



Eduskunnan valtionvarainvaliokunta
Lausunto
15.10.2025

Asia: HE 99/2025 vp Hallituksen esitys eduskunnalle valtion talousarvioksi vuodelle 2026

Teema: TAE 2026: 32.20 Uudistuminen ja vähähiilisyys/ energiamurrokseen ja puhtaaseen siirtymään kytkeytyvät momentit -Vihreän siirtymän tukeminen yritysten näkökulmasta

Lausunto:

Hallituksen esityksen mukaan Suomen elinkeino-, innovaatio, ja energiapolitiikoilla edistetään elinkeinoelämän uudistumista ja kansainvälisen kilpailukyvyn vahvistumista, energiatehokkaan teollisen tuotannonratkaisujen käyttöönottoa sekä laajemmin yhteiskunnan kehittymistä hiilineutraaliksi.

Toteamme, että Suomella on erinomaiset edellytykset saavuttaa yllämainitut tavoitteet uusiutuvien vetypohjaisten polttoaineiden (esim vety, ja vedystä jatkojalostettu e-metaani) tuotannon avulla. Suomelle on avautumassa vetypolttoaineiden saralla yli 40 miljardin euron vuotuinen vientimarkkina, jonka luomisessa Suomella on uniikkia kilpailukykyä. Yllämainittujen tavoitteiden lisäksi uusiutuvien vetypolttoaineiden valmistus lisää kotimaista energiantuotantoa, ja huoltovarmuutta. Uusiutuvaan vetyyn ja hiilidioksidin talteenottoon liittyvät investoinnit ovat kehittyvällä toimialalla toistaiseksi kalliita. Toimialan varhainen kehitysvaihe tarjoaa Suomelle mahdollisuuden ottaa alalla kärkiasema. Näistä syistä johtuen pidämme tärkeänä, että talousarviossa varataan riittävä tuki uusiutuvan vedyn, ja hiilidioksidin talteenottoon liittyville investoinneille.

Perustelemme lausuntoamme vetypolttoaineiden (erityisesti e-metaani) potentiaalista laajemmalla raportilla alla.

Eurooppalaisten vetypolttoaineiden 40 miljardin euron vientimarkkinan synty on käynnissä

EU:n päivitetyn uusiutuvan energian direktiivin (RED III) keskeisiä tavoitteita ovat uusiutuvan energian käytön lisääminen liikenteessä, ja uusiutuvan vedyn tuotannon ja käytön vauhdittaminen. Uusiutuva vety on avainroolissa EU:n näiden tavoitteiden implementoinnissa. Ilmastotavoitteiden lisäksi uusiutuvan energian ja vedyn käyttöä lisäämällä EU kykenee myös vähentämään fossiilisten polttoaineiden tuontia, ja kasvattamaan energiaomavaraisuuttaan. Nykypäivän geopolitisessa ympäristössä energiaomavaraisuuden kasvattaminen on tärkeä ajuri Euroopalle.

Suomi oli yksi ensimmäisiä maita, jotka implementoivat direktiivin vaatimukset lainsäädäntöönsä. Vedyn osalta tämä tehtiin joulukuussa 2024, kun uusiutuvien liikennepolttoaineiden jakeluvuorotilakiin lisättiin velvoite jaella vetypohjaisia uusiutuvia polttoaineita vuodesta 2028 alkaen. Suomi on sitoutunut käyttämään uusiutuvaa vetyä, ja siitä jatkojalostettuja vetypolttoaineita (Renewable Fuels of non-biological origin; RFNBO) tieliikenteessä 4% vuonna 2030. Määrä vastaa noin 1 TWh energiamäärää vuosittain. Velvoitteen täyttämättä jättämisestä Energiavirasto sakottaa suomalaisia polttoaineen jakelijoita tavalla, jossa kustannus polttoaineen jakelijalle voi kohota merkittäväksi.

Muut EU-jäsenmaat ovat asettaneet kuluvan vuoden aikana omia alavelvoitteitaan, ja niihin liittyviä seuraamusmaksuja ripeästi Suomen jälkeen (kuva 1). Implementointiprosessi on nopeutunut entisestään EU:n lähetettyä jäsenvaltioille virallisen varoituskirjeen heinäkuussa, antaen 2 kuukautta direktiivin kansalliseen implementointiin. Useat EU-maat ovat implementoineet kansallisen lainsäädäntöönsä korkeampia vaatimuksia uusiutuvan vedyn käyttömäärille. Jäsenmaat ovat myös asettaneet huomattavan korkeita sakkotasoja toimijoille, jotka jättävät noudattamatta vaatimuksia (kuva 1). EU-maat, joilla lainsäädäntöprosessi on jo toteutettu tai luonnosvaiheessa, ovat vahvistamassa yhteensä n. 30 TWh velvoittavan vuosikysyntää vetypolttoaineille vuodelle 2030. Maakohtaisesta sakkotasosta riippuen, tämä vastaa n. 9 miljardin euron kokonaismarkkinakysyntää maakohtaisista sakkotasosta¹ riippuen.

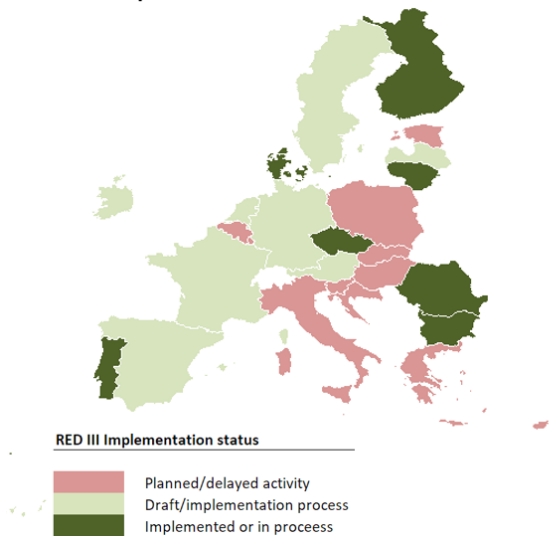
Tämän lisäksi useat EU-maat vaativat omilta polttoainejakelijoiltaan kasvavia vedyn käyttömääriä tuleville vuosille. Esimerkiksi Saksa vaatii vuonna 2040 jo 12% (n. 72 TWh) uusiutuvan vedyn käyttöä liikennesektorilla. On erittäin todennäköistä, että kysyntätasoa tullaan nostamaan tulevaisuudessa muissakin EU-maissa, kun EU tavoittelee sekä päästövähennemiä, että energiaomavaraisuuden kasvattamista. Vetypolttoaineiden kustannusten alentuessa määrät tulevat kasvamaan, mikä tarjoaa merkittävän kilpailuedun Suomelle.

¹ Olettaen n. 300 €/MWh kokonaisarvon, perustuen kansallisiin lakiehdotuksiin useissa Euroopan maissa

RED III implementointi jäsenvaltioissa on hyvässä vauhdissa



RED III Implementoinnin status



RFNBO –polttoaineiden kysyntä ja seuraamusmaksut Euroopassa vuonna 2030

Suomi: **1TWh p.a.**

**~300
€/MWh**

Saksa: **9TWh p.a.**

**~550
€/MWh**

Ranska: **7TWh p.a.**

**~500
€/MWh**

**Eurooppa / vahvistettu
30TWh p.a.**

**150 x
Ren-Gas
Tampere**

Kuva 1. RED III implementointi jäsenvaltioissa on hyvässä vauhdissa

Suomen kilpailuetu

Suomella on merkittäviä ja pysyviä kilpailuetuja uusiutuvan vedyn, ja vetypolttoaineiden (RFNBO) tuotantomaana muihin EU-maihin verrattuna. Uusiutuvan vedyn tuotantoa tukee merkittävä tuulisähkön tuotantokapasiteetti ja lisärakennusmahdollisuus, sekä Euroopan alimpiin lukeutuva sähkön hinta. Tämä on merkittävä kilpailuetu muihin Euroopan maihin verrattuna, sillä sähkön kulutus kattaa n. 70% vetylaitoksen käytönaikaisista kustannuksista (kuva 2).

