



25.6.2025

PÄÄTÖS YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN SOVELTAMISESTA, PLUG POWER FINLAND SITE 2 OY, VETYLAITOSHANKE, KRISTIINANKAUPUNKI

HANKKEESTA VASTAAVA

Plug Power Finland Site 2 Oy
Kanavanranta 1
00160 Helsinki

HANKKEESTA VASTAAVAN TOIMITTAMAT TIEDOT

Plug Power Finland Site 2 Oy suunnittelee uutta vihreän vedyn tuotantolaitosta Kristiinankaupunkiin. Alue sijoittuu Kristiinankaupungintien pohjoispuolelle ja Vanhan Närpiöntien itäpuolelle, noin 3 kilometrin etäisyydelle Kristiinankaupungista pohjoiseen. Laitosta varten on varattu 160 ha maa-alue, jonka sisältä tullaan valitsemaan myöhemmin pienempi arviolta 50 ha alue.

Laitoksessa tuotetaan vihreää vetyä elektrolyysiin perustuvalla prosessilla maksimissaan noin 200 000 Nm³/h (430 tonnia/päivä ja 150 000 tonnia/vuosi). Elektrolyyserin maksimiteho on noin 1000 MW ja koko laitoksen sähköntarve on noin 1150 MW. Päivittäinen sähkönkäyttö on enintään 27 GWh ja vuosittainen 9 TWh.

Laitokselle otetaan vuodessa 10 miljoona kuutiota merivettä prosessikäyttöön syöttöputken välityksellä. Prosessin jäähdytys- ja rejektivettä puretaan poistoputkella mereen vuodessa noin 8,6 miljoona kuutiota (noin 1000 m³ tunnissa). Poistovesi sisältää pieniä määriä vedenpehmentimiä ja natriumkloridia. Purkuvesi ei sisällä muita kemikaaleja. Purettavan veden suolapitoisuus on keskimäärin 1,2 kertaa väkevämpi kuin meriveden. Poistoveden lämpötila on 10 °C -astetta korkeampi, kuin syöttöveden. Kesällä poistovesi voi olla enimmillään + 30 °C -asteista. Laitoksen vuosittaiseksi huipunkäyttöajaksi arvioidaan 7500–8500 tuntia, joten vesistö päästöt ovat jatkuvia ja jaksottaisuus on vähäistä.

Sivutuotteena laitoksella syntyy happea (enintään 4000 t/päivä ja 1400 000 t/vuosi) ja matalalämpötilaista (alle 70 °C) hukkalämpöä. Kummallekaan ei ole tunnistettu käyttökohteita lähialueilta. Happi ja suurin osa hukkalämmöstä vapautetaan ilmaan, pieni määrä hukkalämmöstä johdetaan mereen.

Suurimmat vetyvarastot ovat vetykonteissa. Yhteen 40 m³:n vetykonttiin varastoidaan noin 1000 kg vetyä 350–500 barin paineessa ja laitoksella on kerrallaan enintään kuusi vetykonttia. Pieniä vetymääriä varastoituu laitteiston putkistoihin ja 400 m³:n puskurointisäiliöihin. Laitoksella varastoidaan enintään 10–15 tonnia vetyä.

Laitoksen talousvesi tuotetaan joko merivedestä tai otetaan KRS-veden vesijohtoverkostosta. Saniteettivedet suunnitellaan johdettaviksi kunnalliselle jätevedenpuhdistamolle. Laitokselle laaditaan seuraavien suunnitteluvaiheiden ja luvituksen yhteydessä hulevesisuunnitelma.

Laitoksen sähköverkkoliityntää on suunniteltu Kristiinankaupungintien eteläpuolta länteen Fingridin Kristiinankaupungin 400 kV:n sähköasemalle. Suunnitellun 400 kV:n sähkönsiirtolinjan pituus on noin 2,0–2,5 km. Vedyn liityntäputki Gasgridin valtakunnalliseen vetyputkeen kulkee alustavasti 2,5 km Kristiinankaupungintien eteläpuolella itään Grannäsbackeniin. Putken halkaisija on enintään 60 cm. Noin kymmenen kilometriä pitkä vesien siirtolinja on suunniteltu alustavasti hankealueelta länteen Skrattnäsin kautta Storön länsipuolelle, joka on Närpiön kaupungin puolella. Linjasta noin 7 kilometriä kulkee maalla ja noin kolme kilometriä merellä.

Hankealueen ympäristö

Kaavoitus

Alueella on voimassa Pohjanmaan maakuntakaava 2050. Maakuntakaavassa hankealueelle on osoitettu merkintä T/Kem. Alueelle valmistellaan sekä osayleis- että asemakaavaa. Osayleiskaavaluonnoksessa hankealue on osoitettu T/Kem-merkinnällä, eli teollisuus- ja varastoalue, jolle saa sijoittaa vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen.

Suunniteltu vesiensiertolinja sijoittuu alueelle, jossa on sekä Kristiinankaupungin että Närpiön puolella voimassa rantayleiskaavat.

Hankealueen keskiosassa sijaitsee ampumarata, ja sen lounaispuolella sijaitsee moottoriurheilualue. Lisäksi alueella on muinaismuistokohde, josta odotetaan päätöstä museovirastolta.

Luonto- ja suojelukohteet

Hankealue sijoittuu valtakunnallisesti tärkeälle linnustoalueelle Suupohjan metsät (FINIBA, 720069). Suupohjan metsät ovat metson ja pohjantikan eteläisimpiä tärkeitä pesimisalueita, ja siellä asustaa koko Oulun läänin eteläpuolisen Suomen merkittävin kuukkelikanta (Leivo ym. 2002). Muita linnustollisesti merkittäviä alueita hankealueen lähistöllä ovat Kristiinankaupungin merenlahdet (FINIBA, 720068) ja Suupohjan saaristo (FINIBA, 720070), joilla on rikas kasvillisuus, runsas pesimälinnusto, ja jotka ovat tärkeä levähdyspaikka linnuille.

Lähin Natura2000 -verkostoon kuuluva erityisten suojelutoimien alue (SAC) on Pohjoislahden metsä (FI0800154) noin 1,2 kilometriä etelään hankealueesta ja lähimmillään noin 200 metriä etelään suunnitteilla olevasta sähkönsiirtoreitistä. Suunnitellun vesien siirtolinjan lounaispuolella, lähimmillään 500 metrin päässä, sijaitsee Natura2000-alue Kristiinankaupungin saaristo (FI0800134) (SAC) (SPA).

Lähin suojelualue on Kristiinankaupungin suojeluun varattu alue Solvängenin vanha metsä ja Solvängenin vanha lehto hankealueen ulkopuolella, mutta sen välittömässä läheisyydessä. Alle kilometrin etäisyydelle sijoittuu muitakin suojeluun varattuja alueita. Suunnitellun vesien siirtolinjan eteläpuolelle lähimmillään reilun 30 metrin etäisyydelle sijoittuu Skrattnäsin alueella Westerbackin yksityinen suojelualue (YSA244064). Muut alle kilometrin etäisyydelle sijoittuvat suojelualueet sijoittuvat Natura-alueille.

Kasvillisuus ja luontotyypit

Hankealueella vallitseva luontotyyppi on tuore kangas, jonka puusto on pääasiassa suhteellisen nuorta lukuun ottamatta paria varttuneemman metsän laikkua. Laajoja soita ei ole, ja lähes kaikki soistumat on ojitettu. Vesiansiirtolinja sijoittuu olemassa olevan tiestön, asuinrakennusten ja viljelysmaiden läheisyyteen. Vesiansiirtolinjan varrella on pääasiassa nuoria talousmetsiä, mutta myös vanhempia metsiköitä. Suunnitellun sähkönsiirtolinjan reitti on pääosin kuivahkoa kangasmetsää. Vedyn siirtoputken reitti kulkee metsäisillä alueilla sekä Kristiinankaupungintien vierellä. Metsä on metsittynyttä peltoa tai tuoretta kangasmetsää. Puusto metsäalueilla on nuorta taimikkoa ja 50–100-vuotiaista metsää.

Hankealueelta tai sähkönsiirtolinjan läheisyydessä (100 m) ei löytynyt arvokkaita luontotyyppikohteita, eikä metsälain 10 §:n erityisen tärkeitä elinympäristöjä, vesilain 2:1 §:n suojeltuja vesiluontotyypppejä tai vesilain 3:2 §:n puroja. Vesiansiirtolinjan ja vedyn siirtoputken läheisyyteen ei myöskään sijoitu metsälain 10 §:n mukaisia elinympäristöjä.

Vesiansiirtolinjan läheisyydessä saattaa olla yksi vesilain 2:11 §:n mukainen suojeltu vesiluontotyyppi. Linjan lähistöllä on myös muutamia pieniä kosteikkoja ja soita, muttei luonnontilaisia jokia tai vesilain 3:2 §:n mukaisia puroja. Vedynsiirtoputken alueelle ei arvioida sijoittuvan vesilain 2:11 §:n mukaisia suojeltuja vesiluontotyypppejä ja luonnontilaisia jokia. Tiukanjoen yksi sivu-uoma, joka saattaa olla luonnontilaisen kaltainen, vesilain 3:2:n mukainen puro, sijoittuu reitille.

Vesien- ja sähkönsiirtolinjojen tai vedynsiirtoputken läheisyydessä (100 m) ei ole tehty havaintoja huomionarvoisista lajeista. Vedynsiirtoputken läheisyydestä ei ole todettu huomionarvoisia luontotyypppejä tai kasvillisuutta, tosin Skällåsenin kallioalueen luonnontilaisuutta ei ole tarkistettu. Hankeluueelta on löytynyt raidankeuhkojäkälää, mutta muista huomionarvoisista kasvilajeista ei ole tehty havaintoja.

Linnusto

Hankealueen pesimälinnusto on alueelle tyypillistä ja pääosin tavanomaista lajistoa. Pesimälintulajisto ja selvityksen lintuhavainnot painottuvat olemassa olevien johtolinjojen johtoaukeille ja hankealueen ulkopuolelle. Hankealueella sekä hankealueen ja sähkönsiirtoreitin läheisyydessä sijaitsee huomionarvioisten lajien elinympäristöjä.

Eläimistö

Hankealueelta ei ole havaintoja liito-oravasta, mutta lajista on havaintoja hankealueen lounaispuolelta ja välittömästä läheisyydestä. Alle 100 metrin etäisyydellä suunnitellusta sähkönsiirtoreitistä ja vetyputkesta on havaintoja liito-oravasta. Lepakkoja on havaittu alueella niukasti. Viitasammakkoa tai saukkoa ei ole havaittu. Hankealueen länsipuolisen voimajohtolinjan johtoaukealla on havaittu tummaverkkoperhosia, mutta hankealueella lajia ei ole havaittu. Viitasammakosta on havainto 100 metrin etäisyydellä suunnitellusta vesiensiertolinjasta. Muita aikaisempia huomionarvoisia lajihavaintoja ei ole alle 100 metrin etäisyydellä hankealueesta tai sen läheisyydestä, suunnitellusta vesiensiertolinjasta, sähkönsiirtolinjasta tai vetyputkesta.

