

# Lausunto Green North Energy Oy:n vihreän vedyn ja ammoniakkin tuotantolaitos; ympäristövaikutusten arviointiohjelma

Tekninen lautakunta 19.06.2023 § 77  
550/11.01.00.06/2023

Valmistelija Kaupunginarkkitehti Kaisa Äijö 9.6.2023

Dnro VARELY/3171/2023 Varsinais-Suomen ELY-keskus pyytää Naantalın kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausuntoa Green North Energy Oy:n vihreän vedyn ja ammoniakkin tuotantolaitosta koskevasta ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta. Lausuntoa pyydetään 24.7.2023 mennessä.

YVA-ohjelma, sitä koskeva kuulutus sekä muut asiakirjat ovat luettavissa kokonaisuudessaan ympäristöhallinnon verkkosivulla: [www.ymparisto.fi/GreenNorthEnergyNaantaliYVA](http://www.ymparisto.fi/GreenNorthEnergyNaantaliYVA).

## Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA) tarkoituksena on varmistaa, että ympäristövaikutukset selvitetään riittävällä tarkkuudella silloin, kun hanke voi aiheuttaa merkittäviä ympäristövaikutuksia. YVA-menettely toimii myös kanavana, jonka kautta kansalaiset voivat osallistua ja vaikuttaa hankkeiden suunnitteluun. YVA-menettely ei ole lupaprosessi, mutta se toimii myöhemmässä vaiheessa haettavan ympäristöluvan taustatietona. Lupaviranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen, ennen kuin se on saanut käyttöönsä arviointiselostuksen ja yhteysviranomaisen siitä antaman perustellun päätelmän. YVA-menettelyn päävaiheet ovat arviointiohjelman laatiminen sekä sen perusteella tehtävä varsinainen vaikutustenarviointi, jonka tulokset julkaistaan YVA-selostuksen muodossa.

## Asian pääasiallinen sisältö

Green North Energy Oy suunnittelee vihreän vedyn ja ammoniakkin tuotantolaitoksen rakentamista ja toiminnan käynnistämistä Naantalissa. Tuotantolaitoksen toiminta koostuu vetykaasun ja nestemäisen, vedettömän ammoniakkin valmistuksesta, varastoinnista ja lastauksesta kuljetusyksikköön. Raaka-aineiden ja tuotteiden kuljetukset toteutetaan maa-, raide- tai vesiteitse. Hankkeen tavoitteena on korvata maakaasulla tuotettua ammoniakkia kotimaassa tuotetulla vihreällä ammoniakilla. Toteutuessaan hanke edistää vihreää siirtymää, Suomen energihuollon omavaraistumista ja huoltovarmuutta.

Hankkeella on kolme toteutusvaihtoehtoa: 0-vaihtoehdossa hanketta ei toteuteta eli suunnittelualueelle ei rakenneta tuotantolaitosta. Vaihtoehdon 1 mukaan alueelle perustetaan vedyn ja ammoniakkin tuotantolaitos, jossa voidaan tuottaa enintään 45 000 t/a vetyä ja siitä edelleen 210 000 t/a ammoniakkia. Vaihtoehdossa 2 vedyn ja ammoniakkin tuotantolaitokset ovat eriytetty eri alueille, mutta kapasiteetti pysyy samana.

Hanke sijoittuu teollisuusalueeksi kaavoitetulle alueelle Nesteen säiliöalueen länsipuolelle. Alue on suurimmaksi osaksi vielä rakentamatonta kallioista metsää, joka raivattaisiin ja tasoitettaisiin louhimalla. Hankealueella ei nykytiedon valossa sijaitse suojeltuja alueita, erityisiä luonto- tai kulttuurihistoriallisia kohteita tai virkistyskäytössä olevia

alueita. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat teollisuusalueen koillispuolella.

Tuotantolaitoksen ympäristövaikutukset liittyvät vaarallisten kemikaalien valmistukseen, säilytykseen, lastaukseen ja kuljetukseen. Varsinkin niihin liittyvät häiriötilanteet ja onnettomuusriskit arvioidaan tarkasti. Myös liikenteen lisääntymisellä on vaikutuksia lähialueille. Lisäksi toimintaan liittyy muita ympäristönäkökohtia, kuten rakentamisen aikaiset vaikutukset (melu, pöly, vaikutukset maaperään ja luontoon, työllisyysvaikutukset), maisemavaikutukset, sosiaaliset vaikutukset ja vaikutukset muihin alueen toimijoihin.

