

Suomen luonnonsuojeluliiton Varsinais-Suomen piiri ry.
Martinkatu 5, 20810 Turku
040-372 5301, varsinais-suomi@sll.fi

kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi

Lausunto FlagshipSEVEN Oy:n e-metanolin tuotantolaitoshankkeen YVA- ohjelmasta, Naantali

Diaarinumero VARELY/2709/2025

Suomen luonnonsuojeluliiton Varsinais-Suomen piiri ry. kiittää lausuntopyynnöstä ja lausuu seuraavaa:

Suunnitelmaa ympäristövaikutusten arvioimiseksi tulisi täydentää. Muun muassa hankkeen energiataloutta, ilmastovaikutuksia ja yhteisvaikutuksia tulisi selvittää perusteellisemmin.

Koko hankkeen keskeinen perustelu nojaa meriliikenteen vihreän siirtymän edistämiseen. Tavoiteltujen hyötyjen saavuttaminen on kuitenkin kyseenalaista ja edellyttää arvoketjujen laajempaa tarkastelua. Polttoaineena metanolin lämpöarvo on alhainen, vain jonkin verran korkeampi kuin esimerkiksi haloilla. Vuodessa tuotettavan polttoaineen energiasisältö tulisi olemaan vain noin 650 GWh, mutta sen valmistukseen tarvittaisiin mm. sähköä arvion mukaan 1500 GWh ja höyryä 250 GWh. Vain reilu kolmannes käytetystä energiasta sitoutuisi näin ollen lopputuotteeseen. Tämän lisäksi energiantuotannossa ja polttoainetta käyttävissä moottoreissa tapahtuu häviöitä, jolloin kokonaishyötysuhdekin jäisi suunnilleen vanhojen höyrykoneiden tasolle.

Vaikutukset luonnonvarojen käyttöön ja maankäyttöön

Hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia luonnonvarojen käyttöön. Pelkästään edellä kuvattua energiatasetta tarkastelemalla voidaan kuitenkin havaita vaikutusten olevan merkittäviä. Tarvittava energiamäärä on valtava ja vaikuttaa luonnonvarojen käyttöön ja maankäyttöön vähintään maakunnan tasolla. Vertailun vuoksi Naantalın voimalaitoksen yhteistuotannossa vuonna 2023 tuotettiin kaukolämpöä noin 860 GWh ja sähköä noin 410 GWh, ja nämäkin määrät edellyttivät merkittävää biopolttoaineiden tuontia ulkomailta. Suunnitellun laitoksen arvioitu sähkönkulutus vastaa koko Turun tämänhetkistä sähkönkulutusta ml. teollisuus. Näin merkittävä sähkönkulutuksen lisäys yhdessä muiden suunnitteilla olevien hankkeiden kanssa edellyttää sähkön siirtoverkon vahvistamista ja tuotannon rakentamista laajalla alueella. Lisäksi hankkeen yhteys kaasuputkiverkon rakentamissuunnitelmiin tulisi selvittää.

Vaikutukset pintavesiin ja paikallisilmastoon

Laitos tuottaa huomattavat määrät prosessi- ja ylijäämälämpöä, jota arviointiohjelman mukaan voidaan syöttää hyödynnettäväksi kaukolämpöverkkoon. Turku Energia -konsernin vuosikertomuksesta selviää kuitenkin, että kaukolämmön myynti Turun, Naantalin, Raision ja Kaarinan verkkoihin oli viime vuonna 1811 GWh, josta pääosa tuotettiin Naantalin voimalaitoksella. Noin 40 % tuotettiin ei-polttavalla tekniikalla, mitä osuutta esimerkiksi rakenteilla olevan Pääskyvuoren sähkökattilan ennakoitaan edelleen lisäävän. Hankealueen naapurustoon on jo myönnetty Green North Energy Oy:n vihreän vedyn ja ammoniakin tuotantolaitoshankkeelle ympäristölupa, joka mahdollistaa yli 1000 GWh:n hukkalämmön muodostumisen. Tarjolla olevat lämmönlähteet ylittävät reilusti seudun kaukolämpöverkon tarpeen, ja voimalaitoksen käyttötuntien on ennakoitu vähentyvän. Energiat ehokkuuden parantuessa ja jopa kokonaisten kaupunginosien muuttuessa energiapositiivisiksi, ei kaukolämpöverkossa ole odotettavissa lämmöntarpeen lisääntymistä.

Metanolin valmistuksessa syntyvä hukkalämpö on yli 1000 GWh vuodessa, mikä vastaa auringon säteilyenergiaa yli neliökilometrin alueella. Edellä kerrotun perusteella tällaisen lämpömäärän hyödyntäminen kaukolämpöverkossa ei ole mahdollista. Yhdistettynä lähialueen muihin hukkalämpöä tuottaviin toimintoihin sekä maankäytön muutoksiin lämpökuorman lisääntyminen alueella on huomattava. Se tulee vaikuttamaan jopa lähialueen paikallisilmastoon, ja nämä vaikutukset tulisi mallintaa.

Vaikutukset ilmastomuutokseen

Toiminnan vaikutuksia globaaliin ilmastomuutokseen on arviointiohjelmassa esitetty harhaanjohtavasti. Arviointiohjelmassa korostetaan positiivisia vaikutuksia, kuten biogeeninen hiilidioksidin talteenottoa ja laivaliikenteen fossiilisten päästöjen vähenemistä. Vähemmälle huomiolle olisivat sen sijaan jäämässä biogeenisten päästöjen merkittävä lisääntyminen sekä energiantuotannossa että laivaliikenteessä.

Metanolin valmistukseen käytettävän hiilidioksidin määrä (160 000 t/a) on vain murto-osa Naantalin voimalaitoksen päästöistä. Samalla jo pelkästään tarvittavan prosessihöyryn tuotanto lisäisi voimalaitoksen hiilidioksidipäästöjä yli 100 000 t/a, ja käytettävän sähkön sisältämä vähäinenkin bio-osuus tuottaisi enemmän hiilidioksidipäästöjä kuin mitä prosessissa otettaisiin talteen. Koska suunniteltu hanke tukeutuu voimalaitoksen tuottamaan hiilidioksidiin sekä höyryyn, tulisi hankkeen vaikutukset voimalaitoksen käyttöön, polttoaineiden kulutukseen ja päästöihin arvioida. Tämä tarkastelu tulisi tehdä vähintään kalenterivuoden kattavalla simulaatiolla. Samalla tulisi arvioida kriittisesti hiilidioksidin varaston riittävyyttä. On todennäköistä, että sähkön hinnan kausivaihteluilla tulisi olemaan huomattava vaikutus tuotannon ajoittumiseen, mikä voi tarkoittaa painottumista lämpimään vuodenaikaan. Suunniteltu hiilidioksidin varastointimäärä on vain 7,5 % vuotuisesta tarpeesta, mikä voi lisätä tarvetta käyttää voimalaitosta silloinkin, kun seudun kaukolämmön tarve ei sitä edellyttäisi. Tämä voi lisätä negatiivisia ympäristövaikutuksia huomattavasti, joten tuotannon ajallinen optimointi myös ympäristövaikutusten näkökulmasta on olennaista.

Ilmastovaikutuksia arvioitaessa on huomattava, ettei hiilidioksidin talteenotossa olisi kyse pitkäaikaisesta varastoinnista, vaan se vapautuisi ilmakehään polttoainetta käytettäessä. Jos hanke ei suoraan vaikuttaisi voimalaitoksen polttoaineiden käyttöön eikä päästöraportointiin, ei myöskään hiilidioksidin biogeenisellä tai fossiilisella alkuperällä olisi merkitystä enää e-metanolin tuotannon ilmastovaikutusten kannalta. Polttoaineen tuotannon ilmastohyötyihin ei myöskään voida lukea sellaisia vaikutuksia, joiden ajatellaan vähentävän merenkulun päästöjä. Arviointiohjelmassa sama ilmastovaikutus on kuitenkin esitetty useassa arvoketjun vaiheessa, mikä tuottaa harhaisen mielikuvan hankkeen todellisista vaikutuksista.

Vaikutuksia meriliikenteen päästöihin voidaan arvioida, mutta kyseessä on silloin kädenjälkivaikutus eikä itse hankkeen hiilijalanjälkeä pienentävä vaikutus. Mahdollisia korvausvaikutuksia arvioitaessa tulee lisäksi ottaa huomioon, ettei metanolia voida käyttää nykyisissä aluksissa ilman mittavia muutoksia, vaan se on vaihtoehto lähinnä uusia aluksia suunniteltaessa ja kilpailee näin ollen myös täysin hiilettömien polttoaineiden kanssa. Metanolin alhaisen lämpöarvon vuoksi sen poltossa syntyy tuotettua energiaa kohti enemmän hiilidioksidipäästöjä kuin useimmilla fossiilisilla polttoaineilla. Vaikka hiili olisi biogeenistä alkuperää, lisää sen käyttö todennäköisesti maankäyttösektorin päästöjä tuotantoketjun alkupäässä, mikä tulisi ilmastovaikutusten arvioinnissa ottaa huomioon käyttämällä energijakeillekin LCA-päästökertoimia puhtaan nollan sijaan.

Suunniteltu e-metanolin tuotantolaitos (Liquid Wind AB/FlagshipSEVEN Oy) käyttäisi erittäin suuren määrän sähköä. Suomeen on perustettu datakeskuksia, joiden käyttämän sähkön määrä on suuri ja uusia on suunnitteilla. Vedin tuotannon lisäämiseen on kiinnostusta. On herännyt keskustelu sähkön riittävydestä ja hintakehityksestä. Jokainen uusi paljon sähköä kuluttava laitos lisää omalla osuudellaan kokonaiskulutusta ja näin tekisi myös tämä e-metanolin tuotantolaitos.

Hankkeella on siis vaikutuksia alueen ja koko Suomen energiatalouteen ja tämän vuoksi YVA – ohjelmaa tulisi täydentää niin että siinä otetaan huomioon sen vaikutukset sähköenergian käyttöön ja saatavuuteen ja hiilidioksidipäästöihin laajemmin kuin nyt on tehty.

Turussa 15.5.2025

Puheenjohtaja

Sauli Luttinen

Varapuheenjohtaja

Pauliina Hallivuori