Vesistöt

Hankealue sijaitsee Pohjanlahden rannikolla, jossa merivesi on murtovettä, jonka suolapitoisuus on noin 0,2–0,3 %, ja jossa elää sekä merellisiä että makean veden lajeja. Rannikon saaristo on matala. Kristiinankaupungin edustan merialueen merkittävin ravinnekuormitus on peräisin Lapväärtinjoesta, Isojoesta, Teuvanjoesta ja Närpiönjoesta tulevasta maatalouden ja muun toiminnan hajakuormituksesta. Merialueen merkittäviä pistekuormittajia ovat Kristiinankaupungin jätevedenpuhdistamo, jonka jätevedet lasketaan Karhusaaren pohjoispuolelle, sekä kymmenen kalanviljelylaitosta.

Kristiinankaupungin edustalla veden vaihtuvuus on hyvä johtuen merialueen avoimesta luonteesta, syvyyssominaisuuksista, tuulista ja virtauksista. Vesisyvytydet vaihtelevat 10–20 metrin välillä. Vaikka yleinen virtaussuunta rannikkoa pitkin on etelästä pohjoiseen, virtaussuunnat voivat ajoittain muuttua merenpohjan pinnanmuodostuksen, sääolosuhteiden ja jokien tuoman makean veden vuoksi. Pohjanlahden virtaukset eivät yleensä ole voimakkaita.

Rannikon läheisyydessä merivesi on lievästi rehevöitynyt. Merisedimentin laatua ei tunneta hyvin. Oletettavasti teollisuusjätevesistä peräisin olevat metallit ja mahdollisesti muut orgaaniset yhdisteet ovat sedimentoituneet pehmeälle merenpohjalle lähellä rannikkoa. Hankkeen vedenotto- ja purkuputken linjalta ei ole tarkkoja tietoja merenpohjasta tai sedimenttien laadusta, mutta GTK:n aineiston mukaan alueella on pehmeä pohja.

VELMU-aineistojen perusteella vesiensiertolinjan ympäristössä kovilla pohjilla esiintyy rakkohaurua, joka on Itämeren avainlajeja. Rakkohauruvyöhykkeen esiintymissyvyyttä käytetään myös vesistöjen ekologisen tilan luokittelussa yhtenä arviointiperusteena.

Merialue Kristiinankaupungin edustalla, ja vesiensiertolinjalla, kuuluu pintavesityypiltään Selkämeren ulompiin rannikkovesiin ja se on osa Kaskinen-Kristiinankaupunki-vesimuodostumaa. Vesimuodostuman fysikaalis-kemiallinen tila on vesienhoidon kolmannella luokittelukaudella arvioitu tyydyttäväksi. Kokonaisfosforin (noin 22 µg/l) ja -typen (noin 310 µg/l) keskimääräiset pitoisuudet ovat ilmentäneet tyydyttävää vedenlaatua, mutta näkösyvyys (noin 2,7 m) vain välttävää. Keskimääräiset kokonaisfosfori- ja kokonaistyyppipitoisuudet ilmentävät keskirehevää vedenlaatua. Kasviplanktonin kokonaisbiomassa on ilmentänyt hyvää ekologista tilaa, mutta levien a-klorofyllipitoisuus ja syvännepohjaeläimistön koostumus tyydyttävää tilaa.

Vesiensiertolinja kulkee Gräsörsvikenin lahden poikki. Lahti on luokiteltu Rannikon laguuniksi (1150) eli matalaksi suolaisen veden hallitsemaksi rannikoalueeksi, jossa suolapitoisuus ja veden määrä vaihtelevat.

VELMU-ohjelmassa mallinnetun perusteella koko Kristiinankaupungin edustan merialue on suotuisaa silakan poikastuotantoaluetta sekä suotuisaa ja osin erittäin suotuisaa tokkojen lisääntymisaluetta. Edellä mainittu merialue on suosittu vapaa-ajankalastuskohde. Alueella keskeisiä saalislajeja ovat etenkin ahven, kuha, hauki, siika sekä taimen.

Maaperä ja pohjavesi

Hankealueen maaperä on pääosin moreenia ja vähäisemmässä määrin kalliomaata. Vetyputken linjalla on pääosin kalliomaata alle metrin maanpeitteellä. Hankealueella ei ole maiseman arvoalueita tai arvokkaita kallio- tai moreenimuodostelmia.

Hankealueella, vesiensierroin, sähkönsierroin tai vetyputken linjoilla happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys on pieni. Mikäli sulfaattimaita esiintyy, pyritään ne ensisijaisesti sijoittamaan muodostumisalueella pohjavedenpinnan alapuolelle tai peittämään hapettumisen estämiseksi ja hallitsemaan valumavedet.

Asutus

Hankealueella ei ole asutusta tai loma-asutusta. Lähin asutus sijaitsee noin 700 metrin etäisyydellä Storträsket-järven ympäristössä, pääosin järven länsipuolella, jossa on maatila- ja loma-asutusta. Kristiinankaupungin keskustaajama palveluineen ja työpaikkoineen sijaitsee noin kolmen kilometrin päässä hankealueesta lounaaseen. Vesiensiertolinjan reitti kulkee loma-asuinalueen läpi. Reitillä on 8 asuinrakennusta ja 11 loma-asuntoa alle 100 metrin etäisyydellä.

Sähkönsiirtolinjan varrella ei harkintapyyntöasiakirjan mukaan ole asutusta.

Hankkeen ympäristövaikutukset

Rakentamisen ja toiminnan aikaisten vaikutusten arviointi

Maankäyttö

Laitos tulee todennäköisesti rajoittamaan ympäristönsä maankäyttöä ja onnettomuuksille herkkiin kohteisiin on varattava riittävät suojaetäisyydet. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes myös määrittelee kemikaalilaitokselle konsultointivähykkeen (0,2–2 km).

Vesien-, sähkönsiirto- ja vetylinjojen osalta rakentaminen aiheuttaa häiriövaikutuksia kuten työkoneiden melua lähialueella. Häiriön arvioidaan olevan kestoltaan lyhyt. Vesien- ja sähkönsiirtolinjan ja vetyputken toiminnan aikana maankäyttö linjalla ja sähkönsiirron osalta myös linjan vieressä on rajoitettua. Linjan päälle ei voi rakentaa eikä suurten puiden kasvaminen linjalla ole mahdollista.

Hankkeen toteuttaminen ei estä lähialueiden nykyistä maankäyttöä eikä se aiheuta sellaisia merkittäviä ja olemassa olevista toiminnoista poikkeavia vaikutuksia, jotka olisivat ristiriidassa lähiympäristön olemassa olevan maankäytön kanssa. Kokonaisuutena vetylaitoksen ja vesi-, sähkö- ja vetylinjojen vaikutus maankäyttöön arvioidaan vähäiseksi.

Luonto, luonnonsuojelualueet ja Natura2000-alueet

Vetylaitoksen alueelta puusto ja kasvillisuus tulee häviämään kokonaan tuotantolaitoksen rakentamisen myötä. Rakentamisen aikaisen toiminnan arvioidaan kuitenkin vaikuttavan vähäisen kielteisesti alueen luontoon. Hankealueella on paikoin myös varttunutta puustoa, jotka saattavat toimia liito-oravan kulkuyhteytenä Solvängenin vanhan metsän tiedossa olevasta elinpiiristä itään.

Rakentamisen aikaisella toiminnalla saattaa olla vähäisiä kielteisiä vaikutuksia kiintoainekuormituksen lisääntymiseen alueen vesistöihin. Vaikutukset ulottuvat todennäköisesti vain lähimpiin suojeluun varattuihin alueisiin, joihin on ojayhteys ja virtaus hankealueelta suojelualueelle. Vaikutukset näihin läheisiin Kristiinankaupungin suojeluun varattuihin alueisiin arvioidaan olevan vähäisiä kielteisiä. Kohtalaisen kielteisiä vaikutukset voivat olla erityisesti rakentamisen aikaisen häiriö- ja meluvaikutuksen sekä hankealueen puuston poiston takia FINIBA-alueen linnustoon. Hankealue on todettu olevan pääosin muuttunutta ympäristöä ja talousmetsää, jolloin merkitys huomionarvoiselle lintulajistolle on vähäisempi.

Rakentamisen aikaisen häiriövaikutuksen muihin eläimiin arvioidaan olevan vähäinen kielteinen, sillä alueen eläimistö on pääosin

tavanomaista ja tottunut jossain määrin ihmisvaikutteiseen ympäristöön. Puuston poistolla voi olla kohtalaisia kielteisiä vaikutuksia silmälläpidettävän (NT), alueellisesti uhanalaisen raidankeuhkojäkelän (Hyvärinen ym. 2019; Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2021) esiintymiseen alueella. Toiminnan aikana vaikutukset arvioidaan yleisesti olevan vähäisiä kielteisiä.

Vesiensiertolinjan rakentamisen ja toiminnan mahdolliset vaikutukset Kristiinankaupungin saariston tai Närpiön saariston Natura-alueisiin riippuvat purkuveden määrästä ja laadusta. Purkuvesi on todennäköisesti merivettä lämpimämpää ja hieman suolaisempaa. Lämmin purkuvesi voi johtaa jääpeitteen heikkenemiseen lähellä purkupaikkaa. Vaikutusalueella lämpimämpi merivesi lisää aineenvaihduntaa ja hapenkulutusta eri trofiatasoilla. Viileämpiä vesiä suosivat lajit, kuten lohikalat, saattavat välttää vaikutusaluetta, kun taas muut lajit, kuten särkikalat, saattavat yleistyä. Purkuveden tarkan sijoituspaikan mukaan mahdollisia vaikutuksia voivat olla myös pohjanlevien ja vesikasvien biomassan lisääntyminen.

Vesiensiertolinjan varrella ja läheisyydessä oleviin suojeluun varattuihin alueisiin tai arvokkaisiin luontokohteisiin saattaa rakentamisen aikana kohdistua vähäisiä kielteisiä vaikutuksia kiintoaineskuormituksen ja pölyämisen kasvun seurauksena sekä kulumista. Yleisesti reitin rakentaminen saattaa aiheuttaa häiriö- ja reunavaikutuksia eläimistöille. Vaikutukset arvioidaan vähäisiksi, sillä kohde ei suurimmiltaan osiltaan ole luonnontilaisen kaltaisessa kunnossa. Suupohjan metsät -FINIBA-alue sijoittuu osittain myös vesiensiertolinjan suunnitellulle sijainnille hankealueesta noin 1,6 km matkalta länteen. Hankealueen arvioidaan olevan vesiensiertolinjan läheisyydessä pääosin muuttunutta ympäristöä ja talousmetsää, jolloin merkitys huomionarvoiselle lintulajistolle on vähäisempi. Toiminnan aikana ei arvioida olevan kuin korkeintaan vähäisiä kielteisiä vaikutuksia ympäröivään luontoon.