Lisäksi Suomi on Ruotsin ja Saksan ohella yksi Euroopan suurimmista biopohjaisen hiilidioksidin lähteistä. Biopohjaisen hiilidioksidin hyvä saatavuus luo Suomelle erityisen kilpailuedun uusiutuvien hiilivetyjen, kuten e-metaanin, tuotannossa, sekä merkittävän päästövähennysmahdollisuuden.

Suomen biopohjaiset hiilidioksidipäästöt ovat n. 28 Mtpa (miljoonaa tonnia vuodessa). Biopohjaista hiilidioksidia syntyy Suomessa erityisesti metsäteollisuudessa, sekä biopolttoaineita käyttävissä energiantuotantolaitoksissa. Tätä hiilidioksidia voidaan hyödyntää uusiutuvien hiilivetyjen, kuten e-metaanin, e-metanolin, tai uusiutuvien lentopolttoaineiden valmistuksessa. Näin syntyvä uusiutuva polttoaine vähentää fossiilisen polttoaineen kulutusta, ja ilmastopäästöjä liikenteessä ja teollisuudessa.

Vaihtoehtoisesti biopohjainen hiilidioksidipäästö voidaan ottaa talteen, kuljettaa ja loppusijoittaa esimerkiksi käytöstä poistetuille öljy- ja kaasukentille Pohjanmerelle (CCS). Näin syntyvä negatiivinen hiilidioksidipäästö, hiilipoisto, voidaan myydä vapaaehtoisille hiilipoistomarkkinoilla, jossa kysyntä biopohjaisten hiilidioksidilähteiden negatiivisille päästöille on

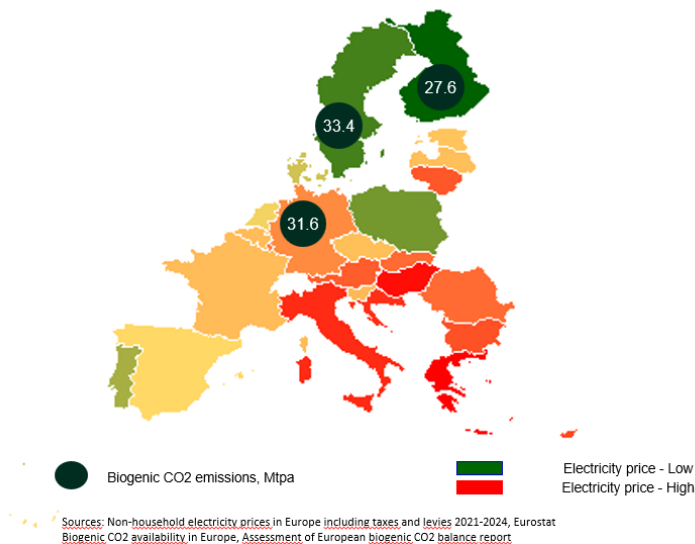
kova. Ensimmäiset loppusijoituspaikat ovat aloittaneet toimintansa mm. Norjassa ja Hollannissa. Suomalaisten hiilidioksidilähteiden hyödyntäminen näillä markkinoilla on kuitenkin vaivalloista pitkän, ja monimutkaisen kuljetusmatkan takia. Ren-Gasin selvityksen mukaan biopohjaisen hiilidioksidin hyödyntäminen e-metaanin tuotantohankkeissa on päästövähennysten tuottavuudeltaan kymmenkertainen pelkkään hiilidioksidin talteenottoon verrattuna².

Näin ollen biopohjaisen hiilidioksidin toteuttamiskelpoisin hyödyntämisreitti on uusiutuvien hiilivetyjen valmistuksessa.

Suomi on kilpailukykyisin tuotantopaikka uusiutuvalle vedylle



Sähkön hinta EU-maissa (2021-2024)



~70%
Sähkön osuus
vedyn tuotannon
kustannuksesta

Suomessa Euroopan alhaisin tuotantokustannus

- ✓ Alhaisin uusiutuvan sähkön hinta
- ✓ Sähkön ja lämmön sektori-integraatio
- ✓ Biopohjainen CO2 ja toimiva infrastruktuuri
- ✓ Sähkömarkkinan volatiiliteetti tuo kilpailuetua Ren-Gasin konseptille

Suomessa, Ruotsissa ja Saksassa
merkittävimmät biopohjaisen CO2:n lähteet

Kuva 2. Suomi on kilpailukykyisin tuotantopaikka uusiutuvalle vedylle

E-metaanin kilpailuetu

Suurten Eurooppalaisten polttoaineyhtiöiden näkökulmasta suomalainen e-metaani on uusiutuvista vetypolttoaineista ylivoimaisesti joustavin, ja kilpailukykyisin ratkaisu.

EU:n tavoitteiden luoma kysyntä vetypohjaisille uusiutuville polttoaineille voidaan toteuttaa kahta vaihtoehtoista reittiä:

1. Suuret polttoaineyhtiöt voivat siirtyä öljynjalostamoilla fossiilisen vedyn käytöstä uusiutuvaan vetyyn, jolloin ne täyttävät EU:n vaatimukset sekoittamalla perinteisiin polttoaineisiinsa uusiutuvaa vetyä.
2. Vaihtoehtoisesti uusiutuvia vetypohjaisia polttoaineita, kuten vetyä, e-metaania, ammoniakia, metanolia ja uusiutuvaa lentokerosiiniä voidaan käyttää suoraan tie-, meri-, ja lentoliikenteen polttoaineina. Uusiutuvien vetypolttoaineiden liikennekäyttöä rajoittaa kuitenkin kehittämätön infrastruktuuri, logistiikka, ja loppukäyttömarkkinat.

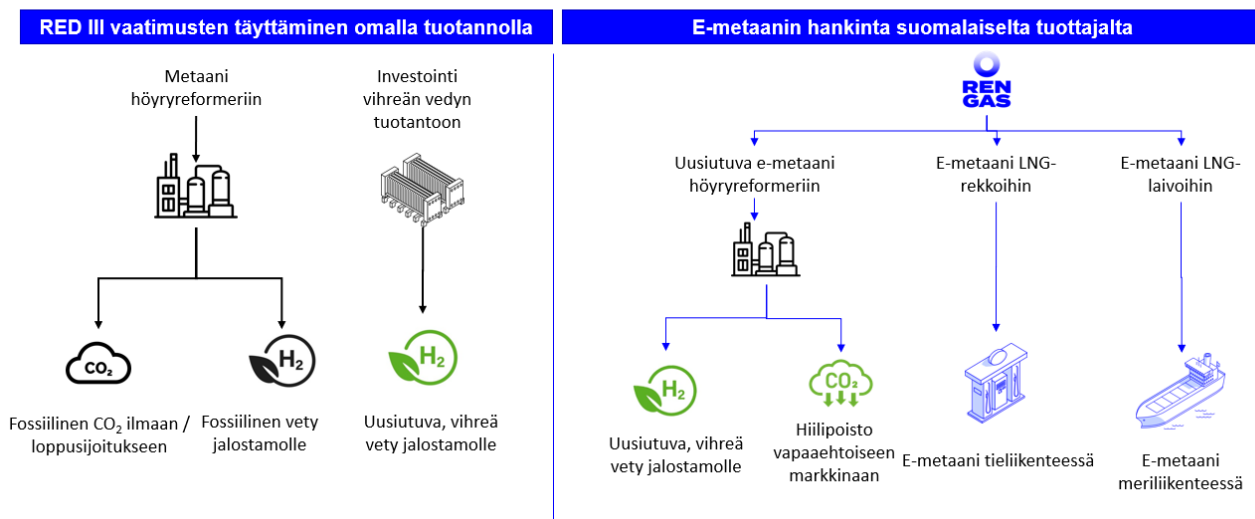
² Biopohjainen hiilidioksidi tuo Suomeen suurimmat päästövähennykset ja teolliset investoinnit, kun se hyödynnetään synteettisten polttoaineiden valmistuksessa. 2024, Nordic Ren-Gas Oy

Toisin kuin muut vetypolttoaineet, e-metaani pystytään kuljettamaan Eurooppaan olemassa olevaa maakaasuputkistoa pitkin ilman uusinvestointeja, ja matalin kuljetuskustannuksin. E-metaani on näin ollen matalan riskin lopputuote, sillä ostajan ei tarvitse sitoutua omiin infrastruktuuri- tai loppukäyttöinvestointeihin ja e-metaani voidaan viedä usealle vaihtoehdoiselle markkinalle.

