Plug Power Finland Site 1 Oyn synteettisen metaanin tuotantolaitoksen YVA-ohjelma Porvoon Tolkkisiin / lausunto Lupa- ja valvontavirastolle

Ympäristöterveysjaosto 05.11.2026
2509/11.05.02.08/2026

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

Lupa- ja valvontavirasto pyytää lausuntoanne Plug Power Finland Site 1 Oy :n ja Gasgrid Finland Oy:n YVA-ohjelmasta synteettisen metaanin tuotannolle Porvoossa. Lausunto pyydetään toimittamaan 22.10.2026 mennessä osoitteeseen kirjaamo@lvv.fi. Lausunnon antamiselle myönnettiin lisäaikaa 9.11.2026 asti.

Aineisto on nähtävillä https://www.ymparisto.fi/fi/osallistu-ja-vaikuta/ymparistovaikutusten-arviointi/synteettisen-metaanin-tuotanto-porvoo. Asian diaarinumero on **LVV-LVV-U/120061/2026**.

Plug Power Finland Site 1 Oy suunnittelee Porvoon Tolkkisiin noin 60 megawatin e-metaanin tuotantolaitosta. Laitos koostuu metanointiyksiköstä, vedyn elektrolyysiyksiköstä ja nesteytetyn hiilidioksidin rekkaterminaalista. Gasgrid Finland suunnittelee kyseisen laitosyksikön siirtoputkea Gasgridin hallinnoimaan maakaasuverkkoon. Hankkeen tavoitteena on lisätä uusiutuvien ja vähähiilisten polttoaineiden tuotantoa, vähentää fossiilisen maakaasun käyttöä sekä tukea Suomen ja EU:n ilmasto- ja energiatavoitteita.

Hankealue sijaitsee Porvoon Tolkkisissa Tolkkisten sataman eteläpuolella, noin 9 kilometrin etäisyydellä Porvoon keskustasta. Suunniteltu laitosalue on noin 8 hehtaarin kokoinen, pääosin louhittua ja tasattua kalliopohjaista aluetta, joka rajautuu lännessä mereen ja idässä Tolkkistentien läheisyyteen. Alueen asemakaavoitus on käynnissä. Vireillä olevan asemakaavan tavoitteena on tutkia alueen käyttötarkoitus teollisuusrakennusten korttelialueeksi, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (T/kem).

YVA-menettely sisältää seuraavat vaihtoehdot:

Vaihtoehto VE0: Hanketta ei toteuteta, eikä siirtoputkea valtakunnalliseen maakaasuverkkoon rakenneta.

Vaihtoehto VE1: Hankkeeseen kuuluu 60 MW:n elektrolyyseri ja sitä vastaava metaanintuotantoyksikkö, jonka tuotantokapasiteetti on 18 900 tonnia vuodessa. Vaihtoehdon VE1 toteutuessa hankkeessa tuotettava metaani siirretään rakennettavan kaasuputken avulla Gasgridin maakaasuverkkoon.

Tuotantolaitokselta rakennettavalle kaasuputkelle tarkastellaan YVA-menettelyssä neljää eri reittivaihtoehtoa:

CH4 VE1: rakennetaan 4,2 km pitkä kaasuputki Kilpilahden suurteollisuusalueelle, mistä metaani johdetaan edelleen Gasgridin maakaasuverkkoon. Putkilinja sijoittuu merenpohjaan ja alittaa Tolkkisten väylän (kauppamerenkulun 2-lk väylä). Putki rantautuu Kulloonlahdentien läheisyydessä, jonka jälkeen kaasuputki kaivetaan maahan. Maakaasuverkon liityntäpiste sijaitsee Nybyn rantatien sekä Kulloonlahdentien välisellä alueella.

CH4 VE2: rakennetaan 4,0 km pitkä kaasuputki Kilpilahden suurteollisuusalueelle, mistä metaani johdetaan edelleen Gasgridin maakaasuverkkoon. Putkilinja sijoittuu merenpohjaan ja alittaa Tolkkisten väylän (kauppamerenkulun 2-lk väylä). Putki rantautuu Rantakyläntien läheisyydessä, jonka jälkeen kaasuputki kaivetaan maahan. Maakaasuverkon liityntäpiste sijaitsee Nybyn rantatien sekä Kulloonlahdentien välisellä alueella.

CH4 VE3: rakennetaan 5,4 km pitkä kaasuputki Karlebyhyn, jossa metaani johdetaan Gasgridin maakaasuverkkoon. Putkilinja sijoittuu hankealueen jälkeen merenpohjaan alittaen Tolkkisten väylän (kauppamerenkulun 2-lk väylä), jonka jälkeen se sijoittuu edelleen merenpohjaan suuntautuen pohjoiseen Sillvikin lahteen ja edelleen Tolkkisten makeanveden altaaseen. Altaan jälkeen putkilinja rantautuu ja sijoittuu mantereella pääosin Mustijoentien läheisyydessä sijaitseville peltoalueille.

CH4 VE4: rakennetaan noin 6,6 km pitkä kaasuputki Karlebyhyn, jossa e-metaani johdetaan Gasgridin maakaasuverkkoon. Putkireitti sijoittuu hankealueelta Merilinjan ja edelleen Tolkkistentien viereen. Tolkkisten koulun läheisyydessä putkireitillä tarkastellaan kahta vaihtoehtoista linjausta. Reittivaihtoehto CH4 VE4a sijoittuu koulun kohdalla Tolkkisten makeanveden altaan puolelle, kun taas reittivaihtoehto CH4 VE4b sijoittuu Tolkkistentien toiselle puolelle koulun läheisyyteen. Tolkkistentien jälkeen vaihtoehtoiset reitit yhdistyvät ja sijoittuvat pääosin Mustijoentien läheisyydessä sijaitseville peltoalueille.

