

## Plug Power, vedyntuotantolaitos, Porvoo, YVA-menettelyn soveltaminen / lausunto Uudenmaan ELY-keskukselle

Ympäristöterveysjaosto 17.10.2024 § 90

Valmistelu ja lisätiedot  
terveydensuojelusuunnittelija Maarit Lönnroth  
etunimi.sukunimi@porvoo.fi

Uudenmaan ELY-keskus pyytää terveydensuojeluviranomaiselta lausuntoa siitä, onko ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA-menettely) tarpeen soveltaa Plug Powerin vedyntuotantolaitokseen ja vedyn kuljetukseen. Lausunto pyydetään toimittamaan sähköisesti Uudenmaan ELY-keskuksen kirjaamoon [kirjaamo.uusimaa@ely-keskus.fi](mailto:kirjaamo.uusimaa@ely-keskus.fi) sekä tiedoksi asian käsittelijälle [anna.auvinen@ely-keskus.fi](mailto:anna.auvinen@ely-keskus.fi) viimeistään 4.11.2024. Asian diaarinumero on **UUDELY/16211/2024**.

Hankealue sijoittuu Porvoon Tolkkisten sataman eteläpuolelle Porvoon keskustasta noin 9 km lounaaseen. Alue rajautuu tiehen ja merenrantaan ja sijaitsee vastapäätä vesistön toisella puolella olevaa Kilpilahden teollisuusaluetta. Hankkeessa on suunnitteilla vedyn tuotantolaitos, joka koostuu viidestä 10 MW elektrolyyseristä, ja laitoksen maksimikapasiteetti on 21 tonnia vetyä vuorokaudessa. Laitoksessa tuotetaan vihreää vetyä elektrolyysiin perustuvalla prosessilla. Elektrolyysissä käytetään sähkövirtaa veden hajottamiseen hapeksi ja vedyksi. Päätuote on vety, minkä lisäksi prosessissa syntyy happea ja lämpöä. Laitos suunnitellaan ensimmäisessä vaiheessa 7,5 hehtaarin alueelle ja toisessa vaiheessa on mahdollista laajentaa viereiselle tontille, joka on pinta-alaltaan noin 10–12 hehtaaria. Vety kuljetetaan joko rakennettavaa merenalaista putkea pitkin lähialueen jakeluverkkoon, tai maanteitse joko kaasumaisena tai nesteytettynä.

Laitoksen prosesseissa ei käytetä vaarallisia kemikaaleja, jotka voisivat aiheuttaa maaperän tai pohjaveden pilaantumista. Alueen pohjavettä ei käytetä talousvetenä. Laitokselta johdetaan talousveden puhdistuksesta jäänyttä rejektivettä mereen noin 3 m<sup>3</sup>/h, ja rejektiveden lämpötila vaihtelee 5–25 °C välillä. Rejektivesi syntyy, kun Porvoon veden talousvedestä valmistetaan ultrapuhdasta vettä. Laadullisesti rejektivesi on liuenneiden aineiden osalta noin 4–5 kertaa konsentroituneempaa kuin talousvesi. Vedessä on myös kohonneita kalsium- ja magnesiumsuolojen pitoisuuksia sekä ajoittain pieniä määriä neutraloitua suolahappoa ja natriumhydroksidia. Rejektivesi ei sisällä mitään aineita sellaisina pitoisuuksina, että aineet heikentäisivät merialueen vedenlaatua tai niistä voisi aiheutua haittaa vesieliöstölle. Rejektivedellä ei ole mitattavaa vaikutusta meriveden laatuun.

Prosessin lopputuotteena syntyvä happi (n. 200 t/d) johdetaan ilmaan ja laitoksen käynnin aikana pieni määrä vetyä johdetaan ilmaan. Laitoksen ylös- ja alasajon aikana ilmakehään pääsee pieniä määriä vetyä. Putkien inertointi tapahtuu typellä, jolloin pieniä määriä

tyyppä pääsee ilmakehään laitoksen huoltotilanteissa. Hankkeen ilmaan kohdistuvat päästöt aiheutuvat tuotannon aikana lähinnä lisääntyvästä liikenteestä.