Hankkeeseen on sovellettava ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain mukaista arviointimenettelyä YVA-lain (252/2017) liitteen 1 kohdan 6 c perusteella (kemianteollisuuden integroitu tuotantolaitos, jossa teollisessa mittakaavassa tuotetaan epäorgaanisia kaasumaisia kemikaaleja). YVA-ohjelmassa esitetään, mitä menetelmiä käyttäen ympäristövaikutuksia arvioidaan ja mikä on vaikutusalue kunkin vaikutusluokan kohdalla.

YVA-menettelyn on suunniteltu valmistuvan vuoden 2024 alussa ja vihreän vedyn ja ammoniakkin tuotantolaitoksen toiminta on tarkoitus käynnistää vuoden 2026 aikana, kun YVA-, ympäristölupa- ja kemikaaliturvallisuuslupamenettely ovat päättyneet. Hankkeesta vastaava on Green North Energy Oy ja yhteysviranomaisena toimii Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. YVA-konsulttina hankkeessa toimii Ecobio Oy. Lausuntoja ja mielipiteitä nyt julkaistusta YVA-ohjelmasta voi antaa yhteysviranomaiselle kuulutusaikana.

Oheismateriaali: YVA-ohjelma GNE Oy

Esittelijä

Tekninen johtaja

Päätösehdotus

Naantalın kaupungin tekninen lautakunta päättää esittää kaupunginhallitukselle seuraavan lausunnon antamista asiasta:

Hanke sijoittuu alueelle, joka on kaikilla kaavatasoilla (maakuntakaava, yleiskaava ja asemakaava) osoitettu teollisuustoimintojen alueeksi. Maakuntakaava ja yleiskaava, joissa alueen maankäytön yleispääperiaatteet määritellään, ovat tulleet voimaan vuonna 2018 ja ovat siten uudempia kuin alueella voimassa oleva asemakaava, joka on vuodelta 1985. Hanke sijoittuu osittain alueelle, jolla vaikuttavat alueella jo toimivien laitosten konsultointivyöhykkeet.

Asemakaavoissa alueet on osoitettu teollisuus- ja varastotoimintojen korttelialueeksi. Vaihtoehto 1 on alueella, jota koskee erityismääräykset: Enintään 50% korttelialueen pinta-alasta saa käyttää rakentamiseen ja vähintään 20% korttelialueen pinta-alasta on istutettava tai säilytettävä luonnonvaraisena. Alueiden tehokkuus on  $e=0,4$ , eli kerrosalan suhde tontin pinta-alaan. Hankealueella sivuaa voimalinja-alueen vaara-alue V. Lisäksi kaavassa määrätään autopaikkojen ja polkupyöräpaikkojen määrästä. Vaihtoehto 2 on alueella, jolla tehokkuusluku on  $e=0,5$ . Lisäksi kaavassa määrätään julkisivujen enimmäiskorkeudesta, rakentamisen etäisyydestä naapuritontin rajaan, muiden kuin teollisuustilojen rakentamismahdollisuudesta,

ulkovarastoinnin suojaamisesta, istutuksista sekä autopaikkojen ja polkupyöräpaikkojen määrästä.

Asemakaavoissa osoitetut kortteleiden käyttötarkoitukset mahdollistavat hankkeen vaihtoehtojen sijoittamisen alueelle eikä alueilla ole vireillä asemakaavahankkeita. Aluetta koskee välillisesti vireillä olevat E18 Kehätie/Naantali ja Luolalan – Viestitien asemakaavamuutokset, joiden tarkoituksena on parantaa E18 tie- ja satamayhteyttä TEN-T-verkon edellyttämälle tasolle. Kaavahankkeiden tavoitteet tukevat myös tätä hanketta. Kaavahankkeita varten on laadittu luontoselvitys.

YVA-ohjelmassa todetaan, että hankealueella ei nykytiedon valossa sijaitse suojeltuja alueita, erityisiä luonto- tai kulttuurihistoriallisia kohteita tai virkistyskäytössä olevia alueita. Alueelta on laadittu maanomistajan toimesta luontoselvitys.

Hankealueiden välille, voimalinja-alueen läpi osoitettua tieyhteyttä ei ole asemakaavoissa. Vaihtoehtojen tarkentuessa tulee arvioida mahdollisten uusien tieyhteyksien kaavalliset tarpeet ja mahdollisen asemakaavan laadinnan vaatima aika on hyvä ottaa huomioon hankkeen aikataulutuksessa.

Hanke sijoittuu topografisesti vaihtelevalle lakialueelle, jonka korkeimmat kohdat ovat n. 40 metriä merenpinnasta. Alue on suurimmaksi osaksi vielä rakentamatonta kallioista metsää. Louhinta ja rakentaminen muuta ympäristöä korkeammalle muuttaa maisemaa ja mantereen siluettia. Vaikutusalue ulottuu laajalle ja vaikutusten arvioinnissa tulee arvioida lieventäviä toimenpiteitä, joita alueen tarkemmassa suunnittelussa voidaan ottaa huomioon. Arvioinnissa on hyvä huomioida melun ja pölyn lisäksi myös mahdolliset muut louhinnasta aiheutuvat vaikutukset lähiympäristön vaikutusalueelle. Alueelta on laadittu hydrologinen selvitys.

Alue on nykyään vahvasti teollisuuden, energiahuollon ja -tuotannon sekä satama- ja terminaalitoimintojen käytössä ja asemakaavat sekä myöhemmin vahvistuneet yleis- ja maakuntakaava vahvistavat alueen pääkäyttötarkoituksen tulevaisuudessakin teollisuuden ja satamasidonnaisten toimintojen käyttöön.

Päätös

Teknisen johtajan päätösehdotus hyväksyttiin.

Kaupunginhallitus 14.08.2023 § 218  
550/11.01.00.06/2023

Valmistelija

Elinkeinopäällikkö Lassi Rosala:

Varsinais-Suomen ELY-keskus pyytää Naantalin kaupungin lausuntoa Green North Energy Oy:n vihreän vedyn ja ammoniakkin tuotantolaitosta

koskevasta ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta. Lausuntoa pyydetään 18.8.2023 mennessä (Dnro VARELY/3171/2023). YVA-ohjelma, sitä koskeva kuulutus sekä muut asiakirjat ovat luettavissa kokonaisuudessaan ympäristöhallinnon verkkosivulla: [www.ymparisto.fi/GreenNorthEnergyNaantaliYVA](http://www.ymparisto.fi/GreenNorthEnergyNaantaliYVA).

## Hankkeen sisältö

Green North Energy Oy suunnittelee vihreän vedyn ja ammoniakkin tuotantolaitoksen rakentamista ja toiminnan käynnistämistä Naantalissa. Hankkeen sisältöä on selostettu tarkemmin edellä teknisen lautakunnan esittelytekstissä.

Tuotantolaitoksen toiminta on tarkoitus käynnistää vuoden 2026 puolivälissä. Ympäristölupa- ja kemikaaliturvallisuuslupamenettely saadaan päätökseen ja lupapäätös vuoden 2025 aikana. Hankkeen ensimmäisessä vaiheessa laitosta ei rakenneta vielä täyteen kapasiteettiin johtuen alueella saatavissa olevasta rajallisesta sähkötehosta. Toisen vaiheen eli täyteen kapasiteettiin rakentamisen tarkka aikataulu on vielä epävarma, mutta laitoksen arvioidaan toimivan täydellä kapasiteetilla 5–10 vuoden päästä. Laitoksen kapasiteetti tulee olemaan 280 MW ja hankkeen taloudellinen investointi 580 miljoonaa euroa.



## Puhdas siirtymä

Uudessa hallitusohjelmassa Suomi halutaan nostaa puhtaan energian edelläkävijäksi. Puhtaan siirtymän investoinnit vahvistavat Suomen

omavaraisuutta ja huoltovarmuutta. Ohjelma tavoittelee Suomelle 10 prosentin osuutta EU:n puhtaan vedyn tuotannosta.

Suomen vetyklusterin kesäkuussa julkaisemassa vetytalousstrategiassa arvioidaan vetytalousvoiman synnyttäväksi Suomeen jopa 115 000 uutta työpaikkaa vuoteen 2035 mennessä. Vetytalousstrategiassa vihreä ammoniakki korvaa tällä hetkellä käytössä olevan fossiilipohjaisen ammoniakkin. Vihreän ammoniakkin markkinat voivat kasvaa jopa vihreää vetyä nopeammin, sillä logistinen verkosto on jo olemassa ja ammoniakkia voidaan hyödyntää vedyn kantajana. Tulevaisuudessa vihreälle ammoniakille odotetaan suurta roolia etenkin meriliikenteen polttoaineena. Ammoniakki on myös kriittinen kemikaali maataloudelle ja teollisuudelle. Tällä hetkellä ammoniakkia tuotetaan pääasiassa EU-alueen ulkopuolella, eli kotimaisen tuotannon mahdollistaminen parantaa sekä Suomen että koko EU:n huoltovarmuutta merkittävästi.

