



Lausunto Vantaan Energia Oy:n synteettistä metaania tuottavan laitoksen rakentamista koskevasta ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta

VD/2393/11.01.01.09/2022

KR/JP/MRA/JA/MV/SR

Asia

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus pyytää YVA-lain tarkoittamana yhteysviranomaisena Vantaan ympäristönsuojelun ja ympäristöterveyden lausuntoa Vantaan Energia Oy:n synteettisen metaanin tuotantolaitosta koskevasta ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta. Lausunto tulee toimittaa viimeistään 29.9.2022.

Arviointiselostus, kuulutus ja lausuntopyyntö löytyvät osoitteesta:

<https://www.ymparisto.fi/VEsynteettisenmetaanintuotantoYVA>

Arviointiselostuksen painettu versio on nähtävillä 1.8. - 29.9.2022 Vantaa-infossa Tikkurilassa (Dixi, Ratatie 11, 2. krs, Vantaa) sekä Helsingin kaupungin kirjaamossa (Pohjoisesplanadi 11–13, Helsinki).

Arviointiselostusta ja hanketta käsittelevä kaikille avoin yleisötilaisuus järjestettiin internetissä 25.8.2022 ja siitä on tallenne <https://vantaanenergia.videosync.fi/sahkopolttoainelaitos-yva2>.

Hankkeen kuvaus

Vantaan Energia Oy suunnittelee rakentavansa synteettistä metaania tuottavan laitoksen Långmossebergenin jätevoimala-alueelle. Tuotantoprosessi käsittää hiilidioksidin erotuksen jätevoimalan savukaasuista, vedyn tuottamisen elektrolyysillä ja metanoinnin.

Prosessissa hyödynnetään noin 5 % savukaasujen kokonaishiilidioksidivirrasta. Talteen otetusta hiilidioksidista 25 000 tonnia syötetään synteettisen kaasun tuotantoon ja 20 000 tonnia puhdistetaan, nesteytetään ja jälleenmyydään teollisuuskäyttöön. Vetyä tuotetaan elektrolyysiprosessilla, jossa vesi pilkotaan molekyylitasolla vedyksi ja hapeksi sähkön avulla. Sivutuotteena syntyy happea. Metanoinnissa hiilidioksidi ja elektrolyysin tuottama vety reagoivat keskenään muodostaen metaania.

Tuotettu synteettinen kaasu puhdistetaan ja paineistetaan sekä hyödynnetään joko liikennepolttoaineena tai syötetään maakaasuverkkoon, josta kaasua voidaan käyttää korvaamaan maakaasua energiantuotannossa lämpökeskuksilla. Tuotantoprosessin jokaisessa vaiheessa syntyy lämpöä, joka hyödynnetään kaukolämmöntuotantoon lämpöpumpun avulla. Tuotetun kaasun määrä on noin 120 GWh ja tuotetun lämmön määrä noin 150 GWh.

Hanke on esisuunnitteluvaiheessa ja alustavan aikataulun mukaan uuden laitoksen rakentaminen ajoittuisi vuosille 2023–2025.

Arvioitavat vaihtoehdot

VE0, eli 0-vaihtoehto: Hanketta ei toteuteta.

VE1: Synteettistä metaania tuottava laitos rakennetaan Vantaan Långmossebergenissä sijaitsevalle jätevoimala-alueelle.



Ympäristövaikutukset

Ympäristövaikutusten arviointi on kohdennettu hankkeen todennäköisesti merkittäviin ympäristövaikutuksiin. Keskeisimpiä vaikutuskokonaisuuksia ovat räjäytys- ja louhintatöistä aiheutuva melu ja kuljetukset, alueen laitosten toiminnasta aiheutuva melu, ihmisiin kohdistuvat vaikutukset, sekä laitoksen toimintaan liittyvät riskit.

Arvioinnin perustana on käytetty jätevoimalan nykytoiminnan käyttö-, päästö- ja ympäristötarkkailutietoja sekä aiempien ympäristövaikutusten arviointien aikana ja ympäristölupahakemuksia varten tehtyjen selvitysten tuloksia. Lisäksi on tehty erillisselvityksinä melumallinnus, luontoselvitys ja ryhmähaastattelut.

