

Lausunto Nivalan bio- ja e-metaanin laitoshanke, YVA ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta

Khall 26.02.2024 § 75

Ennakkovaikutusten arviointi laadittu: Kyllä [] Ei []

Oheismateriaali:

<https://poytakirjat.nivala.fi/cgi/DREQUEST.PHP?page=announcement&id=202428146>

Valmistelija

Maankäyttöpäällikkö, puh 040 344 7285

Nivalan uudelle kaavoitettavalle asemakaava-alueelle Kurunpuhtoon on suunnitteilla biokaasulaitos ja samassa yhteydessä toimiva metanointilaitos, jossa yhdistetään biokaasulaitoksen toiminnassa syntyvä ja talteen otettava hiilidioksidi uusiutuvan energian avulla tuotetun vedyn kanssa e-metaaniksi. Biokaasulaitoksen syötteinä on tarkoitus hyödyntää lähialueen maito-, karja- ja sikatiloilta muodostuvia sivutuotteita, kuten liete- ja kuivalantaa, ylijäämärehua, olkea sekä muita maanviljelyn tähteitä. Biokaasulaitos voi vastaanottaa lisäksi teollisuuden puhtaita sivuvirtoja, kuten heraa, kirnumaitoa sekä sako- ja rasvakaivojätettä.

Hanke sijoittuu Nivalan kaupungin keskustasta 3–4 km kaakon suuntaan Kurunpuhtoon teollisuusalueen kaakkoispuolelle. Hankealue on tällä hetkellä enimmäkseen rakentamatonta, metsäistä aluetta. Laitokselle on varattu noin 20 hehtaarin suuruinen alue.

Laitoksen syötteiden käsittelykapasiteetin on suunniteltu olevan 400 000–800 000 tonnia vuodessa, riippuen toteutusvaihtoehdosta. Reaktoreista biokaasu johdetaan kaasuväylään, josta se siirretään jatkojalostukseen ja nesteytettäväksi. Biokaasulaitoksen kierrätyslannoitteet (mädätejäänös) palautetaan hyödynnettäväksi maatiloille, minkä lisäksi tutkitaan myös erilaisia mädätejäänöksen jatkojalostusvaihtoehtoja. Jalostuksessa eroteltu hiilidioksidi hyödynnetään e-metaanin tuotannossa metanointilaitoksessa. Metanointilaitoksen tarvitsema vety tuotetaan vedestä elektrolyysillä uusiutuvalla energialla. Elektrolyysissä ja metanoinnissa syntyvä lämpö otetaan talteen ja hyödynnetään laitosteknisen eriytyneissä ja osa voidaan syöttää Nivalan kaukolämpöverkkoon. E-metaani nesteytetään laitoksen nesteytyslaitoksella.

Toteutusvaihtoehdossa 1 laitosteknisen eriytyneen suuren tuotantokapasiteetti on noin 160 GWh nesteytettyä biometaania ja noin 120 GWh nesteytettyä e-metaania. Toteutusvaihtoehdossa 2 edellä mainitut tuotantokapasiteetit ovat 250 GWh nesteytettyä biometaania ja 180 GWh nesteytettyä e-metaania.

Pohjois-Pohjanmaa ELY-keskus on asettanut aineiston nähtäville kannanottoja varten. YVA-menettelyä koskeva yleisötilaisuus pidetään nähtävillä olo aikana. YVA-menettelyn arvioidaan valmistuvan vuoden 2024 kesän lopussa. Hankkeen ennakkoneuvottelu järjestettiin 10.11.2023 Ely-keskuksessa.

Samanaikaisesti hankkeen YVA-prosessin kanssa Kurunpuhdon teollisuusalueella on käynnissä Nivalan kaupungin toimesta asemakaavan laajennus, jossa tälle toiminnalle kaavoitetaan tontti.

Valmistelijan ehdotus

Nivalan bio- ja e-meteenihanke on kaupungille erittäin tärkeä hanke, joka tukee kaupungin strategiaa edistämällä vihreää siirtymää, uusia energiamuotoja ja omavaraisuutta, esimerkkinä kiertotalous ja biokaasulaitos sekä vahvistaa maatalouden asemaa kestävä kehityksen ja omavaraisuuden voimavarana. Hanke vastaa hyvin Pohjois-Pohjanmaan maakuntaohjelman 2022–2025 tavoitteita kestävästi kasvavasta maakunnasta. Nivalan kaupungille ei ole huomauttamista YVA-ohjelmasta.

Esittelijä

Kaupunginjohtaja Karikumpu Päivi

Päätösesitys

Kaupunginhallitus päättää hyväksyä valmistelijan ehdotuksen.

Päätös

Hyväksyttiin.