Sähkönsiertolinja on peruskartan mukaan kallioisella alueella, eikä alue tällöin todennäköisesti ole liito-oravalle kovin sopivaa elinympäristöä, mutta voi toimia lajin kulkuyhteytenä. Mikäli puustoa kaadetaan, liito-oravan mahdollinen kulkuyhteys tältä kohdalta heikkenee. Kohteen ei arvioida olevan kuitenkaan liito-oravalle kovin potentiaalinen sijoituessaan kallioiselle alueelle, joten vaikutukset arvioidaan tämän osalta vähäisiksi kielteisiksi. Muulta sähkönsiertolinjan osilta puuston ja kasvillisuuden poiston vaikutukset arvioidaan jäävän myös vähäisiksi kielteisiksi, sillä alue ei ole luonnontilaisen kaltainen. Suupohjan metsät -FINIBA-alue sijoittuu myös suunnitellun sähkönsiertolinjan alueelle kokonaisuudessaan lukuun ottamatta sähköasemaa. FINIBA-alueen osalta vaikutukset arvioidaan olevan kohtalaisen kielteisiä rakentamisen aikana, sillä rakentamistoimet saattavat aiheuttaa melu- ja häiriövaikutuksia alueella pesivään linnustoon.

Toiminnan aikana voimajohto muodostaa linnuille myös törmäysriskin, etenkin johdon sijoittuessa aukeille alueille tai neitseelliseen käytävään. Voimajohto sijoittuu osin kuitenkin jo olemassa olevalle voimajohtokäytävälle ja uusi käytävä on pituudeltaan noin 1,5 kilometriä, jolloin törmäysriskin merkittävyys arvioidaan pieneksi. Metsäisillä alueilla taustapuusto osittain ehkäisee törmäyksiä, mutta pelloilla tai vesistöilytyksillä on lintuja huomioitava esimerkiksi huomiomerkeillä.

Vetyputken rakentamisella arvioidaan olevan vähäisiä kielteisiä vaikutuksia liito-oravaan, sillä vetyputken reitillä olevat puustoiset alueet eivät ole liito-oravalle kovin merkityksellisiä alueita. Skällåsenin osalta luontotyyppi ja sen arvo tulee selvittää tarkemmissa selvityksissä, jotta vaikutus pystytään tarkemmin arvioimaan. Metsäisille alueille saattaa rakentamisen aikana kohdistua vähäisiä kielteisiä vaikutuksia puuston poiston seurauksena ja yleisesti reitin rakentaminen saattaa aiheuttaa häiriö- ja reunavaikutuksia, kulumista ja rakentamisen aikaista pölyämistä. Vähäisiä kielteisiä vaikutuksia saattaa kohdistua rakentamisen aikaisesta kiintoaineskuormituksen kasvusta Tiukanjoen sivu-uomaan. Suupohjan metsät -FINIBA-alue sijoittuu myös suunnitellun vetyputkilinjan alueelle. FINIBA-alueen osalta vaikutukset arvioidaan olevan kohtalaisen kielteisiä rakentamisen aikana, sillä rakentamistoimet saattavat aiheuttaa melu- ja häiriövaikutuksia alueella pesivään linnustoon. Toiminnan aikana ei arvioida yleisellä tasolla olevan kuin korkeintaan vähäisiä kielteisiä vaikutuksia ympäröivään luontoon.

Ympäristölupamenettelyn yhteydessä tehdään viranomaisen tarpeelliseksi katsomat Natura-arviot ja luontoselvitykset. Lähimmät Natura-alueet, joihin arvioidaan kohdistuvan vaikutuksia, ovat Kristiinankaupungin saariston (FI0800134, SAC/SPA), Närpiön saariston (FI0800135, SAC/SPA) ja Pohjoislahden metsät (FI0800154, SAC) -Natura-alueet.

Vaikutukset vesistöön

Vesilinjan rakentaminen todennäköisesti edellyttää jonkinasteisia ruoppauksia linjalla. Siirtolinjan ankkurointi pohjaan muuttaa pohjaolosuhteita siltä kohdin. Maalla linjan rakentamisella voi olla vähäisiä vaikutuksia linjan välittömässä läheisyydessä oleviin vesialueisiin (Skrattnäsviken, Båtnusfjärden) lähinnä pölylaskeuman ja mahdollisen kiintoaineshuuhtouman kautta.

Merialueella vesilinjan rakentamisesta voi aiheutua vaikutuksia vesistön vedenlaadulle ja eliöstölle merenpohjan häiriintymisen ja mahdollisten ruoppausten myötä. Vaikutukset vesieliöstöön muodostuvat suoraan elinympäristön ja pohjalaadun muutosten myötä sekä välillisesti pintavesivaikutusten, kuten paikallisen ja väliaikaisen samentuman kautta. Suoria vaikutuksia voi olla pohjan muuttuminen nykyiselle

lajistolle epäsuotuisammaksi, joka voi aiheuttaa väliaikaisen tai pysyvemmän lajistokoostumuksen muutoksen vaikutusalueella. Lisäksi ruoppauksen tai muun rakentamisen aiheuttaman löyhän sedimentin irtoaminen ja sen laskeutuminen mm. pohjalevien, -kasvien ja kalan mädin päälle voi tukahduttaa kasvustoja.

Hankealueella rakentamisen aikainen maanmuokkaus voi lisätä kiintoainekuormitusta hulevesiin. Rakentamisen aikaiset hulevesivaikutukset ovat kuitenkin väliaikaisia.

Vetylaitoksen toiminnan aikana vaikutukset vesistöön aiheutuvat vedenotosta sekä veden purkamisesta takaisin mereen. Suolapitoisen veden johtaminen mereen voi vähäisesti voimistaa veden kerrostuneisuutta purkualueella ja heikentää tiheydeltään erilaisten vesimassojen sekoittumista. Myös lämpökuormitus voi lisätä veden kerrostuneisuutta, mikä heikentää vesimassan sekoittumista. Kristiinankaupungin rannikolla vesi on kuitenkin hyvin sekoittunutta ympäri vuoden ja suhteellisen voimakkaiden virtausten ja veden sekoittumisen vuoksi pintaveden lämpötila pysyy suurelta osin alle + 20 °C:n myös kesäkuukausina. Koska purkualueen pintavedet ovat melko kylmiä, lämpimämpi purkuvesi (kesällä max. + 30 °C) nousee todennäköisesti pintaan, jossa tapahtuu veden jäähtymistä, sekoittumista ja leviämistä. Näin lämpökuorman vaikutukset arvioidaan jäävän vähäiseksi.

Vetylaitoksen rejekti- ja jäähdytysvesien johtaminen mereen ei merkittävästi lisää merialueen ravinnekuormitusta, mutta jäähdytysveden lämpökuormitus voi edistää merialueen rehevöitymistä paikallisesti purkualueella. Lämpökuormituksen ei arvioida vaikuttavan merialueen tilaan laajemmin. Lämpökuormitus saattaa runsastuttaa sinileviä purkualueella ja lisäksi lämpimämpää vettä suosivia vieraslajeja voi ilmaantua. Hankkeen ja vedenoton tai -purun ei kokonaisuudessaan arvioida estävän tai vaarantavan meriympäristön hyvän tilan pitkäaikaisten tavoitteiden saavuttamista. Vaikutukset meriluontotyyppiin rannikon laguunit (1150) voivat muodostua rehevöitymisen kautta. Vaikutuksen arvioidaan jäävän vähäiseksi huomioiden purkupaikan etäisyyden, noin 2,8 km, Gräsörsvikenin lahdelta.

Rejekti- ja jäähdytysvesien purkaminen sekä vedenotto voivat aiheuttaa löyhän sedimentin liikkeelle lähtöä, mutta vaikutusalueen arvioidaan olevan paikallinen. Geologian tutkimuskeskuksen merenpohjasta mallintaman aineiston perusteella ottopisteellä merenpohjalla on pehmeitä maalajeja kuten liejua ja hiekkaa. Vedenoton vaikutukset kuitenkin rajoittuvat lähelle ottopistettä, mutta pienellä alueella muutokset merenpohjaan ja sen eliöstöön voivat olla kohtalaisia.

Sekä vedenoton että veden purkamisen aiheuttama virtaus ja purkuveden lämpötila voivat vaikuttaa otto- ja purkukohdan

jääolosuhteisiin heikentämällä jäätä sekä myöhästyttämällä jäiden muodostumista syksyllä ja aikaistaa niiden sulamista keväällä. Alueet merkitään heikoista jäistä varoittavilla kylteillä.

Hankkeen merkittävimmät meriympäristöön vaikutukset muodostuvat jäähdytysvesien johtamisesta mereen ja sen aiheuttamasta meriveden lämpötilan noususta, mikä voi lisätä rehevöitymistä paikallisesti. Jäähdytysvesien johtamisella mereen ei arvioida olevan vaikutusta merialueen tilaan kokonaisuudessaan.

Vetylaitoksen jäähdytysvesistä aiheutuvan lämpökuormituksen ei arvioida heikentävän Kaskinen-Kirstiinankaupunki vesimuodostuman ekologista ja kemiallista tilaa tai estävän tai vaarantavan meriympäristön hyvän tilan pitkäaikaisten tavoitteiden saavuttamista.

Maa- ja kallioperä sekä pohjavedet

Rakentamisvaiheessa hankkeen vaikutukset maa- ja kallioperään aiheutuvat maankaivu- ja louhintatöistä sekä hankealueella että vesi-, vety- ja sähkölinjojen reiteillä. Vetylaitoksen tai vesi-, sähkö- tai vetyliittymän rakentamisella ei arvioida olevan vaikutusta pohjaveteen. Maankaivu voi hyvin paikallisesti aiheuttaa pohjaveden samentumista, mutta häiriö on lyhytaikainen.

Laitoksen normaalitoiminnassa ei synny päästöjä maaperään tai pohjaveteen. Ympäristövahinkojen, kuten maaperän pilaantumisen mahdollisuus on pieni, sillä laitoksella ei käsitellä suuria määriä maaperää tai pohjavettä pilaavia kemikaaleja.

Melu, pöly ja tärinä

Rakentamisen aikana erityisesti maankaivutyöt ja louhinnat aiheuttavat melua, mahdollisesti pölyämistä ja tärinää hankealueen sekä liittymäkäytävien lähialueille. Myös työmaaliikenne sekä hankealueelle että vesi-, sähkö- ja vetyputken rakentamisen aikana aiheuttaa lisääntyntä melua. Sekä melu, pölyäminen ja tärinä rajoittuvat kuitenkin työmaa-alueelle tai sen välittömään läheisyyteen.

Toiminnan aikana vetylaitoksella syntyy tavanomaista teollisuusmelua esimerkiksi jäähdyttimistä. Laitoksen häiriötilanteiden sekä vuosihuoltojen yhteydessä voi syntyä lyhytaikaista, normaalitoiminnasta poikkeavaa melua.

Vetylaitoksen normaalitoiminnasta tai häiriötilanteissa ei synny merkittäviä päästöjä ilmaan. Toiminnasta ei aiheudu pölyämistä eikä tärinää.

Liikenne

Rakentamisen aikana liikennemäärät kasvavat, ja liikenne ohjautuu sekä hankealueelle, että liittymäkäytävien rakennustyömaille.

