

Sähkömarkkinatoimikunnan kokous 2/2026

Aika 12.5.2026 klo 14.00–17.00

Paikka Kempele, Cactoksen tehdas ja Teams

Osallistujat

Oskari Jaakkola	Cactos Oy (puheenjohtaja)
Mikko Kettunen	Avant Power Oy
Antti Alahäivälä	Ren-Gas Oy
Tommi Riski (poissa)	Exilion Management Oy
Jarmo Saari	Sympower Oy
Petri Vihavainen	Kemijoki Oy
Mikael Surakka (sij.)	Alpiq Finland Oy
Teija Pelkonen	UPM Energy Oy
Katja Koponen	Suur-Savon Sähkö Oy
Juha Hietaoja	Gasum Oy
Satu Poutanen	Fortum Oyj
Antti Rautiainen (etä)	Pohjois-Karjalan Sähkö Oy
Mikko Lepistö (etä)	SSAB Europe Oy
Antti Keskinen	Fingrid Oyj
Sonja Nurmiainen, siht.	Fingrid Oyj
Marja Eronen	Fingrid Oyj
Vilma Virasjoki	Fingrid Oyj
Antti Raininko	Fingrid Oyj
Jukka Rinta-Luoma (etä)	Fingrid Oyj

1 Kokouksen avaus

Puheenjohtaja Oskari Jaakkola avasi kokouksen 13:37. Päätettiin muuttaa kokouksen etenemisjärjestystä aloittamalla ajankohtaisten asioiden katsauksesta, jonka jälkeen sähköön riittävyys, siirtojenhallinta sekä FinFlex-markkina ja lopuksi Alpiqin esittäytyminen.

2 Ajankohtaiset

Marja Eronen ja Antti Keskinen kertoivat ajankohtaiskatsauksessa suojausmarkkinoiden statuksesta, Afryllä teetettyjen asiakashaastattelujen tuloksista, reservimarkkina- ja tasevastaavapäivien nostoista ja joustavien kysyntätarjousten kehityksestä 15 minuutin markkinaan siirtymisen jälkeen vuorokausimarkkinalla.

2.1 Suojausmarkkinat

Keskinen kertoi erityisesti Suomen ja Ruotsin välisten suojausmarkkinoiden tilannekuvasta Fingridin näkökulmasta. Energiavirasto tarkastelee suojausmahdollisuuksien riittävyyttä neljän vuoden välein ja viimeisimmässä tarkastelussaan päätyi siihen, ettei mahdollisuudet ole riittävät ja velvoittaa Fingridiä toimenpiteisiin. Fingridin tulee toimittaa 1.6. mennessä ehdotus suojausmahdollisuuksien parantamisesta. Fingrid on ehdottamassa markkinatakaaja-mallia, jossa ennalta määritetyllä rahasummalla tuetaan suojausmarkkinaa hintariskiä vastaan. Energiavirasto ei Fingridin mielestä ottanut riittävästi huomioon OTC-markkinaa, jolla suojaus suurimmilta osin tapahtuu nykyisin. Fingridin ehdotus tulee kesäkuun aikana Energiaviraston järjestämään julkiseen kuulemiseen. Toimikunnasta kysyttiin kustannusten maksamisesta, johon Keskinen vastasi, että niitä katetaan pullonkaulatuotoilla.

Lisäksi puhuttiin Suomen ja Viron välisellä rajalla käytössä olevista FTR-tuotteista, joihin on tulossa muutoksia. Tällä hetkellä käytössä on vuosi- ja kuukausituotteet huutokaupassa. FTR-tuotteet ovat olleet oleellisempia virolaisille markkinatoimijoille kuin suomalaisille. Jatkossa tarjolla olevien FTR:ien volyyymiä on tarkoitus vähentää. Aihe on ollut käsiteltävänä Suomen ja Viron regulaattoreilla huhtikuun lopulta lähtien. Kokouksessa viitattiin webinaariin Elergingin kanssa, johon on linkki [tässä](#).

2.2 Sähkömarkkinapalveluiden asiakaskysely

Afryn toteuttaman asiakaskyselyn tuloksia esiteltiin kokouksessa sähkömarkkinapalveluiden näkökulmasta. Kyselyssä tarkasteltiin, miltä Fingridin palvelut näyttävät asiakkaiden silmissä ja onko kehityksessä tunnistettu oikeat painopisteet. Haastatteluihin osallistui 15 erilaista sähkömarkkinapalveluiden asiakasta, ja keskusteluissa painottuivat erityisesti reservi- ja tasepalvelut.