Tuotantoprosessin kompressoreista, pumpuista ja puhaltimista aiheutuu teollisuuslaitokselle tavanomaista melua. Melun hallintaan kiinnitetään suunnittelussa huomiota siten, ettei toiminnasta aiheudu valtioneuvoston asetuksen (993/1992) mukaisten ohjearvojen ylityksiä normaalitoiminnassa.

Laitoksen toiminnassa ei muodostu säännöllisiä prosessijätteitä. Toiminnassa syntyy teollisuuden tavanomaisia kiinteitä ja nestemäisiä jätteitä esimerkiksi huoltotoiminnasta. Jätteet varastoidaan ja toimitetaan asianmukaisesti käsittelyyn.

Laitoksen liikenne aiheutuu tuotekuljetuksista (vety) ja työmatkaliikenteestä, sekä vähäisestä huoltoliikenteestä. Vety toimitetaan joko kaasumaisessa muodossa putkea pitkin lahden toiselle puolelle ja sieltä edelleen Gasgridin kansalliseen vetyverkkoon tai vaihtoehtoisesti kaasumaisena tai nesteytettynä maanteitse.

Laitoksen suunnittelu- ja laitehankinta- sekä lupamenettelyvaiheissa tullaan tekemään useita riskinarvioita turvallisuus-, onnettomuus- ja ympäristöriskien tunnistamiseksi ja ehkäisemiseksi. Tavoitteena on, että mahdollisessa onnettomuustilanteessakaan ei pääse aiheutumaan merkittävää haittaa laitosalueen ulkopuolelle ja sisäiset riskit on minimoitu hyväksyttävälle tasolle. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) edellyttää kemikaalilainsäädännön mukaisen lupamenettelyn yhteydessä kattavan dokumentoinnin selvityksistä, riskinarvioinneista ja varautumissuunnitelmista.

Lähin asutuksen keskittymä sijaitsee noin 500 metrin etäisyydellä hankealueen reunasta (noin 600 metriä prosessialueesta) koilliseen. Lähin yksittäinen asuinrakennus sijaitsee noin 290 metrin etäisyydellä hankealueen rajasta (prosessialueelta noin 420 metriä) pohjoiseen. Kaksi lähintä loma-asuinrakennusta sijaitsevat noin 270 metrin etäisyydellä hankealueen eteläpuolella Tolkislandetissa (rakennus on kuitenkin purkukuntoinen), sekä noin 430 metrin etäisyydellä hankealueen luoteispuolella Getholmenin saarella. Hankealueen ympäristössä ei sijaitse retkeilyyn ja kuntoiluun liittyviä palveluja, kuten urheilukenttiä, uimapaikkoja, liikuntareittejä tai -alueita. Tolkisten lähiliikuntapaikka tenniskenttineen ja kaukaloineen sijaitsevat noin 1,5 kilometrin etäisyydellä Tolkisten koulun yhteydessä. Hankkeen vaikutus alueen elinoloihin tai viihtyvyyteen arvioidaan vähäiseksi.

Ympäristöterveydenhuollon päällikkö

Ympäristöterveysjaosto päättää antaa asiasta seuraavan lausunnon:

Ympäristöterveysjaosto katsoo, että YVA-menettelyä on tarpeen soveltaa Plug Powerin vedyntuotantolaitokselle. Perusteluna

tarpeelle on hankkeen laajuus ja tiheä asutus hankealueen läheisyydessä. Laitoksen normaalista toiminnasta aiheutuvien vaikutuksien lisäksi tulisi arvioida myös toimintahäiriöistä ja suuronnettomuuksista aiheutuvat riskit lähiasutukselle.

Ympäristöterveysjaostolla ei ole asiasta muuta huomautettavaa.

Päätös:  
Ehdotus hyväksyttiin.

