



Green North Energy Oy
Itäinen rantakatu 72
20810 Turku

Vihreän vedyn ja ammoniakkin tuotantolaitos, Naantali

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä

Sisällys

Perusteltu päätelmä	2
Hanketiedot	2
Hankkeen nimi ja sijainti	2
Yhteysviranomaisen	2
Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehdoista	2
Asian vireilletulo	3
Arviointiselostuksesta tiedottaminen ja kuuleminen	4
Arviointiselostuksesta annetut lausunnot ja mielipiteet	4
Yhteenveto lausunnoista	5
Arviointiselostuksen riittävyys ja laatu sekä laatijoiden pätevyys	11
Laadittu arviointiselostus	11
Yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antaman lausunnon huomioiminen	12
Vaikutusten arvioinnin pätevyys	12
Arvioidut hankevaihtoehdot ja hankkeen merkittäviksi arvioidut vaikutukset	13
Käytetyt arviointimenetelmät	14
Arviointiselostuksen riittävyys ja laatu	16
Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä	19
Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen	20
Vaikutukset liikenteeseen	22
Melu- ja värinävaikutukset	22
Ympäristöriskit ja turvallisuus	23
Tarkennettavat ympäristövaikutusten arvioinnit	24
Muut vaikutukset ja huomiot arviointiselostuksesta	27
Perustellun päätelmän yhteenveto	29
Hankkeen jatkokäsittelyssä huomioitavaa	30
Perustellun päätelmän toimittaminen ja siitä tiedottaminen	31
Suoritemaksu, sen määräytyminen ja maksua koskeva oikaisumahdollisuus	31
Sovelletut säännökset	32

Perusteltu päätelmä

Perusteltu päätelmä on yhteysviranomaisen hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista tekemä perusteltu johtopäätös, joka on tehty arviointiselostuksen, siitä annettujen mielipiteiden ja lausuntojen sekä yhteysviranomaisen oman tarkastelun pohjalta ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain nojalla (252/2017, jäljempänä YVA-laki).

Hanketiedot

Hankkeen nimi ja sijainti

Vihreän vedyn ja ammoniakkin tuotantolaitos, Naantali

Hankkeesta vastaava: Green North Energy Oy

YVA-konsultti: Ecobio Oy

Yhteysviranomainen

Hankkeen yhteysviranomaisena on toiminut Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehtoista

Green North Energy Oy suunnittelee vihreän vedyn ja ammoniakkin tuotantolaitoksen rakentamista sekä toiminnan käynnistämistä Naantalissa. Tuotantolaitos sijoittuu Luolalan teollisuusalueelle, Naantalin sataman itäpuolelle, noin kahden kilometrin päähän Naantalin keskustasta. Hankealueen koko on 11 hehtaaria ja se on tällä hetkellä kallioista metsämaata. Hankkeeseen sisältyvät myös hankealueen ulkopuolella kulkevat vesi- ja kemikaaliputket.

Tuotantolaitoksessa vetyä sekä nestemäistä, vedetöntä ammoniakkia valmistetaan, varastoidaan ja lastataan kuljetusyksikköön.

Laitoskokonaisuus koostuu elektrolyysi- ja ammoniakkilaitoksista sekä vety- ja ammoniakkivarastoista. Vihreän ammoniakkin valmistuksessa käytettävä vety on tarkoitus tuottaa vihreällä sähköllä. Lisäksi laitoksessa tuotetaan typpikaasua ja sivutuotteina syntyy myös happea ja argonia.

Tuotantolaitos liitetään kantaverkkoon uudella 110 kilovoltin maakaapelilla, joka kulkee Fingridin sähköasemalle laitoksen pohjoispuolelle.

Tuotantolaitoshankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan seuraavia vaihtoehtoja:

- **VE0:** Hanketta ei toteuteta.
- **VE1:** Rakennetaan tuotantolaitos, jossa tuotetaan enintään 45 000 tonnia vetyä ja 210 000 tonnia ammoniakkaa vuodessa. Lisäksi tuotetaan enintään 177 000 tonnia typpeä, 406 000 tonnia happea ja 3 300 tonnia argonia.

Hankkeen vedenotolle tarkastellaan seuraavia vaihtoehtoja, joissa on sama vedenottomäärä (71 170 000 m³/vuosi):

- **VEO1:** Prosessi- ja jäähdytysvesi otetaan Turun Seudun Energiantuotanto Oy:n vedenottamosta ja sen laitokselle kuljettamista varten rakennetaan maalla kulkevat, 330 metriä pitkät vesiputket putkisiltoineen.
- **VEO2:** Prosessi- ja jäähdytysveden ottamista varten rakennetaan uusi pumppaamo ja sen laitokselle kuljettamista varten rakennetaan 280 metriä pitkä vesiputki.

Asian vireilletulo

Hankkeesta vastaava Green North Energy Oy on saattanut hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (jäljempänä arviointimenettely) vireille toimittamalla ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma) yhteysviranomaiselle 19.5.2023. Arviointiohjelma oli nähtävillä 23.5.–24.7.2023 ja yhteysviranomainen antoi siitä lausuntonsa 23.8.2023.

Hankkeesta vastaava toimitti 23.5.2024 yhteysviranomaiselle ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (jäljempänä arviointiselostus) sen käsittelyä ja perustellun päätelmän antamista varten.

Hankkeen arviointimenettelyn tarve määräytyy YVA-lain liitteen 1 hankeluettelon perusteella seuraavien kohtien mukaisesti:

- *6 c) kemianteollisuuden integroidut tuotantolaitokset, joissa valmistetaan teollisessa mittakaavassa aineita kemiallisilla muuntoprosesseilla ja joissa tuotetaan orgaanisia tai epäorgaanisia kemikaaleja*
- *2 b) kiven, soran tai hiekan otto, kun louhinta- tai kaivualueen pinta-ala on yli 25 hehtaaria tai otettava ainesmäärä vähintään 200 000 kiintokuutiometriä vuodessa*

Arviointiselostuksesta tiedottaminen ja kuuleminen

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiselostuksesta ja sen nähtävillä olosta sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 3.6.–17.7.2024. Kuulutus ja arviointiselostus liitteineen julkaistiin ELY-keskuksen verkkosivuilla www.ely-keskus.fi/kuulutukset/varsinais-suomi ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/GreenNorthEnergyNaantaliYVA Ilmoitus kuulutuksesta on lähetetty Naantalin ja Raision kaupungeille julkaistavaksi niiden verkkosivuilla. Lisäksi arviointiselostuksesta ja sen nähtävillä olosta sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen on tiedotettu Rannikkoseutu-lehdessä 31.5.2024 julkaistulla lehti-ilmoituksella.

Arviointiselostukseen painettuun versioon on voinut tutustua kuulemisaikana seuraavissa paikoissa:

- Naantalin kaupungintalon asiointipiste, Käsityöläiskatu 2, Naantali
- Raision kaupungin palvelupiste, Eeronkuja 2, Raisio

Arviointiselostuksesta järjestettiin yleisötilaisuus 18.6.2024 klo 17:00 Naantalin kaupungintalolla. Yhteysviranomaisen ja hankkeesta vastaavan edustajien lisäksi yleisötilaisuudessa oli läsnä kolme henkilöä ja etäyhteydellä mukana kahdeksan kuulijaa. Yleisötilaisuudessa ei noussut esiin kysymyksiä hankkeesta tai arviointiselostuksesta.

Arviointiselostuksesta annetut lausunnot ja mielipiteet

Yhteysviranomaisen pyysi lausunnot arviointiselostuksesta hankkeen vaikutusalueen kunnilta ja muilta viranomaisilta, joita asia todennäköisesti koskee. Arviointiselostuksesta toimitettiin yhteysviranomaiselle 14 lausuntoa. Mielipiteitä ei toimitettu.

Lausunnot saatiin seuraavilta tahoilta: Fingrid Oyj (Fingrid), Naantalin kaupunginhallitus, Naantalin kaupungin tekninen lautakunta (Tekninen lautakunta), Naantalin kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunta (Ympäristö- ja rakennuslautakunta), Naantalin Satama Oy (Naantalin Satama), Raision kaupunki, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes), Turun Seudun Energiatuotanto Oy (TSE), Varsinais-Suomen alueellinen vastuumuseo (Alueellinen vastuumuseo), Varsinais-Suomen ELY-keskuksen Kalatalouspalvelut (ELY-keskus Kalatalouspalvelut), Varsinais-Suomen ELY-keskuksen Liikenne-vastuualue (ELY-keskus L-vastuualue), Varsinais-Suomen liitto, Varsinais-Suomen Pelastuslaitos (Pelastuslaitos) sekä Väylävirasto.

Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen näkemys kuulemispalautteen keskeisestä sisällöstä. Lausunnot ja mielipiteet löytyvät

kokonaisuudessaan osoitteesta www.ymparisto.fi/GreenNorthEnergyNaantaliYVA Verkkosivuilla julkaistusta lausunnoista on poistettu henkilötiedoiksi katsotut tiedot.

Yhteenveto lausunnoista

Yleistä arviointiselostuksesta ja hankkeesta

Ympäristö- ja rakennuslautakunnan mukaan arviointiselostuksessa on arvioitu kattavasti hankkeen rakentamisen ja toiminnan erilaisia ympäristövaikutuksia. Tekninen lautakunta tuo esiin, että myös toiminnan vaikutuksia maankäyttöön ja hankkeen vaikutusalueen kehitykseen on arvioitu kattavasti. Raision kaupunki katsoo, että hankkeesta ja sen vaihtoehdoista on esitetty riittävät tiedot ja hankkeen päästöt, vaikutukset ja riskit on kuvattu kattavasti. TSE tuo esiin, että arviointiselostuksen vaikutusten arviointi on laadukas ja riittävän laaja.

Naantalin kaupunginhallitus näkee hankkeen toteuttamisen positiivisena ja katsoo, että sen toteuttamista tukevat sijainti, jo olemassa olevat rakenteet ja nykyiset sekä kehitteillä olevat liikenneyhteydet. Hanke nähdään toteuttamiskelpoisena eikä merkittäviä haitallisia vaikutuksia arvioida syntyvän, kun suunnitellut haittojen lieventämistoimenpiteet toteutetaan.

Vaikutukset ilmastoon

Varsinais-Suomen liitto tuo lausunnossaan esille, että vaikka hankkeella on arvioitu olevan suuri myönteinen ilmastovaikutus, joka syntyy, kun uusiutuvalla energialla tuotettu ammoniakki korvaa ulkomailta tulevaa maakaasupohjaista ammoniakkaa, maankäyttö muuttuu ja metsää poistetaan hankkeen tieltä ja lisäksi hanke toiminnassaan kuluttaa huomattavan suuria määriä sähköä. Koko laitoksen sähkön tarpeen kattamista fossiilittomalla sähköllä sekä siihen liittyviä epävarmuuksia olisi tullut esitellä kattavammin ja selkeämmin. Myös laitoksen toiminnasta syntyvän hukkalämmön hyödyntäminen tulee suunnitella toteuttamiskelpoiseksi alusta lähtien. Laitoksen ilmastovaikutuksiin vaikuttaa, jos hukkalämpöä ei pystyttäisikään hyödyntämään. Myös Naantalin kaupunginhallitus tuo esiin hankkeen hukkalämmön hyödyntämisen mahdollisuuden Turun seudun kaukolämpöverkossa.

Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Ympäristö- ja rakennuslautakunta tuo esiin, että maarakentamisen vaikutukset riippuvat toteuttamisaikataulusta ja louheen käsittelytavasta. Minimivaatimukset kellonajoille löytyvät MURAUS-asetuksesta ja Naantalin kaupungin aiempien lupapäätösten mukaan iltaisin työskentelyä ei ole

sallittu etenkin kesällä. Tekninen lautakunta esittää, että luonto- ja arkeologisten vaikutusten lieventämiskeinot tulee ottaa huomioon rakentamisvaiheessa.

Luontovaikutukset

Ympäristö- ja rakennuslautakunta ei ota kantaa hankealueen luontotietoihin puuttuvien linnusto- ja lepakkoselvitysten takia. Silmälläpidettävälle ahokissankäpäläesiintymälle ehdotetaan siirtoistuttamista soveliaaseen elinympäristöön esimerkiksi toisen esiintymän viereen haittojen lieventämiseksi.

ELY-keskuksen Kalatalouspalvelut lausuu, että arviointiselostuksessa ei ole arvioitu jäähdytysvesien vaikutusta vieraslajeihin, joita tavataan Naantalin sataman edustalla. Tietyt vieraslajit voivat hyötyä lämpimistä jäähdytysvesistä, kun niiden selviytymis- ja lisääntymismahdollisuudet parantuvat jäähdytysvesien vaikutuksesta.

Vesien hallinta, vedenotto ja vaikutukset kalastoon

Väylävirasto muistuttaa lausunnossaan hankealueen kuivatuksesta sekä ylivuoto- ja tyhjennysvesien johtamisesta. Nykyiset maanteiden ja ratojen kuivatusjärjestelmät on mitoitettu niiden omille hulevesille, joten hulevesien johtamisesta väylien sivuoihin on tehtävä erillinen sopimus.

Jos vedenottamo toteutetaan yhteistyösopimuksella TSE:n kanssa (**VEO1**), TSE katsoo, että putkisillan tarkka kulkureitti tulee määrittää yhteistyössä yhtiön kanssa. Vedenottamon rakentaminen ja ruoppaus eivät saa haitata Naantalin voimalaitoksen jäähdytysveden ottoa.

ELY-keskuksen Kalatalouspalvelut pitää arviointiselostuksen kalatalousvaikutusten arviointia heikkona ja katsoo, että arvioiden perustelut puuttuvat. Kalastovaikutukset on todettu vähäisen negatiivisiksi tai ei vaikutusta -luokkaan. Vedenoton, jäähdytysveden, lämpökuorman, rejektiveden ja hulevesien vaikutuksia kalastoon olisi tullut kuitenkin arvioida yksityiskohtaisemmin.

Vaikutukset kaavoitukseen ja maankäyttöön

Tekninen lautakunta on arvioinut nykyisen voimassa olevan asemakaavan soveltuvuutta suunnitellulle hankkeelle sekä tarvetta asemakaavan ajantasaisuuden arvioinnille ja tuo esiin hankkeen sijoittumisen suhteessa Tupavuoren asemakaava-alueeseen ja sen kortteleihin ja niiden käyttötarkoituksiin. Tekninen lautakunta katsoo, että asemakaavan tarkoitus on yhteneväinen ylempien kaavatasojen kanssa ja kaavamääräys, erityismääräys sekä rakennusoikeus mahdollistavat tuotantolaitoksen toteuttamisen. Asemakaavan ajantasaisuuden arviointia

eivät tue myöskään arviointiselostuksen havainnot tai johtopäätökset. Siten ei nähdä tarvetta asemakaavan ajantasaisuuden arvioinnille.

Kaavamerkintää T/kem ei pidetä tarpeellisena, koska turvallisuudesta huolehditaan laitoksen riskienhallinnalla ja alueella on toiminut jalostamo ilman kyseistä merkintää vuosikymmenien ajan. Suunniteltu hanke ei ole ristiriidassa yleis- ja asemakaavojen määräysten kanssa. Suunnitteluun voi kuitenkin vaikuttaa erikoismääräys, jonka mukaan vähintään 20 % korttelin pinta-alasta on istutettava tai säilytettävä luonnonvaraisena. Näiden ehtojen täyttymisen voi tarkastaa lupavaiheessa.

Tekninen lautakuntaa päätyy samaan arvioon arviointiselostuksen kanssa siitä, että hankkeen aiheuttaman suuronnettomuusriskin vaikutus maankäyttöön on kohtalaisen kielteinen. Hankkeen toteutuminen ei estä yleiskaavaa tai konsultointivöhykkeen sisälle jäävien alueiden asemakaavoitusta, koska onnettomuusriski on huomioitu ylemmän tason kaavoissa. Myös Naantalin kaupunginhallitus katsoo, että hankkeen arviointimenettelyssä syntyneiden havaintojen perusteella alueen nykyinen asemakaava mahdollistaa hankkeen toteutumisen.

Raision kaupunki tuo esille, että hankkeen suurin vaikutus maankäyttöön johtuu suuronnettomuusvaarasta, joka rajoittaa maankäytön suunnittelua konsultointivöhykkeellä. Hanke vaikuttaa maankäytön suunnitteluun myös Raision puolella, mutta kyseisellä alueella ei ole kuitenkaan vireillä kaavahankkeita, joten konsultointivöhyke pystytään ottamaan tulevassa suunnittelussa huomioon. Tukes haluaa korostaa, että suunnitellun laitoksen konsultointivöhykettä ei ole vielä määritetty, ja se vahvistetaan myöhemmin lupakäsittelyn yhteydessä. Konsultointivöhyke on todennäköisesti 1,5–2 kilometriä ja se vaikuttaa alueen maankäyttöön ja sen suunnitteluun. Tukesin oppaista löytyy lisätietoa vetylaitosten sijoittamisesta.

Varsinais-Suomen liitto tuo esille hankealueen voimassa olevan kaavatilanteen eri kaavatasojen osalta ja että hanke on kaikkien kaavatasojen mukainen ja toteuttaa erityisen hyvin etenkin teollisuuden ja logistiikan kehittämisen kohdealueen määräystä. Arviointiselostuksessa olisi tullut esittää maakuntakaavan mukainen konsultointivöhyke ja myös muita merkintöjä on päivitettävä, muun muassa poistunut maakaasuverkon merkintä. Suurin vaikutus maankäyttöön aiheutuu suuronnettomuuden vaarasta, joka rajoittaa suunnittelua laajalla ainakin 500 hehtaarin kokoisella konsultointivöhykkeellä, jonka sisällä on myös muuta kuin teollisuudelle osoitettuja alueita. Myös melu rajoittaa lähialueen maankäyttöä.

Vaikutukset liikenteeseen

Naantalin Satama tuo esiin, että suljetun turvatoimialueen tieverkoston käyttämisestä tulee sopia etukäteen ja rakentamisen aikainen liikenne ei saa haitata sataman toimintaa. Arviointiselostuksessa esitetyt louheen kuljetuksen liikennemäärät eivät ole toteutettavissa sataman lastausalueen läpi, vaan sitä varten tulee rakentaa uudet tieyhteydet. Myös putkilinjojen teiden ylitysten suunnittelussa tulee ottaa huomioon kaavamääräykset ja SEKV-tieverkoston määräykset. Myös meriliikenne on huomioitava ja siten vedenotto- ja palautus eivät saa haitata alusliikennettä tai väyläalueita. Vesialueen rakentamisen vaikutukset tulee estää työn vaiheistuksella ja yhteensovittamisella. Sataman laituripaikkojen käyttäminen ei saa häiriintyä, kun ammoniakkaa lastataan laivaan.

TSE tuo esiin, että hankkeessa suunnitellut tielinjaukset sijoittuvat osittain TSE:n alueelle ja TSE:n omistamia tieosuuksia (Satamatie ja Voimatie) ei voi käyttää hankkeen pääkulkuväylinä rakentamis- tai toimintavaiheessa. Esimerkiksi Voimatie ei sovellu louhekuljetusten raskaalle liikenteelle. Tuhkamäen alueelle suunnitellut tieyhteydet eivät ole hyväksyttävissä, vaan ne tulee toteuttaa Ålands Kraftin liittymän kautta. Siten proomukuljetuksia tulisi hyödyntää myös louheen kuljetuksessa. Huoltovarmuuden takia TSE:n biopolttoainekuljetukset Naantalin sataman kautta on turvattava myös lousintatöiden aikana.

Väylävirasto tuo lausunnossaan esille hankealueen läheiset tie- ja raideliikenneyhteydet. Liikenneväylien vakavuus ja turvallisuus on säilytettävä koko hankkeen elinkaaren aikana ja jatkossa hankkeessa suunniteltujen rakenteiden vaikutuksia liikenneväylien vakavuuteen tulee arvioida huolellisesti. Väylien välittömässä läheisyydessä suoritettavat työt eivät saa vaikuttaa väylien vakavuuteen, rakenteisiin, kuntoon tai kunnossapitoon. Väylien lähellä tapahtuvasta rakentamisesta laadittavat tarkat suunnitelmat tulee hyväksyttävä väyläviranomaisella, joka voi asettaa esimerkiksi tarkkailuvelvoitteita. ELY-keskuksen L-vastuualue toteaa, että arviointiohjelmavaiheessa annetut maaliikennettä koskevat kommentit on huomioitu arviointiselostuksessa.

Sähkönsiirto

Fingrid tuo esiin suunnitelmat voimajohtojen sekä sähköasemien kehittämisestä hankealueen ympäristössä. Teknisten ratkaisujen suunnittelu toteutuu yhteistyössä hankkeesta vastaavan kanssa myöhemmissä vaiheissa. Fingrid on antanut hankkeeseen liittyvän risteämäläusunnon, jossa tuodaan kattavasti esiin muun muassa tuotantolaitoksen toteutuksessa ja turvallisuuskysymyksissä huomioitavat asiat.

Naantalın kaupunginhallitus pitää Fingridin suunnittelemaa kantaverkon kehittämissuunnitelmia tärkeinä hankkeen toteutumisen kannalta.

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Alueellinen vastuumuseo katsoo, että arviointiselostuksessa on huomioitu asianmukaisesti arvokkaat maisema-alueet, RKY-alueet ja muut suojellut kohteet sekä Rasion rautatieasema-alue ja alueellisen vastuumuseon hallinnoimat rakennusinventointikohteet. Rakennussuojelun sanaston olisi tullut kuitenkin olla yhteneväisempää ja kaavalla suojeltujen kohteiden esitys puuttuu. Hankealueen maisemakuva on jo teollinen, joten vaikutuksia maisemaan ei arvioida merkittäviksi. Suunnitellusta laitoksesta olisi kuitenkin tullut tehdä maan- tai merenpinnan tasolta havainnekuva, joka kuvaisi todenmukaisemmin hankkeen maisemavaikutuksia. Lisäksi TSE:n vierasmajat on paikoin virheellisesti kuvattu asuinrakennuksina.

Alueellisen vastuumuseon edellyttämä arkeologinen inventointi on toteutettu hankealueella asianmukaisesti vuonna 2023 ja hankealueen länsi- ja itäosien kaksi kiinteää muinaisjäännöstä on oikein tunnistettu. Muiden vuonna 2023 löytyneiden kohteiden joukkoon on virheellisesti sisällytetty jo aiemmin tiedossa olleita lähiympäristön arkeologisia kohteita. Muut vuonna 2023 löytyneet kohteet eivät ole muinaismuistolain mukaisia kiinteitä muinaisjäännöksiä. Arviointiselostuksessa on kuvattu rakentamisvaiheessa arkeologiseen kulttuuriperintöön aiheutuvia vaikutuksia. Alueellinen vastuumuseo korostaa, että hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä sijaitseviin kiinteisiin lailla suojeltuihin muinaisjäännöksiin ei saa hankkeen rakennusaikana kohdistua haittaa, myöskään työmaan toiminnan tai työkoneiden liikkumisen osalta. Kyseisiin kohteisiin ei saa kajota ilman Museovirastolta etukäteen haettua ja myönnettyä kajoamislupaa.

Vaikutukset ihmisiin, asutukseen ja virkistyskäyttöön

Rasion kaupunki tuo esiin, että hankkeen rakentamisesta aiheutuu kohtalaisen kielteisiä vaikutuksia viihtyisyyteen ja virkistyskäyttöön. Toiminnan aikana kielteiset mielikuvat muun muassa onnettomuuksista voivat johtaa esimerkiksi lähimetsien virkistyskäytön vähäiseen vähentymiseen. Rasion puolella sijaitsevaan asutukseen ei kohdistu hankkeen normaalista toiminnasta merkittäviä vaikutuksia. Myös Varsinais-Suomen liitto tuo esiin ihmisiin vaikuttavat kielteiset mielikuvat onnettomuuksista ja että siihen pystytään suunnitelmien mukaan vaikuttamaan laadukkaalla tiedottamisella ja vuorovaikutuksella.

TSE lausuu, että sen omistuksessa olevat virkistyskohteet ovat aktiivisessa käytössä ja niiden käytölle ei saa aiheutua häiriötä hankkeen rakennusvaiheessa.

Naantalin Satama lausuu, että hankkeessa syntyvää melua on torjuttava asianmukaisesti siten, että satamatoiminnoille ei aiheudu haittaa ja vastuussa meluntorjuntatoimenpiteistä on hankkeesta vastaava. Raision kaupunki tuo esiin, että lähialueen yleinen viihtyisyys vähenee rakentamisaikaisen melun takia.

Vaikutukset elinkeinoihin

Naantalin kaupunginhallitus katsoo, että hanke vaikuttaa positiivisesti elinkeinoelämään jo rakennusaikana. Laitoksen toiminnan käynnistäminen lisää työpaikkoja myös alihankkijatasolla. Hanke mahdollistaa teollisen vetylaakson syntymisen alueelle.

Turvallisuus ja riskit

Naantalin kaupunginhallitus katsoo, että kemikaalionnettomuuden riskit on arvioitu asianmukaisesti ja pitää tärkeänä, että hankkeesta ei aiheudu kohtuutonta haittaa alueen muille toimijoille, koska alueella on voimassa jo muiden toimijoiden konsultointivoyhykkeitä. Naantalin Satama tuo esiin, että sekä terminaalirakennuksessa että ajoneuvolastauskentällä voi työskennellä useita satoja henkilöitä, mikä on otettava huomioon turvallisuusjärjestelyissä ja onnettomuusskenaarioissa.

Pelastuslaitos lausuu, että mallinnusten mukaan etenkin ammoniakkin käsittelyn ja varastoinnin onnettomuudet voivat aiheuttaa hankealueen ulkopuolelle ulottuvia terveysvaikutuksia. Hankkeen turvallisuusriskinarvioinnissa tulisi tunnistaa ja estää etenkin merkittävät vetyonnettomuuksien paine- ja lämpösäteilyvaikutukset ja niiden seurauksivaikutukset ammoniakkin säilytys- ja kuljetusrakenteisiin. Vedyn pistoliekit tai vetyräjähdysten painevaikutukset eivät saa johtaa vaarallisiin vaurioihin ammoniakkin säilytys- tai kuljetusrakenteissa, jotka johtaisivat mallinnettuihin onnettomuustilanteisiin. Vety- ja ammoniakkiputkien katkeamisesta aiheutuvia vaaratilanteita ei ole esitetty suuronnettomuuksien riskinarvioinnissa, ja ammoniakkin vuototilanteiden vaikutusalueet ovat arviointiselostuksen mallinnuksen perusteella pienemmät kuin ympäristölupahakemuksen liitteessä. Laitossuunnittelussa tulee selvittää kaikki erilaiset toimenpiteet, joilla onnettomuuksien todennäköisyyttä voidaan pienentää ja niiden seurauksia lieventää. Jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon myös alustavan sammutus- ja jätevesien hallintasuunnitelman periaatteet.

Raision kaupunki tuo esiin, että toiminnan aikaiset riskit on arviointiselostuksessa kuvattu hankkeen SEVESO-direktiivin mukaisen luokittelun takia. Hankkeeseen liittyy muun muassa vuoto-, palo- ja räjähdysriskejä. Riskien osalta Raision asutus on riittävästi huomioitu hankkeen suunnittelussa.

Tukes tuo esille, että hankkeen merkittävin onnettomuusvaara aiheutuu myrkyllisestä kaasumuotoisesta ammoniakista. Varastointi kolmessa eri säiliössä pienempinä kokonaisuuksina on turvallisempi ratkaisu. Mallinnetut vuotoskenaariot ovat suurehkoja, mutta kuitenkin todenmukaisia tapauksia. Ammoniakin osalta tulee mallintaa myös vuotoskenaario, jossa vuotoaukon koko on vetyä vastaava. Erilaiset vuotoskenaariot ovat olennaisia onnettomuusriskin laajemmassa hahmottamisessa sekä jatkosuunnittelussa tarkempien toimenpiteiden määrittämiseksi. Tukes edellyttää lupakäsittelyssään arviointiselostusta tarkempia mallinnuksia ja toimenpiteitä. Myös Varsinais-Suomen liitto tuo esille hankkeesta aiheutuvat riskit ja katsoo, että arviointiselostuksessa riskienhallintatoimenpiteet on kuitenkin arvioitu laajoiksi sekä todennäköisyys suuronnettomuudelle yleisesti pieneksi.

Väylävirasto pitää tärkeänä, että vaarallisten aineiden kuljetusten vaikutuksia arvioidaan huolellisesti jatkosuunnittelun aikana. Kuljetusten turvallisuus tulee ottaa huomioon sekä varmistaa turvallisuuden kannalta parhaiten soveltuvat reitit.

Arviointiselostuksen riittävyys ja laatu sekä laatijoiden pätevyys

Laadittu arviointiselostus

Green North Energy Oy on laatinut YVA-lain 19 §:n mukaisen ympäristövaikutusten arviointiselostuksen Naantaliin suunnitellusta vihreän vedyn ja ammoniakin tuotantolaitoksesta. Arviointiselostus täyttää teknisesti YVA-asetuksen 4 §:n sisältövaatimukset.

Arviointiselostus on laadittu hankkeesta aiemmin vireille esitetyn YVA-lain 16 §:n mukaisen arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella. Yhteysviranomaisen on antanut arviointiohjelmasta YVA-lain 18 §:n mukaisen lausunnon 23.8.2023.

Arviointiselostuksessa on esitetty kuvaus hankkeesta ja vaihtoehdon sijaintipaikan nykytilasta, arviot hankkeen vaihtoehtojen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista sekä vaikutusten vertailu ja yhteenveto tehdyistä vaikutusten arvioinneista.

Arviointiselostuksessa on tutkittu yhtä hankkeen toteutusvaihtoehtoa (**VE1**) sekä vaihtoehtoa **VE0** eli hankkeen toteuttamatta jättämistä. Laitoksen vedenotolle on tarkasteltu kahta eri vaihtoehtoa (**VEO1** ja **VEO2**).

Yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antaman lausunnon huomioiminen

Green North Energy Oy:n arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa yhteysviranomaisen esitti näkemyksensä sen riittävydestä ja toi esille, miltä osin arviointia on tarpeen täydentää. Yhteysviranomaisen korosti erityisesti hankkeen kuvauksen täydentämistä maa-ainestenoton, vedenottamoiden rakentamisen ja sähkönsiirron osalta, sekä vaikutusten arvioinnin täydentämistä etenkin vaikutuksissa pintavesiin, ilmastoon, luontoon, arkeologiseen kulttuuriperintöön, meluun, tärinään ja onnettomuusriskeihin.

Arviointiselostuksessa on pääsääntöisesti otettu huomioon yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antamassa lausunnossa esille tuomat asiat, kuten hankkeen kuvauksen täydentäminen sekä vaikutukset ilmastoon ja arkeologiseen kulttuuriperintöön. Myös melusta ja tärinästä aiheutuvat vaikutukset on arvioitu ja kuvattu riittävällä tasolla.

Arviointiselostuksessa on tuotu esille hankkeessa louhittavan maa-aineksen määrä ja siten arviointimenettelyn soveltamisen tarve. Myös maa-ainestenoton vaikutuksia on kuvattu ja arvioitu riittävästi.

Arviointiselostuksessa vedenoton (vaihtoehtoon **VEO2**) rakentaminen on kuvattu riittävällä tasolla. Sähkönsiirron kuvausta on tarkennettu. Hanke suunnitellaan liitettävän sähköverkkoon 110 kilovoltin kaapeliyhteydellä ja lisäksi hankkeessa varaudutaan kahteen 20 kilovoltin liittymään veden pumppausta ja sataman lastaustoimintoja varten.

Vaikutusten arvioinnissa on kuitenkin jätetty huomiotta joitakin arviointiohjelmalausunnossa esiin tuotuja seikkoja. Hankkeen vaihtoehtojen muodostumisen ja rajaamisen perustelut jäävät edelleen epämääräisiksi, eikä arviointiselostuksessa ole kunnolla perusteltu kapasiteettivaihtoehtojen puuttumista. Hankkeen luontovaikutusten arviointi on osin puutteellinen, koska kaikkia edellytetyjä selvityksiä ei ole tehty tai sisällytetty arviointiselostukseen. Pintavesivaikutuksia on arvioitu nyt mallintamalla, mutta mallinnukset sisältävät yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan huomattavia epävarmuuksia, mikä vaikeuttaa pintavesivaikutusten merkittävyyden arviointia.

Vaikutusten arvioinnin pätevyys

Yhteysviranomaisen arvion mukaan arviointiselostuksen laatijoiden pätevyys täyttää YVA-lain 33 §:n edellytykset. Arviointiselostuksen laadintaan on osallistunut Ecobio Oy:n työryhmässä yhdeksän asiantuntijaa, joilla on 2–20 vuoden kokemus ja asianmukainen monipuolinen koulutus. Ecobio Oy:n asiantuntijoiden lisäksi

arviointiselostuksen laatineeseen työryhmään on kuulunut asiantuntijoita kahdesta erityisalan konsulttiyrityksestä (A-insinöörit ja Elomatic).

Yhteysviranomaisen katsoo, että vihreän vedyn ja ammoniakkin tuotantolaitoksen arviointiselostus ja sen liitteet on pääosin laadittu asiantuntevasti, raportoinnin esitystapa on riittävän selkeä ja tekstissä on käytetty pääosin oikeita termejä. Arviointiselostus sisältää kuitenkin esitettyjen tietojen suhteen joitakin ristiriitaisuuksia, jotka tekevät siitä osin epä johdonmukaisen. Esimerkiksi eri luvuissa annetut tiedot eivät välttämättä vastaa toisiaan. Selvityksistä kerrottaessa myös kirjoitusasuun olisi tullut kiinnittää huomiota: nyt vaikutusten arvioinnin menetelmiä kuvataan välillä preesensissä, vaikka selvitysten tulee arviointiselostusvaiheessa olla jo kokonaan tehty.

Yhteysviranomaisen ei myöskään ole kaikilta osin päätenyt perustellussa päätelmässä samaan lopputulemaan kuin hankkeesta vastaava laatimassaan arviointiselostuksessa. Tämä johtuu etenkin epävarmuuksista jäähdytysveden kiintoaineiden ja lämpökuorman leviämisen mallinnuksesta ja sitä koskevasta vaikutusten arvioinnista.

Arvioidut hankevaihtoehdot ja hankkeen merkittäviksi arvioidut vaikutukset

Vihreän vedyn ja ammoniakkin tuotantolaitoshankkeessa on arvioitu yhden varsinaisen toteutusvaihtoehdon (**VE1**) sekä hankkeen toteuttamatta jättämisen (**VE0**) ympäristövaikutuksia sekä esitetty kahden vedenottovaihtoehdon (**VEO1** ja **VEO2**) ympäristövaikutukset.

Arviointiselostuksessa kuvataan arviointiohjelman jälkeiset muutokset hankevaihtoehtoihin ja perustelut toisen hankevaihtoehdon (**VE2**) poisjättämiselle (luku 2.6). Arviointiohjelmassa esitetty alaltaan pienempi ja sijoittumiseltaan erilainen vaihtoehto (**VE2**) on nyt kokonaan jätetty pois arviointimenettelystä. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen vaihtoehtotarkastelu on osin puutteellinen, vaikka hankkeesta vastaava onkin perustellut toisen hankevaihtoehdon poisjättämistä teknisillä, taloudellisilla sekä ympäristönäkökohdilla. Jos toisen hankevaihtoehdon sijainti olisikin muodostunut ongelmalliseksi, arviointiselostukseen olisi tullut sisällyttää esimerkiksi tuotantomäärältään pienempi hankevaihtoehto, jotta eri vaihtoehtojen ympäristövaikutuksia olisi voitu aidosti vertailla. Pienemmän hankevaihtoehdon puuttuminen lisää ympäristövaikutusten arvioinnin epävarmuutta sekä vaikeuttaa etenkin yhden arviointimenettelyn tärkeän tavoitteen saavuttamista, joka on ympäristövaikutusten minimointi eli vähiten haitallisen hankevaihtoehdon valinta toteuttamista varten.

Hankkeen vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa on sovellettu yleisesti käytettävää ja ympäristövaikutusten arvioinnissa suositeltavaa Imperia-

hankkeessa kehitettyä menetelmää. Menetelmää on sovellettu riittävän hyvin. Arviointiselostuksen mukaan merkittäviksi vaikutuksiksi on arvioitu suuret ja erittäin suuret joko myönteiset tai kielteiset vaikutukset eli vaikutukset ilmastoon, liikenteeseen sekä ympäristöriskeihin. Imperia-hankkeen yhteenvedon mukaan merkittävyystason avoin pohdinta on tärkeää ja se voi eri hankkeissa vaihdella vaikutustyyppin mukaan. Kohtalaiseksi arvioitu merkitys voidaan esimerkiksi ympäristön herkkyyden takia joissakin hankkeissa arvioida myös merkittävä -luokkaan (Marttunen ym., 2015). Myös tässä hankkeessa vaikutuksen lukeutumista joko merkittäviin tai ei merkittäviin -vaikutuksiin olisi voitu tarkemmin pohtia avoimesti ja vaikutustyyppikohtaisesti.

Suunnittelut lieventämistoimenpiteet

Arviointiselostuksen mukaan hankkeen vaikutusten arvioinnin tuloksissa on huomioitu lievennystoimenpiteet (LK1, LK2 ja LK3), jos sellaisia on suunniteltu sovellettavan. Arvioinnin tulokset on esitetty myös ilman lievennystoimenpiteitä, mikä on selkeä esitystapa. Yhteysviranomaisen pitää lievennystoimenpiteiden huolellista suunnittelua ja toteuttamista erityisen tärkeänä tässä hankkeessa, joka ei saa ympäristölupakäsittelylle myönnetyn etusijamenettelyn periaatteen mukaisesti aiheuttaa ympäristölle merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Hankkeessa suunniteltuja lievennyskeinoja ei ole yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan johdonmukaisesti sovellettu kaikkiin niihin vaikutustyyppisiin, joissa vaikutuksia voitaisiin kuitenkin lieventää. Esimerkiksi louhittavan massamäärän vähentämisellä voitaisiin vaikuttaa myös muihin rakentamisen aikaisiin vaikutuksiin kuin liikenteeseen.