Tulosten perusteella Fingridin palveluiden nähtiin olevan yleisesti ottaen korkealaatuisia, kun verrokkina oli muut kantaverkkoyhtiöt. Asiakkaiden näkemyksen mukaan Fingrid on keskittynyt oikeisiin kehityskohteisiin, eikä merkittäviä suunnanmuutospaineita noussut esiin. Sen sijaan keskeiseksi kehityshaasteeksi tunnistettiin kyky tarttua oikeisiin asioihin oikea-aikaisesti. Tämä liittyy sekä ennakoivaan kehittämiseen että jälkikäteiseen arviointiin siitä, miten toimenpiteissä on onnistuttu.

Yksittäisistä kehityskohteista esiin nousi erityisesti tasepalvelulaskennan luotettavuus, johon liittyen Fingridillä on jo käynnissä korjaavia toimenpiteitä. Avoimen datan saatavuus sai asiakkailta kiitosta. Kehittämistyössä korostetaan jatkossakin resurssi- ja kustannustehokkuuden huomioimista.

2.3 Reservimarkkina- ja tasepalvelupäivät

Reservimarkkina- ja tasepalvelupäiviltä nostettiin esiin havaintoja, joissa keskeisenä teemana oli luotettavuus ja varmuus. Osallistujat hieman kyseenalaistivat teeman valintaa, mutta molempien tilaisuuksien osallistujamäärät olivat kasvaneet edellisvuodesta. Keskustelussa korostui, että uusien prosessien ja järjestelmien käyttöönoton myötä testauksen ja säätökyvyn merkitys kasvaa.

Tasepalvelupäivillä keskustelua herätti erityisesti tehomuutosnopeuden hillitseminen. Esillä oli ajatus symmetrisestä, lineaarisesta rampista, joka alkaisi viisi minuuttia ennen tasejakson alkua ja jatkuisi viisi minuuttia sen yli. Mallin nähtiin mahdollisesti vaikuttavan intraday-markkinan likviditeettiin ja herättävän haasteita tasehallinnan näkökulmasta. Marja Eronen tarkensi, että kyse on toistaiseksi alustavista pohdintoista, eikä toteutustapaa tai teknisiä ratkaisuja ole vielä määritetty. Aiheen käsittelyä ehdotettiin jatkettavaksi seuraavassa kokouksessa, ja siitä on suunnitteilla erillinen webinaari ja kuuleminen.

Reservimarkkinoihin liittyen todettiin myös pohjoismaisen MARI-liitynnän eteneminen sekä reserviehtojen olevan Energiaviraston vahvistettavana. mFRR:n osalta itsenäinen aggregointi on etenemässä. Tasepalveluissa keskeinen muutos liittyy tasepoikkeaman hinnan muodostuksen siirtymiseen volyympainotettuun malliin (mFRR ja aFRR 1.6. alkaen), jonka arvioitiin olevan nykyistä vähemmän rankaiseva. Keskustelussa pohdittiin, heikentääkö uusi malli kannustimia pysyä tasapainossa ja miten mahdollinen vapaamatkustaminen estetään. Toisaalta todettiin, että korkeat tasesähkön hinnat ylläpitävät edelleen taloudellista riskiä taseesta poikkeamiseen. Keskustelussa nousi esiin myös markkinarakenteen muutokset, kuten niin sanotun assetittoman-kaupankäynnin kasvu, jossa toimijoilla ei ole omaa fyysistä tuotantoa tai kulutusta. Tämän nähtiin voivan lisätä tasehallinnan haasteita. Esille tuotiin mahdollisuus tarkastella hinnoittelumallia tulevaisuudessa uudelleen esimerkiksi toistuvien tasevirheiden osalta.

Varttitason kaupankäynnin osalta todettiin, että Suomessa noin 90 % DA-tarjouksista tehdään varttituotteilla. 15 minuutin markkinaan siirtymisen jälkeen joustavien kysyntätarjousten määrä on kuitenkin vähentynyt verrattuna aiempaan tuntituotteeseen. Kun kuitenkin huomioidaan edelleen käytössä olevat 60 minuutin tarjoukset, kokonaisjoustavuuden lasku ei ole ollut yhtä merkittävä. Keskustelussa arvioitiin syiksi muun muassa sitä, että kaikki resurssit eivät kykene joustamaan varttitason aikajaksossa, sekä sitä, että lyhyemmällä aikavälillä ennustaminen vuorokausimarkkinaa varten koetaan haastavaksi.

