



Vantaan kaupungin lausunto Etelä-Suomen aluehallintovirastolle Vantaan Energia Oy:n ympäristölupahakemukseen koskien synteettisen metaanin tuotantolaitoksen ympäristölupaa ja toiminnan aloittamislupaa, Pitkäsuontie 10 Vantaa

VD/418/11.01.01.00/2023

TeA/MSa/MSI/PKA/AMK/KNU/JKö/JT

Etelä-Suomen aluehallintovirasto pyytää Vantaan kaupungin kaavoitusviranomaisen lausuntoa synteettisen metaanin tuotantolaitoksen ympäristöluvasta ja toiminnan aloittamisluvasta.

Lausunnot tulee toimittaa viimeistään 10.3.2023. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn aikaiset aineistot/ Ympäristölupahakemus liitteineen löytyvät osoitteesta:

www.ymparisto.fi/VEsynteettisenmetaanintuotantoYVA

Hankkeen kuvaus

Vantaan Energia Oy suunnittelee rakentavansa synteettistä metaania tuottavan laitoksen Långmossebergenin jätevoimala-alueelle. Tuotantoprosessi käsittää hiilidioksidin erotuksen jätevoimalan savukaasuista, vedyn tuottamisen elektrolyysillä, metanoinnin, metaanin jakelun ja käytön sekä lämmön talteenoton lämpöpumpuilla.

Tuotantolaitoksen rakentamista suunnitellaan alueelle, joka on voimassa olevassa yleiskaavassa 2020 yhdyskuntateknisen huollon aluetta (ET) ja voimassa olevassa asemakaavassa nro 002175 (KV 18.11.2013) suojaviheraluetta (EV). Tuotantolaitoksen sijoittaminen edellyttää asemakaavan muutosta, joka on vireillä (kaava nro 002503).

Tuotantolaitoksen hiilidioksidi otetaan talteen Vantaan jätevoimalalle rakennettavan vaarallisen jätteen polttolaitoksen savukaasusta, jossa hiilidioksidipitoisuus on noin 3–15 tilavuusprosenttia. Prosessissa hyödynnetään 90–95 % vaarallisen jätteen polttolaitoksen savukaasujen kokonaishiilidioksidivirrasta ja vuodessa otetaan talteen noin 40 000 t/a hiilidioksidia. Talteen otetusta hiilidioksidista käytetään 20 000 t/a synteettisen metaanin valmistukseen ja 20 000 t/a myydään teollisuuskäyttöön. Vetyä tuotetaan elektrolyysiprosessilla, jossa vesi pilkotaan molekyylitasolla vedyksi ja hapeksi sähköön avulla. Sivutuotteena syntyy happea. Metanoinnissa hiilidioksidi ja elektrolyysin tuottama vety reagoivat keskenään muodostaen metaania.

Tuotettu synteettinen metaani (maakaasu) puhdistetaan ja paineistetaan sekä hyödynnetään joko liikennepolttoaineena tai syötetään maakaasuverkkoon, josta kaasua voidaan käyttää korvaamaan maakaasua energiantuotannossa lämpökeskuksilla. Synteettistä metaania tuotetaan noin 8 600 t/a. Tuotantoprosessin jokaisessa vaiheessa syntyy lämpöä, joka hyödynnetään kaukolämmöntuotantoon lämpöpumpun avulla. Tuotetun lämmön määrä noin 150 GWh/a, joka hyödynnetään kaukolämpönä. Laitos käy ympäri vuorokauden ja vuodessa noin 8 000 h/a.

Hanke on esisuunnitteluvaiheessa, ja suunnitellun aikataulun mukaan uuden laitoksen rakentaminen alkaisi vuonna 2023 ja se otettaisiin käyttöön vuonna 2026.

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. Tällöin vuotuinen päästövähennä on noin 55 000 tCO₂e, joka kuvastaa nykytasolla noin 5 500 suomalaisen vuosipäästöjä. Mikäli päästöt osoitetaankin synteettiselle polttoaineelle ja hiilidioksidin talteenotot positiiviset vaikutukset osoitetaan jätevoimalalle, vähenevät hankekohtaiset päästöt (ilman CO₂-talteenoton huomiointia) VE0:aan verrattuna 53 %, mikä on 20 vuoden tarkastelujaksolla noin -604 000 tCO₂e. Tällöin vuotuinen päästövähennä 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 ääni voi olla lähimpien asuinrakennusten luona havaittavaa, mutta ei häiritsevän voimakasta. Ääniä 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 itujuväsryhmät häviävät. Hankealueella ei kuitenkaan havaittu hyvin runsaita lahokaviosammaleen itujuväsryhmäkasvustoja 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. Riskianalyysissä 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 tärinä 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.



Hankkeen toteuttaminen edellyttää asemakaavan muutosta. Ympäristölupa ja toiminnan aloittamislupa voidaan myöntää vireillä olevan asemakaavan muutoksen voimaantulon jälkeen edellyttäen, että hanke on voimaan tulevaan asemakaavan nähden kaavanmukainen.

Kaupunginhallitus 27.2.2023 § 18

Kaupunkiympäristön toimialan vs. apulaiskaupunginjohtajan esitys:

Päätetään antaa Etelä-Suomen aluehallintovirastolle liitteen mukainen lausunto.

Tarkastetaan ja hyväksytään pöytäkirja tämän pykälän osalta heti kokouksessa.

Päätös:

Hyväksyttiin esitys.

Tarkastettiin ja hyväksyttiin pöytäkirja tämän pykälän osalta heti kokouksessa.

Liitteet:

- Vantaan kaupungin lausunto synteettistä metaania tuottavan laitoksen ympäristöluvasta ja toiminnan aloittamisluvasta / Vantaan Energia Oy
- Lausuntopyyntö synteettistä metaania tuottavan laitoksen ympäristöluvasta ja toiminnan aloittamisluvasta / Vantaan Energia Oy

Täytäntöönpano: Lakiasiat- ja päätösvalmistelu

Muutoksenhakuohje: 3.1. Oikaisuvaatimus- ja valituskielto

Lisätiedot:

Yleiskaavasuunnittelija Matti Sahlberg, puh. 040 353 9598, etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi