

Hallinnollisella prosessilla voidaan nopeuttaa tai hidastaa vihreän vedyn skaalautumista Suomessa

LYHYESTI

- Suomen kunnianhimoiset vedyntuotantotavoitteet vaativat toteutuakseen usean eri alan toimijan yhteisinvestointeja.
- Vedyntuotannon käynnistäminen vaatii vedyntuottajien ja asiakkaiden lisäksi yhteistoimintaa sähkö-, kaukolämpö-, vesi-, ja kaasuinfrastruktuurin ylläpitäjien sekä hukkalämmön hyödyntäjien ja hiilidioksidin talteenottajien välillä.
- On luotava kunnille ennakoitava ja yhdenmukainen luvitus- ja maankäyttöprosessi, jonka avulla tehostetaan vetytalon yleistymistä ja vakiintumista.
- Ennakoiva infrastruktuurin suunnittelu mahdollistaa nopeat kansainväliset ja paikalliset investoinnit.
- Kaavoituksella voidaan helpottaa laitospasiteetin kasvattamista.

TAUSTA

Vedyn kysyntä on nousussa päästökaupan tiukentamisen ja sähköisten polttoaineiden jakeluvaihtoehtojen (ns. RFNBO-polttoaineet) vuoksi. Suomessa on vireillä kymmeniä puhtaan vedyn hankkeita (potentiaali €34 miljardiin v. 2035/H2Cluster), mutta toistaiseksi vain harva on päässyt investointipäätökseen asti tai toteutunut. Suomessa on tavoite tuottaa 10% EU:n vedystä vuonna 2030. EU:n netto-nolla-asetus (NZIA) velvoittaa hallinnollisten prosessien sujuvoittamiseen, mikä on tapahtunut Suomessa lisäämällä etusijamenetelyjä ja soveltamalla luvituksessa yhden luokun periaatetta.

ONGELMA

Projektit sisältävät suuria riskejä ja epävarmuuksia. Epävarmuus EU:n lainsäädännön ja ilmastositoutumien johdonmukaisuudesta sekä päästökaupan keventäminen jarruttavat vetymarkkinan kehitystä. Vetyhankkeiden kilpailu datakeskusten ja muun sähköistymiseen liittyvien hankkeiden kanssa luo painetta sähkönhintojen nousulle, mitä ei ole toimialan kysyntäskenaarioissa välttämättä huomioitu [1]. Vetyhankkeiden kannattavuus luodaan ns. sektori-integraation kautta, johon Suomessa on erityisen hyvät edellytykset. Haasteena on se, kuinka yhdistää eri toimijoiden (vedyntuottaja, hukkalämmön käyttäjä, biogeenisen hiilidioksidin talteenottaja, vetytuotteen ostaja) intressit ja strategiat. Ympäriöivän infrastruktuurin saatavuus on monesti pullonkaulana, sillä hankkeet vaativat suuria sähköverkko-yhteyksiä, vesi-infra, linkin kaukolämpöjärjestelmään, hyvät logistiset yhteydet, sekä useassa tapauksessa kaasuputkiston. Maankäytön muutosten hyväksyttävyyden kannalta on tärkeää, että myös paikalliset toimijat ja kansalliset kokevat hankkeiden hyödyt. Toisaalta Gasgridin kaavailema valtakunnallinen vetyputkisto näyttää ennakoidun kysynnän perusteella liian laajamittaiselta [2]. Vedyntuotannon rinnalla Suomen tavoitteena on oltava vetyteollisuuden palvelujen kehittäminen vientimahdollisuutena sekä korkean jalostusasteen tuotteet.

» TEORIA: Malhotran and Schmidtin [3] mukaan teknologioista nopeimmin skaalautuvat ne, jotka tarvitsevat vain vähän paikallista räätälöintiä teknologisesti tai hallinnollisesti. Monimutkaisuus ja eri systemien integroimisen tarve hidastavat skaalautuvuutta.

RATKAISUT

Vetytalon kehittyminen edellyttää tasapainoteltua parhaiden käytäntöjen standardoinnin ja tapauskohtaisten ratkaisujen välillä [3]. Yksittäisten ja erillisten projektien sijaan alalla tarvitaan usean projektin toteuttamisen kautta tapahtuvaa oppimista. Tähän voidaan päästä seuraavilla toimenpiteillä:

- Hallinnolliset prosessit standardisoidaan ja niistä tehdään ennakoitavia soveltamalla yhteen YVA-, kaavoitus- ja luvitusprosessit, myös eri maakuntien välillä. [4] Lisäksi prosessit resursoidaan riittävästi.
- Kunnat luovat puitteet nettonolla-alueille, joissa yhdistyvät parhaiten eri infrastruktuurit ja materiaali- ja luvitusvirrat. Valtio tukee kuntien elinkeino-yhtiöitä käytäntöjen ja standardien luomisessa ja jakamisessa. Hankkeiden standardisoinnin avulla verkko-yhtiöt voivat ennakoivasti suunnitella ja luvittaa uusia verkko-yhtiöitä, mikä mahdollistaa kansainvälisten ja paikallisten toimijoiden tekemät investoinnit nopealla aikataululla. Standardisointi mahdollistaa myös luvittamisen takuuajat. [4]
- Kaavaan sisäänrakennetaan mahdollisuus laajentaa laitospasiteettia kysynnän kasvaessa. [4]
- Vuoden 2026 alusta voimaan tulleen yhden luokun palvelumallin vaikutuksia lupamenetelyihin ja –prosesseihin arvioidaan ennen sen jatkamista.



Allekirjoittajina asiantuntijalähteet, 29.9.2026:
Tampereen yliopisto, Poliittikan tutkimuksen yksikkö: Professori Pami Aalto; Tuotantotalouden yksikkö: Apulaisprofessori (Associate Professor) Ulla Saari, Tutkijatohtori Jussi Valta // Lapin yliopisto, oikeustieteiden tiedekunta. Apulaisprofessori Sirja-Leena Penttinen // Oulun yliopisto, Professori Jean-Nicolas Louis
Tätä tutkimusta on rahoittanut Suomen Akatemian Strateginen tutkimusneuvosto 2IMATCH-hankkeen (Yhteensopivat infrastruktuurit ja institutiot resilienssille ja oikeudenmukaiselle vihreälle sähköistymiselle, apurahanumero 358648), sekä JustH2Transit-hankkeen (Ilmastoystävällinen, perusteltu ja kestävä H2-siirtymä, apurahanumero 358422) puitteissa.

Lähteet: [1] E. Harrison (2025) "D7.1 impact assessment report on hydrogen economy development in the BSR" <https://balticseah2valley.eu/>
[2] P. Jayawardhana et al. (2025) "Hydrogen pipedreams or a new industrial revival: Industrial hydrogen demand by 2030 in Finland and Europe."
[3] A. Malhotra and T. S. Schmidt (2020) "Accelerating Low-Carbon Innovation."
[4] J. Valta et al. (in submission) "Institutional logics in governing hydrogen valleys: A case study from Finland."