

18.5.2022

## **BotH<sub>2</sub>nia-verkoston lausunto kansalliseen ilmasto- ja energiastrategialuonnokseen**

Kiitos mahdollisuudesta kommentoida selkeästi kirjoitettua ja perusteluiltaan läpinäkyvää kokonaisuutta, jossa on lähestytty asiaa monesta näkökulmasta. Pohjoismaiden ja Itämeren alueen erottumista eurooppalaisessa vetytaloudessa edistävän BotH<sub>2</sub>nia-verkoston edustajina kiinnitimme huomiota seuraaviin muotoiluihin:

### **2.3 Vety ja sähköpolttoaineet**

*Päästöttömän vedyn ja sähköpolttoaineiden käyttö pyritään suuntaamaan ennen kaikkea Suomessa toimivan teollisuuden, liikenteen ja energiajärjestelmän tarpeisiin. Jalostusarvon kasvattamisen ohella tämä edistää myös tehokkaimmin kansallisia ilmastopoliittisia tavoitteita. Vedyn tai sähköpolttoaineiden vienti on toissijainen puhtaan energian hyödyntämistapa. s. 19*

Kappaleen perusteella strategia fokusoii ilmastopoliittisiin tavoitteisiin, Suomen hiilineutraaliuteen vuonna 2035. Teollisuuspoliittisten mahdollisuuksien arviointia tehdään niistä lähtökohdista käsin, mitä Suomen hiilineutraaliuden saavuttaminen aikataulussa edellyttää. Se on nähtävissä esimerkiksi luvussa, joka kuvaa suunniteltujen politiikkatoimien kansantaloudellisia vaikutuksia. Puhtaan vedyn tuotantopotentiaalin näkökulmasta päädyttäisiin toisenlaisiin teollisuuspoliittisiin johtopäätöksiin ja kansantaloudellisiin vaikutuksiin.

Toisaalla tekstissä kuvataan suomalaisen hiilikädenjäljen ja viennin kasvattamisen tärkeyttä ja mahdollisuuksia. Niitä perustelisi paremmin lähtökohta, jossa pyrittäisiin realisoimaan mahdollisimman paljon puhtaan vedyn tuotantopotentiaalista Suomessa – ei vain se, mitä hiilineutraaliutemme saavuttaminen edellyttää. Toisin sanoen tämä kappale on ristiriidassa muualla kuvatun hiilikädenjäljen kasvattamisen tärkeyden kanssa.

*Edistetään vähähiilisen vedyn tuotantokapasiteetin syntyä. Elektrolyysillä valmistetulle vedylle asetetaan tavoitteeksi vuodelle 2025 vähintään 200 MW (vuonna 2021 9 MW) ja vuodelle 2030 vähintään 1000 MW ottaen huomioon vetyteknologian kaupallistuminen. s. 19*

Komentointihetkellä julkaistuja suunnitelmia elektrolyysereistä, jotka olisivat toiminnassa 2025, on jo ainakin 500 MW:n edestä (P2X Solutions Harjavalta, Ren-Gas Lahti, Mikkeli, Tampere, Kotka ja Pori, Prime Capital Kristiinankaupunki, Green NorthH<sub>2</sub> Energy Naantali). Mikäli kaiken Fingridin vuodeksi 2030 ennakoiman tuulivoiman (yli 18 GW, kts. kommentti liittyen otteeseen s. 105) käyttäisi vedyn tuotantoon, elektrolyysitehoa voisi olla siinä vaiheessa yli 7 GW eli seitsenkertaisesti tekstin arvioon verrattuna.

Näiden lukujen perusteella vaikuttaa, että ei ole otettu huomioon vetyteknologian kaupallistumista, niin kuin tekstissä kehoitetaan. Tätä käsitystä vahvistaa vertailu Ruotsin ja Tanskan vetystrategioissa vuodelle 2030 asetettuihin tavoitteisiin (SWE 5 GW / DEN 4-6 GW v. 2030), joita niitäkin on arvioitu maltillisiksi.

*Kannustetaan Suomessa toimivia yrityksiä yhteistyöhön osaamisen ja yhteisten hankkeiden kehittämisen osalta sekä verkottumaan kansainvälisesti. s. 19*

Pohjoismaista, julkisen ja yksityisen sektorin rajan ylittävää vety-yhteistyötä rakentavan BotH<sub>2</sub>nia-verkoston näkökulmasta lauseen voisi mieluusti muotoilla näin: *Kannustetaan Suomessa toimivia yrityksiä yhteistyöhön toisten yritysten, koulutusorganisaatioiden, kuntien ja muiden aluekehittäjien kanssa koko Itämeren alueella, erottaen laajempaa alueena kansainvälisesti kehittyvässä vetytaloudessa.*

## 2.5 Energian toimitus- ja huoltovarmuus

*Huoltovarmuuden turvaamiseksi muuttuvan energiajärjestelmän oloissa varautumisen alaa laajennetaan polttoaineiden varastoinnista ja sähköjärjestelmän toimivuudesta vahvemmin muun muassa lämpöhuoltoon, järjestelmäintegraatioon ja uusiin polttoaineisiin. s. 24*

Uusien polttoaineiden lisäksi sähkön ja P2X-teknologioiden avulla voidaan parantaa huoltovarmuutta ruuan tuotannossa suoraan ja lannoitetuotannon kautta. Maininnan tästä voisi lisätä strategiaan.