Ilmastovaikutukset on arvioitu merkittävän tai kohtalaisen myönteisiksi tarkastelutavasta riippuen. Arvioitaessa ilmakehästä väheneviä kasvihuonekaasupäästöjä nettona (CO₂-talteenotto huomioituna) hankkeella voidaan vähentää päästöjä 20 vuoden tarkastelujaksolla noin -1 104 000 tCO₂e:a. Tällöin vuotuinen päästövähennys on noin 55 000 tCO₂e, joka kuvastaa nykytasolla noin 5500 suomalaisen vuosipäästöjä. Mikäli päästöt osoitetaan synteesille polttoaineelle ja hiilidioksidin talteenotot positiiviset vaikutukset osoitetaan jätevoimalalle, vähenevät hankekohtaiset päästöt (ilman CO₂-talteenoton huomioitua) VE0:aan verrattuna 53 %, mikä on 20 vuoden tarkastelujaksolla noin -604 000 tCO₂e:a. Tällöin vuotuinen päästövähennys on noin 30 000 tCO₂e.

Hankkeella on välillisesti myönteisiä vaikutuksia liikenteen päästöihin, kun fossiilisen dieselin käyttöä voidaan korvata synteettisellä kaasulla. Myönteiset ilmanlaatuvaikutukset kohdistuvat jätekeräyksen takia erityisesti asuinalueille sekä bussiliikenteen reittien varsille. Laitoksen toiminnasta ei synny päästöjä ilmaan.

Melumallinnuksen perusteella laitos ei nosta päiväajan keskiäänitasoja ympäristössä. Yöllä laitos voi nostaa teollisuusmelun osuutta nykytilasta laitoksen eteläpuolella noin +2 dB. Rakentamisen aktiivisimman louhintavaiheen aikana alueen äänitaso kasvaa tuntuvasti ja melun päiväajan ohjearvo voi laskennan perusteella ylittyä lähimmillä asuinkiinteistöillä hankealueen eteläpuolella Länsisalmessa. Louhintaräjäytysten aiheuttama tärinä voi olla lähimpien asuinrakennusten luona havaittavaa, mutta ei häiritsevän voimakasta. Tärinä ei ole rakennuksia tai rakenteita rikkovaa minkään asuinrakennuksen luona.

Toiminnasta syntyy pääsääntöisesti nestemäisiä jätteitä. Prosessin sivutuotteena muodostuu happea, joka johdetaan laitokselta ulkoilmaan. Hankkeen toiminnan aikaisesta jätteiden ja sivutuotteiden käsittelystä ja loppusijoituksesta ei arvioida aiheutuvan merkittäviä ympäristövaikutuksia.

Hankevaihtoehdolla VE1 arvioidaan olevan myönteisiä vaikutuksia luonnonvarojen hyödyntämiseen laitoksen toiminnan aikana, koska fossiilisten polttoaineiden käyttöä liikenteessä ja kaukolämmöntuotannossa voidaan vähentää.

Laitoksen toiminnalla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen. Laitos sijoittuu jo käytössä olevalle voimalaitosalueelle eikä toiminnan luonne alueella muutu. Osa ihmisistä voi kuitenkin kokea hankkeen kielteisenä, koska teollisten toimintojen alue laajenee hankkeen myötä. Hanke voi lisäksi aiheuttaa lähialueiden asukkaissa huolta.

Rakentaminen hävittää pienen metsäsaarekkeen. Myös lahokaviosammalen itujyväryhmät häviävät. Hankealueella ei kuitenkaan havaittu hyvin runsaita lahokaviosammaleen itujyväryhmäkasvustoja tai



itiöpesäkkeellisiä kasvustoja eikä esiintymää voida pitää luonnonsuojelulain 47 §:n tarkoittamana lajin säilymiselle tärkeänä tai lajin suotuisan suojelutason kannalta merkittävänä esiintymispaikkana. Hankkeella on välillisesti myönteisiä luontovaikutuksia, koska sen avulla säästetään luonnonvaroja ja torjutaan ilmastonmuutosta.

Hankealueen itäreunalla sijaitsee Långmosseninkujan alikulku Porvoonväylän ali. Sitä ei ole arvioitu maakunnallisesti tai paikallisesti tärkeäksi ekologiseksi yhteydeksi. Alikulun on tarkoitus säilyä, mutta pohjoispuoli muuttuu kokonaan puuttomaksi.

Pohjaveden pinnan tasoon kohdistuvia vaikutuksia ei synny, eivätkä virtaussuunnat muutu nykyisestä. Laitoksen toiminnasta ei aiheudu Fazerilan pohjavesialueeseen tai yksityiskaivoihin kohdistuvia vaikutuksia. Rakennustöiden aikana saattaa kohdistua vaikutuksia hankealueen alla kulkevaan Savion ratatunneliin, mikä tulee huomioida louhintatyössä, rakentamisessa ja suunnittelussa, niin että mahdolliset vaikutukset pysyvät vähäisinä.

