

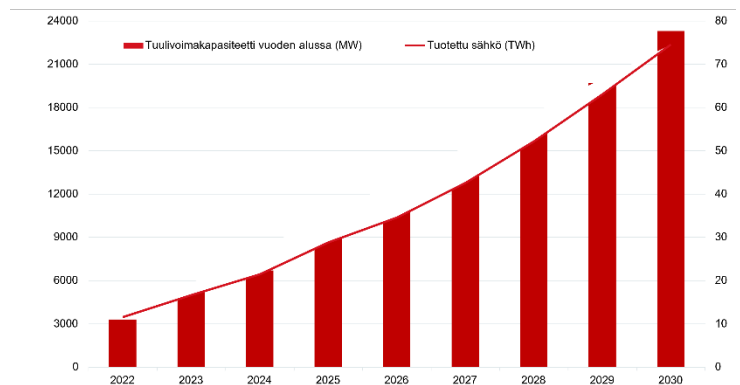
## SUOMI - PUHTAAN VETYTALouden EUROOPAN JOHTAJA 2030

### VETYTALOUS VARMISTAA HIILINEUTRAALIN TULEVAISUUDEN JA ENERGIAOMAVARAISUUDEN

Vety on tunnettu energian kantajana jo yli kahdensadan vuoden ajan, ja vetytalous nähdään yhtenä tulevaisuuden energiajärjestelmän kulmakivistä. Uusiutuvalla ja päästöttömällä energialla tuotetulla vedyllä voidaan myös vaikuttaa hiilineutraaliuden saavuttamiseen teollisuudessa, sillä vety mahdollistaa vihreän teräksen ja kemikaalien tuotannon. Lisäksi uusiutuvalla ja päästöttömällä energialla tuotetulla vedyllä voidaan valmistaa hiilineutraaleja liikenteen polttoaineita.

**1. Käynnissä on teollisen tuotannon uusjako.** Eurooppa tavoittelee hiilineutraalisuutta ja se tarkoittaa käytännössä fossiilisten polttoaineiden korvaamista puhtaalla sähköllä sekä vedyllä ja sen johdannaisilla. Vuoteen 2050 mennessä siirtymä vaatii 28 000 miljardin euron investointeja energiantuotantoon ja puhtaiden raaka-aineiden jalostukseen ja muihin arvoketjujen osiin<sup>1</sup>. Kaikkea ei voida sähköistää. Energiaintensiivinen teollisuus hakeutuu jatkossa niihin maihin, joissa puhdasta sähköä ja vetyä on tarjolla kilpailukykyisimpään hintaan.

**2. Puhdasta sähköä on Suomessa saatavilla runsaasti Euroopassa kilpailukykyiseen hintaan,** vaikka juuri nyt sotatilan aiheuttama energiakriisi nostaa hintoja kaikkialla. Suomi on kilpailukykyinen, koska meillä on valtava tuulivoiman lisärakennuspotentiaali ja vahva sähkön kantaverkko. Esimerkiksi tuulivoiman tuotantokustannukset ovat jopa yli 30 % verrokkimaita matalammat. Vetyä voidaan käyttää myös sähkön varastointiin, kun sähköä on ajoittain ylimäärin. Kun sähköstä on pulaa, vetyä voidaan muuttaa takaisin sähköksi.



**Projektoitu tuulivoimakapasiteetin kasvu vuoteen 2030 mennessä (MW)** Lähde: Fingrid Oyj

**3. Suomi tarvitsee käytännön vetytalousloikan,** vaikka olemme jo nyt potentiaalisesti hyvä paikka toimia vihreän vedyn tuotannossa, teknologioissa ja palveluissa laajan teknisen osaamisemme vuoksi. Me voimme olla vieläkin parempia ja houkuttelevampia, kun varmistamme riittävän tuuli- ja aurinkovoimatuotannon sekä vedyn kuljettamiseen ja varastointiin tarvittavan infrastruktuurin ja markkinaympäristön ripeän kehityksen.

**4. Vetytalous on erittäin suuri, uusi teollisuuden toimiala,** joka mahdollistaa energiaomavaraisuuden, lisää työllisyyttä ja varmistaa hiilineutraalin tulevaisuuden niin Suomessa kuin Euroopassa. Suomi voi olla lähitulevaisuudessa osa Euroopan vetymarkkinoita luotettavin yhteyksin, mutta samalla rakentaa korkean jalostusasteen kotimaista tuotantoa ja teknologian ja palveluiden vientiä hiilikädenjälkemme kasvattamiseksi. Suomella on mahdollisuus tuottaa jopa 45 % kaikesta EU:n RePower-suunnitelman tarvitsemasta puhtaasta vedystä.

<sup>1</sup> <https://www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights/how-the-european-union-could-achieve-net-zero-emissions-at-net-zero-cost>

## Osaksi uutta teollisuuspoliittista ajattelua

Vihreän vedyn tuotanto vaatii huomattavat määrät tuuli- ja aurinkovoimalla tuotettua sähköä. Lupaprosessien sujuvuus on avaintekijä riittävän kapasiteetin saavuttamisessa. Suomessa sääolosuhteet ovat erittäin otolliset edulliselle tuotannolle.

Nimenomaan puhtaalla sähköllä tuotettu vihreä vety kasvattaa hiilikädenjälkeämme, vahvistaa energiaomavaraisuuttamme ja työllistää arvioiden mukaan epäsuorasti yli 100 000 ihmistä. Investointipotentiali arvioidaan tällä hetkellä 50 miljardiin euroon.

RePower EU-päätös lisää vetytalouden edellytyksiä nopealla aikataululla. Vetytaloutta niin kansallisesti kuin rajat ylittäen on tärkeää kehittää entistä nopeammin muutoksen ja tavoitteiden saavuttamisen mahdollistamiseksi. Esimerkiksi Suomella ja Ruotsilla on jo käynnissä infrastruktuuriyhteishankkeita, kuten Nordic Hydrogen Route – Bothnian Bay, joka tähtää vetyputkiston rakentamiseen Perämeren alueelle. Vastaavat olosuhteet pitäisi kyetä luomaan läpi Suomen kansainvälisten investointien houkuttelemiseksi – nopeasti.

Vetytalous tarjoaa Suomelle mahdollisuuden ottaa selkeä rooli eurooppalaisen energiapolitiikan johtajana ja perustaa se uuteen markkinaehtoiseen vetytalouteen, jossa olemme vakaa ja yhteistyökykyinen toimija. Roolimme ja historiamme yhteiseen EU-politiikkaan sitoutuneena toimijana tukee neuvottelutavoitteitamme vetymarkkinan rakentamisesta koko Itämeren ympärille.

EU-päätöksenteon ja kansainvälisten investointien varmistaminen vaatii Suomen hallitukselta selkeää ja vahvaa kirjausta vetytalousstrategiasta ja sen toimeenpanosta. Kunnianhimoinen, mutta realistinen tulevaisuudenkuva on otettava osaksi teollisuuspoliittista ajatteluumme – vaikka varsinainen voittaja onkin ilmastopolitiikka.

### Vetyklusterin päättävä viesti:

1. Suomen tulisi määritellä vetytalous keskeiseksi kasvualaksi ja varmistaa hallinnonalojen välinen horisontaalinen politiikkatoimien koordinaatio
2. Suomen tulee edistää Suomen kilpailutekijät ja erityispiirteet huomioivaa EU sääntelyä
3. Suomen tulee toimeenpanna EU lainsäädäntö kansalliset kilpailutekijät huomioiden
4. Suomen tulee varmistaa kansallisesti riittävät resurssit ja käytännöt niin uusiutuvan energian kuin vetyinvestointien luvitukseen
5. Suomen tulee varmistaa sähkö- ja vetykantaverkkojen kyvykkyys vastaanottaa uusiutuvan energian lisääntyvä kapasiteetti

**H2 Cluster Finland.** Kotimaiset vetytalouden toimijat perustivat alkuvuodesta 2021 yhteisen toimielimen. Yli 60 yritystä ja 6 muuta organisaatiota edustavat koko arvoketjua. Suomen vetyklusteritoimijoiden tavoitteena on 2030 mennessä tuottaa globaalisti palveluita ja tuotteita hiilineutraalin yhteiskunnan rakentamiseksi sekä ratkaisuja päätöksenteon tueksi.