Lisääntynyt liikenne rakennusvaiheessa voi vaikuttaa paikallisesti ilmanlaatuun ja melutasoihin.

Vetylaitoksen toimintaan liittyvä liikenne on vähäistä. Laitokselta mahdollisesti kuljetettavat vetykuormat, 20 yhdensuuntaista raskaan liikenteen ajoneuvon matkaa päivässä, lisäksi jonkin verran Kristiinankaupungintien raskaan liikenteen määriä, jotka tällä hetkellä ovat noin 70 raskasta ajoneuvoa päivässä. Valtatiellä 8 jonne vetykuljetukset liikennöivät, kulkee nykyisin noin 550 raskasta ajoneuvoa päivittäin.

Riskit ja häiriötilanteet

Laitos on kemikaalilaitos, jonka toimintaan liittyvät riskit ja onnettomuusskenaariot sekä niihin varautuminen arvioidaan hankkeen teknisessä suunnittelussa, alueen kaavoituksessa sekä kemikaali- ja ympäristölupamenettelyissä yhdessä viranomaisten kanssa. Laitoksen ja toiminnan suunnittelussa varmistetaan, että mahdolliset onnettomuudet ovat epätodennäköisiä.

Laitokselle laaditaan vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta annetun Valtioneuvoston asetuksen (685/2015) mukaisen toimintaperiaateasiakirjan, jossa määritetään toimintaperiaatteet suuronnettomuuksien tai muiden kemikaalionnettomuuksien välttämiseksi. Laitokselle laaditaan turvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma.

Laitoksen onnettomuus- ja ympäristöriskit tunnistetaan ja arvioidaan esimerkiksi HAZID/ENVID-, HAZOP- ja SIL/LOPA-selvityksissä. Kemikaalilainsäädännön mukaisen lupamenettelyn edellyttämät yksityiskohtaiset onnettomuusskenaarioiden selvitykset, mallinnukset, riskiarviot ja varautumissuunnitelmat tuotetaan TUKESin kemikaaliturvallisuusluvituksen yhteydessä, jolloin laitokselle määritetään myös konsultointivyyöhyke.

Rakentamisen aikaiset onnettomuus- ja häiriötilanteet arvioidaan liittyvän rakennustyömaalle tyypillisiin vaaratilanteisiin, kuten työmaaliikenteeseen ja työkoneiden käyttöön. Laitoksen käyttöönoton ja toiminnan aikaiset onnettomuusskenaariot liittyvät vetyvuotoihin, joko vedyn käsittelyssä tai varastoinnissa. Laitoksen ja toiminnan suunnittelussa, rakentamisessa ja käytössä varmistetaan, että mahdolliset onnettomuudet ovat epätodennäköisiä. Laitoksella huolehditaan vedyn tai hapen tuulettuminen ilmaan tarpeen mukaan, jolloin vältetään vedyn kertyminen syttyväksi seokseksi ilman kanssa. Laitos varustetaan havainnointilaitteilla kuten vedynilmaisimilla ja paineen tunnistimilla mahdollisten vetyvuotojen tunnistamiseksi.

Laitoksen vetykonttien täyttö- ja säilytyspaikkojen suunnittelussa huomioidaan turvaetäisyydet ja täyttöpaikat suojataan kahdelta tai kolmelta sivulta onnettomuustilanteen lämpötila- ja painevaikutuksia

vähentävillä suojamuureilla. Vetykontin täytöissä on järjestelmä vedyn syötön automaattiseen katkaisuun. Vetykonttien kuljetuksessa noudatetaan vaarallisten aineiden kuljetuksia säätelevää VAK-lainsäädäntöä ja ADR-sopimusta.

Vedylle ominainen syttymisherkkyys ja räjähtämisen mahdollisuus voivat johtaa räjähdykseen, pistoliekkiin tai tulipaloon, jotka aiheuttavat paine- ja lämpötilavaikutuksia. Vedyn valmistukseen tai varastointiin liittyvä tulipalo, räjähdys, paine- ja lämpöaallot voivat levitä laitosalueen ympäristöön, mutta tämä on hyvin epätodennäköistä. Räjähdyn tai tulipalon seurauksena voi olla henkilö- tai omaisuusvahinkoja laitosalueella. Lähiympäristöön kohdistuvat vaikutukset ovat epätodennäköisempiä. Hankealueen läheisyydessä ei ole asutusta tai herkkiä kohteita. Onnettomuuden savukaasut kulkeutuvat onnettomuushetkellä vallitsevaan tuulensuuntaan aiheuttaen ilmanlaadun paikallista heikkenemistä.

Riskienhallinnassa on keskeistä suunnitella laitoksen prosessit turvallisiksi siten, että vuodot ennalta ehkäistään ja mahdolliset vaikutukset rajoitetaan. Onnettomuuksien seurauksena henkilö- ja omaisuusvahingot ovat mahdollisia tuotantotiloissa, joten työturvallisuuden varmistaminen on keskeinen suunnitteluperuste. Suunnittelulla varmistetaan, että onnettomuuksien leviäminen voidaan estää ja että onnettomuuksien vaikutukset voidaan rajata mahdollisimman pienelle alueelle. Laitoksen tiloihin ja laitteistoihin sovelletaan mm. atex-, painelaite- ja pelastuslainsäädäntöjä.

Yleinen viihtyvyys ja ihmisten terveys

Rakentamisen aikaiset vaikutukset aiheutuvat maanrakennus- ja muista rakennustöistä, liikenteestä ja valaistuksesta. Rakentaminen hankealueella sekä vesi- että vetyliittymän reiteillä voi edellyttää kallion louhintaa, joka aiheuttaa melua, pölyämistä ja tärinää. Rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat kestoaltaan lyhytaikaisia ja osittain myös paikallisia.

Vetylaitoksen toimintaan ei liity ilma-, pöly- tai hajupäästöjä, jotka voisivat aiheuttaa terveysvaikutuksia tai vaikuttaa lähialueiden viihtyisyyteen. Melutasojen nousu laitoksen normaalitoiminnan aikana on vähäistä ja korkeammat melutasot ajoittuvat tilapäisiin häiriötilanteisiin, joten melutasojen nousun ei arvioida aiheuttavan haittavaikutuksia lähialueiden asukkaille.

Vetylaitoksen toiminnan aikainen liikennemäärän lisäys on vähäinen verrattuna alueen nykyisiin liikennemääriin, eivätkä reitit laitosalueelle kulje herkkien kohteiden (asutus, päiväkodit, koulut, virkistysalueet) kautta.

Haitallisten ympäristövaikutusten ehkäiseminen

Yleisesti rakennustoimien osalta hankkeen vaikutuksia voidaan lieventää ajoittamalla rakentamistyöt eläinten pesimis- ja poikimisajan (1.4.–31.7.) ulkopuolelle.

Tehdasalueen sijoittamisella sellaiselle alueelle, jossa on nuorta puustoa tai hakkuuaukea ja mahdollisimman suuri etäisyys viereisiin suojeluun varattuihin alueisiin, voidaan lieventää kielteisiä vaikutuksia liito-oravan kulkuyhteyksiin, mahdollisiin elinpiireihin sekä rakentamisvaiheessa kiintoaineksen kulkeutumiseen suojeluun varattuihin alueisiin sekä reuna- ja pölyvaikutuksia niihin. Lisäksi riittävä etäisyys salassa pidettävän lajin tunnettuun reviiriin vähentää melu- ja rakentamisen aikaisia häiriövaikutuksia lajiin. Ohjeistus ja ennalta varautuminen mahdollisiin polttoaine- ja öljyvuotoihin etenkin suojelualueiden ja vesistöjen läheisyydessä on varotoimi työkoneita alueella säilytettäessä. Öljyvahinkoja voidaan ehkäistä tankkaamalla ja huoltamalla työkoneet erikseen näille varatulla alueella.

Sähkönsiirtolinjan vaikutuksia voidaan lieventää myös pyrkimällä sijoittamaan sähkönsiirron voimajohto alueelle, jossa on mahdollisimman vähän puustoa tai puusto on iältään nuorta. Linnuston törmäysvaikutuksia voidaan lieventää huomiomerkeillä avoimilla alueilla.

Maalla vesienssiirtolinjan rakentamisen vaikutuksia, kuten pölylaskeumaa ja kiintoaineshuuhtoumaa, linjan välittömässä läheisyydessä oleviin vesialueisiin voidaan ehkäistä varastoimalla kaivumassoja mahdollisimman lyhytaikaisesti ja käyttää ne kaivannon täytöissä mahdollisimman nopeasti.

Vesilinjan rakentamisen vaikutuksia merialueella kuten kiintoaineen leviämistä voidaan lieventää esimerkiksi silttiverholla. Rakentamisen vaikutusten pienentämiseksi siirtolinjan reitti merenpohjassa vielä tarkentuu ja se pyritään valitsemaan siten, että ruoppaukset jäisivät mahdollisimman vähäisiksi eikä merenalaista louhintaa tarvittaisi.

Rakentamisen aikaiset hulevesivaikutukset ovat hallittavissa työmaavesien asianmukaisella käsittelyllä, kuten viivytyksellä. Rakentamisen aikaisia pohjavesivaikutuksia voidaan ehkäistä tai lieventää sijoittamalla rakenteet mahdollisuuksien mukaan pohjaveden pinnan tason yläpuolelle.

Ilmajäähdyttimien tai muiden laitoksen laitteiden melutasot pidetään ohjearvojen alapuolella teknisillä ratkaisuilla siten, ettei sallittujen tasojen ylittävää melua aiheudu laitosalueen ympäristöön.

Työmaan kulkureittejä voidaan kastella pölyämisen ehkäisemiseksi ja maa-ainekuormat voidaan peittää kuljetuksen ajaksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan lieventää rakennetun ympäristön suunnittelulla ja esimerkiksi istuttamalla puita tai pensaita alueen reunoille.

Toiminnan aikana vesistöön johdettavan jäähdytysveden määrää ja lämpötilaa seurataan. Myös purkuveden laatua voidaan seurata. Lämpökuormaa vesistöön voidaan lieventää suunnittelemalla apulaitteiden jäähdytys perustumaan osittain ilmajäähdytykseen. Purettavan jäähdytysveden lämpötilaa voidaan madaltaa lisäämällä käytettävän jäähdytysveden määrää. Purettavan veden lämpökuorma ei kuitenkaan tällöin muutu. Vesien otto- ja purkuputkien toimintaa ja kuntoa tarkkaillaan häiriöiden ja vuotojen varalta.

Toiminnan aikaisia vaikutuksia voidaan ehkäistä myös varautumalla mahdollisiin onnettomuus- ja poikkeustilanteisiin. Mahdolliset kemikaalien käsittely- ja varastointialueet rakennetaan siten, että kemikaalivuodon päätyminen maaperään ja edelleen pohjaveteen on epätodennäköistä mahdollisen onnettomuuden sattuessa.

Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Merkittävin yhteisvaikutuksia aiheuttava hanke Kristiinankaupungissa on Koppö Energian Karhusaaren satamaan sijoittuva vihreän metanolin laitoshanke, joka kasvattaa liikennemääriä Kristiinankaupungintiellä ja Valtatie 8:lla (E8). Plugin ja Koppö Energian laitoshankkeiden välinen etäisyys on noin 7 kilometriä. Molempien hankkeiden toteutuessa toiminnan aikainen raskaan liikenteen määrä Kristiinankaupungintiellä kaksinkertaistuisi 70:stä noin 140:een päivässä. Plug Powerin hankealueen ja Valtatie 8:n (E8) välisellä osuudella Kristiinankaupungintien välittömässä läheisyydessä ei ole asutusta.

Koppö Energian vihreän metanolin laitos purkaa jäähdytysvesiä joko Karhusaaren sataman satama-altaaseen tai Lilla Båtskäretin edustalle. Purkupaikat ovat yli kahdeksan kilometrin etäisyydellä Plug Powerin alustavasta jäähdytys- ja rejektivesien purkupaikasta, Svartön ja Klobbskäretin välissä. Jos Koppö Energian metanolilaitoksen jäähdytysvedet puretaan satama-altaaseen, arvioidaan niiden lämpökuormituksen leviävän pääasiassa rannikkoa pitkin pohjoiseen, laajimmillaan kuusi kilometriä. Jäähdytysveden aiheuttama meriveden lämpötilannousu on arvioitu olevan alle 0,1 °C jo 1,2 kilometrin etäisyydellä satamasta. (Koppö Energia 2024) Näin ollen hankkeiden jäähdytysvesien lämpökuormituksen ei arvioida aiheuttavan merkittäviä yhteisvaikutuksia meriveden lämpötilaan, kerrostuneisuuteen ja jääpeitteeseen.

Plug Powerin hankkeen läheisyyteen sijoittuu myös Kristinestad Solpark Ab:n kehittämä aurinkopuistohanke. Yhteisvaikutus aurinkopuistohankkeen kanssa arvioidaan vähäiseksi.

ASIAN KÄSITTELY

Asian vireilletulo

Plug Power Finland Site 2 Oy on toimittanut pyynnön ympäristövaikutusten arviointimenettelyn soveltamisen tarpeen arvioinnista Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle 31.3.2025. Pyyntöä on täydennetty vastineen antamisen yhteydessä 26.5.2025.

Viranomaisten kuuleminen

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on kuullut ennen päätöksentekoa Kaskisten kaupunkia, Kristiinankaupunkia, Länsirannikon ympäristöyksikköä, Närpiön kaupunkia, Metsähallitusta, Pohjanmaan liittoa, Pohjanmaan museota, Pohjanmaan pelastuslaitosta, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKESia sekä Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalousviranomaista. Kaskisten kaupunki, Närpiön kaupunki, Pohjanmaan museo, Pohjanmaan pelastuslaitos, Pohjanmaan liitto ja TUKES eivät antaneet lausuntoa asiassa.

Kristiinankaupunki

Kaupunginhallituksen kaavoitusjaosto näkee positiivisena asiana sen, että Plug Powerin vetykaasulaitokseen liittyvä työ etenee.

Aineiston mukaan sähkönsiirto laitokselta Fingridin sähköasemalle tullaan toteuttamaan 400 kV:n ilmakaapeleilla. Kristiinankaupungin kaavoitusjaoston mielipide on, että sähkönsiirto tulee toteuttaa maakaapelin kautta.

Aineistosta ei selviä se, miten monta työpaikkaa laitos tuo käyttöaikana, minkä vuoksi ei voida ottaa kantaa laitoksen työntekijöiden henkilöautoliikennettä koskeviin lukuihin (luku 3.4.4 Tieliittymät ja liikenne).

Luvussa 4.1 viitataan virheellisesti Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavaan Pohjanmaan maakuntakaavan sijaan.

Kaupunginhallituksen kaavoitusjaosto korostaa, että jatkossa aineistosta pitää olla saatavana sekä suomenkielinen että ruotsinkielinen versio.

Länsirannikon ympäristöyksikkö, terveydensuojeluviranomainen

Hankkeen läheisyydessä on sekä vakituista että vapaa-ajan asutusta. Toiminta on suunniteltava ja sitä on harjoitettava niin että melun, tärinän, savun, pölyn, hajun tai muun niihin verrattavan vaikutuksesta ei synny terveyshaittoja. Hankkeen suunnittelussa on otettava huomioon alueella mahdollisesti olevat kaivot. Toiminta on suunniteltava ja järjestettävä siten, ettei se vaikuta lähialueella mahdollisesti sijaitsevien kaivojen veden laatuun tai antoisuuteen.

Merialueelle tapahtuvien päästöjen osalta on otettava huomioon mahdollinen vaikutus leväkukintoihin. Terveysuojeluviranomainen saa vuosittain Kristiinankaupungin, Kaskisten ja Närpiön asukkailta ja

loma-asuntojen omistajilta useita kyselyitä syanobakteereista. Seurantatarkkailua tehdään syanobakteerien esiintymisen yhteydessä säännöllisesti, ja kun esiintymiä on, uimista kehoitetaan välttämään. Kristiinankaupungissa on EU-uimaranta Hiekkasärkkä sekä useita muita yleisiä uimarantoja.

Alueelle on suunnitteilla useita muita hankkeita. Tämän hankkeen vaikutukset ympäristöön tulisi arvioida yhdessä muiden alueelle suunnitteilla olevien toimintojen yhteenlaskettujen ympäristövaikutusten kanssa, jotta asukkaille pystytään turvaamaan terveellinen elinympäristö.

Länsirannikon ympäristöyksikkö, ympäristönsuojelu

Olennaista on, että laitoksen raja- ja laajuus suunnitellaan hyvin, jotta erilaiset kielteiset vaikutukset asutukseen, maisemaan, virkistykseen, ympäristöön ja luontoon minimoidaan.

Kun vetylaitoksen tarkempi paikka suunnittelualueella valitaan, pitäisi ottaa huomioon monta asiaa kuten esim. syntyvä melu lähimpien asutuksen kohdalla, luontoarvot (petolittujen pesäpaikat), nykyiset toiminnot ja räjähdysriski.

Jäähdytysvesiputkesta tulee pitkä ja se vaikuttaa moneen maanomistajaan maalla sekä purkupiste sijoittuu lähelle rannikkoa missä sillä voi olla vaikutuksia kalaviljelylaitoksiin sekä lomarakennuksiin sekä jäällä liikkumiseen talvella.

Esimerkkilinjaus sähköliittynälle on sijoitettu osittain Kristiinankaupungin suojeluun varatulla alueella ja vesiputki on suunniteltu monien suojelualueiden viereen.

Jos lämmitetty ja suolaisempi purkuvesi voi vaikuttaa hapenkulutukseen merialueilla voitaisiin selvittää mahdollisuutta lisätä sivutuotteena syntyvä happi purkuputkeen.

Koska yhteisvaikutukset, kun ottaa huomioon vesi- ja vetyputkien rakentaminen, ovat suuret, hanke tarvitsee YVA-menettelyn.

Metsähallitus

Hankealue sijoittuu Kristiinankaupungintien pohjoispuolelle ja Vanhan Närpiöntien itäpuolelle, noin 5 km päähän Kristiinankaupungin keskustasta pohjoiseen. Hankealueen välittömässä läheisyydessä ei ole Metsähallituksen hallinnoimia alueita, mutta laitoksen sähköliittymä on suunniteltu Fingridin Kristiinankaupungin sähköasemaan, joka sijaitsee Pohjoislahden metsä -Natura-alueen (FI0800154) pohjoisreunan vieressä. Merialueelle tuleva syöttöputken vedenotto sijaitisi noin puolen kilometrin etäisyydellä ja poistoputken purkupaikka noin 2,5 km pohjoiseen Kristiinankaupungin saariston Natura-alueesta (FI0800134) ja Pjelas skärgårdin luonnonsuojelualueesta (YSA206267).

Metsähallitus kiinnittää huomiota laitoksen mereen johdettavaan lämpökuormaan, jonka leviämistä ei ole käsitelty hankekuvauksessa. Mereen johdettavan lämpimän veden määrä olisi noin kolmannes verrattuna Koppö Energia Oy:n Kristiinankaupungin metanointilaitoksen päästöihin, joita on käsitelty hankkeen Natura-arvioinnin yhteydessä. Siinä tehdyn mallinnuksen mukaan lämpimän veden vaikutus voisi ulottua usean kilometrin etäisyydelle purkupaikasta. Nyt kyseessä olevan hankkeen purkupaikka sijoittuu kuitenkin hyvin erilaiseen paikkaan, melko syvään koillis-lounais-suuntaiseen uomaan, joka jatkuu kohti Kristiinankaupungin saariston Natura-aluetta ilman virtauksia rajoittavia matalikkoja tai saaria. Metsähallitus toteaa, että hankkeen arviointi tältä osin vaatisi leviämismallinnusta. Metsähallitus myös huomauttaa, että purettava merivesi olisi korkean suolaisuuden vuoksi niin tiheää, että se vajoaisi pohjalle ja korkean lämpötilan vuoksi kiihdyttäisi happea kuluttavaa hajotustoimintaa, mikä lisää paikallisen happikadon riskiä pohjilla. Purettava vesi voisi olla ajoittain myös hyvin lämmintä, jopa +30 C, mikä yhdistettynä mereiseen lämpöaaltoon voisi aiheuttaa haitallisia vaikutuksia eliöstölle. Metsähallitus katsoo, että lämpimän veden sekoittumista ja leviämistä tulee selvittää mallintamalla, jotta lämpimän veden ympäristövaikutukset voidaan sulkea pois. Lisäksi hankkeessa tulee selvittää teknisiä mahdollisuuksia purettavan veden suolaisuuden ja lämpötilan pienentämiseksi esimerkiksi laimentamalla, jotta mahdollisilta haitallisilta vaikutuksilta välttyttäisiin.

Pohjanmaan liitto

Pohjanmaan liitto ilmoittaa, että emme anna lausuntoa YVA-tarveharkinnasta, EPOELY/2082/2025. Haluamme kuitenkin tuoda esiin, että maakuntakaavaa koskeva kappale tulisi tarkistaa ja täydentää koskien Pohjanmaan maakuntakaavaa.

Varsinais-Suomen ELY-keskus, kalatalouspalvelut-yksikkö

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomainen katsoo, ettei Kristiinankaupungin vetylaitoshankkeelle ole 31.3.2025 päivätyn YVA-tarveharkintaa koskevan suunnitelman perusteella välttämätöntä tehdä ympäristövaikutusten arviointia YVA-menettelyssä kalatalouden osalta. Yleinen kalatalousetu voidaan huomioida riittävällä tavalla hankkeen luvituksen yhteydessä. Lupahakemuksessa tulee tällöin esittää tiedot merivedenotto- ja jäähdytys- ja rejektivesienpurkualueen kalastosta, arviot laitoksen rakentamisen aikaisista ja vedenoton sekä jäähdytys- ja rejektivesien purun kalastovaikutuksista. Rakentamisen aikaisten vaikutusten osalta tulee arvioida vesiputkilinjan rakentamisen vaikutukset sekä merialueelle että sisävesiin, eli esitetyn putkilinjauksen perusteella Flybäckinojaan, Båthusfjärdenille, Gräsörsvikenille ja Storön länsipuolen merialueelle. Hankkeelle tulee merivedenoton ja jäähdytys-

ja rejektivesienpurun vuoksi hakea paitsi ympäristönsuojelulain myös vesilain mukainen lupa.