Laitosalueen päällystämisen jälkeen alueelta voi kertyä runsaasti hulevesiä. Alueilta, joilla voi muodostua öljyisiä vesiä, hulevedet ohjataan öljynerotuskaivojen kautta jätevesiviemäriin. Puhtaat hulevedet johdetaan kiintoaineen erotuksella varustetun tasausaltaan kautta hallitusti avo-ojaan. Koska vesistöihin johdetaan vain puhtaita sadevesiä, vesistöihin ei arvioida kohdistuvan merkittäviä vaikutuksia.

Toiminnan aikaiset onnettomuus- ja häiriötilanteet ovat mahdollisia. Riskianalyyssissä tunnistettiin kuusi suuronnettomuuksia tai vakavia ja kuolemaan johtavia henkilövahinkoja aiheuttavaa riskiä, jotka kaikki liittyivät ajoneuvon törmäykseen putkisiltaan tai varastoon. Putkisilloilla siirretään metaania, vetyä ja nesteytettyä metaania sekä vesihöyryä. Vedyn elektrolyysiin, metaanin tuotantoon ja nesteytetyn metaanin varastointiin ja siirtoon liittyy useita vaaratekijöitä, joista voi aiheutua suuronnettomuutta vähäisempiä onnettomuuksia. Onnettomuuksien mallintamisessa havaitut vaikutusetäisyydet otetaan huomioon jatkosuunnittelussa. Laitteet ja varastot pyritään sijoittamaan ja varustamaan kaasumittareilla ja automaattisella hälytyksellä siten, että onnettomuuksien todennäköisyys on pieni ja vaikutusalue on rajattu.

Laitoksen rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat normaaleja rakennustoiminnan ympäristölleen aiheuttamia vaikutuksia ja siten samanlaisia kuin esimerkiksi muissa vastaavan suuruisissa teollisuusrakentamishankkeissa. Merkittävimpiä rakentamisen aikaisia ympäristövaikutuksia ovat raskas liikenne, melu ja värinä sekä pölyäminen.

Nollavaihtoehdon vaikutukset

Jos hanketta ei toteuteta, fossiilisten polttoaineiden käyttö jatkuu ja niiden korvaamiseen tieliikenteessä, lento- ja meriliikenteessä sekä energiantuotannossa tulee löytää muita ratkaisuja. Lisäksi hiilidioksidintalteenottolaitos jää toteuttamatta, jolloin jätevoimalassa syntyvistä hiilidioksidipäästöistä ei oteta talteen hiilidioksidia synteettisen kaasun tuotantoon tai jälleenmyynnin kautta teollisuuskäyttöön.

Toteutuskelpoisuus

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltua hankevaihtoehtoa (VE1) voidaan pitää toteutuskelpoisena. Sillä ei arvioida olevan sellaisia haitallisia ympäristövaikutuksia, joita ei voitaisi hyväksyä, estää tai lieventää hyväksyttävälle tasolle.



Kaupunkiympäristölautakunnan lupajaosto 13.9.2022 § 107

Ympäristöjohtajan vs. esitys:

Päätetään antaa seuraava lausunto synteettisen metaanin tuotantolaitosta koskevasta ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus lausuntoa Vantaan Energia Oy:n synteettisen metaanin tuotantolaitosta koskevasta ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta, dnro UUDELY/2275/2022. Kaupunkiympäristölautakunnan lupajaosto toimii sekä ympäristönsuojelu- että terveydensuojeluviranomaisena ja lausuu seuraavaa.

Toimintojen keskittäminen jätevoimala-alueelle tuo synergiaetuja, kun jätevoimalan hiilidioksidia, vettä ja höyryä hyödynnetään tuotantoprosessissa ja toisaalta alueella käyvät raskaan liikenteen ajoneuvot voisivat tankata tuotettua synteettistä metaania. Savukaasuista talteen otettavan hiilidioksidin määrä on tarkentunut YVA-selostuksessa 45 000 tonniin, kun se aiemmin oli 37 000 tonnia. Vaikka prosessissa hyödynnettävän hiilidioksidin prosentuaalinen osuus on koko hiilidioksidivirrasta pieni, noin 5 %, ovat ilmastovaikutukset kokonaisuudessaan merkittäviä. Selostuksessa ilmastovaikutukset on kattavasti arvioitu ja esitetty koko elinkaaren ajalta.