## 2.7 Energiamarkkinoiden kehittäminen

*Varmistetaan puhtaan sähköntuotannon, kuten tuulivoiman, laaja hyödyntäminen ja Suomen pysyminen yhtenä sähkön hinta-alueena riittävillä kansallisilla ja kansainvälisillä sähkönsiirtoyhteyksillä ja sujuvilla ja laadukkailla luvitusprosesseilla. s. 31*

Kts. aiempi kommentti elektrolyyserikapasiteettitavoitteeseen (s. 19) ja myöhempi kommentti käsityksiin tuulivoiman vuosituotannon kehittymisestä (s. 105). Eli varmistetaan puhtaan sähköntuotannon, kuten tuulivoiman laaja hyödyntäminen – eli asetetaan tavoitteet paljon korkeammalle niin tuulivoiman lisäämisen kuin sen avulla tuotetun vedyn osalta.

*Seurataan vetyinfrastruktuurin kehitystä ja selvitetään tarvittaessa tarvetta sääntelylle sekä vaikutetaan EU-lainsäädäntöön. s. 32*

Haluaisimme nähdä, että seuraamisen sijaan aktiivisesti tuetaan vetyinfrastruktuurin kehitystä luomalla kansallinen ohjeistus nyt alueellisesti vaihteleviin luvitusprosesseihin esim. YVAN osalta ja kouluttamalla laajasti luvitukseen osallistuvat tahot vetyyn liittyvissä kysymyksissä. Varataan myös riittävä henkilöresurssi luvitusviranomaisille vetyhankkeiden nopean käsittelyn mahdollistamiseksi, sidosryhmät oikeudenmukaisesti osallistavalla tavalla.

## 2.8 Tutkimus, innovointi ja kilpailukyky

*Kansainvälisen ilmastohyödyn eli hiilikädenjäljen kasvattaminen pitääkin asettaa Suomen ilmastopolitiikan tavoitteeksi kansallisten päästöjen vähentämisen ohella. Etusija tulisi antaa toimille, jotka auttavat tuottamaan maailmalle uusia ratkaisuja ja joiden mahdollisuudet maailmanlaajuisesti ovat erityisen suuria. Suomalaisten yritysten hiilikädenjäljen merkitystä on korostettu myös hallituksen kestävyystiekartassa. s. 39*

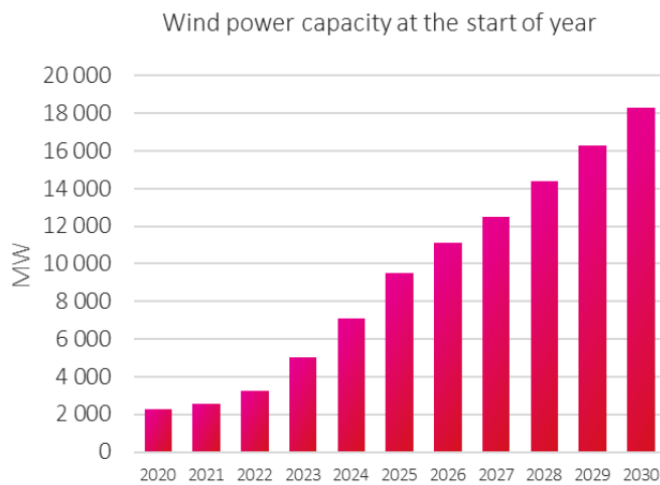
Kts. ensimmäinen kommentti muotoiluun asioiden priorisoinnista (s. 19). Tämän sivulla 39 kuvatun painotuksen olisi hyvä näkyä paremmin myös muualla dokumentissa – esim. tavoitteiden asetannassa tuulisähkön ja vedyn tuotannolle.

## 4.6 Energiamarkkinat

*Tuulivoiman vuosituotanto moninkertaistuu politiikkaskenaariossa nykyisestä määrästä ja on 23 TWh vuonna 2030 ja 30 TWh vuonna 2035. Aurinkovoiman vastaavat luvut ovat 2,4 TWh ja 3,4 TWh. Sähköistyminen ja päästöttömän tuotannon lisääntyminen kulkevat käsi kädessä. Jos eivät energiankäyttöprosessit sähköisty, niin ei tule lisää tuotantoa ja päinvastoin. s. 105*

Fingridin kanssa verkkoliityntäsopimuksia oli jo vuoden 2021 lopulla tehty niin paljon, että Suomen tuulivoimakapasiteetin tiedettiin olevan vähintään 8000 MW vuonna 2024. Vuosittainen tuulivoimatuotanto on arviolta siinä vaiheessa 28 TWh. Vuonna 2030 Fingrid arvioi tuulivoiman tuotantotehoksi reilut 18 000 MW.