---

Ympäristöterveysjaosto 24.04.2025 § 44  
2417/11.05.02.08/2024

Valmistelu ja lisätiedot  
terveydensuojelusuunnittelija Maarit Lönnroth  
etunimi.sukunimi@porvoo.fi

ELY-keskus pyytää Porvoon terveydensuojeluviranomaisen lausuntoa Plug Power päivitetyistä YVA-tarveharkintaselvityksen päivityksestä. Lausunto pyydetään toimittamaan sähköisesti Uudenmaan ELY-keskuksen kirjaamoon [kirjaamo.uusimaa@ely-keskus.fi](mailto:kirjaamo.uusimaa@ely-keskus.fi) sekä tiedoksi asian käsittelijälle [anna.auvinen@ely-keskus.fi](mailto:anna.auvinen@ely-keskus.fi) viimeistään 25.4.2025. Asian diaarinumero **UUDELY/1708/2025.**

Hankkeessa on suunnitteilla vedyn tuotantolaitos Porvoon Tolkkisten alueelle sekä vedyn siirtoputki laitokselta Gasgridin Rantakylän/Kilpilahden kytkentäasemalle. Hanke on ollut aiemmin käsittelyssä Uudenmaan ELY-keskuksessa, ja ELY-keskus on 11.12.2024 antamassaan päätöksessä (UUDELY/16211/2024) todennut, ettei hankkeeseen ole tarpeen soveltaa YVA-menettelyä. Suunnittelun vetylaitoksen kapasiteettiin on sittemmin tullut muutoksia, joiden johdosta hankkeesta vastaava on pyytänyt ELY-keskukselta uutta päätöstä YVA-menettelyn tarpeesta.

Päivitetyn YVA-tarveharkintaselvityksen mukaan kyseessä on laitoksen elektrolyserin muutos 50 MW:sta 80 MW:iin. Prosessikuvaus päivittyy ainoastaan jäähdytysvesijärjestelmän osalta, muut tiedot säilyvät ennallaan. Kapasiteetin noston myötä tuotantovolyymit nousevat, kuten myös osa päästöistä.

Keskeiseksi muutokseksi päästöissä on tunnistettu melu. Jäähdytysjärjestelmässä hukkalämmön poistaminen toteutetaan jatkossa pääasiassa ilmajäähdyttimien ja/tai kaukolämpöverkon avulla. Ilmajäähdyttimien ollessa pääasiallinen jäähdytysmenetelmä niiden aiheuttama melu muodostaa myös laitoksen suurimman

melunlähteen. Muita merkittäviä melua aiheuttavia prosessilaitteita ovat kompressorit ja pumput. Tarkempi laitoksen meluvaikutusten arviointi toteutetaan viimeistään ympäristölupavaiheessa, jolloin laaditaan yksityiskohtainen melumalli. Mallinnuksessa tunnistetaan tuotantolaitoksen kaikki merkittävät melulähteet – erityisesti ilmajäähdyttimet – ja määritetään niiden aiheuttamat melupäästöt sekä vaikutukset ympäristöön. Näin saadaan kattava kuva laitoksen käyttöaikojen melutasosta, jonka pohjalta mahdolliset lisälieventämistoimenpiteet voidaan suunnitella ja toteuttaa.

Merkittäviä muutoksia ilmenee liikennevaikutuksissa, jotka pienenevät muutoksen myötä. Henkilöliikenteeseen ei aiheudu muutoksia. Liikennevaikutukset ovat tästä huolimatta edelleen yksi laitoksen merkittävä vaikutus.

Myös poikkeustilanteiden ja niiden hallinnan osalta vaikutukset säilyvät suuruusluokaltaan hyvin samanlaisina, ja näitä arvioidaan tarkemmin suunnittelun edetessä ja kemikaaliturvallisuuksilupaa hakiessa.

Ympäristöterveydenhuollon päällikkö

Ympäristöterveysjaosto päättää antaa asiasta seuraavan lausunnon:

Ympäristöterveysjaostolla ei ole lisättävää asiasta aikaisemmin annettuun lausuntoon.

Pykälä tarkastetaan heti.

Päätös:

Ehdotus hyväksyttiin.

---

Pykälä tarkastettiin heti.