Hankkeesta vastaavan vastine

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus varasi hankkeesta vastaavalle mahdollisuuden antaa vastine saatuihin viranomaislausuntoihin. Hankkeesta vastaava toimitti vastineensa ELY-keskukselle 26.5.2025.

Lausunnoissa esiin nostettuihin asioihin hankkeesta vastaava tuo esiin tarveharkintapyynnössä esittämänsä lisäksi seuraavaa.

Kristiinankaupungin kaupunginhallituksen kaavoitusjaosto

Maakaapelointia tarkastellaan hankkeen seuraavissa suunnitteluvaiheissa tarkemman sähköliitynnän suunnittelun yhteydessä. Arvio toiminnan aikaisesta työpaikkojen määrästä on kokonaisuudessaan noin 50–60 uutta suoraa työpaikkaa ja päivittäisessä operoinnissa laitoksella toimii noin 40 henkilöä. Laitoksen työntekijöiden henkilöautoliikenne laitoksen toiminnan aikana on enintään 80 yhdensuuntaista matkaa päivässä. Aineisto voidaan jatkossa toimittaa kaksikielisenä pyydettyäessä.

Länsirannikon ympäristöyksikkö, ympäristönsuojelu

Toimintojen sijoittelu niin hankealueelle kuin liityntöjen osalta suunnitellaan haitalliset vaikutukset minimoiden. Vetylaitoksen toimintojen sijoittuminen sille varatulle kiinteistölle tarkentuu jatkosuunnittelussa. Vesi-, sähkö- ja vetyliityntöjen jatkosuunnittelussa linjaukset suunnitellaan lähtökohtaisesti suojeluun varattujen alueiden ulkopuolelle. Vesi- ja vetyputket rakennetaan laitokselta eri suuntiin: Ensiksi mainittu länteen ja jälkimmäinen itään.

Länsirannikon ympäristöyksikkö, terveydensuojelu

Vetylaitoksen toiminnasta ei aiheudu tärinää, savua, pölyä, hajua tai vaikutuksia lähialueen kaivoihin. Melua toiminnan aikana syntyy elektrolyysereiden jäähdytykseen käytettävistä ilmajäähdyttimistä, kompressoreista ja pumpuista sekä laitokselle että sieltä pois suuntautuvasta liikenteestä. Toiminnan aiheuttamaa melua voidaan rajoittaa teknisin ratkaisuin.

Rakentamisen aikana erityisesti maankaivutyöt ja louhinnat aiheuttavat melua, pölyä ja tärinää. Vaikutuksia lievennetään suunnittelulla, suojauksilla ja ajoituksella.

Vetylaitoksella tuotetaan vain vihreää vetyä eikä sitä jatkojalosteta. Toiminnassa ei käytetä kemikaaleja. Laitoksen ja vesi-, vety- ja sähkölinjojen rakentaminen edellyttää massanvaihtoja ja mahdollisesti kallion louhintaa. Maa-aineksen poisto voi hetkellisesti lisätä maahan imeytyvän sadeveden määrää ja nostaa pohjaveden

kiintoainespitoisuutta paikallisesti. Vaikutus on paikallinen eikä estä pohjaveden käyttöä talousvetenä kaivon omaavilla kiinteistöillä. Laitoksen normaalitoiminnassa ei synny päästöjä maaperään tai pohjaveteen.

Metsähallitus

Vetylaitoksen jäähdytysvesien lämpö- ja rejektivesien laimenemisen leviämismallinnus tehdään osana laitoksen ympäristö- ja vesilupahakemusta.

Purettavan veden suolaisuuden vähentämiseksi voidaan tarvittaessa suunnitella tekninen ratkaisu ja lämpökuormaa vesistöön voidaan lieventää suunnittelemalla apulaitteiden jäähdytys perustumaan osittain ilmajäähdytykseen.

Tarveharkinta-asiakirjassa esitetty jäähdytysveden purkupaikka on alustava. Leviämismallinnuksessa tarkennetaan purkupaikan sijaintia huomioiden, ettei purettava jäähdytysvesi aiheuta haitallisia vaikutuksia purkupaikan ympäristöön.

Lisäksi hankkeen lupamenettelyn yhteydessä tehdään viranomaisen tarpeelliseksi katsomat Natura-arviot ja luontoselvitykset. Lähimmät Natura-alueet, joihin arvioidaan kohdistuvan vaikutuksia, ovat Kristiinankaupungin saariston (FI0800134, SAC/SPA), Närpiön saariston (FI0800135, SAC/SPA) ja Pohjoislahden metsät (FI0800154, SAC) -Natura-alueet.

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomainen

Hankkeelle tullaan hakemaan ympäristölupa ja vesilain mukainen lupa.

Pohjanmaan liitto

Kappale 4.1. koskien maakuntakaavaa korjataan seuraavasti: Alueella on voimassa Pohjanmaan maakuntakaava 2050. Pohjanmaan liiton maakuntavaltuusto hyväksyi kokouksessaan 7.4.2025 Pohjanmaan maakuntakaavan 2050.

RATKAISU

Plug Power Finland Site 2 Oy:n vetylaitoshankkeeseen (liite 1) sovelletaan ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (252/2017) mukaista arviointimenettelyä.

Perustelut

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä edellyttävät sellaiset hankkeet ja niiden muutokset, joilla todennäköisesti on merkittäviä

ympäristövaikutuksia (YVA-laki 3 § 1 mom.). Hankkeet, joihin sovelletaan aina arviointimenettelyä, on määritelty YVA-lain liitteenä 1 olevassa hankeluettelossa.

YVA-hankeluettelon kohdan 6 c mukaan YVA-menettelyä sovelletaan kemianteollisuuden integroituihin tuotantolaitoksiin, joissa valmistetaan teollisessa mittakaavassa aineita kemiallisilla muuntoprosesseilla ja joissa tuotetaan orgaanisia kemikaaleja, epäorgaanisia kemikaaleja, fosfori-, typpi- tai kaliumpohjaisia lannoitteita, kasvinsuojeluaineita tai biosideja, farmaseuttisia tuotteita kemiallisilla tai biologisilla menetelmillä tai räjähdysaineita.

Hankeluettelon tulkintaohjeen mukaan kemiallisella muuntoprosessilla tarkoitetaan prosessia, jossa tapahtuu yksi tai useampi kemiallinen reaktio. YVA-direktiivin määritelmän mukaan integroidulla tuotantolaitoksella tarkoitetaan laitosta, jossa on useita yksiköjä yhdessä toiminnallisestitoisiinsa liitettyinä. Yksiköiden yhtenäisyyttä arvioitaessa lähtökohtana on, että kokonaisuus pitää sisällään eri yksiköitä, jotka palvelevat yhteistä päämäärää tuottaen välituotteita tai tuotantoprosessin kannalta tarpeellisia aineita muille yksiköille.

Vedyn tuotantolaitoksessa tapahtuu yksi kemiallinen muuntoprosessi (elektrolyysi), mutta ei tämän lisäksi muita kemiallisia eikä fysikaalisia muuntoprosesseja, jolloin sen ei katsota olevan kemianteollisuuden integroitu tuotantolaitos. Näin ollen vedyn tuotantolaitokseen ei sovelleta YVA-menettelyä hankeluettelon perusteella.

YVA-hankeluettelon kohdan 8 a mukaan YVA-menettelyä sovelletaan öljyn, kemikaalien tai kaasun siirtoihin tarkoitettuihin putkiin, joiden halkaisija on yli DN 800 millimetriä ja pituus yli 40 kilometriä.

Hankkeessa rakennetaan maanalainen putki vedyn siirtoa varten. Suunniteltu vetyputki on kuitenkin huomattavasti pienempi sekä pituudeltaan, 2,5 kilometriä, että halkaisijaltaan, enintään 60 cm, kuin hankeluettelossa mainittu, eikä siihen sovelleta YVA-menettelyä hankeluettelon perusteella.

YVA-hankeluettelon kohdan 8 b mukaan YVA-menettelyä sovelletaan vähintään 220 kilovoltin maanpäällisiin voimajohtoihin, joiden pituus on yli 15 kilometriä.

Hankkeessa on suunniteltu rakennettavaksi 400 kilovoltin maanpäällinen voimajohto, jonka pituus on 2–2,5 kilometriä. Voimajohdon pituus on huomattavasti lyhyempi kuin hankeluettelossa on mainittu, joten siihen ei sovelleta YVA-menettelyä.

YVA-menettelyä sovelletaan YVA-lain 3 §:n 2 momentin perusteella myös hankeluettelon soveltamisalaan kuulumattomaan hankkeeseen tai jo toteutetun hankkeen muutokseen, joka todennäköisesti aiheuttaa laadultaan ja laajuudeltaan, myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset

huomioon ottaen, YVA-lain liitteessä 1 mainittujen hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Päätöksenteossa otetaan huomioon lisäksi hankkeen ominaisuudet ja sijainti sekä vaikutusten luonne. Yksittäistapauksia koskevassa harkinnassa tulee huomioida erityisesti YVA-direktiivin 2011/52/EU liitteen II mukaiset hankkeet kohta 6. kemianteollisuus (muut kuin YVA-lain liitteessä 1 mainitut). Päätöksenteon perustana olevista tekijöistä säädetään YVA-lain liitteessä 2 (YVA-laki 3.3 §). YVA-lain liitteen 2 mukaan arviointimenettelyn soveltamisen tarvetta selvitettyäessä keskeinen arvioiva tekijä on hankkeen vaikutukset suhteessa sijaintipaikkaan ja sen sietokykyyn (herkkyyteen).

Hankkeen ominaisuudet ja vaikutusten luonne

Kyseessä on uusi, kooltaan mittava vedyntuotantolaitos. Laitokselle on varattu 50 hehtaarin laitosalue ja hankkeessa rakennetaan myös pitkä vesiensiertolinja noin 10 kilometriä, vedynsiirtoputki noin 2,5 kilometriä sekä 400 kilovoltin sähkönsiirtolinja 2–2,5 kilometriä. Jäähdytys- ja rejektivedet puretaan vesialueelle Kristiinankaupungin edustalle. Laitoksen sähkönkulutus on 9 TWh vuodessa. Vettä otetaan merestä vuosittain 10 miljoonaa kuutiota ja puretaan laitokselta 8,6 miljoonaa kuutiota.

Hankkeen keskeiset ympäristövaikutukset muodostuvat laitoksen purkuvesipäästöistä Kristiinankaupungin edustan merialueeseen. Harkintapyyntöasiakirjan mukaan purkupaikka sijoittuu Kaskinen-Kristiinankaupunki vesimuodostumaan, jonka fysikaalis-kemiallinen tila on vesienhoidon kolmannella luokittelukaudella arvioitu tyydyttäväksi. Vesialueen ekologinen tila on viimeisimmän luokittelun mukaan heikentynyt aiemmasta. Purkuvedet ovat lämpötilaltaan noin 10 °C -astetta korkeampia kuin syöttövesi. Kesällä purkuvesi voi olla enimmillään + 30 °C -asteista. Purkuveden pitoisuus on 1,2-kertaa suolaisempi kuin syöttöveden. Päästö vesistöön on jatkuvaa, sillä laitoksen vuosittainen huipunkäyttöaika on noin 7500–8500 tuntia.

Hankkeen vesistövaikutukset aiheutuvat lämpö- ja suolapäästöistä. Vaikutusten merkittävyyteen vaikuttaa kielteisesti yhteisvaikutukset muiden hankkeiden päästöjen kanssa, vesistön kohonnut rehevyystaso sekä purkupaikan maantieteellisesti epäedullinen sijainti.

Muutokset veden lämpötilassa ja ravinteisuudessa voivat aikaansaada monitahoisia muutoksia vaikutusalueen lajistossa ja luontotyypeissä. Vaikutukset saattavat ulottua myös rantaluontotyyppeihin ja alueella pesiviin ja ruokaileviin lajeihin. Vaikutusalueella lämpimämpi merivesi lisää aineenvaihduntaa ja hapenkulutusta eri trofiatasoilla. Viileämpiä vesiä suosivat lajit, kuten lohikalat, saattavat välttää vaikutusaluetta, kun taas muut lajit, kuten särkikalat, saattavat yleistyä. Purkuveden tarkan sijoituspaikan mukaan mahdollisia vaikutuksia voivat olla myös pohjanlevien ja vesikasvien biomassan lisääntyminen.

Suunnitellun purkupaikan itäpuolelta arviolta noin kilometrin etäisyydeltä on yhteys Kaskinen-Kristiinankaupunki vesimuodostumasta Pjelaarfjärdenin vesimuodostumaan, joka on tämänhetkisen tila-arvion mukaan välttävässä tilassa, ja tila on ELY-keskuksen tietojen mukaan heikkenevässä suunnassa ainakin kokonaistypen, näkösyvyyden, klorofyllin ja kokonaisfosforin osalta. Purkupaikan pohjoispuolella on Närpesfjärdenin vesimuodostuma, jonka tila on tyydyttävä, mutta ei ELY-keskuksen tietojen mukaan heikentymässä.

ELY-keskus katsoo, että vetylaitoksen lämpimillä ja suolapitoisilla purkuvesillä voi olla vesimuodostuman tilaa heikentävä vaikutus Pjelaarfjärdenin vesimuodostumalle sekä vaikutus myös Närpesfjärdenin vesimuodostumaan. Purkupaikan sijainti lähellä vesimuodostumaa, jonka tila on mahdollisesti heikkenemässä, ja purettavien vesien laatu, saattaa aiheuttaa vesimuodostumalle YVA-lain tarkoittamia merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia.

Vesienhoidon lähtökohta on, että lisäkuormitusta ei osoiteta sellaisille vesistöalueille, jotka ovat jo hyvää huonommassa tilassa, vaan kuormitusta on pyrittävä vähentämään. Huomioon otettavissa meren- ja vesienhoitosuunnitelmissa edellytetään vesien tilan heikkenemisen estämistä. Vesien hoidon yleisenä tavoitteena on saavuttaa vesimuodostumien osalta vähintään hyvä tila.

Pohjanmaan maakuntakaavassa 2050 alueelle on osoitettu kemianteollisuuden ja kemiallisten aineiden varastointialue T/kem. Maakuntakaavan suunnittelumääräyksen mukaan tarkemmassa suunnittelussa tulee huomioida laitoksen konsultointivyöhyke sekä vaarallisten aineiden kuljetuksiin ja varastointiin liittyvät riskit. Erityistä huomiota tulee kiinnittää laitoksen laajentumistarpeisiin ja evakuointitarpeisiin sekä pelastuslaitoksen toimintaedellytyksiin. Kristiinankaupunki on laatimassa alueelle osayleiskaavaa merkinnällä T/Kem. Alueelle kohdistuu sekä Kristiinankaupungintien pohjoispuolen osayleiskaava ja Kristiinankaupungintien pohjoispuolen asemakaava.

Hankealueella ei ole tällä hetkellä teollista toimintaa, ja lähin asutus sijaitsee 700 metrin etäisyydellä. Hankealuevarauksen keskiosassa sijaitsee metsästysseuran ylläpitämä ampumarata ja sen lounaispuolella moottoriurheilualue. Ampumarata-alueen maaperän pilaantuneisuudesta ei ole tietoa.

Hankkeen yksi merkittävimmistä ympäristövaikutuksista on suuronnettomuusriski, jonka aiheuttaa laitoksella varastoitava suuri määrä vetyä (enintään 15 tonnia). Vedyn kuljetuksista, käsittelystä ja varastoinnista voi aiheutua häiriö- ja onnettomuustilanteita, joiden seuraukset ympäristölle voivat olla laadultaan tai laajuudeltaan hyvinkin merkittäviä. Vetylaitos rajoittaa toimintansa aikana muuta maankäyttöä konsultointivyöhykkeellä, joka huomioi laitoksen onnettomuusvaikutukset.

Hankkeen merkittävimmät kielteiset luontovaikutukset kohdistuvat liito-oravan habitaattien kytkeytyneisyyteen, vanhojen metsien suojeltuihin lajeihin, tummaverkkoperhosen metapopulaatioon sekä FINIBA-alueen linnustoon. Vesistöön ja Natura-alueisiin kohdistuvat yhteisvaikutukset voivat ulottua laajalle alueelle ja niiden arviointi vaatii yksityiskohtaisuutta ja huolellisuutta. Koska kyseessä on uusi toimintamuoto, merkittäviä vaikutuksia ei voida poissulkea ilman kattavaa selvitystä. Tämän vuoksi hanke voi edellyttää Natura-arviointia Natura-alueille Kristiinankaupungin saaristo (FI0800134 SAC/SPA) ja Närpiön saaristo (FI0800135 SAC/SPA).

Hankealue ja sähkönsiirtolinjan reitti kokonaisuudessaan sijoittuvat kansallisesti merkittävälle FINIBA-alueelle Suupohjan metsät. Myös osa vesiensiiro- ja vetyputkilinjasta sijaitsevat kyseisellä alueella. FINIBA-alueiksi on valittu tiedossa olleiden lintualueiden joukosta suojelun kannalta tärkeiden lintulajien tärkeimmät esiintymisalueet. Alueen muuttaminen teollisuus- ja kemianteollisuusalueeksi (T-Kem) voidaan tulkita merkittäväksi kielteiseksi vaikutukseksi alueen suojeluarvoihin. FINIBA-alueiden linnustollista merkitystä tarkasteltaessa on aina syytä ottaa huomioon, ettei alueiden linnustollinen arvo rajoitu asiakirjassa esitettyihin kriteerit ylittäviin lajeihin ja alueiden linnustollista arvoa täytyy tarkastella kokonaisuutena. Hanke uhkaa tätä kokonaisuutta sekä suoraan alueen muutoksen kautta että epäsuorasti häiriöiden ja reunavaikutusten kautta. Hankkeen vaikutukset FINIBA-alueeseen tulee selvittää.

Hanke vaikuttaa todennäköisesti EU:n luontodirektiivin liitteen IV lajiin, liito-orava. Sähkönsiirtolinjan metsäinen osa saattaa olla liito-oravan elinpiiriä tai kulkuyhteyttä. Sähkönsiirtolinjan reitti kohdistuu osin olemassa olevien linjojen yhteyteen, jolloin tosiasiallinen johtoaukean aukko ja sen vaikutukset ovat harkintapyyntöä esitettyä laajemmat. Laaja johtoaukea saattaa ilman lievennystoimenpiteitä muodostaa levittäytymisesteen. Erityisesti alueen läheisyyteen sijoittuvien liito-oravahabitaattien kulkuyhteydet saattavat tämän johdosta katketa. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen on luonnonsuojelulain 78 § perusteella kiellettyä.

Hankealueen länsipuolelle on Kristiinankaupunki pohjoinen -kaavaan liittyvässä luontoselvityksessä rajattu Solvängenin Vanha metsä luo-1 alueeksi. Alueella on liito-oravan reviiri ja siellä pesii varpuspöllö sekä salassa pidettävä, häiriöherkkä lintulaji. Alueen lajisto on häiriöherkkää ja riippuvainen vanhan metsän ominaispiirteistä. Hanke aiheuttaa alueelle häiriötä ja reunavaikutusta.

Asiakirjojen mukaan hankealueen länsipuolisen voimajohtolinjan johtoaukean kosteilla niittykasvillisuusalueella on havaittu tummaverkkoperhosia, mutta lajia ei ole tavattu hankealueella. Tummaverkkoperhonen on erittäin uhanalainen ja kiireellisesti suojeltava laji, joka esiintyy hyvin rajatuilla alueilla Suomessa,

pääasiassa Kristiinankaupungissa ja Tampereella. Laji suosii kosteita niittyjä ja sille sopivat myös sähkölinjojen alustat ja ojanvarret, mutta kriittinen selviytymisen kannalta on sopivin välimatkoin sijaitsevat elinympäristölaikut, joissa tulee kasvaa virmajuurta. Virmajuuri on tummaverkkoperhosen toukan isäntäkasvi. Tummaverkkoperhonen voi selviytyä ainoastaan alueella, jossa on monta sille sopivaa ja riittävän lähellä toisiaan sijaitsevaa niittyä (eli elinympäristölaikkua). Tällaisessa toisiinsa yhteydessä olevien paikallispopulaatioiden muodostamassa metapopulaatiossa suuri osa sopivista elinympäristölaikuista voi olla tummaverkkoperhosen asuttamia tietyllä hetkellä. Vaikutukset hankkeen vaikutusalueelle sijoittuviin tummaverkkoperhospopulaation habitaattilaikkuihin on tarpeen arvioida.

Sähkönsiirtolinja, sijoittuu alueelle, joka herkkä muutoksille, sillä sen ympärille sijoittuu suojeluun varattu alue, Natura-alue (Pohjoislahden metsä) ja reitti kokonaisuudessaan kuuluu FINIBA-alueeseen.

Vesi-, sähkö- ja vetyliittymien rakentamisesta aiheutuu jonkin verran häiriötä, kuten meluhaittaa ihmisille ja luonnolle maa- ja vesialueilla. Rakentamisen aikaisten häiriöiden arvellaan olevan lyhytkestoisia. Käytön aikaiset vaikutukset liittyvät lähinnä maankäytön rajoittamiseen linjojen kohdalla. Vesienssiirtolinjan läheisyyteen sijoittuu maa- ja valtakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö, RKY-kohde Carlssonin huvila.

Rakentamisen aikaisia liikennemääriä ei ole esitetty, mutta lisääntynyt liikenne rakentamisvaiheessa voi vaikuttaa paikallisesti ilmanlaatuun ja melutasoihin. Toiminnan aikaisiksi liikennemääriksi on arvioitu enintään 10 vetykuljetusta (20 yhdensuuntaista raskaan liikenteen matkaa) ja 80 yhdensuuntaista henkilöautoliikenteen matkaa vuorokaudessa. Pääasiallisesti vety toimitetaan Gasgridin vetyputken kautta. Ottaen huomioon hankealueen etäinen sijainti asutuksesta, kuljetusreitti asumattomien alueiden halki toiminnan aikaiset vaikutukset eivät ole merkittäviä. Suurimmat liikennevaikutukset tulevat todennäköisesti rakentamisvaiheesta.