OTE:

Pohjois-Pohjanmaan ELYkeskuksen kirjaamoon viimeistään 6. päivänä maaliskuuta 2024 mieluiten sähköisesti word-muodossa (kirjaamo.pohjois-pohjanmaa@ely-keskus.fi), maankäyttöpäällikkö

Khall 14.10.2024 § 370
78/00.01.08/2024

Ennakkovaikutusten arviointi laadittu: Kyllä [] Ei []

Oheismateriaali: Lausuntopyyntö YVA-selostuksesta

Valmistelija

[Maankäyttöpäällikkö p. 040 344 7285](tel:0403447285)

Copenhagen Infrastructure Partners suunnittelee biometaanin ja e-metaanin yhdistettyä tuotantolaitosta Nivalan Kurunpuhtoon ja on tämän takia käynnistänyt ympäristövaikutusten arviointimenettelyn. Hanketta varten on perustettu kehitysyritys nimeltään CI ABF I Fin Devco Oy. Wega Group Oy vastaa hankkeen kehityksestä Suomessa. Laitoksessa on tarkoitus hyödyntää alueen maatalouden sivuvirtoja, kuten liete- ja kuivalantaa, ylijäämänurmea, olkea sekä

muita mahdollisia biokaasun tuotantoon sopivia jakeita. Biokaasulaitos voi vastaanottaa myös elintarviketeollisuuden puhtaita biojätteitä. Suunniteltu käsittelykapasiteetti on noin 400 000–800 000 tonnia vuodessa. Verrattuna fossiilisen polttoaineen käyttöön, biokaasulla voidaan koko elinkaarenaikaisia kasvihuonepäästöjä vähentää jopa 90 %. Laitos tuottaa lopputuotteenaan nesteytettyä biometaania, jota hyödynnetään liikenteen ja teollisuuden käyttöön. Lisäksi biokaasun tuotannossa syntyvää sivutuotetta, ravinnerikasta mädätysjäännöstä, hyödynnetään maataloudessa. Laitoksen rakentaminen on tarkoitus aloittaa vuoden 2025 keväällä ja laitoksen on tarkoitus rakentua vuoden 2026 loppuun mennessä.

Biokaasun tuotannossa sivutuotteena syntyvä biogeeninen hiilidioksidi on tarkoitus nesteyttää ja myydä jatkokäyttöön. Hankkeessa tarkastellaan myös optiona mahdollisuutta hyödyntää hiilidioksidi Power-to-X-tekniikan mukaisesti synteettisen metaanin (jäljempänä e-metaani) tuotannossa. Jos laitokselle ei tule e-metaanin tuotantoa, biokaasun tuotannossa syntyvä hiilidioksidi on tarkoitus nesteyttää.

E-metaanin tuotanto tapahtuu Power-to-X-tekniikalla, jossa uusiutuvan energian avulla tuotetaan veden elektrolyysissä niin sanottua *vihreää vetyä*, joka metanoidaan hiilidioksidin kanssa e-metaaniksi. E-metaani on nollapäästöinen ja vastaa kemiallisilta ominaisuuksiltaan maakaasua. Metaanipohjaisten polttoaineiden käytölle on olemassa valmis teknologia ja se on hyödynnettävissä laajasti monessa eri energialuokassa tarvitsessa.

Laitoshanke sijoittuu Nivalan Kurunpuhtoon Nivalan kaupungin keskustasta 3–4 km kaakon suuntaan Kurunpuhtoon teollisuusalueen kaakkoispuolelle, joka on tällä hetkellä enimmäkseen rakentamatonta, metsäistä aluetta. Laitoksen suunnittelualueella on voimassa Nivalan yleiskaava. Suunnittelualue on yleiskaavassa määritelty pääosin teollisuus- ja varastoalueeksi (T). Alueelle on suunnitteilla teollisuustontteja vihreän energian tuotantoon liittyviä hankkeita ajatellen. Asemakaavan laatiminen on aloitettu Nivalan kaupungin aloitteesta ja alueelle on tuotettu T/Kem-merkintä. Kaava kuulutettiin vireille 23.11.2023. Kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 23.11.2023–2.1.2024. Kaavaluonnos on asetettu nähtäville ensimmäisen kerran kesäkuussa 2024, toinen luonnosvaihe on teknisen lautakunnan asialistalla 14.10.2024, koska ely-keskus pyysi sitä lausunnossaan, että voi lausunnossaan ottaa huomioon myös YVA-aineiston.

YVA- menettelyssä selvittävät ja arvioitavat vaihtoehdot ovat:

- Vaihtoehto VE0, jossa hanketta ei toteuteta.

VE1A-VE1B

- VE1A: Nesteytetyn biometaanin tuotanto (energiaa vuodessa noin 150 GWh).