Käytetyt arviointimenetelmät

Tuotantolaitoksen merkittävien vaikutusten arviointi on arviointiselostuksen mukaan tehty asiantuntija-arvioina. Yhteysviranomaisen tuo esille, että arviointiselostuksessa on paikoin suoraan toistettu Imperia-hankkeen [Ympäristövaikutusten merkittävyyden arviointi – Esimerkkejä arviointikriteereistä -raportin](#) tekstiä, mikä vähentää uskottavuutta juuri tämän hankkeen vaikutusten arviointiin panostamisesta.

Hankkeen vaikutuksia maankäyttöön on selvitetty ja arvioitu voimassa olevien eritasoisten kaavojen ja niiden määräysten valossa, arviointiohjelmaan saatujen lausuntojen sekä alustavasti arvioidun Tukesin konsultointivöhykkeen laajuuden avulla. Ympäristöriskejä on arvioitu mallintamalla kemikaalionnettomuuksien vaikutuksia erilaisilla skenaarioilla. Meluvaikutusten arvioinnissa on otettu huomioon valtioneuvoston päätös melutasojen ohjearvoista (993/1992) ja käytetty

ympäristömelumallinnusohjelmaa, vaikutuksia on myös arvioitu lähellä sijaitseviin asuin- ja vapaa-ajanrakennuksiin.

Vesistövaikutusten arviointi sekä lämpökuorman mallinnus

Arviointiselostuksen luvussa 21.2.3. esitetään vedenlaadun nykytilan arvio, jossa on käytetty lähteenä melko vanhoja julkaisuja. Tekstissä kerrataan vuonna 2010 julkaistun raportin tuloksia, jolloin vedenlaatuun vaikutti vielä vuonna 2009 toiminnan lopettanut Raision jätevedenpuhdistamo. Viime vuosina jätevesikuormitusta ei alueelle ole enää tullut, vaikkakin Naantalinsalmessa ja Kuparivuoden edustalla on tarkkailussa ajoittain havaittu pieniä bakteerimääriä (viite Turun ympäristön merialueen velvoitetarkkailututkimus 2023, Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy). Vedenlaadun nykytilan arvioon on saatavilla vapaasti aineistoa muun muassa ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertasta, jonne syötetään säännöllisesti ympäristöhallinnon tarkkailujen sekä toiminnanharjoittajien velvoitetarkkailujen tuottamaa vedenlaadun seurantatietoa.

Arviointiselostuksessa esitetään tarkempi arvio uuden vedenottamon rakentamisen (**VEO2**) vaatiman ruoppauksen pinta-alalle ja massamäärälle, mutta tekstistä ei käy ilmi, mikä on merialueen sedimenttien haitta-ainepitoisuuksien nykytila. Luvussa 21.2.4. mainitaan, että Varsinais-Suomen vesistöaneeraus Oy:n vuosina 2011–2013 toteuttaman tarkkailun ohessa on toteutettu ”*Naantalın sataman edustan sedimenttien laadun tarkastelua*”. Ei kuitenkaan käy ilmi, milloin mainittua tarkastelua on toteutettu ja missä havaintopisteissä. Mikäli vedenoton vaihtoehto **VEO2** toteutuu ja merenpohjaa ruopataan pumppaamoa varten, on ruopattavan alueen sedimenttien haitta-ainepitoisuudet tutkittava jo pelkästään massojen läjityskelpoisuudenkin selvittämiseksi.

Arviointiselostuksessa esitetään arviot mereen johdettavien vesimäärien ja niiden vaikutusten osalta luvussa 3.6. ja viitataan taulukkoon 4. Kuitenkaan taulukossa 4 ei ole mainittuja lukuja.

Arviointiselostuksessa jäähdytysvesien vesistövaikutusten tarkasteluun käytettiin 3-dimensionaalista *Ansys Fluent* -laskentamallia. Yhteysviranomaisen katsoo, että sen käyttämiseen rannikkoalueella jäähdytysvesien lämpökuorman vaikutusten arvioinnissa liittyy epävarmuuksia, jotka johtuvat mallissa käytetyistä lähtöoletuksista. Yleensä tämän tyyppisessä mallinnuksessa käytetään varta vasten rannikkoympäristöihin kehitettyjä 3D-mallinnusohjelmistoja, jotka laskevat mallin laskentahilalle annettujen reunaehtojen ja fysikaalisten pakotteiden mukaan vesialueen virtausnopeudet, pinnankorkeuden, kerrostuneisuuden, lämpötilan, suolaisuuden sekä malliin asetettujen aineiden tai lämpökuorman kulkeutumisen. Laskentahilana näissä

sovelluksissa käytetään laajoja merialueita, esimerkiksi tässä tapauksessa se voisi olla Saaristomeri.

Käytetyssä *Ansys Fluent* -sovelluksessa mallialue on rajattu poistoputken ympärille noin 200 metrin säteelle. Tuon alueen rajalle mallissa on käytetty reunaehtona meriveden virtausnopeutta 0,257 m/s (puoli solmua) koko vesipatsaassa. Saaristomerellä tyypilliset meriveden virtausnopeudet ovat kuitenkin paljon alhaisempia, tasolla 4–5 cm/s. Jos mallialueelle pakotetaan näin suuret virtausnopeudet, on seurauksena veden vaihtuvuuden huomattava yliarviointi ja purkuputkesta tuleva lämpökuorma laimenee liian nopeasti ja liian suurelle alueelle yli käytetyn mallirajauksen.

Arviointiselostuksen mukaan alue, jolle jäähdytysvesien lämpökuorma leviää, riippuu meriveden virtaussuunnasta mantereen ja Luonnonmaan välisessä salmessa. Mallilla tarkasteltiin meriveden virtausta sekä kaakosta Viheriäistenaukolta ja luoteesta Naantalinaukolta. Nämäkin tarkastelut ovat varsin yksinkertaistettuja, koska ne eivät vastaa alueen luontaisia virtauskenttiä, joita ei käytetyllä mallilla pystytä simuloimaan. Samoin tehdään suoraviivaisia johtopäätelmiä yhden tarkasteluvaihtoehdon perusteella: *"Tarkastelussa 20-asteista jäähdytysvettä johdetaan 4-asteiseen meriveteen. Lämpötilan oletetaan olevan sama kaikissa vesikerroksissa. Lämpötilan muuttuessa leviämisen ei arvioida oleellisesti muuttuvan nyt mallinnetusta, eli esimerkiksi kesätilanteessa, jossa jäähdytysvesi voisi olla 36-asteista ja merivesi 20-asteista, leviäminen tapahtuu pääpiirteissään samoin."* Kesällä merivesi on kuitenkin kerrostunutta ja jäähdytysvesien leviämisestä ei näillä reunaehdoilla tehdyn talvimallinnuksen perusteella voida paljoakaan päätellä.

Arviointiselostuksen riittävyys ja laatu

Yhteysviranomainen on tarkastanut arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun, ja toteaa tältä osin seuraavaa:

Green North Energy Oy:n Naantalin vihreän vedyn ja ammoniakkin tuotantolaitosta koskeva ympäristövaikutusten arviointiselostus täyttää YVA-lain ja YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:n sisältövaatimukset ja se on käsitelty YVA-lain vaatimalla tavalla. Hankkeesta vastaavalla on selostuksen laadinnassa ollut käytettävissään riittävä asiantuntemus ympäristövaikutusten arviointiin. Arviointiselostusta laadittaessa on otettu riittävästi huomioon hankkeen arviointiohjelma ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto.

Arviointiselostukseen ei sisälly sellaisia olennaisia sisällöllisiä tai laadullisia puutteita, jotka estäisivät perustellun päätelmän antamisen.

Arviointiselostus on laadultaan riittävä ja sen perusteella on mahdollista

muodostaa kokonaiskuva hankkeesta ja sen ympäristövaikutuksista sekä tunnistaa ja arvioida hankkeen merkittävät vaikutukset.

Yhteysviranomainen katsoo kuitenkin, että arviointiselostus on osin puutteellinen etenkin vaihtoehtotarkastelun sekä vedenoton ja jäähdytysvesien purkamisen ja luontovaikutusten arvioinnin osalta. Tämä johtuu siitä, että vaihtoehtotarkastelusta on jätetty pois arviointiohjelmassa esitetty pinta-alaltaan pienempi vaihtoehto ja sitä ei ole korvattu esimerkiksi tuotantomäärältään pienemmällä hankevaihtoehdolla. Lisäksi etenkin jäähdytysvesien kiintoaineksen ja lämpökuorman leviämisen mallinnus sisältää huomattavaa epävarmuutta, jonka takia ei päästä varmuuteen siitä, että niistä aiheutuvat vaikutukset eivät olisi vähäisiä suurempia. Vaikka hankkeen vaikutuksia luontoon ei arvioida merkittäviksi, myös luontoselvityksissä on joitakin puutteita.

Luontoselvitysten riittävyys

Arviointiselostusta varten on osittain selvitetty alueen luontoarvot riittävällä tavalla. Lähiympäristön luonnonsuojelu- ja Natura 2000-alueet on tunnistettu hyvin sekä arvioitu toiminnan vaikutukset näihin.

Luontoselvityksessä on myös riittävällä tavalla selvitetty maaluonnon osalta luontotyyppejä, kasvilajistoa sekä luontodirektiivin liitteen IV lajeja.

Linnustaselvitys on kuitenkin puutteellinen. Yksi maastokäyntipäivä ei anna tarpeeksi kattavaa kuvaa alueen linnustosta. Kyseinen puute on noussut esille hankkeen arviointimenettelyssä jo aiemmin ja arviointiselostuksessa mainitaan, että linnustaselvitystä on tarkoitus päivittää kevättalven pöllöselvityksellä sekä muulla linnustaselvityksellä. Kyseiset selvitykset eivät kuitenkaan ole arviointiselostuksen liitteenä eikä niiden tuloksia ole kerrottu selostuksessa. Arviointiselostuksessa todetaan, että täydennetyt selvitykset otetaan huomioon jatkosuunnittelussa. Hankkeesta aluehallintovirastolle jätetyssä ympäristö- ja vesilupahakemuksessa ei täydennettyjä selvityksiä ole kuitenkaan esitetty. Lisäksi lähialueella oleva tekolampi on arvioitu tehdyssä selvityksessä linnustolliseksi arvokkaaksi alueeksi, jossa esiintyy useita uhanalaisia lintulajeja. Tähän nähden on vaikutukset tekolammen lintulajeihin arvioitu liian yleispiirteisesti.

Vedenottovaihtoehdossa (**VEO2**) tarvitaan ruoppausta, mutta ruoppausalueen luontoarvoja ei ole selostuksessa selvitetty tarkemmin. Yhteysviranomainen näkee tämän suurena puutteena luontoarvojen selvittämisessä. Ympäristö- ja vesilupahakemuksen täydennyksessä kuitenkin tunnistetaan, että ruoppauksella voi olla vaikutuksia vedenalaiseen lajistoon ja arviointiselostuksessa tuodaan esille, että VELMU-aineistojen perusteella alueella on mahdollisesti vedenalaisia luontoarvoja. Ruopattava alue hävitetään kokonaan ja silloin arviointi ei saa perustua pelkästään tausta-aineistoihin, vaan vedenalaiset luontoarvot

tulee selvittää tarkemmin sekä sen jälkeen arvioida toiminnan vaikutukset niihin.

Pintavesivaikutusten arvioinnin riittävyys

Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiselostuksen liitteenä olevan mallinnuksen perusteella ei pystytä luotettavasti arvioimaan jäähdytysvesien todellista vaikutusalueetta ja vesistövaikutuksia erilaisissa tilanteissa kesäaikaan tai talvella. Yhteysviranomaisen katsoo, että myös mereen palautettavan rejektiveden vaikutukset on arvioitu osin puutteellisesti. Arviointiselostuksessa on esitetty, ettei rejektivesistä voisi aiheutua haittaa, koska mereen ei johdeta aineita, joita meressä ei ennestään ole. Niin ikään vaikutuksia verrataan ruoppausten aiheuttamaan samentumiseen, joka on kuitenkin väliaikaista eikä pysyvää, kuten tässä toiminnassa. Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiselostuksessa esitetyn mallinnuksen perusteella ei voida luotettavasti arvioida, kuinka rejektivesien sisältämät kiintoaineet leviävät Naantalın sataman edustan merialueelle.

Muut vaikutusten arvioinnit

Laitoksen vedyn elektrolyysiprosessiin kuluu huomattavia määriä sähköä vuodessa ja sähkö on tarkoitus tuottaa nimenomaan uusiutuvilla energialähteillä. Tavoite on hyvä ja ymmärrettävä, mutta sisältää yhteysviranomaisen ja arviointiselostuksesta saapuneiden lausuntojen arvioiden perusteella myös epävarmuuksia ilmastovaikutusten arvioinnille. Vihreän sähkön saatavuuden mahdolliset epävarmuudet olisi voitu tuoda selkeämmin esille. Ilmastovaikutuksissa olisi tullut kuvata ja eritellä selkeämmin myös tuotetun ammoniakkin kuljetusten ilmastovaikutukset.

Maa- ja kallioperävaikutusten arviointi sisältää ristiriitaisuutta, koska toiminnanaikaiset vaikutukset on arvioitu neutraaleiksi, mutta silti kirjoitetaan: *"Maa-aineksen ottamisen vaikutukset maaperään arvioidaan kohtalaisen kielteiseksi, sillä se kestää koko hankkeen elinkaaren."* Epäjohdonmukaisuus tulee korjata vaikutusten merkittävyyden arviointiin sekä liitteen 10 taulukkoon ympäristölupamenettelyssä.

Rakentamisen, louhinnan ja tasaamisen sekä soihdun palamisen aiheuttamat maisemavaikutukset on todettu arviointiselostuksessa sanallisesti. Maisemavaikutusten arvioinnin tueksi on arviointiohjelmassa esitetty laadittavan havainnekuvia alueelta eri suunnista kuten Luonnonmaan ranta-alueelta ja mereltä. Laitoksesta on laadittu yksi havainnekuva lintuperspektiivistä, mutta arviointiohjelmassa esitetyn kaltaisia havainnekuvia ei ole esitetty.

Liikennevaikutusten arvioinnissa on asianmukaisesti huomioitu arviointiohjelmalausunnossa esiin tuodut asiat.

Arviointiselostuksen mukaan (luku 9, sivu 75) lähin asuinrakennus sijaitsee noin 350 metrin päässä hankealueesta, mutta hajuvaikutusten arvioinnissa todetaan ristiriitaisesti ja epäselvästi, että *"Yli 600 m etäisyydellä mallinnetusta vuotokohdasta ei sijaitse käytössä olevia asuin- tai vapaa-ajan asuinrakennuksia."* Epäselkeys tulee korjata ympäristölupamenettelyssä hajuvaikutuksia kuvattaessa ja mallinnetun ammoniakkin vuotokohdan sijainti tulee kuvata selkeämmin. Nyt jää epäselväksi, miksi vuotokohta sijaitsee 740 metrin päässä lähimmästä asuinrakennuksesta.

Ympäristöriskien vaikutusten arvioinnista tuodaan vasta myöhemmin vaikutusten vertailun yhteenvedossa esille, että niitä ei ole arvioitu Imperia-arviointikriteerien mukaisesti. Imperia-menetelmä ei sovellu kaikille vaikutustyypeille, mutta valintaa olisi tullut perustella paremmin ja myös vaikutustyyppin arviointia kuvailla selkeämmin. Dominovaikutuksia on arviointiselostuksessa mallinnettu ja arvioitu. Yhteisvaikutukset on arviointiselostuksessa arvioitu ja kuvattu suppeasti ja myös yhteisvaikutukset Tuhkamäen läjitysalueen kanssa on arvioitu vain yleisellä tasolla.

Lisäksi yhteysviranomaisen muistuttaa, että arviointimenettelyn yleisenä tavoitteena on keskittyä hankkeen todennäköisesti merkittäviin ympäristövaikutuksiin. Arviointiselostuksessa on tuotu selkeästi esiin vaikutukset, jotka hankkeesta vastaava on arviointiselostusten tulosten pohjalta arvioinut todennäköisesti merkittäviksi, mikä on hyvä, mutta suurin osa arviointiselostuksen sivumäärästä on kuitenkin käytetty hankkeen vähäisiksi tai kohtalaisiksi arvioitujen vaikutusten käsittelyyn.

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä

Arviointiselostuksen, kuulemispalautteen ja oman lisätarkastelunsa perusteella yhteysviranomaisen esittää perusteltuna päätelmänään Green North Energy Oy:n vihreän vedyn ja ammoniakkin tuotantolaitoksen hankkeen merkittävistä vaikutuksista seuraavaa:

Green North Energy Oy:n vihreän vedyn ja ammoniakkin tuotantolaitoksen todennäköisesti merkittävimpiä vaikutuksia ovat yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan:

- vaikutukset kaavoitukseen ja maankäyttöön
- vaikutukset liikenteeseen
- melu- ja värinävaikutukset
- ympäristöriskit ja turvallisuus

Yhteysviranomaisen keskittyy perustellussa päätelmässään hankkeen todennäköisesti merkittäviin vaikutuksiin sekä niihin vaikutuksiin, joiden arviointia on tarkennettava jatkosuunnittelun aikana.

Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen

Yhteysviranomaisen katsoo, että tuotantolaitoksen vaikutukset maankäyttöön, kaavoitukseen ja yhdyskuntarakenteeseen olisi voitu arvioida myös merkittäviksi. Tukesin konsultointivyöhykkeen lopullinen laajuus ei ole vielä tässä vaiheessa tiedossa, mutta toteutuessaan jopa kahden kilometrin vyöhyke rajoittaa tiukasti kaavoitusta ja maankäytön suunnittelua konsultointivyöhykkeen sisällä. Vaikutuksen kesto on pysyväisluonteinen, koska se kestää koko hankkeen toiminnan ajan. Lisäksi hankkeen konsultointivyöhyke tulee olemaan laajempi kuin muiden lähialueen toimijoiden nykyiset konsultointivyöhykkeet. Vaikka laajamittaisesti kemikaaleja varastoiva laitoshanke voi soveltua hankealueelle ilman kaavamuutoksia, sen lähiympäristöön sijoittuu muun muassa huoltovarmuuden kannalta tärkeitä ja siten herkkiä toimintoja ja myös muut tekijät kuin asemakaavan soveltuvuus voivat tulevaisuudessa edellyttää kaavamuutoksia.

Suunnittelualueetta koskevat kaavatiedot on päivitetty ja kirjattu asianmukaisesti arviointiselostukseen. Alue, jolle Naantalin vihreän vedyn ja ammoniakkin tuotantolaitos on suunniteltu sijoitettavan, on Naantalin Tupavuoren asemakaavassa osoitettu Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (T-2). Arviointiselostuksessa todetaan, että *”alue on kaavoitettu teollisuusalueeksi, joka mahdollistaa myös kemikaaleja laajamittaisesti varastoivan laitoksen rakentamisen alueelle”*.