Merkittävimmät riskit seurauksineen, todennäköisyyksineen ja varautumistoimenpiteineen on esitetty selkeästi erillisenä liitteenä. Arviointiselostuksen tekstiin on lisäksi kuvattu tarkemmin vaikutusalueet ja huomioitu ns. dominoefekti. Pahimmat seuraukset kohdistuisivat laitosalueelle ja siellä työskenteleville. Riskien minimoinnin tulee olla jatkosuunnittelussa tärkeässä roolissa. Ammoniakkivuoto voi aiheuttaa ammoniakkikaasun leviämisen Porvoonväylälle, muttei enää esim. 600 metrin päässä sijaitsevalle sähköasemalle tai laitosalueen ulkopuolella oleviin teollisuusrakennuksiin. Arviointiselostuksesta ei käy ilmi, miksi leviämistä on peilattu nimenomaan näihin kohteisiin eikä asuinkiinteistöille, tienkäyttäjille tai Ojangon ulkoilualueelle. Muiden mallinnettujen riskien välittömän vaikutusalueen on arvioitu jäävän pienemmäksi, poikkeuksena tulipalon synnyttämät savukaasut. Yksityiskohtaiset onnettomuusskenaariot tarkentuvat myöhemmissä lupaprosesseissa.

Selostuksessa/meluselvityksessä todetaan rakentamisvaiheen räjäytys- ja louhintatöiden vaikuttavan alueen äänitasoon. Selostuksessa ja meluselvityksessä tulisi arvioida, muodostuuko rakentamisen aikaisesta melusta tarve toteuttaa alueella meluntorjuntaa. Selostuksessa mainitaan, että louhinnassa noudatetaan aluekohtaisesti määritettyjä melu- ja tärinärajoituksia. Jää kuitenkin epäselväksi, mitä näillä aluekohtaisesti määritellyillä melu- ja tärinärajoituksilla tarkoitetaan.

Ilmanlaadun nykytilan arviointiin on käytetty vuotta 2020, jolloin ilmanlaatu oli edellisvuotta parempi. Parempi ilmanlaatu johtui osittain edellisvuotta edullisemmista sääoloista sekä koronapandemian aiheuttamasta liikennemäärien vähenemisestä. Koska pandemian vaikutus on väliaikainen, olisi arvioinnissa parempi käyttää vuotta 2019, joka on viimeisin ”normaali” vuosi. Pölyntorjunnassa tulisi kiinnittää huomiota ajoneuvojen renkaiden mukana kulkeutuvaan mutaan, mudan kulkeutumisen ehkäisyyn ja kuljetusreittien puhtaanapitoon. Kuljetusreiteille kuivunut ja herkästi pölyävä kuiva muta voi vaikuttaa merkittävästi kuljetusreittien ilmanlaatuun.

Luonnon nykytila on selvitetty riittävästi huomioiden myös lahokaviosammal, liito-orava ja ekologiset yhteydet. Lahokaviosammaleesiintymä tuhoutuisi, mutta arviointiselostuksessa on esitetty käytännössä



varmana arviona, että se ei vaarantaisi lajin säilymistä Vantaalla taikka koko pääkaupunkiseudulla, koska parempia esiintymiä on muualla niin paljon.

Pohjavesivaikutusten osalta todetaan, ettei hankkeella ole vaikutusta Fazerilan pohjavesialueelle tai ympäristön talousvesikaivoihin. Pohjavedenpinnantason ilmaisussa on YVA-selostuksessa kuitenkin epäjohtonmukaisuutta. Sivulla 95 todetaan, että jätevoimalan laitosalueen kalliopohjavedenpinnan taso on ympäristön maa- ja kalliopohjaveden tasoa korkeammalla, joten pohjaveden virtaus suuntautuu laitosalueelta ympäristöön. Toisaalla sivulla 110 todetaan, ettei pohjavesi nykyisellään virtaa Fazerilan pohjavesialueelle tai hankealueen ympäristössä sijaitsevien yksityiskaivojen alueille. Pohjaveden virtausnuolet olisivat olleet hyvä esittää kartalla, jolloin myös pohjavesialueen ja jätevoimala-alueen välinen tilanne olisi tullut havainnollistettua.

Päätös:

Päätetään antaa ympäristöjohtajan vs. esityksen mukainen lausunto synteettisen metaanin tuotantolaitosta koskevasta ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

Täytäntöönpano: Lausunto Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle

Muutoksenhakuohje: 3. oikaisuvaatimus- ja valituskielto

Lisätiedot:

Maarit Rantataro, puh. 040 045 8017
(etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi)