkennusta. Liikennevaikutusten arvioinnin rajauksessa ohjelmassa todetaan, että arviointi keskittyisi hankealueen lähiympäristön liikennejärjestelyihin. Tarkastelun tulisi ulottua säiliöautoreiteille myös hankealueen ulkopuolelle. Vesistövaikutusten arviointiin tulee puolestaan sisällyttää mahdolliset onnettomuus- ja häiriötilanteet sekä lieventämiskeinot.

Vaikutuksen merkittävyyttä arvioidaan muutoksen suuruudella ja vastaanottavan ympäristön herkkyyden perusteella. Vaikutusten merkittävyys määritetään ristiintaulukoimalla vaikutuksen suuruus ja vaikutuskohteen herkkyyys, jolloin vaikutukset esitetään merkityksettöminä, vähäisinä, kohtalaisina, suurina tai erittäin suurina. Yhteysviranomaisen pitää menetelmää asianmukaisena ja painottaa, että arvioitaessa eri vaikutustyyppien merkittävyyttä arviointiselostukseen tulee kirjoittaa selkeästi auki, millä perusteella on päädytty johtopäätöksiin ja tuloksiin, sekä kirjata ylös arvioinnissa hyödynnetyn aineiston lähdeviitteet ja epävarmuudet.

Vaikutukset kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen

Hankealue on luonnontilaltaan muuttunutta rakennettua kiinteistöä, jonka lähiympäristössä on useita olemassaolevia tai suunniteltuja teollisuustoimijoita. YVA-ohjelmassa on tunnistettu varsinaiselta hankealueelta ja sen lähiympäristöstä kattavasti lähtötietoja ja alueen nykytila on kuvattu asianmukaisesti.

Hankealueen läheisyydessä on tiedossa olevia luontoarvoja, kuten EU:n luontodirektiivin liitteen IV a) – lajeja sekä luonnonsuojelu – ja Natura 2000- alueita. Sähkönsiirtoreitin sekä mahdollisen siirtoputken alueella on myös huomioitavia lajistoesiintymiä, joita on kuvattu ohjelmassa osittain. Siirtoputken ja voimalinjan alueelta on tehty mm. kaavoitukseen ja erilaisiin hankkeisiin liittyviä luontoselvityksiä, ja ajantasaiset lajistotiedot tulee hakea YVA-selostukseen Laji.fi-havaintoportaaliin tehtävällä aineistopyynnöllä.

Alueen ympäristön nykytila on ohjelman mukaan tarkoitus kuvata YVA-selostukseen eri yhteyksissä tehtyjen selvitysten ja muiden käytettävissä olevien lähteiden avulla. Lisäksi ohjelman mukaan tiedossa olevat huomionarvoiset kasvilajien esiintymät tarkastetaan maastossa. YVA-ohjelmassa ei ole eritelty mitä maastoselvityksiä on suunniteltu tehtäväksi, eikä niiden ajankohtia tai toteutustapaa. Selostuksesta jää epäselväksi, tehdäänkö vedyn siirtoputken ja uuden voimalinjan reiteiltä muiden lajien tai luontotyyppien maastoselvityksiä. Uusi voimalinjareitti sekä siirtoputken linjaus tulee kartoittaa maastossa, jotta hankkeen vaikutukset luontoon voidaan arvioida asianmukaisesti.

YVA-ohjelman mukaan liito-oravan esiintyminen siirtoputken ja voimalinjan alueella selvitetään karttatarkastelulla, mitä yhteysviranomaisen ei pidä riittävänä menettelynä. Siirtoputken reitillä on runsaasti lajille soveltuvaa elinympäristöä, jotka tulee kartoittaa maastossa mahdollisten lisääntymis- ja levähdyspaikkojen ja kulkuyhteyksien tunnistamiseksi. Siirtoputken ja voimalinjareitin alueelta on runsaasti olemassaolevaa lajistotietoa, jota voidaan hyödyntää lähtötietoina lajistokartoitusten suunnittelemisessa. Mikäli vaikutustenarvioinnissa käytetään alueelta aiemmin tehtyjä selvityksiä, tulee selostukseen listata, mitä selvityksiä on käytetty ja

arvioida niiden ajankohtaisuus. On huomioitavaa, että esimerkiksi vanhat liito-oravaan liittyvät maastoselvitykset eivät välttämättä enää tarjoa ajankohtaista tietoa lajin esiintymisestä. Lajistokartoitukset ja luontokohteiden arvottaminen tulee toteuttaa Suomen ympäristökeskuksen julkaiseman LUOPAS-ohjeistuksen mukaisesti (Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi, SYKE, 2024). YVA-selostukseen tai sen liitteisiin tulee sisällyttää karttoina, miltä alueelta selvitykset on tehty ja mitä aluetta ei ole selvitetty sekä perusteet rajaamiselle.

Hankealue sijaitsee teollisuuskeskittymällä, mutta alueen läheisyydessä on myös paljon merkittäviä luontokohteita. Yhteysviranomainen katsoo, että YVA-ohjelmassa on tunnistettu kattavasti hankkeen todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia. Hankkeen merkittävimmät luontoon ja lajistoon kohdistuvat vaikutukset ovat vaikutukset luonnonsuojelu- ja Natura-alueisiin sekä vaikutukset merkittäviin lajitoesiintymiin. Vaikutustyyppienä suurimmat ovat todennäköisesti rakentamisen ja toiminnan aikainen meluvaikutus sekä vaikutukset pienvesiin ja kosteusoloista riippuvaiseen lajistoon ja luontotyypeihin.

Uuden voimalinjan reitillä sekä siirtoputkiyhteyden varrella on useita hajuheinäesiintymiä. Hajuheinää esiintyy Juhansuonojan varrella sekä hankealueen läheisyydessä olevilla luonnonsuojelualueilla ja uuden voimalinjan läheisyydessä. Hajuheinä on EU:n luontodirektiivin liitteen IV b) – kasvilaji, jonka esiintymispaikkaa ei saa hävittää tai heikentää. Kolmenkulman alueen hajuheinäesiintymistä on tehty useita selvityksiä, joiden tuloksia tulee hyödyntää hankkeen vaikutusten arvioinnissa (mm. Sitowise, Nokian ja Tampereen Kolmenkulman alueen hajuheinäkartoitus 2020). Hajuheinän esiintymisalueisiin kohdistuvia vaikutuksia ovat mm. esiintymän vesitasapainon muuttaminen tai mikroilmaston muutokset (ml. reunavaikutuksen lisääntyminen).

Hankealueen lähellä sijaitsee kaksi Natura 2000 -verkostoon kuuluvaa aluetta. Kaakkurijärvien Natura-alue (SAC, SPA FI0333004) sijaitsee noin 1,1 km hankealueen luoteispuolelle ja Myllypuron Natura-alue (SAC FI0345001) noin 2,1 km kaakkoon. Hankkeessa tehdään kummankin Natura-alueen osalta Natura-arvioinnit. Yhteysviranomainen painottaa laadittavissa Natura-arvioinneissa yhteisvaikutusten arviointia sekä olemassaolevan tiedon hyödyntämistä.

Kaakkurijärvien osalta arviointi tulee keskittää meluvaikutuksiin, joiden arviointia on tehty Kolmenkulman alueella useiden hankkeiden yhteydessä.

Myllypuron Natura-alueella arviointi tulee kohdentaa hankealueelta tuleviin hulevesivaikutuksiin ja siirtoputkiyhteyden rakentamisen sekä käytön aikaisiin vaikutuksiin. Myllypuron osalta vesistövaikutusten arvioinnin tulee sisältää sekä laadullisten että määrällisten muutosten arviointi. Myllypuron ekologisesta tilasta on tehty seurantoja, joiden tietoja on perusteltua

hyödyntää vaikutusten arvioinnissa (mm. Tampereen kaupungin tekemä vesikasvillisuus selvitys sekä pohjaeläinseuranta).

YVA-ohjelman mukaan hankkeeseen liittyvä hulevesisuunnitelma tehdään hankkeen rakennuslupavaiheessa. Yhteysviranomaisen huomioi, että jo Myllypuron Natura-arvioinnin asianmukaisen toteuttamisen yhteydessä on tarpeen arvioida ja kuvata hulevesien käsittelyrakenteet ja niiden toteuttaminen.

Kaakkurijärvien ja Myllypuron Natura-arvioinnissa yhteisvaikutusten arviointi tulee olla tiiviisti sisällytettynä arviointiin.

Yksityisiin luonnonsuojelualueisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa tulee siirtoputken osalta arvioida sekä rakentamisen aikaiset että käytön aikaiset vaikutukset. Myllypuron puronvarsilehdon luonnonsuojelualueen (YSA045373), Juhansuon lehmusmetsikön (LTA204462) sekä erityisesti Pahaluoman luonnonsuojelualueen (YSA242484) luontoarvoihin kohdistuvat vaikutukset tulee olla arvioinnin keskiössä. Pahaluoman luonnonsuojelualueen perusteena on hajuheinän lisäksi luonnontilaisen kaltainen purouoma siihen liittyvine lehtoineen ja korpineen.

Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Pintavesien nykytilan kuvauksesta puuttuu vesimuodostumaksi nimetyn Myllypuron ekologisen tilan kuvaus. Kuvaukseen voisi lisätä vesimuodostumien ekologisen tilan lisäksi tiedon vesimuodostuman tyypistä, ekologisen tilan laatutekijöiden tilasta sekä tunnistetuista tilaa heikentävistä paineista.

Vesistövaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon laki vesien- ja merenhoidon järjestämisestä, jonka mukaan vesien ekologista tilaa ei saa heikentää. Kielletyksi ekologisen tilan heikentämiseksi katsotaan yhdenkin tilaluokittelussa käytetyn laatutekijän heikentyminen myös siinä tapauksessa, että ekologinen tilaluokitus kokonaisuutena ei muutu. Mahdolliset vaikutukset vesien tilaan on siten syytä arvioida laatutekijäkohtaisesti. Myllypuro typpipitoisuus ilmentää tyydyttävää tilaa, ja pitoisuus on nykytilanteessa lähellä tyydyttävän ja välttävän tila rajaa. Hulevesien kautta Myllypuroon päätyvän typpikuormituksen arviointiin ja vähentämiskeinoihin tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Rakentamisen ja toiminnanaikaisten vaikutusten lisäksi arviointiin tulee sisällyttää myös mahdollisten onnettomuus- ja häiriötilanteiden vesistövaikutukset sekä niiden lieventämiskeinot.

Siirtoputken suunniteltu reitti sijoittuu osittain pohjavesialueille Epilänharju–Villilä A ja Epilänharju–Villilä B. Arviointiohjelmassa on todettu, että siirtoputkien rakentamisesta aiheutuvat vaikutukset arvioidaan asiantuntija-arviona vertaamalla olemassa olevaa tietoa lähialueen pohjavesistöistä ja

niiden tilasta hankkeen suunnittelusta saatuihin tietoihin. Lisäksi arviointiin sisällytetään myös vuotoriskin tarkastelu siirtoputkien reitillä.

Selostuksessa tulee kuvata tarkemmin CO₂-siirtolinjan ominaisuudet, sijainti sekä sen rakentamissyvyys verrattuna havaittuun pohjaveden pinnankorkeuteen. Selostuksessa tulee olla osio, jossa esitetään voimajohdon lukua 4.10 vastaavalla tavalla tekninen kuvaus siirtolinjoista ja niiden rakentamisesta. Kuvauksessa tulee myös esittää uuden CO₂-siirtolinjan sijoittuminen suhteessa jo olemassa olevaan maakaasulinjaan. Kuvaukseen tulee sisällyttää periaatteelliset leikkauskuvat CO₂ -siirtolinjasta pohjavesialueilla ja linjan sijoittuminen suhteessa olemassa oleviin rakenteisiin ja pohjavesivyöhykkeeseen. Lisäksi tulee kuvata millaisia toimenpiteitä CO₂-siirtolinjan rakentaminen pohjavesialueella vaatii sekä näiden toimenpiteiden ympäristövaikutukset.

Siirtolinja kulkee noin 7 km matkalla tärkeillä pohjavesialueilla ja 2 km niiden läheisyydessä. Linja sijoittuu kahden tärkeän pohjavedenottamon välittömään läheisyyteen. Selostuksessa tulee esittää perustelut sille, miksi linja on sijoitettava pohjavesialueille, eikä sille ole tarkasteltu vaihtoehtoja reittiä. Arvioinnissa tulee huomioida siirtoputken rakentamisen aikaiset ja hankkeen toiminnan aikaiset vaikutukset vedenottamoille.

Pohjavesiolosuhteet kuten pohjaveden pinnankorkeus on kuvattava ja tarpeellisilta osin selvitettävä tutkimuksin siirtolinjan matkalla alkaen Epilänharju-Villillä B pohjavesialueelta ja päättyen Epilänharju-Villillä A pohjavesialueelle. Erityistä huomiota tulee kiinnittää alueisiin, joilla pohjaveden pinta on lähellä maanpintaa tai pohjavesi on paineellista, sekä siirtolinjan mahdolliset vaikutukset rantaimetyymiseen Näsijärvestä Epilänharju-Villillä A pohjavesialueelle.

Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että mahdollisten mustaliuskeiden esiintymisen todennäköisyys ja vaikutukset hiilidioksidin- ja eMetaanin siirtoreiteillä huomioidaan arviointiselostuksen pinta- ja pohjavesivaikutusarvioinneissa.

Onnettomuustilanteiden kuten siirtoputken vuodon ja rakentamisen aikaisen onnettomuuden vaikutukset tulee yleisten maaperä- ja pohjavesivaikutuksen lisäksi arvioida vielä erillisesti luokitelluilla pohjavesialueilla sekä niille sijoittuvilla tärkeillä vedenottamoilla. Hiilidioksidin siirtoputken mahdollinen vuotoriski tulee huomioida arvioinnissa ja siitä aiheutuvat vaikutukset pohjaveden laadulle tulee kuvata. Selostuksessa tulee arvioida mahdollisessa vuototilanteessa putkesta vapautuvan hiilidioksidin määrä ja kuvata mahdolliset haitallisten vaikutusten lieventämistoimet vikatilanteissa.

Yhteysviranomaisen muistuttaa, että vedenottamoihin liittyvä tarkempi tieto, kuten niiden sijainti, on salassa pidettävää tietoa, eikä sitä tule esittää julkisissa aineistoissa. Selostukseen voi tarvittavilta osin liittää myös salassa pidettäviä liitteitä.

Hiilidioksidin vaihtoehtoinen kuljetustapa kuljettaa se nesteytettynä säiliöautokuljetuksin. Luokitelluilla pohjavesialueilla tulee tarkastella kuljetusten aiheuttamia vaikutuksia, mikäli kuljetuksia ei voida ohjata pohjavesialueen ulkopuolisille teille.

Vaikutukset yleiseen turvallisuuteen ja arvio ympäristöriskeistä

Onnettomuus- ja häiriötilanteiden vaikutusarviointi on tehtävä sellaisella tarkkuudella, että arvioinnin perusteella on mahdollista tehdä johtopäätelmät ihmisten elinoloihin ja ympäristön eri osa-alueisiin kohdistuvien vaikutusten todennäköisyydestä ja merkittävydestä.

Arviointiselostuksessa on esitettävä hanketta koskevat alustavat onnettomuusskenaariot, joissa on kuvattu onnettomuustilanne (syy, seuraus), jäännösriskin suuruus ja varautuminen kyseiseen tilanteeseen. Onnettomuusskenaariot tulee arviointiselostuksessa esittää myös putkisiirron ja maantiekuljetusten osalta. Säiliöautokuljetuksissa tulee arvioida skenaario jossa vuoto tai räjähdys tapahtuu Rantaväylän tunnelissa.

Onnettomuustilanteiden osalta tulee myös tarkastella, voiko onnettomuus laitoksella levitä muihin riskikohteisiin eli johtaa ns. dominoilmiöön usean laitoksen välillä. Tulipalojen että muiden onnettomuustilanteiden aiheuttamien päästöjen ja niiden vaikutusten arviointi on tärkeää. Lisäksi onnettomuustilanteessa syntyvien sammutusvesien määrä ja laatu tulee arvioida sekä esittää toimenpiteet, joilla sammutusvesien pääsy ympäristöön ehkäistään. Myös poikkeustilanteiden vaikutus hulevesiin tulee arvioida.

Riskienhallinnan näkökulmasta ilmastonmuutoksen eteneminen ja siitä aiheutuvat vaikutukset kuten sadannan lisääntyminen ja rankkasateiden yleistyminen, kuivuusjaksot, hellejaksot, jäätymis-sulamissykliin nopeutuminen tulee ottaa huomioon esimerkiksi hiilidioksidin siirtoon tai kuljetuksiin liittyvien onnettomuusriskien osatekijänä. Vedenkäytön osalta arvioinnissa tulee tunnistaa, voiko laitoksen vaatima vedenkäyttö esim. tulevaisuudessa yleistyvien kuivuusjaksojen aikana vaikeuttaa yhdyskuntien vesihuoltoa sekä voiko merkittävä lisäys jäteveden määrään vaikuttaa jäteveden puhdistuksen prosesseihin ja tätä kautta vesistökuormitukseen varsinkin poikkeustilanteissa, esim. rankkasateiden yhteydessä.

Vaikutukset meluun ja värinään

YVA-ohjelmassa esitettyjen arviointimenetelmien ja arvioinnin laajuuden katsotaan olevan riittävät. Laitoksen melua aiheuttavat kompressorit, ilmajäähdyttimet, pumput, tuulettimet ja harvoin käytettävä soihtu, joka on merkittävä melulähde. Nykytilan osalta arviointiselostuksessa on huomioitava Nokian kaupungin lausunnossa esiin tullut meluselvitys.

24.3.2025

Melumallinnuksessa tulee rakentamisen ja toiminnan aiheuttamien melutasojen lisäksi esittää yhteismelutasot muiden lähialueen toimintojen kanssa. Selkeyden vuoksi useasta eri toiminnosta syntyviä yhteismeluvaikutuksia arvioitaessa tulee arvioinnin tulokset esittää arviointiselostuksessa yhteisvaikutusten yhteydessä, jotta voidaan erottaa Synteettisen metaanin tuotantolaitoksen aiheuttama melu usean muun toiminnon aiheuttamasta yhteismelusta.

Arviointiselostuksessa tulee arvioida Kaakkurijärvien ja Myllypuron Natura 2000 -alueisiin kohdistuvat meluvaikutukset. Ohjelmassa on huomioitu määräys, jossa voimakasta melua aiheuttavat toimenpiteet on kielletty kaakkurin pesintäaikana. Arvioinnissa tulee huomioida hiilidioksidin ja eMetaanin siirtoputkiston rakentamiseen ja ylläpitoon liittyvät meluvaikutukset herkkien kohteiden lähettyvillä.

Arviointiohjelman mukaan tuotantolaitoksen toimintavaihe aiheuttaa vain vähän tärinää, joka ei leviä hankealueen ulkopuolelle. Louhintatyöt, poraus, räjäytykset ja murskaus sekä lisääntynyt työmaaliikenne aiheuttavat melua ja tärinää rakentamisen aikana. Tärinävaikutusten arviointi keskittyy perustellusti rakentamisaikaisiin vaikutuksiin.

Yhteisvaikutusten arviointi

Arviointiselostuksessa tullaan arvioimaan hankeen vaikutusalueen toimintojen yhteisvaikutuksia vesistökuormituksen ja yhteismeluvaikutusten osalta. Yhteismeluvaikutuksissa tulee huomioida Kaakkurijärvien ja Myllypuron Natura 2000 -alueet ja niihin kohdistuvat yhteisvaikutukset sekä hankealueella tapahtuvat toiminnan muutokset, jotka voivat vaikuttaa yhteismelutasoihin.

Yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee arvioida laitosten onnettomuusvaikutusten ulottuminen toisiinsa nähden ja esitettävä keinoja tunnistettujen yhteisvaikutusten ehkäisemiseksi.

Luonnonvarojen hyödyntäminen

Arviointiselostuksessa tullaan tarkastelemaan luonnonvarojen käyttöön liittyviä vaikutuksia. Laitoksen toimintaan liittyy merkittävää sähkön ja veden käyttöä. Kokonaissähkönkulutus on VE3 4,6 Twh/a (teravattitunti vuodessa) ja vedenkulutus 1 milj. m³/a (kuutiometriä vuodessa). Arviointiselostuksessa tulee arvioida laitoksen luonnonvarojen hyödyntämistä erityisesti hankkeen tarvitseman veden ja uusiutuvan sähkön riittävyyden osalta. Arviointiselostuksessa tulisi kuvata, millä tavalla hanke vaikuttaa kokonaisenergiankulutukseen Pirkanmaalla ja Nokiolla.

Vaikutukset väestöön sekä ihmisten terveyteen, elinoloihin, viihtyvyyteen ja elinkeinoihin

Lähimmät asuinrakennusten keskittymät sijaitsevat asemakaavoitetuilla alueilla hankealueen etelä- ja itäpuolella lähimmillään vajaan kahden kilometrin etäisyydellä. Yksittäisiä lomarakennuksia sijaitsee lähimmillään noin 1,5 kilometrin etäisyydellä hankealueesta pohjoiseen. Alueen ympäristössä sijaitsee virkistysreittejä ja suunnistusalueita, lähimmät virkistyskohteet ovat Koukkujärven maja sekä Jokamies- ja rallicross -rata, jotka sijaitsevat n. 1,1 km päässä hankealueesta.

Arviointiohjelman mukaan hankkeen vaikutuksia ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidaan asiantuntija-arviona hyödyntämällä muiden vaikutusten arviointien ja ympäristöseurantojen tuloksiin (mm. melu, ilmanlaatu, liikenne) sekä ympäristövaikutusten arviointimenettelyn aikana kerättyyn tietoon, kuten arviointiohjelmasta saatuihin lausuntoihin ja yleisötilaisuuksissa esille nousseisiin kysymyksiin.

Arviointiohjelmassa esitetty ihmisten terveyteen, elinoloihin, viihtyvyyteen ja elinkeinoihin kohdistuvien vaikutusten arviointi ja siinä käytettävät menetelmät ovat asianmukaiset. Arviointiselostuksessa on kuvattava myös ihmisten elinympäristöön hankkeesta aiheutuva onnettomuusriski. Arvioinnissa tullaan tarkastelemaan hankkeen eri toteutusvaihtoehtojen suoria ja välillisiä vaikutuksia työllisyyteen, elinkeinoelämään ja palveluihin.

Vaikutukset maisema ja kulttuuriympäristöön

Hankealueen maisemaa on kuvattu herkkyydeltään vähäiseksi ja maanalaiset siirtoputket kulkevat osittain valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen läheisyydessä. Vaikutusten arvioinnissa keskitytään maisemallisiin muutoksiin ja mitkä alueet kokevat merkittäviä muutoksia. Erityishuomio kiinnitetään virkistysreiteillä havaittaviin maisemamuutoksiin.

Arvioinnissa tulee kiinnittää huomioita siihen, että siirtoputket kulkevat reitin varrella jossa on kulttuuriperintökohteita. Vaikka siirtoputkisto kulkee olemassa olevan maakaasuverkoston mukaisesti tulee arviointiselostuksessa esittää keinot joilla mahdollisesti merkittäviä vaikutuksia arvokkaisiin kohteisiin ehkäistään. Arviointiselostuksessa tulee huomioida Kalkun Mustavuoren arkeologisen perinnön ydinalue.

Arvioinnissa tulee huomioida maakuntamuseon lausunto ja esiin sen tuomat muinaismuistolain suojaamat ja muut arkeologisen kulttuuriperinnön kohteet siirtoputkien reitillä. Vedenalaisen osuuden suunnitelmista ja vedenalaisen kulttuuriperinnön inventoinnin tarpeesta tulee arviointityötä tehdessä konsultoida Museovirastoa. Pirkanmaan ELY-keskus pyytää perusteltua päätelmää laatimista varten arviointiselostuksesta lausuntoa Museovirastolta.

Vaikutukset ilmanlaatuun

Arviointiohjelmassa todetaan ettei tuotantolaitoksen toiminnasta aiheudu ympäristölle tai ihmisten terveydelle haitallisia ilmapäästöjä tai pölyämistä. Ilmanlaatuun vaikuttaa hankevaihtoehdosta riippuen kasvava raskas liikenne. Arviointiselostuksessa tullaan arvioimaan ilmanlaatuvaikutuksia mahdollisissa poikkeustilanteissa. Hankealueen ilmanlaadun arvioidaan olevan valmiiksi heikentynyt johtuen alueen muusta toiminnasta ja moottoritiestä. Mahdollisten päästöjen vaikutusta ilmanlaatuun arvioidaan VTT:n kehittämällä liikenteen päästöjen laskentamallilla.

Arviointiselostuksessa voidaan arvioida laitoksen mahdolliset hajupäästöt, mutta mikäli hanketoimija katsoo ettei toiminnasta aiheudu hajupäästöjä voidaan arviointia rajata merkittäviin vaikutuksiin. Arviointiselostuksessa tulee kuitenkin todeta mikäli hajuhaittoja ei synny.

Vaikutukset liikenteeseen

Hiilidioksidin toimitus voidaan järjestää säiliöautokuljetuksin, jolloin liikennevaikutukset kasvavat verrattuna putkisiirtovaihtoehtoon. Vaihtoehdossa VE3 osa eMetaanista voidaan myös nesteyttää eLNG:ksi, ja se kuljetetaan säiliöautoilla loppukäyttäjille tai satamiin. Liikennevaikutuksien arvioinnissa tarkastelun tulee ulottua säiliöautoreiteille.

Tuotantolaitoksen arvioidut liikennemäärät toimintavaiheessa on esitetty ohjelmassa. Arvioidut raskaan liikenteen määrät on ilmaistu maksimissaan 3 kk ajalle vuodessa mutta arvioinnin rajausta ei ole perusteltu. Arviointiselostuksessa liikennemäärät tulisi ilmoittaa myös skenaariolla, jossa kaikki nesteytetty hiilidioksidi tuotaisiin laitokselle maanteitse mikäli siirtoputkisto ei olisi käytössä.

Arvioinnissa on huomioitava valtatie 12 ja kantatie 65 Hiedanrannan kohdan parantaminen, joka voi edellyttää nykyisen maakaasulinjan siirron. Lisäksi on huomioitava seudullinen pyöräilyn pääreitit Nokian valtatiellä ja Sarpatintieellä tehtävä kehittäminen ja sen vaikutukset ehdotettuun maakaasuputkireittiin.

Vaikutukset maa- ja kallioperään

Ohjelmassa on kuvattu hankealueen maaperäolosuhteita sekä topografiaa. Hankealueen maaperä on pääosin hiekkamoreenia, mutta alueen luoteisosassa sijaitsee hieman laajempi kallioalue. Alueen topografia vaihtelee merkittävästi etelä- ja pohjoisosan välillä, mikä tulee huomioida suunnittelussa. Tontin eteläosassa maanpinta on noin 144 metriä merenpinnan yläpuolella, kun taas pohjoisalueella korkeuserot kasvavat, ja maanpinta nousee korkeimmillaan jopa 160 metriin.

Hankealueen tasoitustöissä tullaan louhimaan kalliota melko suuria määriä, minkä vuoksi yhteysviranomaisen katsoo, että myös hankealueen kallioperän laatu tulee arvioinnissa tarkemmin kuvata. Lisäksi geologiset erityispiirteet kuten mustaliuskeet tulee ottaa mukaan vaikutusten arviointiin ja ne tulee huomioida myös siirtoputkien alueella. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että hiilidioksidin siirtoputken lähettyvillä Pispalassa on mustaliuskehavaintoja. Arvioinnissa on huomioitava hankkeen vaikutusalueella mahdollisesti esiintyvät pilaantuneet maaperäkohteet.

Arvioinnissa huomioidaan rakentamisen aikaiset toimenpiteet kuten louhintatyöt, maansiirto ja mahdollinen täyttömaiden käyttö.

Yhteysviranomaisen korostaa, että selostuksessa tulee huomioida hankealueella tehtävän kallionlouhinnan ympäristövaikutukset. Louhinnassa käytettävistä räjähdeaineista saattaa aiheutua mm. nitraattityppi- ja kiintoainekuormitusta valumavesiin ja sitä kautta läheisiin vesistöihin. Lisäksi kallioperän laadusta riippuen louhinnan seurauksena saattaa louhitusta ja murskattavasta aineksesta aiheutua esimerkiksi raskasmetallikuormitusta ympäristöön.

Selostuksessa tulee tarkentaa myös mahdollisia maaperän puhdistamisen aiheuttamia päästöjä. Ohjelmassa todetaan, että hankealueella ei todennäköisesti ole pilaantunutta maaperää. Siirtoyhteyksien rakentaminen kuitenkin ulottuu laajalle alueelle, joten maaperän puhdistustarvetta voi hankkeessa syntyä

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön

YVA-ohjelmassa on tunnistettu ja esitetty linjojen rakentamisen sijoittuminen kaavoitukseen nähden. Siirtolinjojen reittien osalta tulee huomioida rakentamisen vaikutukset maankäytön mahdollisuuksiin. Kaavoitustilanne hankealueella on tunnistettu pääasiallisesti hyvin ja riittävällä tasolla. Hanke ei kaikin osin vastaa yleis- tai asemakaavan tavoitteita, jolloin hankkeen edetessä tulee ratkaista kaavamuutoksen tarve. YVA-ohjelmassa on esitetty, että asemakaavan osalta tullaan laatimaan kaavamuutos, jossa asemakaavan T-merkintä muutetaan T/kem-merkinnäksi, jota ELY-keskus pitää hyvänä ratkaisuna. Nokian kaupunki on lausunnossaan todennut, että alueen kaavamuutos on vireillä.

Siirtoputkien ja voimalinjojen osalta tärkeää on kiinnittää huomioita myös maisemallisiin vaikutuksiin ja tunnistaa alueille sijoittuvat valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet, kulttuuriperintökohteet sekä arkeologisen perinnön ydinalueet. Sekä tuotantolaitoksen sijoittumisen että siirtolinjojen rakentamisen osalta tulee kiinnittää erityistä huomiota myös ekologisten yhteyksien säilymiseen.

Ilmastovaikutukset ja ilmastomuutokseen sopeutuminen

YVA-ohjelmassa on esitetty ilmastovaikutusten arvioinnin lähtökohdat ja hankkeen koko elinkaaren aikaiset vaikutukset tunnistaen. Ohjelmassa esitettyjen tietojen lisäksi Pirkanmaan ELY-keskus tarkentaa, että ilmastovaikutukset on arvioitava hankkeen koko elinkaaren ajalta huomioiden hankealueen ja toiminnan lisäksi myös siirtoyhteydet. Ilmastovaikutusten arviointiin tulee sisältyä niin päästövaikutukset, vaikutukset hiilinieluihin ja –varastoihin ja metsäpoistumaan sekä vaikutus ilmastomuutokseen sopeutumiseen. Hanke sijoittuu siirtoputken vuoksi erittäin laajalle alueelle Pirkanmaalla ja on merkittävä energian- ja veden käyttäjä, minkä vuoksi arvioinnissa tulee ottaa huomioon mahdolliset laajat kokonaisvaikutukset.

Hankkeella on todennäköisesti sekä positiivisia että negatiivisia vaikutuksia. Päästöt, hiilinielujen ja –varastojen menetykset sekä positiiviset vaikutukset tulee esittää eritellysti esim. taulukossa. Nämä ovat eri vaikutustyyppisiä, joten niitä ei voi suoraan vähentää laskennassa toisistaan. Mikäli esitetään vertailuja eri energialähteiden päästöjen välillä, tulee samalla kuvata, missä toiminnoissa eMetaani korvaa juuri kyseisen energialähteen käyttöä. Selostuksessa voitaisiin kuvata laadullisesti, millä tavoin hanke tukee energiajärjestelmän siirtymistä hiilineutraaliksi sekä Pirkanmaalla että kansallisesti.

Arviossa tulee ottaa huomioon tiedossa oleva todennäköinen soihdutus sekä laitokset tarvitsemien kemikaalien elinkaari päästöt. Metaani on voimakas kasvihuonekaasu, mikä tulisi tunnistaa osana riskinarviointia ja mahdollisia ilmastovaikutuksia sekä kuvata riskiä vähentävät toimet.

Osana päästövaikutuksia tulee tunnistaa myös kuljetusten aiheuttamat päästöt sekä rakentamisvaiheessa että toiminnan aikana. Ohjelman perusteella jää vielä epävarmaksi, kuinka paljon kuljetuksia toiminnan aikana tehtäisiin, mikäli kaikkea hiilidioksidia ei voida siirtää putkella. Tätä tilannetta tulee selostuksessa tarkentaa. Kuljetusten aiheuttamiin päästöihin sisältyy myös lopputuotteen kuljetukset sekä VE3:n osalta mahdolliset lähihiilidioksidikuljetukset.

Ilmastomuutokseen sopeutumisen osalta yhteysviranomainen kiinnittää huomiota siihen, että ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee tunnistaa sekä ilmastomuutoksen aiheuttamat riskit laitoksen toiminnalle sekä laitoksen vaikutus ympäristön sopeutumiskykyyn. Ympäristön sopeutumiskyvyn näkökulmasta hankkeella voi olla erityisesti vaikutuksia hulevesien muodostumiseen ja laatuun sekä ekologiin yhteyksiin.

Myllypuron Natura-alueelle kohdistuvan siirtoputken osalta on kannatettavaa, että putki sijoittuu jo olemassa olevan kaasuputken linjauksen yhteyteen, jotta ylimääräinen maanmuokkaus on mahdollisimman vähäistä. Kuitenkin on huomioitava, että myös rakentamisen aikaiset hulevedet voivat vaikuttaa alueen tilaan ja

luontotyyppeihin, minkä lisäksi hankealueen rakentuessa Myllypuroon saattaa kohdistua kuormitusta, ellei hulevesien hallintaa suunnitella riittävästi myös tulevaisuuden lisääntyvät sateet huomioiden.