Arviointiselostuksessa todetaan myös, että *”Yleisesti suuronnettomuuden vaaraa aiheuttaville laitoksille suositellaan kaavaan T/kem-merkintää, joka teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen. Naantalin kaupunki kuitenkin katsoo kaavaviranomaisena, että T/kem-merkintää ei kaavassa tarvita, sillä kemikaaliturvallisuudesta voidaan huolehtia laitoksen riskienhallinnalla, eikä niinkään kaavamerkinnöillä. Lisäksi Nesteen käytöstä poistunut jalostamo on toiminut myös ilman T/kem-merkintää samalla teollisuusalueella vuosikymmeniä.”*

Kaavamerkintöjen soveltuvuutta ei voida kuitenkaan arvioida aiemman toiminnan perusteella, sillä rakentamista ja laitosten sijoittelua koskevat yleiset määräykset ovat vuosien varrella muuttuneet. Teollisuutta koskeva kaavamerkintä (T) voi mahdollistaa myös laajamittaisesti kemikaaleja valmistavan ja varastoivan teollisuuden rakentumisen kyseessä olevalle alueelle. Harkittavaksi jää olemassa olevan asemakaavan soveltuvuus ja ajantasaisuus. Kaavamuutoksen tarve tulee tarkasteltavaksi hankkeen

edetessä ja suunnitelmien tarkentuessa. Vedenottamo on esitetty toisena tarkasteltavana vaihtoehtona paikalle, missä vesialueen kaavamerkintä on W-1 vesialue, jolle saa rakentaa teollisuuden tarvitsemia laitureita. Yhteensovittaminen ympäröivän maankäytön kanssa tai muutkin tekijät tai osa-alueet, kuten esimerkiksi liikenteen järjestelyjen tarve, saattavat edellyttää kaavamuutosta. Asemakaavan muuttamisen tarpeesta päättää toimivaltaisena viranomaisena Naantalin kaupunki.

Vaihtoehtojen vertailussa on todettu, että ”hanke ei aiheuta kielteisiä vaikutuksia kaavoitukseen tai yhdyskuntarakenteeseen, pikemminkin toteuttaa alueen kaavoitusta ja on yhtenevä toiminto ympäröivän teollisuusalueen kanssa. Vaihtoehto kuitenkin aiheuttaa tiukan maankäytön rajoituksen kaavoitettavien alueiden osalta 1–2 km säteellä laitokselta suuronnettomuuden vaaran takia. Tämän takia vaikutus arvioidaan kohtalaisen kielteiseksi.”

Ymmärrettävää on se, että alue koetaan maankäytöllisesti soveltuvaksi, koska alueen lähiympäristö on rakennettua teollisuusaluetta ja teollisuustoiminnot mahdollistuvat kaikilla eri kaavatasoilla. Alueen herkkyyttä maankäytön näkökulmasta kuitenkin osaltaan myös lisää lähelle sijoittuvat yleisen huoltovarmuuden kannalta tärkeät toiminnot kuten sähköntuotantolaitos ja voimalinjat, öljyterminaali, satamatoiminnot (matkustaja ja rahtiliikenne) sekä viljavarasto.

Perusteluna useissa yhteyksissä on esitetty, että alueelle sijoittuu ennestään suuronnettomuusvaarallisen statuksen omaavia teollisuuden toimintoja. Uuden laitoksen tuleva arvioitu (ei varmistettu) konsultointivyöhyke on kuitenkin huomattavasti aiempia vyöhykkeitä isompi, mikä on tuotu arviointiselostuksessa esiin.

Ammoniakkivuodon osalta todetaan, että se aiheuttaa hengitettynä haittaa ihmisille, mutta ei aiheuta dominovaikutuksia lähialueen toimijoille. Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden taustaa suuronnettomuusvaarallisten laitosten osalta käsittelevässä kohdassa on tuotu esiin, että erityisiä haasteita aiheuttaa myös suuronnettomuusvaaraa aiheuttavien toimintojen sijoittuminen toistensa läheisyyteen.

Jatkosuunnittelussa huomioitavaa

Arvioinnin osalta on syytä selvittää ja todeta maankäytön rajoitusten kautta myös jo kaavoitettujen alueiden toteuttamiseen ja siten vaikutusalueen yhdyskuntarakenteeseen ulottuvat mahdolliset vaikutukset. Laitoksen konsultointivyöhykkeen merkitys osana teollisuus- ja muiden toimintojen kokonaisuutta tulee ottaa jatkosuunnittelussa huomioon. Ammoniakin osalta jatkosuunnittelussa täytyy ottaa huomioon painevaikutuksen mahdollisuus viereisen Neste Oyj:n omistamaan säiliöön ja sen sisältöön.

Vaikutukset liikenteeseen

Yhteysviranomainen on samaa mieltä siitä, että hankkeesta aiheutuisi etenkin rakentamisaikana ja ilman lievennyskeinoja todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia maaliikenteelle huomattavan liikenteen määrän kasvun takia. Siten lieventämiskeinojen käyttäminen on erittäin tärkeää.

Jatkosuunnittelussa huomioitavaa

Yhteysviranomainen katsoo, että erityisesti proomukuljetusten hyödyntäminen myös louheen kuljetuksessa (LK3) yhdessä laitoksen korkotason optimoinnin ja siten louhittavan aineksen määrän vähentämisen (LK2) kanssa vähentäisivät liikenteeseen kohdistuvia haitallisia vaikutuksia. Yhteysviranomainen suosittelee molempien keinojen jatkosuunnittelua ja käyttöönottoa.

Suunnitellun laitoksen liikenteen vaikutusalueella sijaitsee myös useita muita toimijoita, joiden toiminnasta syntyy sekä maa- että vesiliikennettä. Osa toiminnoista voidaan arvioida häiriöherkiksi huoltovarmuuden takia. Siten yhteysviranomainen pitää tärkeänä Naantalın Sataman ja TSE:n esiin nostamien seikkojen huomioimista ja Väyläviraston ohjeistuksen seuraamista tiealueilla työskentelystä ja teiden turvallisuuden varmistamisesta.

Melu- ja värinävaikutukset

Yhteysviranomainen katsoo, että etenkin rakentamisen aikaiset sosiaaliset vaikutukset ja erityisesti melu- ja värinävaikutukset olisi voitu arvioida myös suuriksi kielteisiksi niiden intensiivisyyden vuoksi, koska häiriötä aiheuttavia tapahtumia esiintyy rakentamisen aikana tiheästi. Myös rakentamisen aikaisen raskaan liikenteen lisääntyminen lisää haitallisia ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia. Lisäksi rakentamisen aikainen melu ja värinä kestävät yli vuoden (arvioitu kesto on 15 kuukautta). Rakentamisen aikaisten meluvaikutusten arviointi on suoritettu pääosin asianmukaisesti. Arviointiselostukseen saapuneissa lausuntojen mukaisesti laitoksen rakentamisen ja toiminnan aikaiset meluvaikutukset vähentävät lähialueen viihtyisyyttä. Siten meluvaikutusten torjuntaan ja seurantaan on kiinnitettävä erityistä huomiota. Esimerkiksi satamatoiminnoille tai lähimpänä sijaitseville virkistys- ja asuinrakennuksille ei saa kohdistua merkittäviä meluvaikutuksia missään vaiheessa hankkeen elinkaarta.

Tärinän vaikutusten arvioinnissa tuodaan esille, että hankkeen *"lähialueella ei sijaitse tyypillisiä herkkiä kohteita, kuten asutusta, kouluja tai päiväkoteja, mutta moni teollinen toimija on herkkä värinälle"*. Kuitenkin lähin asuinrakennus sijaitsee noin 350 metrin päässä hankealueesta ja vapaa-ajanasuntoja sijaitsee noin 300 metrin päässä. Siten

yhteysviranomaisen arvioi, että asuin- ja vapaa-ajanrakennuksiin voi kohdistua tärinävaikutuksia ja lisäksi suunnittelussa on otettava huomioon lähialueen eri teollisuustoimijoihin kohdistuvien tärinävaikutusten torjunta ja lieventäminen. Tärinän raja-arvojen ylittymistä tulee seurata ja tarvittaessa lisätä asuin- ja vapaa-ajanrakennukset herkkiin kohteisiin.

Jatkosuunnittelussa huomioitavaa

Yhteysviranomaisen katsoo, että meluvaikutusten ja etenkin louhinnan murskauksen lieventämistoimenpiteitä tulee jatkosuunnittelun aikana tarkentaa.

Melun tai tärinän vaikutusten arvioinnissa ei ole huomioitu lievennyskeinoa LK2, jossa louhittavaa massamäärää pienennetään. Yhteysviranomaisen katsoo, että tällä voisi olla vaikutusta myös muiden rakentamisen aikaisten vaikutusten lieventämisessä. Melun ja tärinän vaikutusten lievennyskeinojen suunnittelua tulee jatkaa ja tarkentaa jatkosuunnittelun aikana.

Ympäristöriskit ja turvallisuus

Yhteysviranomaisen arvioi, että mahdollisissa poikkeustilanteissa hankkeesta voi toiminnan aikana aiheutua merkittäviä haitallisia terveys- ja turvallisuushaittoja lähialueelle. Arviointiselostuksessa hankkeen vaikutukset ympäristöriskeihin ja poikkeustilanteisiin on arvioitu todennäköisesti merkittäviksi, mutta johtopäätöstä ei ole kovinkaan selkeästi perusteltu. Vaikka laitoksen ympäristöriskien vaikutukset on arvioitu todennäköisesti merkittäviksi, niitä ei ole myöskään sisällytetty vaikutusten merkittävyyttä vertailevaan taulukkoon. Tämä asia tulee selkeyttää ympäristölupamenettelyssä.

Jatkosuunnittelussa huomioitavaa

Hankkeen onnettomuuskenaarioihin jo sisällytettyjen eri vaikutusalueilla sijaitsevan asutuksen ja herkkien kohteiden lisäksi on ympäristöriskien arvioinnissa jatkossa otettava huomioon myös esimerkiksi satama-alueella työskentelevä henkilöstö, jota voi Naantalin Sataman lausunnon mukaan olla yhtäaikaisesti jopa satoja. Yhteysviranomaisen katsoo, että laitoksen ympäristöriskien vaikutusten arvioinnissa on otettava jatkosuunnittelun aikana kokonaisuudessaan huomioon Pelastuslaitoksen ja Tukesin lausunnoissa esiintuodut näkökohdat kuten ammoniakkin vuotoskenaarion mallinnus vedyn vuotoa vastaavalla vuotoaukolla sekä vetyonnettomuuksien seurausvaikutukset ammoniakkin varastointi- ja kuljetusrakenteisiin. Myöskään vedyn ja ammoniakkin kuljetusrakenteiden katkeamisia ei ole huomioitu suuronnettomuusmallinuksissa.

Onnettomuuksien lievennys- ja torjuntakeinojen suunnittelua on jatkovaiheessa tarkennettava.

Tarkennettavat ympäristövaikutusten arvioinnit

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Arviointiselostuksessa hankkeen vaikutuksen maisemaan arvioidaan olevan vähäisesti kielteinen rakentamisesta, puuston poistosta sekä louhinnasta ja tasaamisesta johtuen. Yhteysviranomaisen mukaan arvio on oikeasuuntainen, mutta vaikutusten arviointia tulee tarkentaa ympäristölupamenettelyssä. Hankealue ei kuulu valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen. Lähin valtakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi inventoitu Airiston merimaisema-alue sijaitsee hankealueesta 1,5 kilometriä etelään. Lisäksi alle kolmen kilometrin etäisyydellä hankealueesta, Naantalin keskustassa, sijaitsee kolme inventoitua RKY-aluetta: Naantalin vanhakaupunki, Naantalin kirkko ja Ailostenniemi sekä Bryggmanin huviloiden Villa Haartman.

Hankkeessa maisemavaikutuksia aiheuttaa myös laitoksen toimintaan liittyvä soihtu. Arviointiselostuksen mukaan laitoksen soihtu palaa käytännössä aina kun ammoniakksynteesi on käynnissä eli 95 % vuodesta. Soihtu palaa vuorokauden ympäri. Soihtun korkeus on noin 10–15 metriä maanpinnasta, joten se on muutaman metrin korkeampi kuin laitoksen rakennukset. Alueelle jätettävän kasvillisuuden ja korkeuserojen takia soihtu arvioidaan havaittavan vain mereltä päin.

Arviointiselostuksessa todetaan, että louhinnalla ja tasoituksella on vaikutusta varsinkin maisemaan mereltä päin sekä luoteis-pohjoissuunnasta, esimerkiksi Naantalin keskustasta katsottaessa. Suojapuustolla saattaa olla merkittävä maisemavaikutuksia lieventävä vaikutus. Arviointiselostuksen mukaan suojapuustoa esitetään jätettäväksi kiinteistön luoteis-pohjoisreunalle, mikäli se on mahdollista. Hankkeen sijoituessa jo rakennetun teollisen alueen yhteyteen, jalostamoalueen ja sataman väliin, arvioidaan maisemavaikutusten jäävän kokonaisuutena lieviksi.

Jatkosuunnittelussa huomioitavaa

Maisemavaikutusten merkittävyyden arvioinnin tueksi tehtyjä vaikutusarvioiteja tulee ympäristölupamenettelyssä täydentää havainnekuvilla arviointiselostuksessa todetuilta todennäköisiltä maisemavaikutussuunnilta Naantalin keskustasta, erityisesti Naantalin vanhan kaupungin RKY-alueelta, sekä mereltä päin. Havainnekuville ja kuvasovitteille on syytä käyttää ihmissilmän havaintoa parhaiten jäljittelevää 50 millimetrin objektiivia.

Vaikutukset luontoon

Hankkeen toiminnan vaikutuksia ei voida riittävästi arvioida linnuston osalta osittain puutteellisen linnustaselvityksen takia. Muutoin yhteysviranomaisen yhtyy näkemykseen, että toiminnan vaikutukset luontoarvoihin kohdistuvat lähinnä rakennusvaiheeseen, jolloin laitoksen rakentamisen takia alueelta poistetaan puusto, kasvillisuus sekä muu lajisto. Ruoppauksen sisältävästä vedenottovaihtoehdosta (**VEO2**) kohdistuu vaikutuksia ympäristöön, sillä merenpohjaa poistetaan ja ruoppauksesta aiheutuu veden samentumista. Myös mereen johdettavalla rejektivedellä, joka nostaa lähialueen meriveden lämpötilaa, sekä kiintoainespitoisuuksien nousulla saattaa olla vaikutuksia mahdollisiin vedenalaisiin luontoarvoihin. Todennäköisesti vaikutukset muuttuneessa vesiympäristössä ovat kuitenkin pieniä, eivätkä merkittäviä. Ruoppaustarpeen takia tehdyn selvityksen jälkeen tulee myös arvioida vaikutuksia vedenalaisiin luontoarvoihin näihin toimintoihin liittyen, riippuen selvityksen tuloksista.

Koska nyt tehdyssä pesimälinnustonselvityksessä ja pöllöselvityksessä on havaittu alueella vaarantunut pyy ja lehtopöllö sekä lajeille sopivaa elinympäristöä, tulee puuston hakkuu suorittaa lintujen pesimäajan ulkopuolella. Arviointiselostuksessa todetaan, että louhinta aiheuttaa pitkäaikaisen muutoksen hankealueen lähiympäristön ja kaakossa sijaitsevan lintulammen keskiäänitasoon, eikä muutosta voida ajoittaa linnuille herkän pesimäajan ulkopuolelle. Rakentamisen aikaisten meluvaikutusten arvioidaan täten aiheuttavan kohtalaisen kielteisiä vaikutuksia alueen pesimälinnustoon. Yhteysviranomaisen yhtyy näkemykseen, että tekolammen linnustolle syntyy kielteisiä vaikutuksia melutason nostosta louhintavaiheessa.

Jatkosuunnittelussa huomioitavaa

Edellä mainittujen puutteiden osalta hankkeen vaikutusten arviointia tulee seuraavassa vaiheessa tarkentaa tarvittavilla selvityksillä. Tehtyjen melumallinnuksen, luontoselvityksen sekä vaikutusarviointien perusteella yhteysviranomaisen katsoo, että toiminnan rakentamisvaiheet, jotka nostavat melutasoja tekolammella, tulee suorittaa lintujen pesimäajan ulkopuolella. Tekolammesta kauempana tehtävät louhintatyöt voidaan suorittaa myös muuna aikana, jos niillä ei ole vaikutusta tekolammen melutasoon.

Yhteysviranomaisen suosittelee, että alueella esiintyvät ahokissankäpäläesiintymät pyritään suurimmilta osin säästämään sekä toteuttamaan nyt esitetyt lieventämiskeinot esiintymispaikkoihin liittyen. Lisäksi yhteysviranomaisen suosittelee ottamaan huomioon alueen reunalla olevan ekologisen yhteyden sekä lieventävän toiminnan heikentäviä vaikutuksia siihen.

Toiminnan vaikutuksien arviointiin yhteysviranomaisen ottaa nyt esitettyjen huomioiden lisäksi kantaa tarkemmin hankkeen ympäristölupamenettelyssä, kun tarvittavat selvitykset on täydennetty.

Vaikutukset vesien tilaan ja kalastoon

Yhteysviranomaisen arvioi, että jo muuttuneen vesimuodostuman tilan takia hankkeen vaikutukset vesien tilaan ja kalastoon eivät ole todennäköisesti merkittäviä. Vesien tilaan kohdistuvia vaikutuksia ei kuitenkaan voida varmuudella arvioida, sillä rejektivesien kiintoaineksen leviämisessä sekä jäädytysveden lämpökuorman vaikutusten arviointiin liittyy epävarmuuksia, mitkä on tuotu esille arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun tarkastelussa.

Hankkeen vaikutukset on arvioitu kokonaisuudessaan vähäisiksi tai neutraaleiksi vesien- ja merenhoidon tavoitteiden saavuttamisen kannalta. Laitos hyödyntää kuitenkin runsaasti merivettä ja purkaa lämmintä jäädytysvettä tai kiintoainepitoisempaa rejektivettä merialueelle vaikuttaen siten vähintäänkin paikallisiin hydrologisiin olosuhteisiin. Lisäksi arviointi perustuu mallinnukseen, joka yhteysviranomaisen mukaan ei arvioi luotettavasti jäädytysvesien vaikutusaluetta sekä sen vaikutuksia. Vedenoton vaihtoehdossa **VEO1** laitoksen normaalitoiminnalla ei arviointiselostuksen mukaan ole lainkaan vaikutusta merialueelle. Vaihtoehdossa rakennetaan kuitenkin jäädytysveden purkuputki, jolloin jäädytysveden lämpövaikutukset ovat samat kuin vaihtoehdossa **VEO2** eli vähintään vähäiset.

ELY-keskuksen Kalatalouspalvelut-yksikön lausunnossa on tuotu esiin heikosti tehty kalatalousvaikutusten arviointi. Arvioinnissa olisi tullut ottaa huomioon vedenoton ja jäädytysveden vaikutukset kalastoon sekä vieraslajeihin yksityiskohtaisemmin. Yhteysviranomaisen pitää lausunnon näkemystä oikeana.

Jatkosuunnittelussa huomioitavaa

Arviointiselostuksessa tunnistetut fysikaaliset ja ekologiset vaikutukset tulee arvioida jatkosuunnittelussa tarkemmin ja pohtia voidaanko paikallisia vaikutuksia ehkäistä, jotta esimerkiksi elinolosuhteet eivät alueella muutu suosiollisemmiksi haitallisille vieraslajeille tai kiihdytä alueen rehevöitymistä. Myös kalastovaikutusten arviointi on osittain puutteellinen ja sitä tulee täydentää jatkosuunnittelussa.