Lisäksi e-metaanin ostaja pystyy maksimoimaan arvon omalle liiketoiminnalleen jokaisessa loppukäyttötilanteessa. Yhteenveto kuvassa 3 osoittaa e-metaanin korkean arvon, ja joustavuuden loppukäyttäjälle uusiutuvaan vetyyn siirtymiseen verrattuna. Perustilanteessa öljy-yhtiö toteuttaa oman jalostamonsa alueelle elektrolyyseri-investoinnin, ja korvaa tällä maakaasusta erotetun fossiilisen vedyn käyttöä. Koska vetylaitoksen käytönaikaisista kustannuksista n. 70% ovat sähkön kustannuksia, ja sähkön hinta on keski-Euroopassa korkea, nousee uusiutuvan vedyntuotannon kokonaiskustannus Euroopassa korkeaksi. Huomioiden sähkön edullisemman hinnan, e-metaanin valmistus Suomessa on kilpailukykyistä keski-Eurooppalaiseen vedynvalmistukseen verrattuna.

Ostamalla e-metaania, öljy-yhtiö pääsee hyödyntämään tuotetta joustavasti kaikkein kilpailukykyisimmässä loppukäyttökohteessa; käyttämällä uusiutuvan e-metaanin jalostamolla maakaasun tapaan, myymällä sen kaasurekkoihin, tai LNG-laivoihin suoraan polttoaineeksi. Mikään näistä vaihtoehdoista ei vaadi uusia investointeja logistiikkaan tai loppukäyttökäyttöihin, vaan ostaja voi optimoida e-metaanille parhaan hinnan jokaisessa tilanteessa.

E-metaani on kilpailukykyisin ja joustavin lopputuote RED III regulaation vaatimusten täyttämiseksi



Kuva 3 E-metaanin joustavuus verrattuna välituotevetyyn

Erityisen kiinnostava e-metaanin arvo on jalostamalla perinteisin maakaasun käytön korvaajana. Tärkeä syy tälle kiinnostukselle on öljyntuottajien investoinnit hiilidioksidin talteenottoon. Vetypolttoaineiden käytön lisäksi EU painostaa suuria teollisia käyttäjiä vähentämään ilmastopäästöjä hiilidioksidin talteenotolla. Useat EU-maat ovatkin toteuttamassa hiilidioksidin talteenoton ja loppukäytön investointeja. Esimerkiksi Rotterdamissa rakenteilla oleva Porthos-hanke kuljettaa Shellin, ExxonMobilin, Air Productsin ja Air Liquiden tuottamaa hiilidioksidia loppusijoituksen Pohjanmeren käytöstä poistetuille öljy- ja kaasukentille. Hankkeen kuljettama hiilidioksidi syntyy, kun maakaasusta irrotetaan jalostamoiden höyryreformereissa vetyä jalostamon tarpeisiin. Kun prosessissa vapautuva fossiilinen hiilidioksidiksi saadaan napatuksi talteen, vähenevät jalostamoiden hiilidioksidipäästöt merkittävästi.

Mikäli Rotterdamin jalostamoilla käytettävä maakaasu korvataan e-metaanilla, saavat jalostamot EU:n regulaation mukaista uusiutuvaa vetyä käyttöön ilman uusinvestointeja. Lisäksi prosessista vapautuva hiilidioksidi on biopohjaista ja siten hiilineutraalia. Kun biopohjainen hiilidioksidi otetaan Porthos-hankkeessa talteen, ja syötetään loppusijoitukseen Pohjanmereen, syntyy negatiivinen päästö, hiilipoisto. Näitä hiilidioksidipoistoja myydään kaupallisilla hiilipoistomarkkinoilla hintatasoilla, jotka ylittävät merkittävästi päästökaupan hintatason. Hiilipoiston arvo tuottaakin merkittävän lisäarvon e-metaanille, jota muut vetypohjaiset polttoaineet eivät tarjoa.

