

Keinoja hiilineutraalisuustavoitteen 2035 saavuttamiseksi

Yhteystiedot:

tutkijatohtori Juha Koskela, Tampereen yliopisto, juha.j.koskela@tuni.fi

professori Pertti Järventausta, Tampereen yliopisto, pertti.jarventausta@tuni.fi

Keinot

1. Vuorokausimarkkinoiden (sähköpörssi, day-head market) ”Storage order” - tarjoustyyppiin linkitetyn hyötykorvausmenettelyn käyttöönotto, mikä tukee uusiutuvaan tuotantoon perustuvan sähköenergiajärjestelmän hintavakautta ja uusiutuvan tuotannon kannattavuutta. Se mahdollistaa hinnaltaan vakaamman puhtaan sähköenergian tarjontaa niin kotitalouksille kuin teollisuudelle, mikä luo laajemminkin kilpailukykyä valmistavaan teollisuuteen. Hyötykorvausmenettely voidaan toteuttaa kansallisesti, jolloin sen kautta kohdistetun korvauksen hyöty ei karkaa naapurimaihin, kuten monissa muissa sähkömarkkinaa kohdistuvissa toimissa, kuten tuotantotuissa, tapahtuu.
2. Eurooppalaisen sähkömarkkinan kehittäminen ja uudistaminen tehokkaammaksi, läpinäkyvämmäksi ja loogisemmaksi vastaamaan nykyistä tekniikkaa ja tarpeita. Perinteisesti sähkömarkkinan toiminta on perustunut joustavaan tuotantoon ja ajatukseen rajattomasta sähkön siirrosta koko Euroopan alueella. Muuttunut tuotanto ja kulutuksen jouston lisääntyminen tulisi huomioida tehokkaammin sähkömarkkinamallissa ja estää tilanteet, joissa sähkön hintoja säädetään keinotekoisesti alueiden välisten pullonkaulatulojen maksimoimiseksi. Epäloogisuudet haittaavat ja hidastavat vihreän siirtymän investointeja.
3. Ylipäänsä sähkömarkkinan ja verkkoliiketoiminnan läpinäkyvyyden lisääminen lisää kansalaisten luottamusta ja resilienssiä sähköjärjestelmään ja sen hinnan muodostumiseen, mikä edesauttaa myös energiamurroksen hyväksyttävyyttä kansalaisten keskuudessa. Tähän liittyy mm. sähkömarkkinoihin liittyvän tiedonsaannin mahdollistaminen tutkimuksen käyttöön.

Vaadittavat säädösmuunnokset

1. Hyötykorvausmenettelyn käyttöönottoon mahdollisesti tarvittavat lainmuutokset.
2. EU:n tasolla sähkömarkkinan rajasiirtojen korvausten mallin määrittäminen uudelleen ja sähkömarkkinan hintoja säättävän optimointifunktion uudelleen määrittäminen.
3. REMIT-asetukseen liittyvien tiedon jakamiseen liittyvien kirjausten implementointi käytäntöön.

Päästövähennys

Kokonaismäärä vaikea määrittää, koska toimella useita kerrannaisvaikutuksia. Mahdollistaa nopeamman siirtymän kohti päästötöntä energiatuotantoa.

1. Myös tällä toimella laajat kerrannaisvaikutukset, koska tehokkaammin toimiva sähkömarkkina vauhdittaa päästöttömään energiajärjestelmään siirtymistä.
2. Vaikutukset ovat välillisiä

”Hintalappu”

1. Kustannukset riippuvat sähkömarkkinan tilanteesta, mutta karkeasti hyötykorvausmenettelyn rahoitus maksaisi vuodessa noin 5–10 milj. € ja tällä saisi suunnilleen 200 milj. € suorat säästöt energiakustannuksissa kansantalouteen vuoden 2024 markkinatilanteen mukaan laskettuna. Kustannuksen rahoitus on toteutettavissa markkinaehtoisesti osana markkinamallia tai ulkoisena tukena.
2. Mallin muuttaminen ei aiheuta kustannuksia, mutta esimerkiksi 5 vuoden ajalta kantaverkkoyhtiölle on kertynyt noin 2 mrd. € pullonkaulatuloja, joista vain noin 0,3–0,4 mrd. € on voitu käyttää rajasiirtoyhteyksien vahvistamiseen, vaikka tänä aikana kyseisiä yhteyksiä on kehitetty voimakkaasti. Noin 0,6–0,7 mrd. € on palautettu verkon käyttäjille alentamalla kantaverkkopalvelumaksuja, mutta näitäkään ei voida alentaa loputtomasti, koska kantaverkkopalvelumuksilla katetaan maan sisäisten verkkojen kehittäminen. Kantaverkkoyhtiön taseeseen on jäänyt noin 1 mrd. €, joka jää odottamaan mahdollista tulevaa tarvetta. Aurora linjan valmistuminen luo mahdollisuuden sähkömarkkinamallista johtuvien ongelmien lisääntymiselle.
3. Euroopan valvovan viranomaisen (ACER) virkатыötä.

Lähteet

Koskela, J., Lummi, K., & Järventausta, P. (2024). Sähkömarkkinamalli ja eri tekijöiden vaikutukset sähkön hinnan muodostumiseen sähkön vuorokausimarkkinoilla. Tampereen yliopisto. <http://www.urn.fi/URN:ISBN:978-952-03-3641-7>

Koskela, J., Lummi, K., Rautiainen, A., & Järventausta, P. (2025). New Order Type and Benefit Compensation Model for Utilizing Energy Storage in European Day-Ahead Electricity Markets. Hyväksytty ISGT25 Europe konferenssiin.

Koskela, J., & Järventausta, P. (2025). Impacts of Flow-based Market Coupling on Day-ahead Electricity Market Steered by Social Welfare. Lähetetty ISGT25 Europe konferenssiin arvioitavaksi.