Yhteysviranomaisen katsoo, että vedenoton vaihtoehto **VEO1**, jossa prosessi- ja jäädytysvesi otetaan TSE:n vedenottamon kautta on meriympäristön kannalta parempi, koska tuolloin rantaan rakennettavan pumppaamon (vaihtoehto **VEO2**) rakentamisen edellyttämä pohjan ruoppaus ja muut rakentamisen aiheuttamat häiriöt jäävät pois.

Vaihtoehdon **VEO2** rakentamiseen liittyen on arviointiselostuksessa esitetty hyvin haittojen minimoimisen tekniikoita ja toimia, kuten ympäristökauha, ruoppausten ajoittaminen kasvukauden ulkopuolelle sekä ilmakuplaverho. On suositeltavaa käyttää näitä kaikkia toimia, jotta vaikutukset merialueella jäisivät mahdollisimman vähäisiksi. Ilmakuplaverhoa tulee käyttää aina, sillä ruoppaus aiheuttaa samentumista ja kiintoainepitoisuuden nousua vesialueella ja vaimentaa samalla vedenalaisen melun kulkeutumista ajankohdasta riippumatta. Myös ruoppausmassojen toimituspaikka täytyy selkeästi esittää ympäristölupamenettelyssä. Jatkosuunnittelussa tarvitaan myös toiminnanaikainen vesienhallintasuunnitelma.

Muut vaikutukset ja huomiot arviointiselostuksesta

Muut vaikutukset

Ilmastovaikutukset on arviointiselostuksessa arvioitu rakentamisen aikana kohtalaisen kielteisiksi ja toiminnan aikana suuriksi myönteisiksi ja molempien vedenottovaihtoehtojen vaikutukset on arvioitu vähäisen kielteisiksi. Yhteysviranomaisen pitää vaikutusten arvioinnin johtopäätöstä oikean suuntaisena, tosin hankkeen toiminnan aikainen merkittävä esitetty ilmastomyönteisyys sisältää epävarmuuksia, jotka olisi voitu tuoda läpinäkyvämmiin esiin arviointiselostuksessa.

Arviointiselostuksessa vaikutukset ilmanlaatuun on rakentamisen aikana arvioitu kohtalaisen kielteisiksi ja toiminnan aikana vähäisiksi. Rakentamisen aikaisesta raskaasta liikenteestä aiheutuu ilmastopäästöjä ja louhinta ja murskaus aiheuttavat pölyhaittaa. Yhteysviranomaisen päätyy samaan arvioon.

Yhteysviranomaisen on samaa mieltä siitä, että hankkeen normaalitoiminnasta kohdistuu todennäköisesti vähäisiä kielteisiä vaikutuksia lähialueen asutukselle sekä virkistyskäytölle. Arviointiselostukseen saapuneissa lausunnoissa on kuitenkin tuotu esille muun muassa lähialueen asukkaille onnettomuusriskeistä mahdollisesti muodostuvat negatiiviset mielikuvat, mikä voi vaikuttaa lähialueiden virkistyskäyttöön. Yhteysviranomaisen katsoo, että tällä voi olla vaikutusta myös Luolalanjärven luontopolun virkistyskäyttäjille.

Laitoksen normaalitoiminnan aikaiset hajuvaikutukset on arvioitu vähäisiksi ja yhteysviranomaisen päätyy samaan lopputulokseen. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan vuototilanteissa hakuvaikutuksia kohdistuisi tuulennopeuden mukaan myös lähimpään asuin- ja sekä TSE:n virkistyskäytössä oleviin vapaa-ajanrakennuksiin.

Yhteysviranomaisen päättyy pääosin samaan lopputulokseen hankkeen vaikutuksesta elinkeinoihin, jotka on kokonaisuudessaan arvioitu kohtalaisen myönteisiksi.

Vaikutukset luonnonvaroihin on laitoksen rakentamisen aikana arvioitu kohtalaisen kielteisiksi ja toiminnan aikana kohtalaisen myönteisiksi. Yhteysviranomaisen päättyy samaan arvioon merkittävyydestä, mutta huomauttaa myös epävarmuuksista uusiutuvan energian saatavuudessa laitoksen toiminnan aikana.

Jatkosuunnittelussa huomioitavaa

Yhteysviranomaisen toteaa, että lausunnoissakin esiintuotua hukkalämmön hyödyntämisen suunnittelua ja toteuttamista on erityisen tärkeä jatkaa hankkeessa.

Myös happamien sulfaattimaiden esiintymistä tulee selvittää tarkemmin jatkosuunnittelussa, vaikka niitä ei ole todettu hankealueella esiintyvän.

Yhteysviranomaisen katsoo, että lähialueen asukkaiden sekä virkistyskäyttäjien osallistaminen hankkeen seuraavissa vaiheissa on erityisen tärkeää.

Yhteysviranomaisen katsoo, että lieventämiskeinolla LK2, eli louhittavan massamäärän pienentämisellä voitaisiin lieventää myös maa- ja kallioperään kohdistuvia vaikutuksia. Lisäksi proomukuljetusten käyttö louhekuljetuksissa sekä louhittava aineksen määrän vähentäminen tulee ottaa huomioon myös ilmanlaatuvaikutusten lieventämisessä.

Koska muun muassa kalastoon kohdistuvien ja jäähdytysvesien vaikutusten arviointien tulokset sisältävät epävarmuutta, ympäristölupamenettelyssä tulee tarvittaessa tarkentaa myös laitoksen toiminnanaikaista kalastuselinkeinoon kohdistuvaa vaikutusten arviointia sekä yhteisvaikutuksia muiden alueella sijaitsevien laitosten jäähdytysvesien kanssa. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että yhteisvaikutusten arvion kuvausta tarkennetaan ympäristölupamenettelyssä etenkin hulevesivaikutusten osalta.

Arviointiselostuksessa suunniteltuja ja perustellussa päätelmässä ehdotettuja lieventämistoimenpiteitä on suunniteltava ja kehitettävä edelleen ja toteutettava erityisen huolellisesti, jotta voidaan varmistaa, ettei hankkeesta aiheudu DNSH-periaatteen mukaisesti merkittävää haittaa ympäristölle.

Vaikutusten seuranta

Arviointiselostuksessa on esitetty riittävä ohjelma vaikutusten seurannalle. Seurantaohjelmassa suunnitellaan seurattavan rakentamisen aikaista melua, tärinää, päästöjä ilmaan sekä vesipäästöjä. Yhteysviranomaisen

huomauttaa, että tärinälle ja melulle herkkien kohteiden valintaan tulee kiinnittää huomiota ja tarvittaessa ottaa mukaan molempien vaikutusten seurantaan lähimmät asuin- ja vapaa-ajanrakennukset. Myös toiminnanaikaista melua ja sen vaikutuksia asutukseen, alueen muihin toimijoihin sekä virkistyskäyttöön tulee asianmukaisesti seurata. Vesipäästöjen ja lämpökuorman vaikutusten seuranta on erittäin tärkeää ja sen huolelliseen suunnitteluun ja tarkentamiseen tulee jatkovaiheessa kiinnittää huomiota.

Perustellun päätelmän yhteenveto

Yhteysviranomaisen katsoo, että Green North Energy Oy:n vihreän vedyn ja ammoniakkin tuotantolaitoksen todennäköisesti merkittävimmät ympäristövaikutukset ovat vaikutukset maankäyttöön, kaavoitukseen ja liikenteeseen, melu- ja tärinävaikutukset sekä vaikutukset ympäristöriskeihin ja poikkeustilanteisiin.

Yhteysviranomaisen näki vihreää siirtymää edistävän hankkeen YVA- ja lupamenettelyiden laadukkaan ja sujuvan läpiviennin arviointiohjelmavaiheessa tärkeänä. Tästä näkökulmasta arviointiselostusvaihe ei ole edennyt toivottavalla tavalla, koska arviointiselostuksessa muun muassa vaihtoehtojen vertailu ei ole ihanteellisella tasolla ja vaikutusten arvioinnissa on osittaisia puutteita.

Hankkeessa käsitellään vain yhtä toteutusvaihtoehtoa sekä hankkeen toteuttamatta jättämistä. Vaikka hankkeessa on esitetty YVA-lain mukainen vaihtoehtojen vertailu minimitasolla, arviointimenettelyn tärkeän tavoitteen saavuttaminen eli ympäristövaikutusten minimointi ja vähiten haitallisen hankevaihtoehdon valinta toteuttamista varten jää hankkeessa puutteelliseksi. Arviointiselostuksessa on tuotu esiin hankkeen todennäköisesti merkittäviksi arvioidut ympäristövaikutukset, mutta yhteysviranomaisen ei kaikkien vaikutustyyppien osalta ole päätynyt samaan johtopäätökseen, johtuen muun muassa epävarmuuksista tietyissä vaikutusarvioinneissa, erityisesti vaikutuksissa vesien tilaan ja kalastoon. Lisäksi epävarmuudet vaikeuttavat hankkeen toteuttamiskelpoisuuden arviointia.

Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiselostuksessa esitettyjen tietojen perusteella hankkeen toteutusvaihtoehto **VE1** on toteuttamiskelpoinen. Yhteysviranomaisen kuitenkin edellyttää, että ympäristölupamenettelyn yhteydessä toteutetaan puuttuvat selvitykset ja täydennetään riittävästi puutteellisia tai epävarmuustekijöitä sisältäviä selvityksiä. Tämän jälkeen ELY-keskus voi lupahakemuksesta antamassaan lausunnossa ottaa asiaan tarkemmin kantaa.

Yhteysviranomaisen pitää vedenoton vaihtoehtoa **VEO1** ympäristövaikutuksiltaan vähäisempänä ja suositeltavana, koska siinä vältetään ruoppauksesta aiheutuvat vaikutukset.

Jatkosuunnittelun aikana tulee tarkentaa hankkeen vaikutusten arviointia:

- Vesien tilaan lämpökuorman sekä kiintoaineksen leviämisen osalta
- Vedenoton vaihtoehdon **VEO2** osalta selvitys sedimenttien haitta-aineiden pitoisuuksista sekä ruoppausmassojen toimittamisesta
- Toiminnanaikaiseen vesienhallintaan liittyen
- Pesimälinnustoon sekä meren pohjan eliöstöön
- Kalastoon
- Yhdyskuntarakenteeseen huomioiden laitoksen suuronnettomuusvaara
- Maisemaan havainnekuvilla sekä kuvasovitteilla eri suunnista

Hankkeen jatkokäsittelyssä huomioitavaa

Hanketta koskevaan lupahakemukseen on liitettävä arviointiselostus ja tämä yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä. Lupaviranomaisen on varmistettava, että perusteltu päätelmä on ajan tasalla lupa-asiaa ratkaistaessa. Hankkeesta vastaava voi tarvittaessa pyytää ennen lupa-asian vireille tuloa yhteysviranomaista esittämään näkemyksensä perustellun päätelmän ajantasaisuudesta. Ajantasaistamisen tarvetta voidaan joutua tarkastelemaan esimerkiksi, jos hanke on muuttunut tai arvioinnista on kulunut pitkä aika.

Lupaviranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen eikä tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä ennen kuin se on saanut käyttöönsä arviointiselostuksen ja perustellun päätelmän. Lupapäätökseen on sisällytettävä perusteltu päätelmä, ja siinä on asianmukaisesti otettava huomioon arviointiselostusta koskevien kuulemisten tulokset. Päätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja perusteltu päätelmä on otettu huomioon. Lupalaissa on lisäksi tarkemmat säännökset arvioinnin huomioon ottamisesta.

Suunniteltu hanke on saanut etusijan ympäristölupamenettelyssä "ei merkittävää haittaa" -arvioinnissa (DNSH), jonka mukaan sen toiminnasta ei saa aiheutua merkittävää haittaa ympäristölle. Etusijamenettelyn takia ympäristö- ja vesilupahakemus on aluehallintovirastossa kuulutettu jo ennen arviointiselostuksen valmistumista, eikä arviointiselostusta ole kuulutusajan puitteissa liitetty lupahakemusaineistoihin.

Yhteysviranomaisen ei pidä menettelyä suositeltavana, koska

ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2014) 11 §:ssä säädetty vaatimus asian riittävän yksityiskohtaisesta selvittämisestä ennen lupahakemuksesta kuuluttamista ei täyty, jos hankkeen arviointimenettely on ympäristölupamenettelyn aikaan kesken ja siten hankkeen vaihtoehdotkin ovat vielä avoinna.

Suunnitellun vihreän vedyn ja ammoniakkin tuotantolaitoksen arviointiselostuksen vaikutusarviointit ovat osin puutteellisia, ja niitä on tarkennettava ympäristö- ja vesilupamenettelyn yhteydessä. Ilman näitä lisäselvityksiä ja tarkennuksia yhteysviranomaisen ei ole pystynyt kaikilta osin arvioimaan hankkeen toteuttamiskelpoisuutta.

ELY-keskus on ympäristö- ja vesilupahakemuksesta 24.6.2024 antamassaan lausunnossa (VARELY/3271/2024, VARELY/3285/2024) edellyttänyt valvontaviranomaisena, että sille varataan mahdollisuus antaa täydentävä lausunto perustellun päätelmän valmistuttua. Yhteysviranomaisen toteaa, että perustellussa päätelmässä esitetyt selvitysten ja vaikutusarviointien täydennysten tulee olla valmiita ennen kuin ELY-keskus voi antaa lupahakemuksesta täydentävän lausuntonsa.

Perustellun päätelmän toimittaminen ja siitä tiedottaminen

Yhteysviranomaisen toimittaa perustellun päätelmänsä sekä kopiot arviointiselostuksesta saamistaan lausunnoista hankkeesta vastaavalle.

Perusteltu päätelmä toimitetaan tiedoksi hanketta käsitteleville viranomaisille, vaikutusalueen kunnille, maakuntien liitoille ja muille asianosaisille viranomaisille.

Perusteltu päätelmä sekä saadut lausunnot ja mielipiteet ovat nähtävillä ympäristöhallinnon verkkosivuilla osoitteessa:

www.ymparisto.fi/GreenNorthEnergyNaantaliYVA sekä viranomaisen verkkosivuilla 30 päivän ajan osoitteessa www.ely-keskus.fi/kuulutukset/varsinais-suomi

Suoritemaksu, sen määräytyminen ja maksua koskeva oikaisumahdollisuus

Suoritemaksu on 11 000 euroa.

Yhteysviranomaisen perustellusta päätelmästä perittävä maksu on määritelty tavanomaisen hankkeen mukaisesti (14–23 henkilötyöpäivää). Maksu määräytyy ELY-keskusten maksuista annetun asetuksen perusteella.

16.9.2024

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että perustellusta päätelmästä perittävän maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua ELY-keskuksesta kuuden kuukauden kuluessa tämän perustellun päätelmän antamispäivästä.

Suoritemaksua koskeva lasku lähetetään Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Sovelletut säännökset

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) 19 ja 23 §

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) 4 ja 5 §

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 6 ja 8 §

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

Tämä asiakirja on hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt ylitarkastaja Sanna Mäkeläinen ja yksikön päällikkö Anu Lillunen.

Liitteet

Liite 1. Hankealueen kartta

Liite 2. Arviointiselostuksesta saapuneet lausunnot

Liite 3. Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus

Jakelu

Green North Energy Oy

Ecobio Oy

Elomatic

Naantalin kaupunki

Raision kaupunki

Etelä-Suomen aluehallintovirasto, ympäristölupavastuualue

Lausunnonantajat

Tämä asiakirja VARELY/3171/2023 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument VARELY/3171/2023 har godkänts elektroniskt

Ratkaisija Lillunen Anu 16.09.2024 13:26

Esittelijä Mäkeläinen Sanna 16.09.2024 13:25

Hankealueen kartta



Lähde: Green North Energy Oy:n vihreän vedyn ja ammoniakkin tuotantolaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostus, kuva 1, sivu 3



Lausuntokooste

Green North Energy Oy:n Naantalin vihreän vedyn ja ammoniakkin tuotantolaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostukseen toimitettiin yhteensä 14 lausuntoa. Mielenkiintoisia arviointiselostuksia ei toimitettu.

Mukana olleita liitteitä ja karttoja ei esitetä tässä, mutta ne on erikseen toimitettu hankkeesta vastaavalle. Mahdolliset arviointiselostusta referoivat johdantotekstit on jätetty koosteesta pois, jonka lisäksi lausuntojen alkuperäistä sisältöä on paikoin tiivistetty.

Lausunnot

Fingrid Oyj

Meillä ei ole varsinaisesti kommentoivaa YVA-selostuksesta. Tässä YVA-lausunnossa ei ole tarkemmin kantaa teknisiin ratkaisuihin, mutta niiden suunnittelu ja yhteensovittaminen hoituu muun yhteistyön kautta hankkeesta vastaavan ja Fingridin kesken. Fingrid on antanut 24.6.2024 risteämäläusunnon (tunnus AE-1144-8-10) asiasta Green North Energyn tuotantolaitoksen ympäristölupa ja jäähdytysveden ottaminen merestä (ESAVI/3915/2024). Kyseisessä risteämäläusunnossa esitetään laajasti huomioon otettavia asioita liittyen tuotantolaitoksen toteutukseen, teknisiin ratkaisuihin ja turvallisuuskysymyksiin.

Naantalin kaupunginhallitus

Naantalin kaupunki suhtautuu hankkeeseen myönteisesti. Hankkeella on positiivisia vaikutuksia alueen elinkeinoelämään jo rakennusaikana. Käynnistyttyään laitoksen toiminta synnyttää alueelle merkittävän määrän uusia työpaikkoja myös välillisesti alihankkijaverkoston. Toteutuessaan hanke vahvistaa ja tukee alueen olemassa olevaa teollisuuden, energiahuollon ja -tuotannon sekä satama- ja terminaalitoimintojen ekosysteemiä luoden myös samalla mahdollisuuden teollisen vetylaakson syntymiseen lähialueelle. Hankkeen toteuttamista puoltaa myös se, että tuotannossa syntyvää uusiutuvaa lämpöä voidaan hyödyntää Turun seudun kaukolämpöverkossa.

Kemikaalionnettomuudet on huomioitu arvioinnissa asianmukaisesti. Suuronnettomuusvaaraa mahdollisesti Naantalin kaupunginhallitus toteaa lausuntonaan:

Naantalin kaupunki suhtautuu hankkeeseen myönteisesti. Hankkeella on positiivisia vaikutuksia alueen elinkeinoelämään jo rakennusaikana. Käynnistyttyään laitoksen toiminta synnyttää alueelle merkittävän määrän uusia työpaikkoja myös välillisesti alihankkijaverkoston. Toteutuessaan hanke vahvistaa ja tukee alueen olemassa olevaa teollisuuden, energiahuollon ja -tuotannon sekä satama- ja terminaalitoimintojen ekosysteemiä luoden myös samalla mahdollisuuden teollisen vetylaakson syntymiseen lähialueelle. Hankkeen toteuttamista puoltaa myös se, että tuotannossa syntyvää uusiutuvaa lämpöä voidaan hyödyntää Turun seudun kaukolämpöverkossa.