- VE1B: Nesteytetyn biometaanin tuotannon (VE1A) lisäksi e-metaanin tuotanto (energiaa vuodessa noin 120 GWh)

- VE2A-VE2B

- VE2A: Nesteytetyn biometaanin tuotanto (energiaa vuodessa noin 240 GWh).
- VE2B: Nesteytetyn biometaanin tuotannon lisäksi e-metaanin tuotanto (energiaa vuodessa noin 180 GWh).

Laitoksen ydinprosessi on laitokselle tuotavien syötteiden biologinen, anaerobinen mädätys. Mädätyksen tuloksena syntyy biokaasua. Biokaasu ohjataan jatkojalostukseen, jossa syntyneestä biokaasusta erotetaan hiilidioksidi ja muut epäpuhtaudet, minkä jälkeen kaasu nesteytetään. Optiona tarkastellaan biokaasusta erotellun biogeenisen hiilidioksidin nesteytystä ja myyntiä jatkokäyttöön, jotta hiilidioksidia ei tarvitsisi vapauttaa ilmaan. Vaihtoehdoissa VE1B ja VE2B hiilidioksidi hyödynnetään itse laitoksella e-metaanin tuotannossa.

Mädätysprosessissa syntynyt sivutuote, mädätejäännös hygienisoidaan, jotta sitä voidaan käyttää maanparannusaineena maataloilla. Laitoksella syntyvät mahdolliset hajukaasut käsitellään siten, että ne täyttävät tulevan luvan mukaiset vaatimukset. Laitos on ympäristönsuojelulain tarkoittama direktiivilaitos, ja ympäristövaikutukset on arvioitu sen mukaan, että laitoksessa käytetään BAT-päätelmien (Best Available Technology) mukaista teknologiaa.

Vaihtoehdoissa VE1B ja VE2B tuotetaan biometaanin lisäksi e-metaania. E-metaanin tuotannossa tuotetaan vetyä veden elektrolyysissä, jossa syntyy sivutuotteena myös happea. Syntyvä sivutuotehappi on tarkoitus myydä teollisuuden käyttöön tai vapauttaa ilmakehään. Elektrolyysissä tuotettu vety metanoidaan hiilidioksidin kanssa e-metaaniksi, joka nesteytetään laitoksen nesteytysprosessissa nestemäiseksi e-metaaniksi. Laitoksella syntyvät mahdolliset hajukaasut käsitellään siten, että ne täyttävät tulevan luvan mukaiset vaatimukset.

Hankkaen keskeiset ympäristövaikutukset ovat: hajuvaikutukset, vesistövaikutukset, liikennevaikutukset, luontovaikutukset sekä ihmisiin kohdistuvat vaikutukset, erityisesti mahdolliset onnettomuudet.

Arviointityön osana on tehty mm seuraavat selvitykset:

- Melumallinnus (liikenne ja laitoksen toiminnot)
- Liikennemallinnus
- Hajumallinnus
- Ilmastovaikutusten arviointi
- Maisemavaikutusten arviointi
- Vaikutukset luonnonvaroihin
- Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin, hulevesien käsittely
- Onnettomuus- ja häiriötilanteiden riskien arviointi
- Havainnekuvat
- Luontokartoitus
- Asukaskysely

Valmistelijan ehdotus

Nivalan kaupunki toteaa lausuntonaan, että kyseessä oleva hanke on erittäin tärkeä sekä Nivalan kaupungille, alueen maataloudelle ja on merkittävä askel kohti vihreää siirtymää. YVA selostuksessa on tehty laajoja selvityksiä, joiden perusteella voidaan todeta, että kyseinen laitos soveltuu suunnitellulle alueelle. Vireillä oleva asemakaava luo edellytykset laitoksen sijoittumiselle Kurunpuhdon alueelle. Laitoksen suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota hulevesien hallintaan sekä laitoksen hajunpoistoon. Myös liikenne asettaa omat haasteensa alueelle ja selvitysten perusteella rinnakkaistien (Pajatien) jatkaminen varalaskupaikan ohi Köyhänperäntiehen asti on tärkeä koko alueen sujuvan liikenteen saavuttamiseksi.

Esittelijä

Kaupunginjohtaja Karikumpu Päivi

Päätösesitys

Kaupunginhallitus päättää hyväksyä valmistelijan ehdotuksen.

Päätös

Hyväksyttiin.

Merk.

Maankäyttöpäällikkö Juha Peltomaa oli läsnäolo- ja puheoikeudella tämän pykälän esittelyn ajan klo 14.36- 14.47.

OTE:

1. 11.2024 mennessä mieluiten sähköisesti word-muodossa kirjaamo.pohjois-pohjanmaa@elykeskus.fi