Hulevesien hallinnan osalta tulee arvioida hankkeen vaikutukset hulevesien muodostumiseen niin rakentamisen aikana kuin hankkeen elinkaaren aikana huomioiden tuoreimmat ennusteet sademäärien kasvusta ja tätä myötä hulevesimäärien kasvusta. Hulevesien käsittelylle tulee osoittaa riittävät toimet, joilla turvataan erityisesti herkkien luontotyyppien, kuten Myllypuron Natura-alueen, ekologinen tila myös sademäärien lisääntyessä tulevaisuudessa. Arvioinnissa tulee ottaa huomioon, että rakenteet muuttavat maankäyttöä ja tätä myötä valumien muodostumista pysyvästi.

Haitallisten vaikutusten ehkäisy, lieventäminen, rajoittaminen tai poistaminen

Arviointiselostuksessa on esitettävä ehdotus toimiksi, joilla vältetään, ehkäistään, rajoitetaan tai poistetaan arvioinnissa tunnistettuja merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinojen tulee olla toteutuskelpoisia ja konkreettisia.

Raportointi ja seuranta

Vaihtoehtojen vertailu tulee esittää arviointiselostuksessa havainnollisesti taulukoituna ja värikoodein eroteltuna vaikutusten suunnan ja merkittävyyden suhteen. Arvioinnin tuloksista laaditaan erillinen yhteenveto eri vaihtoehtoista ja niiden vaikutuksista. Vaihtoehtojen vertailua tulisi havainnollistaa taulukko- tai kuvamuotoisen esityksen lisäksi myös mahdollisimman tiiviillä tekstimuotoisella esityksellä.

Arviointiselostuksen ymmärrettävyyteen ja selkeyteen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Arvioinnin keskeiset tulokset ja kunkin vaikutuksen merkittävyys esitetään selostuksessa tavalla, joka on ymmärrettävä myös muille kuin kyseisen alan asiantuntijoille.

Arviointiselostuksessa tulee tarkentaa ympäristövaikutusten seurantaohjelmaa. Vaikutusten seurannan tarpeen määrittäminen voidaan tehdä hankkeen vaikutusten merkittävyyden perusteella. Esitetyt seurannat tulee olla selkeästi rajattuja niin, että ne ovat toteutettavissa.

Arviointiselostuksesta tulee ilmetä, kuinka tämä yhteysviranomaisen lausunto on huomioitu arvioinnissa. Selostukseen on liitettävä havainnollinen tiivistelmä, ja se on toimitettava yhteysviranomaiselle osana arviointiselostusta tai sen liitteenä.

ARVIOINTIOHJELMALAUSUNNON TOIMITTAMINEN JA SIITÄ TIEDOTTAMINEN

ELY-keskus toimittaa lausuntonsa ja kopiot arviointiohjelmasta saamistaan lausunnoista ja mielipiteistä hankkeesta vastaavalle. Lausunto toimitetaan samalla tiedoksi asianomaisille viranomaisille ja lausuntopyynnön saaneille tahoille.

Arviointiohjelmalausunto julkaistaan viranomaisen verkkosivuilla osoitteessa www.ely-keskus.fi/kuulutukset/pirkanmaa ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/synteettisen-metaanin-tuotanto-Nokia-YVA.

SUORITEMAKSU, SEN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUMAHDOLLISUUS

Suoritemaksu on 8600 euroa.

Arviointiohjelmasta annettavasta yhteysviranomaisen lausunnosta perittävä maksu on määritelty tavanomaisen hankkeen mukaisesti (11–17 henkilötyöpäivää). Maksupäätös on annettu valtion maksuperustelain (150/1992) nojalla, ja maksun määrä perustuu valtioneuvoston asetukseen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuosina 2025 (794/2024).

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antamasta lausunnosta perittävän maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua ELY-keskuksesta kuuden kuukauden kuluessa tämän lausunnon antamispäivästä. Oikaisuvaatimusosoitus toimitetaan hankkeesta vastaavalle tämän lausunnon liitteenä.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) 1 §, 2 §, 3 § 1 momentti, 8 §, 16 §, 17 §, 18 §, 33 § ja 38 §

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) 3 §

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §

Valtioneuvoston asetus (1215/2023) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2024 1 § ja 2 §

24.3.2025

ASIAN KÄSITTELY

Asia on käsitelty Pirkanmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat-vastuualueen luontoyksikössä.

Lausunnon on esitellyt ylitarkastaja Marcus Nykopp ja ratkaissut lakimies Riina Arffman. Asiakirja on hyväksytty sähköisesti, ja merkintä hyväksynnästä on asiakirjan lopussa.

Liitteet	Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus
Jakelu	Freija AS Ramboll Finland Oy
Tiedoksi	Lausuntopyynnön saaneet tahot

Tämä asiakirja PIRELY/11972/2024 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument PIRELY/11972/2024 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Nykopp Marcus 24.03.2025 10:19

Ratkaisija Arffman Riina 24.03.2025 15:18