Kemikaalionnettomuudet on huomioitu arvioinnissa asianmukaisesti. Suuronnettomuusvaaraa mahdollisesti aiheuttava toiminta muodostaa alueelle uuden seveso -vyöhykkeen, joka edellyttää, että olemassa olevien laitosten ympärillä tapahtuvan toiminnan sijoitusta ja luonnetta ohjataan tarvittaessa kaavoituksella ja lupamenettelyin. Asemakaavanmukaisia uusia toimintoja ja uusia laitoksia rakennettaessa riittävästä etäisyyksistä tulee huolehtia luvan myöntävän viranomaisen toimesta lupavaiheessa. Naantalin kaupunki pitää tärkeänä, ettei hankkeen toiminta aiheuta kohtuutonta

16.9.2024

haittaa alueen nykyisille toimijoille, sillä hanke sijoittuu osittain alueelle, jolla vaikuttavat alueella jo toimivien laitosten konsultointivyohtykkeet.

Hanketta puoltaa sen sijoittuminen alueelle, jonka pääkäyttötarkoitus on ollut ja tulee tulevaisuudessakin olemaan teollisuus ja satamasidonnaiset toiminnot. Alueella on vihreiden vetytuotteiden tuotannolle keskeinen infra lähes valmiina. Alue kytkeytyy TEN-T-liikenneverkkoon, mikä mahdollistaa tehokkaat logistiset ratkaisut myös meriteitse ammoniakkin kuljetuksen tapahtuessa yleisimmin laivoilla. Vuoden alussa voimaan tullut E18 Kehätie/Naantali asemakaavamuutos sekä vireillä oleva Luolalan Viestitien asemakaavamuutos tukevat välillisesti myös tätä hanketta. Hankkeen menestymisen kannalta on tärkeää, että rahoitus E18 Kehätien parantamiseksi EU-asetusten vaatimusten mukaisesti varmistetaan Naantali-Raisio välillä.

Koska uusiutuvan sähkön merkitys vihreän vedyn tuotannossa on kriittinen, pitää Naantalin kaupunki hankkeen toteutumisen kannalta erityisen tärkeänä, että Fingridin vuosille 2024–2033 tekemään kantaverkon kehittämissuunnitelmaan sisältyvät investoinnit Raision ja Naantalin sähköverkkoon tehtäviin parannuksiin tullaan toteuttamaan suunnitellusti.

Voimassa oleva asemakaava Ak-142 on vanhempi, kuin voimassa olevat yleis- ja maakuntakaavat. Asemakaavan tarkoitus on kuitenkin edelleen yhtenevä ylempien ohjaavien kaavatasojen kanssa. Alueen toimintaympäristössä tai olosuhteissa ei ole tapahtunut sellaisia muutoksia, jotka vaikuttaisivat asemakaavoille asetettavien sisältövaatimusten täyttymisen uudelleen arviointiin voimassa olevan asemakaavan Ak-142 osalta. Hankkeen YVA -prosessissa laadittujen selvitysten ja arviointien pohjalta Naantalin kaupunki katsoo, että asemakaava mahdollistaa suunnitellun toiminnan. Kokonaisuutena hanke arvioidaan ympäristövaikutukset huomioiden toteuttamiskelpoiseksi, sillä merkittäviä kielteisiä vaikutuksia ei synny, kun haittoja lievennetään YVA -prosessissa esitetyin toimenpitein. Hanke ei aiheuta lainsäädännön tai viranomaisten ohjeistusten vastaisia vaikutuksia ympäristölle, luonnolle tai ihmisille.

Naantalin kaupungin tekninen lautakunta

Naantalin kaupunki/kaavoitus on arvioinut yhteysviranomaisen YVA -ohjelmasta antaman lausunnon johdosta asemakaavan soveltuvuutta lainsäädännön, kaavajärjestelmän (VAT, maakunta-, yleis- ja asemakaava), asemakaavan tarkoituksen ja sisältövaatimusten sekä mahdollisten toimintaympäristömuutosten näkökulmasta. Samassa yhteydessä varmistettiin asemakaavan ajantasaisuusarvioinnin tarve. Ajantasaisuuden arviointiin on oltava MRL:n mukaiset edellytykset. Edellytyksenä arviointitarpeelle on, että kaava on merkittävältä osalta edelleen toteutumatta ja rakennuksen rakentamisella on alueiden käytön tai ympäristökuvan kannalta olennaista merkitystä. Molempien säännöksessä mainittujen edellytysten tulee täytyä samanaikaisesti.

Hanke sijoittuu Ak-142, Tupavuoren asemakaavan alueelle kortteliin 1. Tupavuoren asemakaava on tullut voimaan vuonna 1985. Asemakaavan suurempi alue koskee ns. Nesteen jalostamoaluetta korttelia 1 sekä Turun Seudun Energiatuotanto Oy:n korttelia 12 ja pienempi osa Viestitien pohjoispuolella olevaa aluetta, joka koskee Energia- ja kierrätysparkki Oy:n ja Naantalin kaupungin kiinteistöjä korttelissa 1.

Asemakaavan alueella korttelissa 1, jonka käyttötarkoitus on T-2, toimii Nesteen jakeluterminaali, jonka toiminnot pitävät sisällään sataman, säiliöautojakelusta vastaavan jakeluterminaalin, laajan säiliöalueen sekä tukitoimintoja kuten esimerkiksi jätevedenpuhdistamon.

16.9.2024

Kortteli 12 alueen käyttötarkoitus on T-4, Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue, Alueella sallitaan myös virkistys- ja majoitustoimintaa palvelevia rakennuksia”. Kiinteistöllä sijaitsee Turun Seudun Energiatoiminta Oy:n virkistyskäytössä olevat rakennukset. Rakennuksia ei ole asemakaavassa suojeltu, mutta niillä on rakennushistoriallista arvoa ja ne ovat osa alueen tehdastoiminnan historiaa. Asemakaavan laadintahetkellä ne ovat olleet Imatran Voima OY:n Vierasmajana. Kiinteistöä koskeva pääkäyttötarkoitus on teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue. Kiinteistö sijaitsee jo olevassa teollisuusympäristössä ja ainakin osa kiinteistön rakennuksista palvelee edelleen kaavan mahdollistamassa virkistys- ja majoituskäyttötarkoituksessa. Kaavamerkinnällä on mahdollistettu olevien rakennusten säilyminen kiinteistöllä. Kiinteistö sijaitsee alueella, jossa jo toiminnassa olevat laitokset ja satama muodostavat alueelle konsultointivyohtyksen, jonka sisällä ohjataan kaavoituksella ja lupamenettelyin alueiden käyttöä ympäristöönsä käyttörajoituksia aiheuttavan luonteen vuoksi.

Asemakaavoitettu alue on ollut pitkään ja vakiintuneesti Nesteen jalostamo- ja nykyään terminaalitoiminnassa sekä Energiatuotantoyhtiöiden (Imatran Voima ja Turun Seudun Energiatuotanto) käytössä. Alue on merkittävältä osiltaan toteutunut kaavan tarkoittamalla tavalla.

Laitoshanke sijoittuisi alueelle, joka on ollut osa Neste Oyj:n kiinteistöä/tonttia. Alue on nykyään Naantalin kaupungin omistuksessa. Asemakaavan tarkoitus on edelleen yhtenevä ylempien ohjaavien kaavatasojen kanssa ja aluetta koskettava kaavamääräys T-2 ja erityismääräykset sekä kiinteistölle osoitettu rakennusoikeus mahdollistavat hankkeen toteutuksen. Alueen toimintaympäristössä tai olosuhteissa ei ole tapahtunut sellaisia muutoksia, jotka vaikuttaisivat asemakaavoille asetettävien sisältövaatimusten täyttymisen uudelleen arviointiin voimassaolevan Ak-142 osalta kaavan tarkoitus huomioon ottaen. Laitoksen rakennukset ovat asemakaavan tarkoituksen ja alueiden käytön sekä ympäristökuvan mukaista rakentamista.

Naantalin kaupunki toteaa asemakaavan ajantasaisuuden osalta, että alue on merkittävältä osiltaan toteutunut kaavan tarkoittamalla tavalla ja että laitoksen rakennukset ovat asemakaavan tarkoituksen ja alueiden käytön sekä ympäristökuvan mukaista rakentamista. Ajantasaisuuden arvioinnille ei tämän perusteella ole katsottu olevan MRL:n mukaisia edellytyksiä.

Naantalin kaupunki toteaa, että YVA -selostuksessa on kattavasti arvioitu vetytehtaan toiminnasta aiheutuvia vaikutuksia maankäyttöön, maankäytön suunnitteluun ja hankkeen vaikutusalueen kehitykseen. YVA -selostuksessa todetaan, että hanke on maakunta-, yleis- ja asemakaavan mukainen. Yleisesti suuronnettomuuden vaaraa aiheuttaville laitoksille suositellaan kaavaan T/kem merkintää, joka teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen. Naantalin kaupunki kuitenkin katsoo kaavaviranomaisena, että T/kem-merkintää ei kaavassa tarvita, sillä kemikaaliturvallisuudesta voidaan huolehtia laitoksen riskienhallinnalla, eikä niinkään kaavamerkinnöillä. Lisäksi Nesteen käytöstä poistunut jalostamo on toiminut myös ilman T/kem-merkintää samalla teollisuusalueella vuosikymmeniä.

Hanke ei ole yleis- ja asemakaavojen kaavamerkintäkohtaisten määräysten vastainen ja hanke toteuttaa myös kaavojen yleisiä määräyksiä. Ainostaan erikoismääräys, jonka mukaan enintään 50 % korttelialueen pinta-alasta saa käyttää rakentamiseen ja vähintään 20 % korttelialueen pinta-alasta on istutettava tai säilytettävä luonnonvaraisena, saattaa vaikuttaa suunnitteluun. Korttelialueella tarkoitettaneen koko T-2-merkintää, joka ulottuu Nesteen vanhan jalostamon alueelle. Tällöin hanke ei

16.9.2024

olisi todennäköisesti ristiriidassa erikoismääräyksen kanssa. Tämä asia varmistetaan rakennuslupamenettelyn yhteydessä, kun tarkat suunnitelmat laitoksesta ovat valmiina.

Naantalin kaupunki pitää YVA -selostuksen arviota asemakaavan soveltuvuudesta oikeana. Myös arvio erityismääräyksen osalta on oikea ja lupavaiheessa tulee varmistaa kaavan asettamien ehtojen täyttyminen korttelialueen rakentamisen ja luonnontilaiseksi jätettävien/istutettavien alueiden määrän osalta.

Hanke on kemikaalilaitos, jonka toiminnassa ja sijoittamisessa tulee ottaa huomioon suuronnettomuusvaara. Tukesin Tuotantolaitosten sijoittaminen - oppaassa todetaan, että perusedellytyksenä uuden tuotantolaitoksen sijoitukselle on, että alueen kaavoitus mahdollistaa sen. Alueen tulee olla varattu teollisuus- ja varastotoimintaan, jolloin sen kaavamerkintä on esimerkiksi "T". Suuronnettomuusvaarallisille kohteille suositellaan kaavamerkintää T/Kem (teollisuus- tai varastorakennusten alue, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen). Naantalin kaupunki on jo aiemmin esittänyt näkemyksensä, että voimassa olevan asemakaavan pääkäyttötarkoitusta osoittava kaavamerkintä (T) teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue (T-2) voi mahdollistaa myös laajamittaisesti kemikaaleja valmistavan ja varastoivan teollisuuden rakentamisen ko. alueelle. Tätä tukee alueella pitkään jatkunut jalostamatoiminta.

Voimassa oleva asemakaava on vanhempi, kuin voimassa olevat yleis- ja maakuntakaavat. Asemakaavan tarkoitus on kuitenkin edelleen yhtenevä ylempien ohjaavien kaavatasojen kanssa. Alueen toimintaympäristössä tai olosuhteissa ei ole tapahtunut sellaisia muutoksia, jotka vaikuttaisivat asemakaavoille asetettavien sisältövaatimusten täyttymisen uudelleen arviointiin voimassaolevan Ak-142 osalta. Tätä arviota tukee myös YVA -prosessissa laaditut selvitykset. Selvityksissä ja arvioinneissa esiin nousseet havainnot ja johtopäätökset eivät aiheuta uudelleen arviointia kaavan soveltuvuudesta hankkeen toteuttamiseksi. Lieventämis- ja turvaamiskeinot löydettyjen luontoarvojen ja arkeologisten kohteiden osalta tulee ottaa rakentamisvaiheessa huomioon.

YVA -selostuksen arvioinnin mukaan suurin vaikutus maankäyttöön aiheutuu toiminnan aiheuttamasta suuronnettomuuden vaarasta, joka rajoittaa maankäytön suunnittelua alustavasti arvioituna 1,5 km etäisyydellä vedyn ja ammoniakkin tuotantolaitoksesta. Selostuksessa todetaan, että kaavoitusviranomaisten täytyy kaavan laadinnan yhteydessä huomioida onnettomuus-vaaralliset kohteet eli myös tuotantolaitos, mikäli kaavaa laaditaan 1,5 km konsultointi-vyöhykkeen sisäpuolella. Tukesilta ja pelastusviranomaiselta pyydetään kaavatyön yhteydessä lausuntoa. Tällä varmistetaan, että riskille alttiita toimintoja, kuten päiväkotia, kouluja, hoitolaitoksia, sairaaloita tai asuinalueita ei sijoiteta liian lähelle vetylaitosta. Suuronnettomuusriskin vaikutus maankäyttöön on arvioitu kohtalaisen kielteiseksi.

Naantalin kaupunki pitää arviota oikeana. Hankkeen toteutuminen ei kuitenkaan estä yleiskaavan toteutumista ja konsultointivyöhykkeen sisään jäävien alueiden asemakaavoittamista. Onnettomuusriskin mahdollisuus on huomioitu ylempien tason kaavoissa, joilla ohjataan vaikutusalueen tulevaa maankäytön kehitystä ja asemakaavoitusta. Yleiskaava edellyttää asemakaavaa laadittaessa selvittämään tuotantolaitoksen toimintaan liittyvät riskit onnettomuusvaaran kannalta sellaisissa kaavahankkeissa, joiden toteuttaminen saattaisi merkitä suuronnettomuusriskille altistuvien henkilöiden määrän vähäistä merkittävämpää kasvamista. Tämä koskisi ensisijaisesti asuntoalueita.

16.9.2024

Hankkeen vaikutusalueella olevat yleis- ja asemakaavat eivät mahdollista asuntoalueiden tai erityisen herkkien kohteiden sijoittamista alueelle, jolle onnettomuusskenaariossa esitetyt AEGL -2 ja AEGL -3 vyöhykkeet ulottuvat. Tämä varmistaa sen, että tehdään välittömässä vaikutusalueessa mahdollisesti suuronnettomuudelle altistuvien henkilöiden määrä ei voi kasvaa vähäistä merkittävämmiin eikä sinne voida sijoittaa herkkiä kohteita. Yleiskaava ohjaa alueen mahdollisia tulevia asemakaavamuutoksia yleiskaavan T-alueella.

Tämä koskee myös Ak-142 korttelia 12, jolla sijaitsevat Turun Seudun Energiatoiminta Oy:n virkistyskäytössä olevat rakennukset. Alueen käyttötarkoitus on T-4, Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue, Alueella sallitaan myös virkistys- ja majoitustoimintaa palvelevia rakennuksia”. Arvioitavana olevan hankkeen toiminta ei muuta alueen teollisuustoiminnasta syntyneitä nykyisiä olosuhteita ja toimintaympäristöä. Alueen käyttötarkoitus ei palvele julkista virkistystoimintaa. Jo nykyiset konsultointivyöhykkeet edellyttävät asiantuntijalausuntomenettelyn mukaista arviointia, mikäli kiinteistölle kohdistuisi muutostarpeita. Mahdolliset muutostarpeet tulaisiin tarvittaessa arvioimaan konsultointivelvoitteen mukaisesti eri prosesseissa (rakennuslupa, kaavamuutos).

Suuronnettomuusvaaraa mahdollisesti aiheuttava toiminta muodostaa alueelle uuden seveso - vyöhykkeen, joka edellyttää, että olemassa olevien laitosten ympärillä tapahtuvan toiminnan sijoitusta ja luonnetta ohjataan tarvittaessa kaavoituksella ja lupamenettelyin. Konsultointivyöhykkeellä rakennettaessa tulee kohteelle pelastustoimen asettamia velvoitteita muun muassa ilmastonin pysäyttämisen ja henkilöstön hälyttämisen osalta. Asemakaavan mukaisia uusia toimintoja ja uusia laitoksia rakennettaessa riittävästä etäisyyksistä tulee huolehtia luvan myöntävän viranomaisen toimesta lupavaiheessa.

YVA -selostuksen arvioinnin mukaan hankkeen toteuttamisen myötä maankäyttö muuttuu hankealueella, kun metsäinen kallioalue muuttuu ensin louhinta-alueeksi ja sen jälkeen teollisuusalueeksi. Tällä ei kuitenkaan ole vaikutusta yhdyskuntarakenteeseen tai maankäytön suunnitteluun, sillä alue on kaavoitettu teollisuusalueeksi ja sijaitsee käytössä olevien teollisuus- ja logistiikka-alueiden välissä. Hanke on kaavan mukaista. Vesirakentaminen rajoittaa rakennusaikana hieman vesialueen käyttöä. Vedenottamon rakentaminen saattaa vaatia asemakaavamuutosta, sillä pumppaamon kohdalla ei ole merkintää vedenottorakenteista. Kaavamuutoksen tarpeesta päättää kaavaviranomaisena toimiva Naantalin kaupunki. Vedenottamon vaikutus maankäyttöön arvioidaan siis vähäisen kielteiseksi.

Naantalin kaupunki pitää arviota oikeana. Hanke on teollisuuslaitos, jonka rakentamiselle on edellytykset voimassa olevan asemakaavan käyttötarkoituksen mukaisesti. Vedenottamon rakentaminen ei edellytä kaavaan merkintää vedenottorakenteista, vaikka viereisellä kiinteistöllä sellainen on erikseen osoitettu. Asemakaavassa vedenottamon rakentamista ei ole estetty. Vesilaki ja sen mukaiset lupaa edellyttävät toimenpiteet eivät edellytä kaavamääräystä tai -varausta vesilain mukaisen luvan saamiseksi. Lupa-asiaa ratkaistaessa on asemakaava otettava huomioon ja katsottava, ettei lupa merkittävästi vaikeuta kaavan laatimista. Alueella jo olevan vedenottamon hyödyntäminen olisi rantavyöhykkeen ja viereisen kiinteistön kannalta parempi vaihtoehto.

YVA -selostuksessa todetaan, että laitokselle on suunniteltu tieyhteyttä sekä pohjoisesta että etelästä. Näitä teitä ei nykyisellään ole asemakaavassa. Kaavamuutoksen tarvetta ei kuitenkaan arvioida syntyvän, sillä tiet johtavat ainoastaan hankealueelle, eikä niiden kautta pääse ajamaan alueen läpi. Ne siis palvelevat vain vetylaitoksen toimintaa.