### **Hankkeen vaikutus alueen elinkeinoelämään**

Naantalien elinkeinorakenne muuttui, kun Nesteen Naantalien jalostamon lakkauttaminen toteutui keuhällä 2021. Lakkauttamisen vaikutukset alueen elinkeinoelämään ovat olleet kohtuullisen merkittäviä ja lakkauttamisen seurauksena Naantalien työpaikkaomavaraisuus on heikentynyt. Jalostustoiminnan loppuminen johti 230 työtehtävän lakkauttamiseen Naantalissa. Lakkauttaminen aiheutti myös välillisiä vaikutuksia pääasiassa erilaisia suunnittelupalveluita, huolto- ja kunnossapitopalveluita sekä majoitus- ja ravitsemispalveluita tuottavien yritysten toimintaan. Lakkauttamisen negatiivisia vaikutuksia on pehmentänyt Nesteen logistiikka- ja varastointitoimintojen jatkuminen alueella.

Green North Energy Oy:n suunnitteleman hankkeen vaikutukset alueen elinkeinoelämään ovat erittäin positiivisia. Hanke tuo jo rakennusaikana paikallisille yrityksille runsaasti uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja luo uusia työpaikkoja Naantalien alueelle. Käynnistyttyään laitoksen toiminta synnyttää alueelle merkittävän määrän uusia työpaikkoja myös välillisesti alihankkijaverkostoon. Hankkeella on toteutuessaan myönteisiä vaikutuksia valtakunnallisesti ja koko EU:n alueella.

Esittelijä

Kaupunginjohtaja

Päätösehdotus

Naantalien kaupunginhallitus toteaa lausuntonaan:

Naantalien kaupunki suhtautuu hankkeeseen myönteisesti.

Hanke sijoittuu alueelle, joka on kaikilla kaavatasoilla (maakuntakaava, yleiskaava ja asemakaava) osoitettu teollisuustoimintojen alueeksi. Maakuntakaava ja yleiskaava, joissa alueen maankäytön yleispääperiaatteet määritellään, ovat tulleet voimaan vuonna 2018 ja ovat siten uudempia kuin alueella voimassa oleva asemakaava, joka on vuodelta 1985. Hanke sijoittuu osittain alueelle, jolla vaikuttavat alueella jo toimivien laitosten konsultointivivöhykkeet.

Asemakaavoissa alueet on osoitettu teollisuus- ja varastotoimintojen korttelialueeksi. Vaihtoehto 1 on alueella, jota koskee erityismääräykset: Enintään 50% korttelialueen pinta-alasta saa käyttää rakentamiseen ja vähintään 20% korttelialueen pinta-alasta on istutettava tai säilytettävä luonnonvaraisena. Alueiden tehokkuus on  $e=0,4$ , eli kerrosalan suhde tontin pinta-alaan. Hankealuetta sivuaa voimalinja-alueen vaara-alue V. Lisäksi kaavassa määrätään

autopaikkojen ja polkupyöräpaikkojen määrästä. Vaihtoehto 2 on alueella, jolla tehokkuusluku on  $e=0,5$ . Lisäksi kaavassa määrätään julkisivujen enimmäiskorkeudesta, rakentamisen etäisyydestä naapuritontin rajaan, muiden kuin teollisuustilojen rakentamismahdollisuudesta, ulkovarastoinnin suojaamisesta, istutuksista sekä autopaikkojen ja polkupyöräpaikkojen määrästä.

Asemakaavoissa osoitetut kortteleiden käyttötarkoitukset mahdollistavat hankkeen vaihtoehtojen sijoittamisen alueelle eikä alueilla ole vireillä asemakaavahankkeita. Aluetta koskee välillisesti vireillä olevat E18 Kehätie/Naantali ja Luolalan – Viestitien asemakaavamuutokset, joiden tarkoituksena on parantaa E18 tie- ja satamayhteyttä TEN-T-verkon edellyttämälle tasolle. Kaavahankkeiden tavoitteet tukevat myös tätä hanketta. Kaavahankkeita varten on laadittu luontoselvitys.

YVA-ohjelmassa todetaan, että hankealueella ei nykytiedon valossa sijaitse suojeltuja alueita, erityisiä luonto- tai kulttuurihistoriallisia kohteita tai virkistyskäytössä olevia alueita. Alueelta on laadittu maanomistajan toimesta luontoselvitys.

