

Terveysvalvonnan lausunto Green North Energy Oy:n ympäristölupahakemuksesta, Naantali (ESAVI/3915/2024)

Terveysvalvontajaosto 11.06.2024 § 20
597/11.01.00.00/2024

Valmistelija: terveystarkastaja Kirsi Puola, etunimi.sukunimi(at)raisio.fi

Etelä-Suomen aluehallintovirasto pyytää Naantalin terveydensuojeluviranomaisen lausuntoa Green North Energy Oy:n ympäristölupahakemuksesta. Lausuntoa pyydetään 24.6.2024 mennessä. Naantalin ja Raision kaupunkien sekä Ruskon kunnan terveydensuojeluviranomaisena toimii Raision kaupungin terveydensuojeluviranomainen. Asiakirjat ovat sähköisesti luettavissa vesi- ja ympäristölupien [tietopalvelussa](#)

Hakemus ja toiminta

Hakemus koskee Green North Energy Oy:n uuden vihreän vedyn ja ammoniakin tuotantolaitoksen toimintaa Naantalin sataman läheisyydessä. Laitoksella toimii myös yhteisteholtaan 4 MW dieselkäyttöisiä varavoimayksiköitä. Toiminnalle haetaan samalla vesilain (587/2011) 3 luvun 3 §:n mukaista lupaa. Vesilupaa tarvitaan jäähdytys- ja prosessiveden ottamiseen merestä. Hankkeesta on käynnissä YVA-menettely, joka päättyy vuoden 2024 aikana. Ympäristövaikutusten arviointiohjelma oli nähtävillä keväällä 2023 ja arviointiselostus on suunniteltu asetettavaksi nähtäville samanaikaisesti ympäristölupahakemuksen kanssa.

Tuotantolaitoksella tullaan tuottamaan vihreää vetyä ja siitä jatkojalostamalla vihreää ammoniakkia. Tuotantolaitoksen prosessit tulevat koostumaan veden käsittelystä, vedyntuotannosta, vedyn komprimoinnista ja varastoinnista, ammoniakin tuottamisesta, ammoniakin varastoisesta ja uudelleen nesteytyksestä, ammoniakin laivauksesta ja kuljetuksesta, varavoimayksiköistä sekä jäähdytysvesijärjestelmän toiminnasta. Laitoksella tuotetaan vetyä vuosittain enintään 45 000 tonnia ja ammoniakkia enintään 210 000 tonnia. Tuotettua ammoniakkia on suunniteltu hyödynnettäväksi vähäpäästöisen lannoitteen tuotannossa sekä polttoaineena meriliikenteessä. Laitoksessa tuotettua vetyä on ammoniakin valmistukseen syötteenä toimimisen lisäksi suunniteltu myytäväksi myös liikennepolttoaineeksi (raskaan liikenteen kalustolle ja saariston merenkulun polttoaineeksi). Prosessissa syntyy myös sivuvirtoina happea, hukkalämpöä ja argonia.

Laitoksella otetaan merivettä prosessiin sekä jäähdytykseen. Vuosittainen meriveden ottomäärä on enintään 1 170 000 t (raakavesi) + 70 000 000 t (jäähdytysvesi) = 71 170 000 tonnia/kuutiota vuodessa. Tämä tarkoittaa keskimäärin noin 205 800 m³/d (kuutiota päivässä).

Tuotantolaitos sijoittuu Naantaliin Luolalan teollisuusalueelle Naantalin sataman itäpuolelle. Rakentamattomalla kiinteistöllä ei ole vielä osoitetta, mutta kiinteistö tulee sijaitsemaan Naantalin kaakkoisosassa Nesteen entisen öljynjalostamon ja nykyisen terminaalintontun tuntumassa. Hankealue sijaitsee Nesteen terminaalintontun luoteispuolella sähkölinjan ja terminaalintontun välisellä alueella.

Hankealue sijaitsee Naantalın sataman alueella lähellä merenrantaa. Lähin vakituinen asutus sijaitsee noin 400 m etäisyydellä hankealueesta pohjoiseen. Hankealue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella.

Toiminnan päästöt

Toiminnasta ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia yleiseen viihtyisyyteen tai ihmisten terveyteen. Laitoksen normaalitoiminnasta ei aiheudu päästöjä maaperään tai pohjaveteen. Vesistöön päästöjä voi aiheutua, kun tuotantoprosessin jäähdytysvesi ja rejektivesi palautetaan mereen. Palautettu jäähdytysvesi ei eroa laadultaan merivedestä. Ainoastaan sen lämpötila on korkeampi. Rejektivesi on pitoisuudeltaan hieman likaisempaa kuin merivesi.

Tuotantolaitoksessa käytön aikana syntyviä jätteitä ovat jätevesiliete, vedyn ja ammoniakkin valmistuksessa syntyvät katalyytit, kaliumhydroksidijäte, saniteettivedet, sekajäte sekä muut tavanomaiset jätteet. Rakentamisen aikana syntyy lisäksi tavanomaista rakennusjätettä ja ruoppausmassoja. Tuotantolaitoksessa käytetään raakavetenä merivettä tai talousvettä. Käytettäessä merivettä sen puhdistuksessa syntyy jätevesilietettä, joka toimitetaan asianmukaisesti käsiteltäväksi. Käytettäessä raakavetenä talousvettä ylimääräinen rejektivesi, jota prosessissa ei voida hyödyntää johdetaan viemäriin. Laitoksen rakentamisen aikana syntyy tavanomaista rakennusjätettä.

Laitokselta syntyy joitakin päästöjä ilmaan. Päästöjä aiheutuu ammoniakkisynteeseissä sekä vetyelektrolyysissä. Näissä prosesseissa syntyvät päästöt ohjataan soihduun, jossa ne palavat muodostaen muita yhdisteitä. Lisäksi päästöksi lasketaan höyrystyvä ammoniakki, ilmaan päästetty happi ja varavoimayksiköiden polttoprosessissa syntyvät kaasut. Tuotantolaitoksella ei synny niin merkittäviä ilmapäästöjä, että ne kuormittaisivat maaperää. Laitoksella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia ilmanlaatuun, vaikka varavoimayksiköt aiheuttavatkin vähäistä kuormitusta.

Laitoksella ei ole merkittävää melua tuottavaa toimintaa. Laitoksen toiminnasta syntyy melua mm. kuljetuksista, jäähdytyksestä, ilmanvaihdosta sekä kompressoreista. Meluselvitys on tehty mallintamalla. Selvityksen mukaan melutasot kuvatuilla suunnitteluratkaisuilla ovat vähintään 16 dB alle yöajan ohjearvotason. Toiminnanaikaiset melutasot ovat lähimmissä häiriintyvissä kohteissa yli 10 dB pienemmät, kuin vallitseva taustamelutaso, joten toiminta ei aiheita yhteismeluvaikutuksia alueen muiden teollisuus- ja satamatoimintojen kanssa.

Arvio toimintaan liittyvistä ympäristöriskeistä, onnettomuuksien estämiseksi suunnitelluista toiminnoista sekä toiminnoista häiriötilanteissa

Laitoksen keskeisimpänä ympäristöriskinä voidaan pitää kemikaalien kuljetuksista, varastoinnista ja käsittelystä prosessissa syntyviä riskejä. Kemikaalien varastoinnissa erilaiset vuodot ja niistä seuraava kemikaalien höyrystyminen ja leviäminen ympäristöön tai säiliön repeytyminen tulipalon tai räjähdysten seurauksena ovat mahdollisia riskejä. Säiliöt ja niiden suojausmekanismit ovat kuitenkin suunniteltu kestämään säiliössä varastoitavia kemikaaleja.

Riski kemikaalionnettomuudelle on myös lastausvaiheessa. Ammoniakkia ja vetyä siirretään säiliöstä alukseen, säiliövaunuun tai säiliöautoon. Junan ja raskaan liikenteen säiliöiden täyttöpaikat allastetaan vaadittavilta osin, joten onnettomuuden sattuessa nestemäisenä kuljetettava ammoniakki

saadaan talteen (osa haihtuu ilmaan). Vetykaasu haihtuu onnettomuus-tilanteissa ilmaan. Säiliölaivan lastauksessa allastusta ei voida soveltaa, mutta lastaus tehdään parasta käyttökelpoista tekniikkaa noudattaen.

Laitokselle laaditaan pelastussuunnitelma. Laitokselle on laadittu suuronnettomuuksien vaaranarviointi.

Toiminnan ja vaikutusten tarkkailu

Prosessin ja laitoksen tilaa tarkkaillaan päivittäin. Huolloista, tuotannon määrästä, raaka-aineiden ja kemikaalien kulutuksesta, sekä sähkön ja veden kulutuksesta, pidetään kirjaa. Vuosittain tarkkaillaan jätteiden määrää ja sen kehitystä suhteutettuna tuotantoon, vaarallisten aineiden käsittelyä ja varastointia sekä energian kulutusta suhteutettuna tuotantoon.

Jäähdytysvesiputkessa tarkkaillaan jäähdytysveden virtausta ja lämpötilaa. Rejektivesiputkesta tarkkaillaan virtausta ja kiintoaineksen ja liuenneen aineksen määrää. Muuta päästötarkkailua ei hakemuksen mukaan ole tarpeen tehdä, koska toiminnasta ei arvioida olevan vaikutuksia ympäristöön. Vaikutustarkkailua ei ehdoteta tehtäväksi, sillä jäähdytys- ja rejektivedellä ei arvioida olevan ekologisia vaikutuksia.

Esittelijä

Terveystarkastaja Kirsi Puola

Päätösehdotus

Terveysvalvontajaosto antaa Green North Energy Oy:n ympäristölupahakemuksesta seuraavan lausunnon:

Hakemuksen perusteella ympäristöluvan myöntämiselle ei ole terveydensuojelullista estettä. Hakemuksen mukainen toiminta ei asianmukaisesti hoidettuna ja normaalitoiminnassa aiheuta terveydensuojelulaissa ja -asetuksessa tarkoitettua terveyshaittaa.

Päätös

Päätösehdotus hyväksyttiin yksimielisesti.