16.9.2024

Naantalin kaupunki pitää YVA -selostuksen arviota oikeana. Rakennuslupa edellyttää kiinteistötoimituksia/tontiksi lohkomista. Tontille pystytään toteuttamaan MRL:n edellyttämä katuliittymä. Pelastuslaitoksen edellyttämä toinen ajoyhteys voidaan muodostaa yksityistietoimituksella eikä siten edellytä asemakaavan laatimista.

Lopuksi Naantalin kaupunki toteaa, että YVA -selostuksessa tehty arviointi kaavan soveltuvuudesta ja hankkeen yhteensovittamisesta ympäröivän maankäytön kanssa on riittävä ja tukee kaupungin arviota asemakaavan ajantasaisuudesta ja soveltuvuudesta. Kaava mahdollistaa suunnitellun toiminnan ja antaa edellytykset lupien myöntämiseen.

Naantalin kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunta

YVA-selostusta varten on selvitetty mm. sammutusjätevesien hallintaa, melua, tärinää, hajua, selvitysalueen luontoarvoja, suuronnettomuuden vaaraa ja maa-aineksen käsittelyä. Ympäristö- ja rakennuslautakunta katsoo, että YVA-selostuksessa on arvioitu kattavasti mahdollisia laitoksen rakentamisesta ja toiminnasta aiheutuvia ympäristövaikutuksia.

Selostuksessa mainitaan tuloksia vuoden 2024 pöytäselvityksestä. Selostuksen mukaan hankealueelle tehdään vielä 2024 pesimälinnustoselvitys, joka tullaan ottamaan huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa. Lepakkoselvitystä ei ole ilmeisesti laadittu alueelta. Luontotietoihin ei voi täysin ottaa tämän perusteella kantaa.

Uhanalaisluokitukseltaan silmällä pidettävälle (NT) ahokissankäpälän esiintymälle, joka on jäämässä rakentamisen alle, voisi haittojen lieventämistoimena kokeilla siirtoistutusta uuteen, sille soveliaaseen kasvupaikkaan, esimerkiksi toisen havaitun esiintymän läheisyyteen, mikäli kyseinen esiintymä säästyy, ja etenkin jos jäljelle jäävästä esiintymästä ei löydy molempia kukintosukupuolia.

Maarakentamisen vaikutukset ovat riippuvaisia toteutusaikataulusta ja louheen käsittelytavasta (mm. murskauksen paikka ja aika, mahdollisten louhekuljetusten määrä ja reitit). MURAU-asetus asettaa minimivaatimukset kellonajoille, lisäksi Naantalin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen myöntämässä murskauksen ja louhinnan lupapäätöksissä on pyritty rauhoittamaan työajoissa illat etenkin kesäaikana.

Naantalin Satama Oy

Maantieliikenne

Sataman suljetun ISPS-turvatoimialueen läpi kulkevan tieverkoston käytöstä on sovittava erikseen ja rakentamistyön aikainen liikenne on suunniteltava siten, että siitä ei aiheudu haittaa sataman normaalille toiminnalle. Louheen kuljetusreitti satama-alueen läpi esitetyillä liikennemäärillä ei ole toteutettavissa. Reitti on osoitettu lastausalueen läpi, jolla ei voi olla yhdenjaksoista raskasta liikennettä. Hankealueelle tulee rakentaa louheen kuljettamisen edellyttämät tieyhteydet (viitaten YVA selostuksen kuvaan 7). Louhinnan aikainen liikenne on suunniteltava siten, että se ei aiheuta sataman normaalitoiminnalle haittaa tai viivästystä

Teiden ylittävien putkilinjojen suunnittelussa on huomioitava kaavamääräykset sekä mahdollisesti SEKV-tieverkoston edellyttämät määräykset.

16.9.2024

Merialue

Meriveden otto ja paluueden palautus on suunniteltava siten, että ne eivät aiheuta haittaa kauppamerenkululle tai väyläalueiden kehittämiseksi. Suunnittelussa ja toteutuksessa on huomioitava olemassa olevat väyläalueet sekä alusliikenne. Viitaten kohtaan 7.3.2. vesialueella tehtävät rakennustyöt on suunniteltava siten, etteivät ne vaikuta kauppamerenkulun alusliikenteeseen. Työn vaiheistuksella ja yhteensovittamisella voidaan välttää vaikutukset liikenteeseen.

Melu

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on käsitelty toiminnan aiheuttamaa melua. Laitoksen meluntorjunta on suunniteltava siten, että melukuormitus ei haittaa sataman toimintaa tai edellytä satamalta uusia meluntorjuntatoimenpiteitä.

Turvallisuus

Terminaalirakennus ja ajoneuvolastauskenttä tulee huomioida myös turvallisuusosiossa, ei ainoastaan virkistyskäyttökohdassa (10.2). Naantalin Satama Oy:n Terminaalirakennuksessa voi oleskella useita satoja henkilöitä, joten kohteen erityispiirteet tulee huomioida turvallisuusjärjestelyjä suunniteltaessa. Ajoneuvolastauskentällä voi olla useita satoja henkilöitä samanaikaisesti. Tämä on huomioitava turvallisuusjärjestelyissä sekä onnettomuusskenaarioiden vaikutusten arvioinnissa. Laivanlastauksen osalta on huomioitava se, ettei ammoniakkin laivaan lastaus saa aiheuttaa normaalitoiminnassa tai häiriötilanteissa haittaa Naantalin Satama Oy:n laituripaikkojen käytölle.

Raision kaupunginhallitus

Hankkeen vaikutuksia koottuna Raision näkökulmasta

Ympäristövaikutukset arvioidaan pääosin vähäisiksi tai kohtalaisiksi. Tontin esirakentaminen vaatii louhintaa, jonka kestoksi on arvioitu 15 kuukautta vuodesta 2025 alkaen. Suurin osa hankkeen päästöistä aiheutuu rakentamisesta.

Toiminnan aikaiset riskit on kuvattu ja mallinnettu, sillä laitos luokitellaan SEVESO-direktiivin mukaiseksi suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavaksi laitokseksi. Sen luokitus on turvallisuusselvityslaitos, eli Green North Energyn täytyy laatia kattava riskinarviointiin perustuva turvallisuusselvitys laitokselle. Ammoniakin ja vedyn varastointiin liittyy vuotoriski, jonka eri skenaarioita on mallinnettu erillisessä raportissa. Lisäksi toimintaan liittyy palo- ja räjähdysriskit, joiden leviämistä on myös käsitelty riskinarvioinnissa.

Vaikutukset viihtyisyyteen ja virkistykseen arvioidaan laitoksen rakentamisen osalta kohtalaisen kielteisiksi. Rakentaminen aiheuttaa melua ja pölyä, mutta niillä ei ole vaikutusta lähialueen virkistyskohteisiin. Yleinen viihtyisyys lähialueella kuitenkin vähentyy melun takia rakennustöiden aikana.

Laitoksen normaalitoiminnan aikana laitoksen melu ei aiheuta vaikutuksia. Todennäköisesti suurin vaikutus syntyy laitoksen toiminnan aiheuttamista mielikuvista mm. onnettomuuksiin liittyen, jolloin lähimetsiä ei välttämättä haluta käyttää virkistykseen. Vaikutus arvioidaan kuitenkin vähäiseksi, sillä metsäisten alueiden virkistyskäyttö arvioidaan nykyiselläänkin pieneksi. Suurin vaikutus maankäyttöön aiheutuu toiminnan aiheuttamasta suuronnettomuuden vaarasta, joka rajoittaa maankäytön suunnittelua alustavasti arvioituna 1,5 km etäisyydellä vedyn ja ammoniakkin

16.9.2024

tuotantolaitoksesta. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että kaavoitusviranomaisten täytyy kaavan laadinnan yhteydessä huomioida onnettomuusvaaralliset kohteet eli myös tuotantolaitos, mikäli kaavaa laaditaan 1,5 km konsultointivyöhykkeen sisäpuolella. Tukesilta ja pelastusviranomaiselta pyydetään kaavatyön yhteydessä lausuntoa. Tällä varmistetaan, että riskille alttiita toimintoja, kuten päiväkotia, kouluja, hoitolaitoksia, sairaaloita tai asuinalueita ei sijoiteta liian lähelle vetylaitosta. Suuronnettomuusriskin vaikutus maankäyttöön arvioidaan kohtalaisen kielteiseksi.

Ympäristönsuojelun, ympäristöterveydenhuollon ja maankäyttöpalvelujen valmistelu

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on esitetty riittävät tiedot hankkeesta ja sen eri vaihtoehdoista. Selostuksessa on kattavasti kuvattu päästöt ja muut vaikutukset sekä hankkeesta aiheutuvat riskit. Arviointiselostuksen perusteella Raision puolella sijaitsevalle asutukselle ei aiheudu merkittäviä vaikutuksia normaalista toiminnasta. Riskien osalta asutus on riittävästi huomioitu suunnittelussa. Hankkeen vaikutus Raision puolella kohdistuu lisäksi maankäytön suunnitteluun. Raision kaupungilla ei ole alueella vireillä olevia kaavahankkeita, joten mahdollisessa tulevassa suunnittelussa konsultointivyöhyke on mahdollista ottaa huomioon.

Turun Seudun Energiantuotanto Oy

Turun Seudun Energiantuotanto Oy (TSE) pitää vihreän vedyn ja ammoniakkin tuotannon hankkeita kannatettavina ja näkee ne oleellisena osana vihreää siirtymää ja ilmastonmuutoksen torjuntaa sekä huoltovarmuutta. TSE katsoo, että YVA-ohjelma on kattanut hankkeen vaikutusten arvioinnin laadukkaasti ja riittävällä laajuudella.

Suunnitellut tielinjaukset sijoittuvat osin TSE:n alueelle. TSE:n omistamat yksityiset tieosuudet Satamatiestä ja Voimatiestä eivät voi olla hankkeen pääväyliä rakentamisvaiheessa eivätkä laitoksen toimintavaiheessa. Satamatie on osin TSE:n omistama yksityistie ja Voimatie koko matkalta TSE:n omistama, kapea ja korkeusrajoitettu yksityistie, jonka rakenne ja kunto eivät sovellu louhekuljetuksien edellyttämälle jatkuvalle raskaalle liikenteelle. TSE ei hyväksy myöskään omistamalleen Tuhkamäen alueelle rakennettavia tieyhteyksiä, vaan suosittaa toteuttamaan esirakentamisen yhteydet Ålands Kraftin liittymän kautta.

TSE kannustaakin Nesteen sataman ja proomukuljetusten hyödyntämiseen louheen kuljetuksissa.

TSE:n puolelle esitetyn putkisillan yksityiskohtainen linjaus tulee määritellä yhteistyössä TSE:n kanssa, mikäli päädytään yhteistyösopimukseen TSE:n vedenottamon hyödyntämiseen jäähdytysveden otossa, hukkalämmön hyödyntämisessä tai happikaasun hyödyntämisessä.

Huoltovarmuuskriittisenä toimijana TSE pyytää huomioimaan, että TSE:n biopolttoainekuljetukset Naantalın sataman kautta on turvattava myös loughinnan aikana – TSE:n biopolttoainekuljetuksia on talvikaudella jopa 3–4 laivaa viikossa. Yhden laivan purku-aika on noin vuorokausi. Lisäksi vedenottamon rakentaminen ja siihen liittyvä ruoppaaminen eivät saa aiheuttaa haittaa Naantalın voimalaitoksen jäähdytysveden ottoa.

Selostuksessa mainitut TSE:n omistuksessa olevat virkistyskohteet (arvokkaiksi rakennetun kulttuuriympäristön kohteiksi määritellyt vierasmajat, tenniskenttä, huvivenelaituri ja muut virkistystoimintaa tukevat rakennukset) ovat jatkossakin TSE:n aktiivisessa käytössä ja niiden virkistyskäytön ei tule häiriintyä rakennusvaiheessa.

16.9.2024

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)

GNE:n vihreän vedyn ja ammoniakkin tuotantolaitoksen laitostuotantokokonaisuuteen kuuluisivat elektrolyysilaitos (vedyn valmistus), ilmakaasutehdas (typen valmistus), ammoniakkisynteesi, vedyn ja ammoniakkin varastot sekä ammoniakkin laivalastaus satamassa. Ammoniakki myrkyllisenä kaasuna aiheuttaa merkittävimmän onnettomuusvaaran. Ammoniakin varastointi on suunniteltu tapahtuvan kolmessa kapasiteetiltaan 5000 t kryogeenisessä säiliössä. Varastoinnin jakaminen kolmeen eri säiliöön voidaan katsoa luontaisesti turvallisemmaksi ratkaisuksi, koska varastointimäärä on jaettu pienempiin kokonaisuuksiin. Vedyn varastointi tapahtuisi vastaavasti pienemmissä kokonaisuuksissa korkeapaineisissa säiliöissä. Vedyn ja ammoniakkin onnettomuusvaaroja on käsitelty selostuksen liitteessä 4, jossa on mallinnettu useampi vuotoskenaario sekä vedylle että ammoniakille. Valittujen vuototapausten voidaan katsoa edustavan suurehkoja, mutta realistisia päästötapahtumia. Ammoniakin osalta Tukes katsoo tarpeelliseksi mallintaa epätodennäköisempi vuotoskenaario, jossa vuotoaukon koko on vastaava mitä vedyllä on käytetty. Erilaisia vuotoskenarioita tarvitaan onnettomuusriskin laajempaan hahmottamiseen sekä myöhemmässä vaiheessa teknisen toteutuksen ja tarvittavien riskienhallintatoimien määrittämiseen. Tukes tulee omassa lupakäsittelyssään edellyttämään tarkemmat mallinnukset ja riskienhallintakeinojen kuvaukset, kun laitossuunnittelu on edennyt pidemmälle. YVA-selostuksessa mainitaan useammassa kohtaa laitoksen konsultaatiovyöhyke ja siitä on annettu hiukan erilaisia arvioita (1,5 km ja 1-2 km) selostuksen eri kohdissa. Tukes korostaa, että tälle kohteelle ei ole vielä määritetty konsultaatiovyöhykettä, koska Tukesin lupakäsittelyä ei ole aloitettu. Konsultaatiovyöhyke vahvistetaan vasta Tukesin lupapäätöksessä, kun lopulliset seurausanalyysit on käytettävissä.

Myrkyllisiä kaasuja käsittelevillä laitoksilla konsultointivyöhykkeet ovat suurimmillaan, joten on todennäköistä, että myös tämän laitoksen konsultaatiovyöhyke on vähintään 1,5 km, mutta se voi olla myös 2 km. Konsultointivyöhyke voi olla enimmillään 2 km. Laitoksen sijoittumisella tulee olemaan vaikutuksia alueen tulevaan maankäyttöön, kuten selostuksessa on kuvattu. Tukes on antanut tämän lausunnon vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin näkökulmasta, joka kuuluu Tukesin toimivaltaan. Lisätietoa vetylaitoksista ja tuotantolaitosten sijoittamista on Tukesin oppaissa: <https://tukes.fi/vedyn-kasittelyn-ja-varastoinnin-turvallisuus> , <https://tukes.fi/documents/5470659/6406815/Tuotantolaitosten+sijoittaminen/> .

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, kalatalouspalvelut

Kalatalousviranomaisen pitää arviointiselostuksen kalatalousvaikutusten arviota köykäisenä. Arviointiselostuksesta ei kunnolla selviä mihin arviot perustuvat. Kalastovaikutuksien todetaan olevan joko vähäisen negatiivisia tai ei vaikutusta. Kalatalousviranomaisen olisi toivonut, että vedenoton, jäähdytysveden lämpökuorman, rejektiveden sekä hulevesien kalataloudellisia vaikutuksia olisi arvioitu seikkaperäisemmin.

Arviointiselostuksessa ei ole myöskään arvioitu vaikutuksia vieraslajien esiintymiseen jäähdytysvesien purkualueella. Naantalin sataman edustalla tavataan jo entuudestaan useita vieraslajeja, jotka voivat hyötyä lämpimistä jäähdytysvesistä. Jäähdytysvedet voivat myös parantaa sellaisten lajien selviytymis- ja lisääntymismahdollisuuksia, jotka eivät vielä toistaiseksi ole pärjänneet alueella.

16.9.2024

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, liikenne-vastuualue

YVA-ohjelmavaiheen kommentit huomioitu selostuksessa, joten L-vastuualueella ei ole muuta kommentoitavaa.

Varsinais-Suomen Pelastuslaitos

Erityisesti ammoniakkin käsittelyyn ja varastointiin liittyen onnettomuusmallinnukset sisältävät laitosalueen ulkopuolelle ulottuvia terveysvaikutuksia. Koska samalla laitosalueella käsitellään ja varastoidaan vetyä ja ammoniakkia tulisi riskiarvoissa erityisesti tunnistaa merkittävät ja kriittiset onnettomuusvaikutukset esim. vetyonnettomuuksien paine- ja lämpösäteilyvaikutusten osalta. Nämä seurausvaikutukset eivät saisi aiheuttaa lisääntyntä vaurioriskiä ammoniakkiin liittyviin prosessilaitteisiin, putkistoihin tai säiliöihin, joiden seurauksena voisi syntyä ammoniakille mallinnettuja onnettomuusvaikutuksia. Esimerkiksi mallinnuksissa tunnistetut vedyn pistoliekit tai vetyräjähdyksen painevaikutukset eivät saa aiheuttaa laitosalueella vaarallisia vaikutuksia ammoniakkiputkistoille -säiliöille tai ammoniakkin prosessilaitteille.

Suuronnettomuuksien vaaranarviointi ei sisällä mallinnuksia esim. vety- ja ammoniakkiputkien katkemisista aiheutuvista vaaroista. Lisäksi mm. ammoniakille mallinnettujen vuototilanteiden vaikutusalueet (AEGL 2 ja AEGL-3 pitoisuudet) ovat merkittävästi pienempiä kuin siinä vaaranarvioinnissa, joka on ollut liiteasiakirjana pelastusviranomaisen antaessa lausuntoa hankkeen vireillä olevasta ympäristöluvasta.

Laitossuunnittelussa tulee kartoittaa kaikki mahdollisuudet laite- ja putkistosijoitusten, turva-automaation, rakenteellisten suojausten, hälytysjärjestelmien sekä onnettomuuden vaikutusten rajoitus- ja torjuntalaitteistojen avulla vaikuttaa pienentävästi onnettomuusvaikutusten todennäköisyyksiin ja seurauksiin.

Alustavassa sammutus- ja torjuntajätevesien hallintasuunnitelmassa mainitut periaatteet keräilyjärjestelmien toteutuksesta, materiaaleista sekä siirto- ja keräilykapasiteetista tulee huomioida jatkosuunnittelussa.

Muilta osin pelastuslaitoksella ei tässä vaiheessa ole lausuttavaa ympäristövaikutusten arviointiselostukseen.

Varsinais-Suomen alueellinen vastuumuseo

Selostuksessa on tunnistettu lähiympäristön valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet sekä alle viiden kilometrin etäisyydelle hankealueesta sijoittuvat RKY-alueet. Lisäksi on huomioitu hankealueen läheisyyteen sijoittuvat erityislainsäädännön nojalla suojellut kohteet sekä Rautatiesopimuksen (1998) mukainen Raision rautatieasema-alue. Sivulla 133 rakennussuojeluun liittyvää terminologiaa on tarpeen tarkistaa siten, ettei puhuta epätarkasti Museoviraston suojelluista tai Museoviraston mukaisesti suojelluista rakennuksista. Kaavalla suojeltuja rakennuksia ei ole mukana selostuksessa, ja ne tulee lisätä kuvaan 35. Lähiympäristöön sijoittuvat Varsinais-Suomen alueellisen vastuumuseon hallinnoimat rakennusinventointikohteet on huomioitu aineistossa.