Puuston ja kasvillisuuden poistaminen ja alueiden raivaaminen sekä metsän kasvun rajoittaminen vähentävät alueen hiilivarastoja ja -nieluja. Hankkeessa on tarpeen tehdä arvio hankkeen koko elinkaaren ajalta sen päästöistä sekä hiilinielujen ja -varastojen menetyksistä. Ilmastonmuutokseen sopeutumisen osalta hankkeeseen kohdistuvat riskit kytkeytyvät mahdollisesti tulva- ja kuivuusriskeihin.

Haitallisten ympäristövaikutusten ehkäiseminen

Hankkeesta vastaava on esittänyt mahdollisia keinoja lieventää hankkeen haitallisia vaikutuksia. YVA-harkintapyynnöstä ja vastineesta jää kuitenkin epäselväksi, mitä lievennystoimia hankkeessa varmuudella ollaan toteuttamassa. Päätöksessä voidaan huomioida

vain ne lievennystoimet, jotka on esitetty selkeästi osana hankesuunnitelmaa.

Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Eri hankkeiden yhteisvaikutukset moninkertaistavat vesistövaikutuksia. Purkualueen läheisyydessä sijaitsee kalankasvattamo. Hankkeen ja kalankasvattamon yhteisvaikutuksia Pjälaxfjärdenin ja Närpesfjärdenin vesimuodostumien tilaan ei ole arvioitu harkintapyyntöissä. Kalankasvatuksen aiheuttamasta ravinnekuormasta ja hankkeen lämpökuormasta voi aiheutua laadultaan sen kaltaisia yhteisvaikutuksia, että niiden vaikutukset tulee arvioida YVA-menettelyssä. Lisäksi hankkeen purkuvesipäästöistä saattaa aiheutua haittaa kalankasvattamon toiminnalle.

Alueella on muitakin suuria lämpöpäästöjä, joiden vaikutus ulottuu hankkeen vaikutusalueelle asti, kuten noin 4 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Metsä Board Oyj Kaskisten kemihierretehdas, jonka ympäristölupa sallii nykyistä toimintaa suurempia lämpöpäästöjä sekä rakennuslupavaiheessa oleva Koppö energia Oy, synteettisen metaanin tai metanolin valmistuslaitos. Hankkeet yhdessä tulevat lämmittämään merkittävän osuuden lähivesien pinta-alasta, ja vetylaitoshankkeen purkupaikka tulee yhdistämään hankkeiden vaikutusalueet toisiinsa, mikä voi kasvattaa ekologisia yhteisvaikutuksia. Lisäksi alueella on suurta ravinnekuormitusta, joka yhdessä lämmön kanssa voi kiihdyttää rehevöitymistä. Ravinteita Selkämeren kohonneiden taustapitoisuuksien lisäksi tulee hankkeen vaikutusalueelle Närpiönjoesta, Lapväärtinjoesta ja Kristiinankaupungin sekä Kaskisten ja Metsä Boardin jätevedenpuhdistuslaitoksilta. Myös kalanviljely on alueella merkittävä ravinnepäästöjen lähde. Yhteisvaikutusten kautta hanke voi olla merkittävä lisäkuormitustekijä kohdevesimuodostumille.

Liikenteellisiä yhteisvaikutuksia saattaa syntyä rakennuslupavaiheessa olevan Koppö Energia Oy:n laitoksen kanssa. Molempien hankkeiden toteutuessa Kristiinankaupungintien (mt 662) raskaan liikenteen määrä kaksinkertaistuisi nykyisestä 70 raskaan liikenteen ajoneuvon matkasta 140 matkaan.

Yhteenveto

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus katsoo, että vedyntuotantolaitoksen jäähdytys- ja rejektivesien purkaminen esitettyyn purkupaikkaan saattaa aiheuttaa yhdessä muiden toimintojen kanssa YVA-laissa tarkoitettuja merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Näin ollen hanke edellyttää YVA-menettelyn käynnistämistä. Mikäli hanke muuttuu nyt esitetystä, sitä myöhemmin laajennetaan tai tiedot hankkeen ympäristövaikutuksista tai niiden merkittävydestä muuttuvat tehtävissä tarkemmissa selvityksissä, tulee YVA-menettelyn tarve arvioida uudestaan.

SELVILLÄOLOVELVOLLISUUS

YVA-lain 31 §:n mukaisesti hankkeesta vastaavan on sen lisäksi, mitä erikseen säädetään, oltava riittävästi selvillä hankkeen ympäristövaikutuksista siinä laajuudessa kuin kohtuudella voidaan edellyttää.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) sekä liitteet 1 ja 2

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017)

MUUTOKSENHAKU

Hankkeesta vastaava saa hakea tähän päätökseen muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen. Valituskirjelmä on toimitettava Vaasan hallinto-oikeuteen 30 päivän kuluessa siitä, kun hankkeesta vastaava on saanut tiedon päätöksestä. Valitusoikeus on päätöksen liitteenä.

Tähän päätökseen ei saa muutoin erikseen hakea valittamalla muutosta. Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 37 § 2 momentissa tarkoitetut tahot saavat kuitenkin hakea muutosta tähän päätökseen samassa järjestyksessä ja yhteydessä kuin hanketta koskevasta lupapäätöksestä valitetaan.

Asia on käsitelty Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueella.

Asian on esitellyt ylitarkastaja Satu Ala-Könni ja ratkaissut ryhmäpäällikkö Elina Venetjoki.

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Merkintä sähköisestä hyväksymisestä on asiakirjan viimeisellä sivulla.

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätöksestä tiedotetaan kuuluttamalla 30 päivän ajan Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen verkkosivuilla www.ely-keskus.fi/kuulutukset/etela-pohjanmaa. Ilmoitus kuulutuksesta on lähetetty Kaskisten, Kristiinankaupungin sekä Närpiön kaupungeille julkaistavaksi niiden verkkosivuilla.

Päätös julkaistaan ympäristöhallinnon verkkopalvelussa www.ymparisto.fi/yva-paatokset/etela-pohjanmaa.

JAKELU

Plug Power Finland Site 2 Oy (saantitodistuksin)

Sähköisesti:

Kristiinankaupunki

Kaskisten kaupunki

Närpiön kaupunki

Länsirannikon ympäristöyksikkö

Metsähallitus

Pohjanmaan liitto

Pohjanmaan museo

Pohjanmaan pelastuslaitos

Varsinais-Suomen ELY-keskus

TUKES

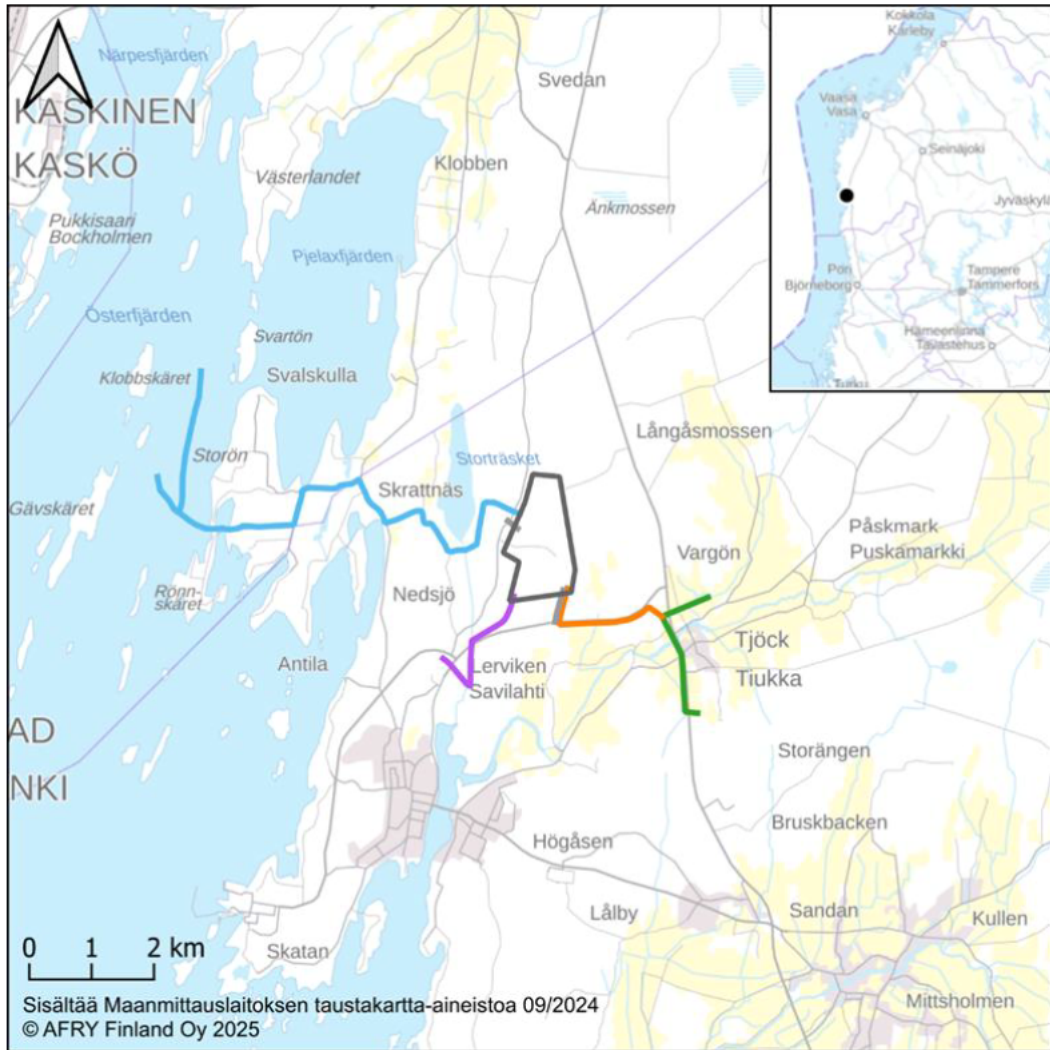
LIITE 1

Hankealueen kartta

LIITE 2

Valitusosoitus

LIITE 1. Hankealueen kartta



- Hankealue
- Esimerkki vesiputkilinjasta
- Esimerkkilinjaus liityntäputkelle vedyn syöttämiseksi Gasgridin vedyn siirtoverkostoon
- Esimerkkilinjaus sähköliitynnälle Fingridin sähköasemaan
- Hahmotelma Gasgrid Finland Oy:n alustavasta vedyn siirtoverkoston linjauksesta
- Esimerkki tieliittymästä

Tämä asiakirja EPOELY/2082/2025 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument EPOELY/2082/2025 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Ala-Könni Satu 25.06.2025 16:10

Ratkaisija Venetjoki Elina 25.06.2025 16:22