Tuotantoprosessi sisältää seuraavat päävaiheet:

1. Raakaveden vastaanotto, esikäsittely ja ultrapuhdas vesi: Prosessissa käytettävä vesi toimitetaan Porvoon Veden verkostosta. Vesi esikäsitellään ja puhdistetaan käänteisosmoosin ja elektrodeionisaation avulla elektrolyysin edellyttämäksi ultrapuhdistetuksi vedeksi.
2. Vedyn tuotanto: Vety tuotetaan PEM-elektrolyysillä, jossa ultrapuhdas vesi hajotetaan sähköenergian avulla vedyksi ja hapeksi. Elektrolyysissä syntyvä happi johdetaan hallitusti ulkoilmaan.
3. Hiilidioksidin vastaanotto ja syöttö: Hiilidioksidi tuodaan laitokselle nesteytettynä hiilidioksidina säiliöautoilla. Hiilidioksidi varastoidaan laitoksella nestemäisessä muodossa, paineistetaan, höyrystetään ja lämmitetään ennen syöttämistä metanointiprosessiin.
4. Metaanin tuotanto: Vety ja hiilidioksidi johdetaan metanointiyksikköön, jossa ne reagoivat nikkelipohjaisen

katalyytin avulla muodostaen metaania ja vettä. Reaktio on eksoterminen, ja reaktiossa vapautuva lämpö otetaan talteen.
5. Metaanin jälkikäsittely ja siirto: Tuotettu synteettinen metaani kuivataan, jäähdytetään ja paineistetaan Gasgridin maakaasuverkkoon syöttämistä varten. Metaani johdetaan laitokselta rakennettavan metaaniputken kautta maakaasuverkkoon. Laitokselle ei suunnitella erillistä metaanin tuotevarastoa.

Hankealueen läheisyydessä sijaitsevia toimintoja ovat muun muassa Tolkkisten satama, Porvoon Energian Tolkkisten biovoimalaitos, Fingridin kaasuturbiinilaitos, Kilpilahden teollisuusalue sekä hankealueen eteläpuolella sijaitseva maa-ainestenottoalue. Näiden toimintojen ja metaanilaitoshankkeen mahdolliset yhteisvaikutukset liittyvät pääosin liikenteeseen, meluun, pölyämiseen, ilmanlaatuun sekä vesistöön kohdistuviin kuormituksiin. Vaikutukset ovat kuitenkin luonteeltaan paikallisia, ajoittaisia ja kestoltaan pääosin lyhytaikaisia.

Läheisiä asuinalueita ovat Tolkkinen, Augustin ranta ja sekä vastarannalla sijaitseva Sillvik. Hankealueen lähiympäristössä ei sijaitse herkkiä kohteita, kuten kouluja, päiväkoteja tai sairaaloita. Lähimmät herkät kohteet ovat Tolkkisentien varrella sijaitsevat Tolkkisten koulu ja Eklöfska skolan noin 1,5 km etäisyydellä hankealueesta pohjoiseen.

Terveyteen kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan vertaamalla hankkeen arvioituja vaikutuksia terveysperusteisiin ohjearvoihin ja suosituksiin sekä hyödyntämällä muiden vaikutusarviointiosioiden tuottamia laskennallisia ja laadullisia tuloksia, kuten ilmanlaatuun, meluun ja liikenteeseen liittyviä arvioita. Terveyteen kohdistuvia vaikutuksia voivat aiheuttaa esimerkiksi liikenne, melu, pöly, ilma päästöt sekä vaikutukset pinta- ja pohjavesiin. Lisäksi hankkeen terveysvaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon mahdolliset onnettomuus- ja poikkeustilanteet, jotka voivat vaikuttaa ihmisten terveyteen.

Hankkeen vaikutuksia mm. pohjavesiin ei esitetä arvioitavaksi, sillä vaikutukset on alustavasti arvioitu vähäisiksi tai sellaisiksi, ettei niitä ole tarpeen arvioida erikseen selostusvaiheessa, elleivät jatkosuunnittelu tai viranomaislausunnot muuta arviota. Hankealue tai kaasuputkivaihtoehdot eivät sijaitse pohjavesialueella.

Ympäristöterveydenhuollon päällikkö
Ympäristöterveysjaosto päättää antaa asiasta seuraavaan lausunnon:

Hankealueen välittömässä läheisyydessä sijaitsee elintarvikehuoneisto Robert Paulig Roastery. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee tarkastella tuotantolaitoksen rakentamisen, normaalitoiminnan sekä mahdollisten häiriö- ja onnettomuustilanteiden vaikutuksia läheiseen elintarviketuotantoon. Arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota erityisesti pölyn ja muiden päästöjen kulkeutumiseen sekä häiriötilanteiden mahdollisiin

vaikutuksiin. Elintarviketuotannolle aiheutuvat haitat tulee ehkäistä ennakolta.

Tuotantolaitoksen prosessiveden raakavesi on tarkoitus johtaa Porvoon Veden talousvesiverkostosta. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee selvittää laitoksen vedenoton vaikutukset talousvesiverkoston toimintavarmuuteen ja veden saatavuuteen sekä kuvata järjestelyt, joilla estetään prosessissa käytettävien vesien tai kemikaalien takaisinvirtaus talousvesiverkostoon normaali- ja häiriötilanteissa. Toiminnasta ei saa aiheutua vaaraa talousveden laadulle tai vedenjakelun turvallisuudelle.

Ympäristöterveysjaostolla ei ole asiasta muuta huomautettavaa.

Pykälä tarkastetaan heti.