Hankealueiden välille, voimalinja-alueen läpi osoitettua tieyhteyttä ei ole asemakaavoissa. Vaihtoehtojen tarkentuessa tulee arvioida mahdollisten uusien tieyhteyksien kaavalliset tarpeet ja mahdollisen asemakaavan laadinnan vaatima aika on hyvä ottaa huomioon hankkeen aikataulutuksessa.

Hanke sijoittuu topografisesti vaihtelevalle lakialueelle, jonka korkeimmat kohdat ovat n. 40 metriä merenpinnasta. Alue on suurimmaksi osaksi vielä rakentamatonta kallioista metsää. Louhinta ja rakentaminen muuta ympäristöä korkeammalle muuttaa maisemaa ja mantereen siluettia. Vaikutusalue ulottuu laajalle ja vaikutusten arvioinnissa tulee arvioida lieventäviä toimenpiteitä, joita alueen tarkemmassa suunnittelussa voidaan ottaa huomioon. Arvioinnissa on hyvä huomioida melun ja pölyn lisäksi myös mahdolliset muut louhinnasta aiheutuvat vaikutukset lähiympäristön vaikutusalueelle. Alueelta on laadittu hydrologinen selvitys.

Alue on nykyään vahvasti teollisuuden, energiahuollon ja -tuotannon sekä satama- ja terminaalitoimintojen käytössä ja asemakaavat sekä myöhemmin vahvistuneet yleis- ja maakuntakaava vahvistavat alueen pääkäyttötarkoituksen tulevaisuudessakin teollisuuden ja satamasidonnaisten toimintojen käyttöön.

Hankkeella on positiivisia vaikutuksia alueen elinkeinoelämään jo rakennusaikana. Käynnistyttyään laitoksen toiminta synnyttää alueelle merkittävän määrän uusia työpaikkoja myös välillisesti alihankkijaverkostoon. Toteutuessaan hanke vahvistaa ja tukee alueen olemassa olevaa teollisuuden, energiahuollon ja -tuotannon sekä satama- ja terminaalitoimintojen ekosysteemiä luoden myös samalla mahdollisuuden kiertotalous-ekosysteemin

(vetylaakson) syntymiseen lähialueelle. Naantalin kaupunki pitää kuitenkin tärkeänä, ettei hankkeen toiminta aiheuta kohtuutonta haittaa alueen nykyisille toimijoille, sillä hanke sijoittuu osittain alueelle, jolla vaikuttavat alueella jo toimivien laitosten konsultointivyyöhykkeet.

Hanketta puoltaa sen sijoittuminen alueelle, jonka pääkäyttötarkoitus on ollut ja tulee tulevaisuudessakin olemaan teollisuus ja satamasidonaiset toiminnot. Alueella on vihreiden vetytuotteiden tuotannolle keskeinen infra valmiina. Alue kytkeytyy TEN-T-liikenneverkkoon, mikä mahdollistaa tehokkaat logistiset ratkaisut myös meriteitse ammoniakkin kuljetuksen tapahtuessa yleisimmin laivoilla. Hankkeen toteuttamista puoltaa myös se, että tuotannossa syntyvää hukkalämpöä voidaan hyödyntää Turun seudun kaukolämpöverkossa. Koska hankkeen vaikutusalue on laaja ja alueen louhinta ja rakentaminen muuta ympäristöä korkeammalle muuttaa maisemaa ja mantereen siluettia, on alueen tarkemmassa suunnittelussa arvioitava muutoksia lieventäviä toimenpiteitä. Louhinnasta aiheutuvien melun, pölyn ja muiden mahdollisten häiriöiden vaikutuksia lähiympäristöön tulee laadukkaasti suunnittelun keinoin pyrkiä vähentämään.

Vireillä olevat E18 Kehätie/Naantali ja Luolalan - Viestitien asemakaavamuutokset tukevat välillisesti myös tätä hanketta. Toteuttamisvaihtoehtojen tarkentuessa tulee kuitenkin arvioida mahdollisten uusien tieyhteyksien kaavalliset tarpeet ja mahdollisen asemakaavan laadinnan vaatima aika on hyvä ottaa huomioon hankkeen aikataulutusessa.

Pöytäkirja tämän asian osalta tarkastetaan kokouksessa.

Kokouskäsitely

Merkittiin, että tekninen johtaja Reima Ojala oli läsnä kokouksessa asiantuntijana asian käsittelyn ajan.

Päätös

Kaupunginjohtajan ehdotus hyväksyttiin.