Mahdollisuus Suomelle

E-metaani on valtava mahdollisuus Suomelle. Kysyntä on jo vuoteen 2030 mennessä noin 30 TWh, jolloin ainoastaan 1% EU:n polttoainekäytöstä on tuotettu sähköpolttoaineilla. Lisäksi useat jäsenmaat vaativat jo nyt jäsenmaitaan lisäämään käyttöä huomattavasti vuoden 2030 jälkeen. Näiden polttoaineiden tuotantokustannusten alentuessa volyymit tulevat kasvamaan, koska EU:ssa – ja globaalisti – tavoitellaan päästöjen alentumista ja energiaomavaraisuutta.

Suomessa valmistettu e-metaani on kilpailukykyistä. RED III sakkotasomaksut nostavat Keski-Euroopassa e-metaanin huomattavasti suomalaista tuotantokustannusta korkeammalle, mikä luo erittäin kiinnostavan liiketoimintamahdollisuuden e-metaanin jakelijoille joko e-metaanina loppukäytössä, tai jalostamoilla välituotevetynä ja biogeenisenä hiilidioksidina.

E-metaani on kiistatta voittava polttoaine RFNBO-markkinalla. Se voidaan ottaa käyttöön loppukäytössä ja jalostamoilla nykyisellä infrastruktuurilla, se on verrattain edullista valmistaa, ja se on helppoa kuljettaa kaasuputkia pitkin. Lisäksi e-metaanin ostaja voi myydä polttoaineen usealle markkinalle hyödyntäen EU:n kaasuverkkoa, mikä alentaa merkittävästi e-metaanin ostajan riskejä. Kiinnostus suomalaista e-metaania kohtaan on suurta juuri nyt, kun RED III implementointi on käynnissä ja isot öljy-yhtiöt joutuvat hankkimaan RFNBO-polttoaineita täyttääkseen omat velvoitteensa tulevana vuosina.

Kuinka iso mahdollisuus tämä on Suomelle? Rajoittavana tekijänä tuotannon kasvattamiselle ei ole markkinan koko, vaan raaka-aineet. E-metaanin valmistus tarvitsee uusiutuvaa sähköä, vettä, ja biogeenistä hiilidioksidia. Näistä biogeeninen hiilidioksidi on aidosti rajoitettava tekijä. Suomella on suuret biogeenisen hiilidioksidin lähteet johtuen metsäteollisuuden ja energiateollisuuden puunkäytöstä. Kokonaisuudessaan nämä noin 28 Mtpa biogeenisen hiilidioksidin päästöt tarjoavat mahdollisuuden noin 140 TWh e-metaanin tuotantoa varten, mikä vastaa noin 5% EU:n polttoainekulutuksesta.

140 TWh e-metaania vuodessa on jo yli 40 miljardin euron vuosittainen vientimarkkina Suomelle (perustuen e-metaanin eurooppalaiseen markkina-arvoon). Lisäksi tämän polttoainemäärän valmistaminen vaatii isot useamman sadan miljardin euron investoinnit sekä e-metaanin tuotantokapasiteettiin, että uusituvan energian lisäämiseen.

Vaihtoehdot Suomelle

Suomella on eri vaihtoehtoja avautuvassa RED III- direktiivin implementoinnissa ja e-metaanin hyödyntämisessä. Seuraavassa on esitetty kolme eri vaihtoehtoa ja niiden taloudelliset seuraukset eri toimijoille.

A) Suomeen ei rakennu e-metaanin tuotantoa

Suomi on implementoinut vetypolttoaineiden käytön osaksi jakeluvuorotetta vuodesta 2028 alkaen, ja asettanut 4% tavoitteen RFNBO-polttoaineille 2030 mennessä, mikä vastaa noin 1 TWh kysyntää. Mikäli Suomessa ei ole e-polttoaineen tuotantoa vuonna 2030, niin tämä määrä polttoainetta tulee hankkia ulkomailta tai vaihtoehtoisesti maksaa sakkomaksut jakeluvuorotteen laiminlyönnistä. E-polttoaineet eivät virtaa ulkomailta Suomeen johtuen Suomen alhaisemmista sakkomaksutasoista mm Saksan ja Ranskan lainsäädäntöön verrattuna. Näin ollen RFNBO-polttoainetuottajat myyvät e-polttoaineet Keski-Eurooppaa, jossa niistä saa paremman hinnan.