Laitoksen rakentamisesta ja normaalitoiminnasta arvioidaan aiheutuvan vähäinen kielteinen vaikutus maisemaan. Muutos syntyy, kun korkeuseroja tasataan, puustoa poistetaan ja metsän tilalle nousee teollinen alue, joka näkyy todennäköisesti merelle ja mahdollisesti myös Luolalanjärvelle. Alueen maisemakuva on jo ennestään teollinen, joten vaikutusta maisemaan ei arvioida merkittäväksi.

16.9.2024

Laitosalueesta on laadittu havainnekuva, jossa alue esitetään pohjoisesta, ilmasta käsin. Konkreettisemmin havainnekuva kertoisi laitoksen maisemavaikutuksista, mikäli se olisi tehty maan tai merenpinnan tasosta eli sellaiselta korkeudelta, josta laitos yleisesti nähdään.

Lähimpiin rakennetun kulttuuriympäristön kohteisiin eli TSE:n vierasmajoihin sekä Aarne Ervin suunnittelemaan Naantalin höyryvoimalaan ei kohdistu selostuksen mukaan vaikutuksia, koska ne eivät sijaitse rakennus- tai työmaa- alueella. Sivulle 80 vierasmajojen käyttötarkoituksen on todettu ilmeisesti virheellisesti olevan asuminen, koska muualla selostuksessa niiden mainitaan olevan Maanmittauslaitoksen aineiston mukaisesti virkistys- ja majoitustoimintaa palvelevia rakennuksia.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmaa koskevassa lausunnossaan Varsinais-Suomen alueellinen vastuumuseo edellytti hankealueella tehtävän arkeologisen inventoinnin. Inventointi on tehty vuonna 2023 (Raision museo Harkko 2023), ja inventointiraportti on arviointiselostuksen liitteenä. Inventoinnissa löytyi kuusi arkeologisen kulttuuriperinnön kohdetta, joista kahden todettiin olevan muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä. Hankealueen itäosassa sijaitsee kiinteä muinaisjäänös Tupavuori 1 (muinaisjäänösrekisterin tunnus 1000049044), historiallisen ajan kylien välinen rajamerkki, ja hankealueen länsiosassa kiinteä muinaisjäänös Tupavuori 2 (1000049045), joka on historialliselle ajoittuva kivirakenne, todennäköisesti tilapäissuoja. Muiden havaittujen kohteiden ei inventointiraportissa arvioida olevan kiinteitä muinaisjäännöksiä.

Arkeologinen kulttuuriperintö huomioidaan YVA-selostuksen luvussa 17. Selostuksen mukaan (luku 17.2.2) kiinteä muinaisjäänöskohde Tupavuori 1 sijaitsee 35 metrin päässä hankealueesta ja Tupavuori 2 sijaitsee 20 metrin päässä lähimmästä suunnitellusta putkilinjauksesta. Lisäksi selostuksessa luetellaan hankealueen ympäristössä olevat arkeologiset kohteet.

Selostuksen sivulla 134–135 luetellaan muut arkeologisessa inventoinnissa 2023 löytyneet kohteet: ”Kalliola (1000012034), Käenojan mylly (1000013165) ja Mäntylä (1000012033).” Mainitut kohteet ja niiden rekisteritunnukset ovat virheellisiä, ja viittaavat hankealueen ympäristössä oleviin arkeologisiin kohteisiin, eivät vuoden 2023 inventoinnissa löytyneisiin muihin kohteisiin. Hankealueelta vuonna 2023 löytyneitä muita kohteita ei ole lisätty muinaisjäänösrekisteriin, eikä niillä ole rekisteritunnuksia.

Luvussa 17.3.2 todetaan, että hankkeen vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön liittyvät rakentamisvaiheeseen, ja että ”[r]akentaminen, louhintä, läjitys ja massojen vaihto voi vaikuttaa fyysisesti muinaisjäänöksiin. Muinaisjäänökset voivat myös peittyä tai siirtyä. Ruoppaus meressä ja vesiputkien sijoitus pohjaan voi vaikuttaa tuhoavasti vedenalaisiin muinaisjäänöksiin. Mikäli arkeologisella kulttuuriperinnöllä on maisemallisia arvoja, laitos voi vaikuttaa niihin.”

Kiinteisiin muinaisjäänöksiin kajoaminen on muinaismuistolain (295/1963 1 §) mukaan kielletty ilman lain nojalla annettua lupaa. Mikäli muinaisjäänökseen on tarvetta kajoa, on haettava Museovirastolta kajoamislupaa (MML 295/1963 11 §). Kajoamislupa voidaan myöntää, jos muinaisjäänös tuottaa merkitykseensä nähden kohtuutonta haittaa. Selostuksen luvun 17.6 mukaan hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä olevat muinaisjäänöskohteet Tupavuori 1 ja Tupavuori 2 eivät ole vaarassa tuhoutua, koska niiden alueelle ei kohdistu rakentamista. Alueellinen vastuumuseo huomauttaa, että kohteet tulee huomioida myös rakennustöiden aikana siten, että työkoneet tai muu työmaahan liittyvä toiminta ei ulotu muinaisjäänöksille asti.

16.9.2024

Muut vuoden 2023 inventoinnissa havaitut arkeologiset kohteet eivät ole muinaismuistolain tarkoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä, eikä niillä arvioida olevan sellaista kulttuurihistoriallista arvoa, että ne tulisi pyrkiä säilyttämään.

Varsinais-Suomen alueellisella vastuumuseolla ei ole omalta toimialaltaan asiaan muuta huomautettavaa.

Varsinais-Suomen liitto

Kaavatilanteesta

Hankealueella on maakuntakaavan lisäksi sekä osayleiskaava että asemakaava, ja alue on osoitettu teollisuustoimintaan kaikilla kolmella kaavatasolla.

Varsinais-Suomen maakuntakaavayhdistelmässä hanke sijoittuu T-merkitylle teollisuustoimintojen alueelle. Määräyksen mukaan alue on tarkoitettu valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai seudullisesti merkittävään teollisuus-, varasto- ja vastaavaan käyttöön. Laajemmin hankealue ja sen ympäristö kuuluu teollisuuden ja logistiikan kehittämisen kohdealueelle. Lisäksi hanke on yhdistetyllä Turku-Naantali- Raision suoja- tai konsultointivyöhykkeellä. Tämä hanke kuuluu merkintään lukeutuviin SEVESO III -direktiivin eli vaarallisia aineita käsitteleviin kohteisiin. Maakuntakaavassa olevaa konsultointivyöhykettä ei kuitenkaan tunnisteta YVA- selostuksessa, ja se tulisi selostukseen vielä täydentää. Hankealueen välittömässä läheisyydessä on lisäksi suurjännitelinjoiden merkintöjä, länsipuolella satama-alue, ja noin kilometri luoteeseen myös Luolalanjärven virkistysalue luontopolkuineen. YVA- selostuksessa viitataan virheellisesti myös k-merkittyyen maakaasuverkon merkintään. Siirtoyhteyden merkintä on kuitenkin poistunut Luonnon arvojen ja varojen vaihemaakuntakaavan myötä 2021, ja tämä tulee korjata vielä selostukseen.

Manner-Naantalin osayleiskaavassa hankealue sijaitsee T-merkityllä teollisuus- ja varastoalueella. Alue sijaitsee lisäksi vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin mukaisella konsultointivyöhykkeellä sekä Seveso III -konsultointivyöhykkeellä. Asemakaavatasolla hanke sijoittuu Naantalin asemakaava-alueeseen AK-142, joka on vahvistettu vuonna 1985. Hankealueen tonttirajaus on merkattu asemakaavaan ja sijaitsee harmaalla teollisuusalueeksi (T-2) merkityllä alueella.

Vaikutuksista maankäytön suunnitteluun

Hankkeen toteuttamisen myötä maankäyttö muuttuu hankealueella, kun metsäinen kallioalue muuttuu ensin louhinta-alueeksi ja sen jälkeen teollisuusalueeksi. Alue on kuitenkin kaavoitettu teollisuusalueeksi ja sijaitsee käytössä olevien teollisuus- ja logistiikka-alueiden välissä. Suurin vaikutus maankäyttöön ja sen suunnitteluun aiheutuu toiminnan aiheuttamasta suuronnettomuuden vaarasta, joka rajoittaa suunnittelua alustavasti arvioituna 1,5 km etäisyydellä vedyn ja ammoniakkin tuotantolaitoksesta.

Laitoksella varastoidaan kemikaaleja laajamittaisesti, joten laitokselle osoitetaan arviolta 1–2 km konsultointivyöhyke, jonka sisälle rakennettaessa tai suunniteltaessa toimintaa täytyy konsultoida Tukesia. Vaikutus maankäytön suunnitteluun on merkittävä, sillä 1,5 km konsultointivyöhyke kattaa 500 hehtaaria maata, josta arviolta 180 hehtaaria ei ole kaavoitettu teollisuus- tai liikennealueeksi. 180 hehtaaria 105 hehtaaria lukeutuu Raision asemakaavattomalle alueelle, ja 75 hehtaaria Naantalin asemakaavoitetulle alueelle. Tälle potentiaalisesti kaavoitettavalle alueelle ei voida jatkossa

16.9.2024

sijoittaa herkkiä kohteita, kuten oppi- tai hoivalaitoksia ja asumista. Myös laitoksen melu rajoittaa maankäyttöä, mutta käytännössä sama rajoitus tulee konsultointivyöhykkeen kautta.

Muista merkittävistä vaikutuksista

Ammoniakin ja vedyn varastointiin liittyy vuotoriski, jonka eri skenaarioita on mallinnettu riskinarvioinnin raportissa. Lisäksi toimintaan liittyy palo- ja räjähdysriskit, joiden leviämistä on myös käsitelty riskinarvioinnissa. Ammoniakin vuototilanteessa ammoniakki leviää haitallisina pitoisuuksina enintään 373 m etäisyydelle vuotokohdasta. Ammoniakkisäiliön räjähdyksessä painevaikutus yltää enintään 160 m etäisyydelle. Vedyn vuototilanteessa ei synny samanlaista haitallista pitoisuutta, koska vety ei ole terveydelle vaarallista muutoin kuin suurina määrinä suljetuissa tiloissa. Vedyn aiheuttamassa räjähdystilanteessa painevaikutus yltää enintään 107 m etäisyydelle ja lämpövaikutusalue jää 57 metriin. Kemikaaleja käsitellään Tukesin ohjeiden mukaisesti ja alan standardeja noudattamalla. Selostuksen mukaan riskinhallintatoimenpiteet ovat laajat, ja todennäköisyys suuronnettomuudelle laitoksen elinkaaren aikana on todella pieni. Sosiaalisten vaikutusten keskiössä on kuitenkin suuronnettomuuden vaaran aiheuttama vaikutus mielikuviin ja turvallisuuden tunteeseen. Tätä arvioidaan voitavan hallita laadukkaalla tiedotuksella ja vuorovaikutuksella.

Ilmastovaikutuksista

Laitoksen normaalitoiminnassa syntyy suoria kasvihuonekaasupäästöjä vain hyvin vähän, rakentamisvaiheessa kylläkin hieman, myös maankäytön muutoksen eli metsän hakkuun vuoksi. Selostuksessa arvioidaan kuitenkin, että hankkeen selvästi merkittävin ilmastovaikutus on positiivinen välillinen päästövähennys, joka syntyy uusiutuvalla energialla ja vetyperusteisella tekniikalla tuotetun ammoniakin korvataessa ulkomailta tuotavaa maakaasusta valmistettua ammoniakkia. Ammoniakkia käytetään eniten lannoitteiden tuotannossa, ja lannoitteita valmistetaan Suomessa huomattavia määriä myös vientiin. Ammoniakin käyttö päästöttömän vesiliikenteen polttoaineena tulee myös kasvamaan. Lisäksi hankkeessa tuotettavaa vetyä riittää vähäpäästöisen raskaan liikenteen tarpeisiin.

Jotta laitoksen tuottama ammoniakki ja vety ovat päästöttömiä (vihreitä), tulee elektrolyysin valtava sähköntarve kattaa fossiilittomalla sähköllä. Suomalainen sähkömarkkinatilanne ja sen kehitysennusteet huomioiden tämä onkin varsin todennäköistä, mutta asia jää silti hiukan avoimeksi YVA-selostuksessa ja sitä voisikin kuvailla hiukan yksityiskohtaisemmin, myös osana arvioinnin epävarmuuksien lukua.

Toinen olennainen ilmastovaikutuksiinkin liittyvä seikka, joka jää selostuksessa hiukan liian avoimeksi, on laitoksen jäähdytysprosesseissa syntyvän hukkalämmön hyödyntäminen. Selostuksessa kuvataan, että prosesseissa syntyvä hukkalämpö pyritään hyödyntämään laitoksen lämmityksessä. Hukkalämpöä hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan myös lämpöpumpun avulla kaukolämpöverkossa, teollisuusalueen muussa lämmöntarpeessa. Silti selostuksessa todetaan myös, että jollei hukkalämmön hyödyntämisessä onnistuta, ohjataan jäähdytysvesi takaisin mereen Kasinolahden kohdalla. Hukkalämmön hyödyntäminen tulisi kuitenkin suunnitella mukaan alusta pitäen.

16.9.2024

Yhteenveto

Varsinais-Suomen liitto toteaa, että ammoniakkin ja vedyn tuotantolaitoksen YVA- selostus on kokonaisuudessaan asianmukaisesti ja monipuolisesti tehty. Viitteet maakuntakaavamerkintöihin tulee kuitenkin korjata. Hanke on itsessään erittäin mielenkiintoinen ja kaikkien kaavatasojen mukainen. Maakuntakaavan näkökulmasta se toteuttaa erityisen esimerkillisesti teollisuuden ja logistiikan kehittämisen kohdealueen määräystä, jonka mukaan ”Suunnittelulla tulee turvata ja edistää alueen kehittymistä korkeatasoiseksi ja tehokkaaksi yritysalueeksi.” Hanke toteuttaa parhaimmillaan eurooppalaisen vihreän siirtymän tavoitteita erittäin hyvin, mutta sen sähkönsaantia ja hukkalämmön hyödyntämistä tulisi yksilöidä vielä hieman uskottavammin.

Väylävirasto

Väylävirasto muistuttaa, että liikenneväylien vakavuus ja turvallisuus on varmistettava kaikissa tilanteissa. Suunniteltujen rakenteiden vaikutukset liikenneväylien vakavuuteen on tarkasteltava huolellisesti hankkeen tarkemmassa suunnittelussa. Väylien välittömässä läheisyydessä tehtävät louhinta- ja kaivutyöt on suunniteltava ja toteutettava siten, että väylän vakavuudelle, rakenteille, kunnolle tai kunnossapidolle ei aiheudu riskejä. Seuraavissa suunnitelmavaiheissa väyläalueilla sekä niiden rajalla ja läheisyydessä tehtäville toimenpiteille ja rakenteille on laadittava suunnitelmat, joissa huomioidaan väyläalueet. Erityisesti maa-, pohja- ja kalliorakentamiseen liittyvistä töistä on laadittava ohjeiden mukaiset suunnitelmat ja ne on tarvittaessa hyväksyttävä väyläviranomaisella. Väyläviranomaisen voi asettaa ehtoja, esim. väylä- ja pohjarakenteiden tarkkailuvelvoitteita toteutuksen ajaksi ja tarvittaessa myös rakentamisen jälkeen.

Väylävirasto muistuttaa hankealueen kuivatuksen tärkeydestä. Hulevesien johtamisesta teiden tai radan sivuosiin on sovittava erikseen. Maanteiden ja ratojen kuivatusjärjestelmä on lähtökohtaisesti tarkoitettu ja mitoitettu vain väylän kuivatukseen. Myös ylivuoto- ja tyhjennysvesien johtaminen on suunniteltava hyvin.

Hankkeeseen liittyvien vaarallisten aineiden kuljetusten vaikutukset on hyvä arvioida riittäväällä tarkkuudella. Väylävirasto pitää tärkeänä, että huolehditaan kuljetusten turvallisuudesta ja varmistetaan, että kuljetukset ohjautuvat turvallisuuden kannalta parhaiten soveltuville reiteille.

Maanteiden osalta lausuu tarkemmin Varsinais-Suomen ELY-keskuksen L-vastuualue.



Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus

Viranomainen, jolta oikaisua vaaditaan ja oikaisuvaatimusaika

Jos maksuvelvollinen katsoo, että maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, hän voi vaatia siihen oikaisua **kirjallisesti Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta** ("ELY-keskus"). Oikaisuvaatimus on toimitettava ELY-keskukselle kuuden (6) kuukauden kuluessa maksun määräämisestä.

Oikaisuvaatimuksen sisältö ja liitteet

Oikaisuvaatimuksessa on ilmoitettava:

- oikaisua vaativan nimi ja kotikunta;
- postiosoite, puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asian käsittelyä;
- koskevat ilmoitukset oikaisuvaatimuksen tekijälle voidaan toimittaa;
- vaatimus maksun muuttamiseksi;
- oikaisuvaatimuksen perustelut; ja
- asian diaarinumero ja päivämäärä.

Oikaisuvaatimukseen on liitettävä maksun määräämisen perusteena oleva asiakirja alkuperäisenä tai jäljennöksenä sekä asiamiehen valtakirja, jos oikaisua vaativan puhevaltaa käyttää asiamies. Jos viranomaiselle toimitetussa sähköisessä asiakirjassa on selvitys asiamiehen toimivallasta, asiamiehen ei tarvitse toimittaa valtakirjaa.

Oikaisuvaatimuksen tekijän, laillisen edustajan tai asiamiehen on allekirjoitettava muutoin kuin sähköisesti toimitettava oikaisuvaatimus.

Oikaisuvaatimuksen toimittaminen

Oikaisuvaatimuksen voi toimittaa perille henkilökohtaisesti, lähetin välityksellä, postitse tai sähköisesti.

Postiin oikaisuvaatimus on jätettävä niin ajoissa, että se ehtii perille oikaisuvaatimuksen tekemiselle asetetun määräajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä. Sähköisesti toimitetun oikaisuvaatimuksen on oltava käytettävissä ELY-keskuksen vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen yhteystiedot:

- Käyntiosoite: Itsenäisyydenaukio 2, 20800 Turku, aukioloaika 8.00–16.15
- Postiosoite: PL 236, 20101 Turku
- Sähköposti: kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi

Esim. skannatun lomakkeen voi lähettää sähköisen asiointipalvelun kautta:

- Sähköinen asiointi -lomake: www.ely-keskus.fi/asiointi-ja-yhteystiedot → Yleinen asiointilomake ELY/KEHA/TET yrityksille, yhdistyksille, toiminnanharjoittajille, kunnille ja viranomaisille

Tähdellä merkityt kohdat ovat pakollisia.