

4.3.2022

Mikko Heikkilä / Risto Kuusi

Sähköjärjestelmävisio

Neuvottelukunta 10.3.2022

FINGRID

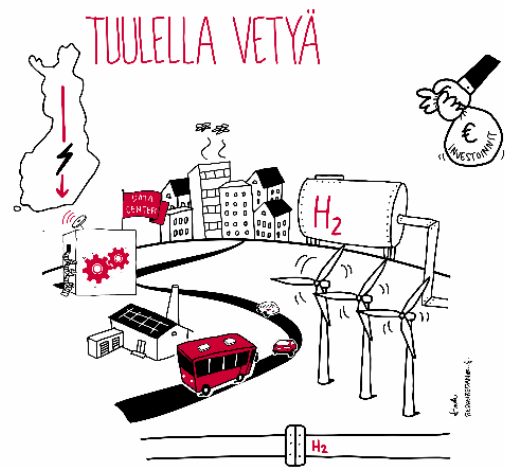
Sähköjärjestelmävision työ startannut alkuvuodesta

- Visiotyö on jatkoa 2021 julkaistulle verkkovisiolle:
 - Visiotyössä päivitetään aiemmat skenaariot vuosille 2035 ja 2045
 - Skenaarioiden pohjalta käsitellään mm.
 - Kantaverkon liittämisen- ja vahvistustarpeita
 - Sähkötehon riittävyyttä ja kysyntäjoustoa
 - Sähkömarkkinamallia
 - Järjestelmätekniisiä näkökulmia
- Skenaarioiden yksityiskohtaisemman laadinnan osalta otamme aikalisän seurataksemme, millaisia seurauksia Ukrainan tilanteella on eurooppalaisiin ja suomalaisiin energiaratkaisuihin. Luonnosskenaarioiden julkaisu ja sidosryhmäkonsultaatio siirtyvät loppukesään.



4.3.2022

FINGRID



Kaikissa skenaarioissa vuoden 2035 Suomessa liikenne, lämmitys ja teollisuus sähköistyvät, ja hiilineutraaliustavoitteet saavutetaan

Sähköä tuotteiksi

- Suomi kehitty merkittäväksi P2X-tuotteiden viejämaaksi.
- Tuuli- ja aurinkovoima kasvavat merkittävästi.
- P2X-prosessien tarvitsema vety tuotetaan lähellä kulutuskohteita, eikä keskitettyä vetyvarastointia tai -verkkoa synny. Tämä kasvattaa sähköverkon vahvistustarpeita ja lisää tarvetta sähköjärjestelmän joustolle.

Tuulella vetyä

- Vedyn tuotanto kasvaa Suomessa, ja Suomi kehitty vedyen viejämaaksi.
- Vetyjärjestelmä toimii energiavarastona, mikä mahdollistaa erittäin suuren maatuulivoiman tuotannon. Perinteisen sähköntuotannon määrä supistuu voimakkaasti.
- Voimakkaasti muuttuva tuotanto- ja kulusrakenne haastaa sähköjärjestelmän teknisen toimivuuden ja näkyy erittäin suurena pohjois-eteläsuuntaisena energiansiirtotarpeena.

Merellä tuulee

- Sähkön kulutus kasvaa kun fossiilisia polttoaineita korvataan sähköllä ja sähköstä tehdyillä polttoaineilla
- Merituulivoima hallitseva tuotantomuoto.
- Sähkön tuotanto painottuu entistä vahvemmin länsirannikolle, mikä haastaa sähkön siirron länsirannikolta kulutuskeskittyymiin.

Voimaa läheltä

- Sähkön kulutus kasvaa kun fossiilisia polttoaineita korvataan sähköllä ja sähköstä tehdyillä polttoaineilla
- Sähkön tuotannon kasvu muodostuu useista eri teknologioista, tuulivoimasta, aurinkovoimasta ja SMR-ydinvoimasta.
- Tuotannosta suhteellisesti suurempi osuus sijaitsee Etelä-Suomessa lähellä kulutuskeskittyymiä.

Millaiset sähkömarkkinarakenteet edistävät Suomen kilpailukykyä energiamurroksessa?

Millaisia haasteita tai ratkaisuja nähdään sähkötehon riittävyyden näkökulmasta? Mistä saadaan sähköä, kun ei tuule?

Millä toimenpiteillä voidaan lisätä tarjontaa reservimarkkinoilla? Miten näette markkinatoimijoiden ja kantaverkkoyhtiön tehtävänjaon tehotasapainon hallinnassa tulevaisuudessa?

Tulisiko sähkön tuotannon ja kulutuksen maantieteellistä sijoittumista ohjata, jos sillä voidaan välttää sähkönsiirron pullonkauloja ja/tai verkkoinvestointeja? Miten?

Mitä muita menetelmiä voitaisiin käyttää verkkoinvestointien rinnalla?

Mitä mahdollisia ongelmia ja ratkaisuja skenaarioiden mukaisessa tulevaisuudessa voi ilmetä sähköjärjestelmän tekniseen toimintaa liittyen?