Tässä tilanteessa suomalaiset polttoainejakelijat jakelisivat e-metaanin sijasta fossiilisia polttoaineita ja maksaisivat sakkomaksut, jotka saattavat nousta merkittäviksi.

B) E-metaanin arvoketju rakentuu kansainvälisten energiayhtiöiden toimesta

Suomessa valmistettu e-metaani on kilpailukykyistä eurooppalaisilla polttoainemarkkinoilla. Kiinnostunein asiakasjoukko ovat suuret öljy-yhtiöt, jotka voivat jaella e-metaanin loppukäyttäjille raskaassa tieliikenteessä ja laivaliikenteessä, tai vaihtoehtoisesti käyttää e-metaanin jalostamollaan vihreän vedyn tuotannossa sekä biogeenisen hiilidioksidin varastoinnissa.

Tässä vaihtoehdossa Suomen biogeeninen hiilidioksidipotentiaali valjastettaisiin käyttöön, ja e-metaanin tuotannosta vastaisivat ulkomaalaiset energiayhtiöt. Nämä yhtiöt rakentaisivat Suomeen e-metaanin tuotantolaitokset ja veisivät e-polttoaineen Euroopan markkinoille, joissa tuotteen arvo voidaan maksimoida.

Lisäarvo suomalaiselle teollisuudelle olisi merkittävä:

- 28 Mtpa biogeenistä hiilidioksidia mahdollistaa 140 TWh vuosittaisen e-metaanin tuotannon ja viennin Eurooppaan, mikä toisi suomalaisille tuottajille jopa 40 miljardin euron vuosittaisen liikevaihdon
- Metsäteollisuuden toimijat tekisivät yhteistyösopimukset eurooppalaisten energiayhtiöiden kanssa, jotka investoivat e-metaanin tuotantoon Suomessa.
- E-metaanin tuotantolaitokset rakentuvat Suomeen, mikä luo merkittävät teolliset investoinnit. E-metaanin tuotantolaitosten investointikustannukset ovat yli 100 miljardia euroa, kun kaikki biopohjainen hiilidioksidi otetaan talteen, minkä lisäksi uusiutuvaan sähköntuotantoon tulee investoida yli 150 miljardia euroa. Nämä ovat valtavia teollisia investointeja, jotka työllistävät niin rakennus- kuin käyttöaikana.
- Suomalaiset toimijat vievät polttoaineen Euroopan markkinoille ja hankkivat sille parhaan arvon markkinoilta. Tällöin noin 40 miljardin euron vuosittainen liikevaihto jää Suomen kansantalouteen.

Suomella on erinomaiset mahdollisuudet onnistua kotimaisen e-metaanin arvoketjun rakentamisessa. Suomessa toimii useita erinomaisia vetylaitosten hankekehittäjiä, joista mm. Ren-Gas on todistetusti Euroopan johtava e-metaanikehittäjä, joka pystyy valmistamaan kilpailukykyisesti e-metaania Suomessa. Suomalaisilla energiayhtiöillä on kokemusta uuden markkinan avaamisesta biopolttoaineissa sekä jalostamokapasiteettia. Metsäteollisuudella on intressi saada uusi tulovirta biogeenisestä hiilidioksidista ilman omia investointeja hiilidioksidin talteenottoon tai logistiikkaan.

E-metaanin etuna on myös toteutusaikataulu. Ensimmäiset hankkeet voivat lähteä rakennutukseen vuoden 2026 aikana, ja e-metaani pystytään toimittamaan eurooppalaisille loppukäyttäjille ilman investointeja infrastruktuuriin. Kysyntä e-polttoaineille tulee olemaan erittäin suurta, ja pystymme Suomesta näyttämään, että täällä tuotettu e-metaani on kilpailukykyistä ja sitä on saatavilla. Suomalaisen teollisuuden tulisikin rakentaa valmiudet tämän mahdollisuuden hyödyntämiseen mahdollisimman laajasti siten, että merkittävin lisäarvo jää Suomeen.