Lisää tuotantoa on siis tulossa markkinaehtoisesti jo ennen politiikkatoimien toteuttamista paljon aikaisemmin kuin tässä arvioidaan syntyvän politiikkatoimien johdosta. Käsityksiä uusiutuvan sähkön tuotannon määristä ja ehkä myös analyysiä asioiden syy-seuraussuhteista on siten syytä tarkistaa.



Projected development of wind power capacity in the 2020s.

Source: Fingrid Oyj

## 7.2 Vety ja sähköpolttoaineet

*Pohjanmaan vetyasioita edistämään perustettiin keväällä 2021 BotH2nia-brändi. s. 118*

Kiitos maininnasta ja korjaus muotoon: *Itämeren alueen vety-yhteistyötä edistämään perustettiin keväällä 2021 BotH2nia-verkosto.*

*Myös Italia, Espanja ja Portugali ovat julkaisseet vetystrategiat tai -tiekartat ja Tanska julkaisi vetystrategiansa 2021 loppupuolella. s. 119*

Ruotsin vetystrategian voisi mainita myös Tanskan rinnalla.

*Vähähiilisen vedyn siirto alkaa todennäköisesti pilot-hankkeina, joissa vetyä siirretään lyhyitä matkoja esimerkiksi teollisuusalueen sisällä tai samassa kunnassa/alueella sijaitsevien teollisuuslaitosten välillä. Tällaiset hankkeet voivat edetä yksittäisten yritysten investointeina. Vastaavia hankkeita voi syntyä myös biokaasun, biometaanin tai hiilidioksidin siirtoon. s. 121*

Tässä yhteydessä voisi mainita jo julkaistut esimerkit vetyputkistojen rakentamissuunnitelmista välille Joutseno-Imatra ja Perämeren ympäri Vaasasta Uumajaan (Nordic Hydrogen Route).

*Suomessa suunnitellaan myös vetyverkostoja, muun muassa Perämeren ympäristöön BotH2nia-nimikkeen alla. s. 122*

Kiitos maininnasta ja korjaus muotoon: *Suomessa suunnitellaan myös vetyverkostoja, muun muassa Pohjoismaista yhteistyötä vetykysymyksissä rakentavan BotH2nia-nimikkeen alla.*

*Suomessa on edellytykset kehittää ja kaupallistaa vetyratkaisuja globaaleille markkinoille. Riittävä puhtaan sähkön tuotantokapasiteetti ja investoinnit siirtoverkkoihin mahdollistavat myös sen, että Suomesta voi pitkällä aikavälillä kehittyä teknologisten ratkaisujen lisäksi vedyn ja sähköpolttoaineiden vientimaa. s. 124*

Olemme samaa mieltä tästä sanallisesta muotoilusta, mutta eri mieltä siitä, mikä katsotaan riittäväksi. Kts. kommentit s. 19 ja s. 105 muotoiluihin.

### **7.3 Tulevaisuuden lämpöjärjestelmä**

Hukkalämpöjen käytön kuvaamisen yhteydessä (s. 126) voisi hahmotella, mitä laajamittainen vedyn tuotanto elektrolyysereillä tarkoittaisi lämmön tuotannon näkökulmasta

#### **Yhteenveto:**

Yhteenvetona toteamme, että osaksi ilmasto- ja energiastrategiaa kirjoitettu vetystrategia näyttää kärsivän epäsuorasta rajoitteesta, joka syntyy fokuksesta Suomen omaan hiilineutraaliuteen vuonna 2035. Tekstissä maalailaan mahdollisuuksia suurempiinkin strategisiin vaikutuksiin Suomen kansantaloudelle. Käytetyt, hiilineutraaliuteen riittävät pohjaoletukset eivät kuitenkaan salli vähähiilisen sähkön ja vedyn tuotantoon sekä vedyn jatkojalosteisiin liittyvien mahdollisuuksien realisointia täydessä mittakaavassa. Myös toteutuneen markkinakehityksen valossa näitä pohjaoletuksia näyttää olevan syytä tarkastella uudelleen.

Se, mitä tekstissä ei käsitellä, on energiasiirtymään sisältyvä mahdollisuus isoon teolliseen murrokseen, jossa syntyy Suomeen pysyviä työpaikkoja, myös harvemmin asuttuihin maan osiin. Toinen analysoimatta jäävä asia on, millä sähkön ja vedyn hintatasolla mahdollisuudet Suomen hiilikädenjäljen kasvattamiseen aukeavat. Näiden tarkastelu olisi mielestämme oleellinen osa Suomen vetystrategiaa.

*Both2nia-verkoston puolesta,*

Matti Malkamäki, ohjausryhmän puheenjohtaja, [etunimi.sukunimi@both2nia.com](mailto:etunimi.sukunimi@both2nia.com)

Minna Näsman, verkoston yhteyshenkilö, [etunimi.sukunimi@both2nia.com](mailto:etunimi.sukunimi@both2nia.com)