Tausta: Ren-Gas on Euroopan johtava hankekehittäjä

Ren-Gas on Suomen ja Euroopan johtava toimija e-metaanin saralla, ja erinomaisessa asemassa hyötymään suomen kilpailuedusta kehittyvillä uusiutuvien vetypolttoaineiden markkinoilla. Ren-Gasin hankeportfolio kattaa 6 uusiutuvan e-metaanin hanketta, ja portfolio kasvaa. Nykyisten hankkeiden yhteenlaskettu tuotantoteho on n. 3 TWh polttoainetta vuodessa, ja ne tuovat Suomeen yli 4 miljardin euron kokonaisinvestoinnit. Ren-Gasin hankkeet kattavat noin neljänneksen maailmanlaajuisesti suunnitteilla olevista e-metaanin tuotantohankkeista antaen Ren-Gasille merkittävän kilpailuedun eurooppalaiseen markkinaan. Ren-Gasin vähemmistöosijoittajiin kuuluu mm saksalainen Allianz, joka on tunnistanut Ren-Gasin ja sen hankkeet Euroopan parhaimmistoksi.

Ren-Gasin strategian keskiössä on sektori-integraatio, ja joustavuuden hyödyntäminen kannattavuuden maksimoimiseksi. Ensimmäinen osa sektori-integraatiota tapahtuu energiayhtiöyhteistyössä. Ren-Gasin laitosten hukkalämmöt kerätään tuotantoprosessista talteen, ja lämmitetään lämpöpumpuilla kaukolämpöverkon tarvitsemaan lämpötilaan. Kaukolämmön



myynti paikalliselle energiayhtiölle tuo hankkeelle ylimääräisen tulolähteen, ja mahdollista energiayhtiölle ylimääräiset päästövähennykset.

Toinen osa sektori-integraatiota tapahtuu sähkön käytön optimoinnin tasolla. Ren-Gasin laituskonsepti on suunniteltu joustavaan tuotantoon, jolloin laitoksen käyttöastetta voidaan optimoida sähkö- ja reservimarkkinan signaalien mukaan reaaliajassa. Ren-Gas on investoinut merkittävästi optimointialustaan, jossa se ennustaa sähkön markkinahintaa, ja optimoi laitoksensa tuotantoa ja kassavirtaa digitaalisen kaksosen avulla. Lisäksi yritys on jo toteuttanut laitosportfolionsa keskitetyn valvomon simulaattorin yhteistyössä Valmetin, VTT:n ja muiden kotimaisten toimijoiden kanssa, jossa sähkömarkkinaoptimoinnin lisäksi laitosten käyttöä, huoltoa ja laitosdataa optimoidaan.

Sektori-integraation avulla Ren-Gasin laitosten tuotantokustannukset ovat merkittävästi edullisemmat kuin muissa suomalaisissa vetyhankkeissa, mikä lisää toiminnan kannattavuutta ja kiinnostusta Ren-Gasin tuottamaan polttoaineeseen.

Ren-Gasin ensimmäinen laitos Tampereella on onnistuneesti selättänyt hankekehitysvaiheen riskit, ja on saanut rahoittajilta vihreää valoa edetä toteutukseen. Hanke on saavuttanut rakentamiseen tarvittavat luvat, hankkeen front-end engineering-design (FEED) suunnittelu ja tarkka kustannusarvio on valmistunut, ja laitoksen tekninen ja kaupallinen konsepti on Euroopan johtavien velkarahoittajien (mm. Euroopan Investointipankki) validoima. Tampereen e-metaanilaitos on ensimmäinen kaupallinen laitos Euroopan vetypolttoaineiden markkinassa tilanteessa, jossa lainsäädännöllä vahvistettu kysyntä, ja riittämätön, kustannustasoltaan Ren-Gasin laitoksia korkeampi tarjonta ajavat polttoaineen hankintahinnat korkeiksi. Näin ollen Ren-Gas, ja sen Tampereen laitos ovat erinomaisessa asemassa luomaan erittäin kannattavaa liiketoimintaa eurooppalaisessa markkinassa.