3 Sähkön riittävyys

3.1 Sähkön riittävyyden tilannekuva

Vilma Virasjoki piti alustuksen sähkön riittävyydestä, jonka jälkeen toimikunnassa käytiin runsaasti keskustelua. Esityksessä käytiin läpi sähkön riittävyyteen liittyviä vastuita, tilannekuvaa sekä tulevia kehityssuuntia Suomessa ja Euroopassa.

Sähkön riittävyyden vastuut jakautuvat Suomessa usealle toimijalle. Työ- ja elinkeinoministeriö vastaa viime kädessä sähkön riittävyydestä sekä kansallisen lainsäädännön kehittämisestä ja EU-lainsäädännön toimeenpanosta. Energiavirasto laatii vuosittaiset kansalliset riittävyysarviot, vastaa tehoreservistä ja siihen liittyvistä vaatimuksista. Huoltovarmuuskeskuksen rooli korostuu häiriö- ja kriisitilanteissa. Fingridin vastuulla on reaaliaikaisen tehotasapainon ylläpito, tehoreservijärjestelmän operointi sekä siihen liittyvän rahoituksen kerääminen. Sähköpulatilanteessa korostuu myös kulutuksen leikkaaminen.

Fingrid osallistuu sähkön riittävyyden arviointiin yhteistyössä ENTSO-E:n kanssa. ENTSO-E tuottaa vuosittain eurooppalaisen sähkön riittävyysanalyysin (ERAA), joka tukee kansallista ja eurooppalaista arviointia ja päätöksentekoa. Mallinnusten perusteella sähkön riittävyyden haasteet ovat kasvussa Euroopan laajuisesti, ja sähköpulan riski myös Suomessa on nousemassa erityisesti 30-luvulla, vaikka ilmiö ei todennäköisesti olisi jokavuotinen. Keskeiseksi kysymykseksi nousee investointikannusteiden riittävyys, erityisesti joustavan tuotannon osalta.

Fingridin ennusteessa Suomen sähkönkulutuksen odotetaan kasvavan merkittävästi, ja kantaverkon kehittämissuunnitelmassa vuodelle 2035 ennakoidaan 160 TWh:n kulutustasoa erinomaisen kilpailukyvyn skenaariossa. Joustolla on keskeinen rooli, sillä tuuli- ja aurinkovoiman osuuden kasvu lisää tarvetta kustannustehokkaille joustoratkaisuille, kuten kysyntäjoustolle, energiavarastoille, säätövoimalle ja uusille rajasiirtoyhteyksille.

Eurooppalaisessa näkökulmassa korostui ERAA-riittävyysanalyysi, jossa tarkastellaan sähkön riittävyyden kehitystä todennäköisyyspohjaisesti jopa kymmenen vuoden aikajänteellä. Erityisesti Keski-Euroopassa tilanne heikkenee jo lähivuosina. Mallinnusten mukaan Suomen kansallinen sähkön riittävyyden tavoitetaso (2,1 h/a) olisi ylittymässä 2030-luvun alkupuolella, mikä tarkoittaa, että ennakoitu sähköpulan riski (tehovajeen odotusarvo, LOLE) ylittää hyväksyttävän tason. Investoinnit kulutusjoustoön, varastoihin, joustavaan tuotantoon ja rajasiirtoyhteyksiin auttavat, mutta markkinaehtoiset investointikannusteet joustavalle tuotannolle eivät mallinnusten mukaan ole riittäviä sähkön riittävyyden näkökulmasta.

Kapasiteettimekanismien rooli sähkömarkkinoilla on kasvamassa. Suomessa ja Ruotsissa on käytössä strateginen reservi, kun taas useissa muissa maissa on käytössä tai suunnitteilla markkinanlaajuisia kapasiteettimekanismeja. EU-lainsäädännön kehitys on viime aikoina mahdollistanut kapasiteettimekanismien käytön aiempaa pysyvämpänä osana markkinaa. Samalla korostuvat haasteet eri maiden ratkaisujen yhteensovittamisessa, erityisesti rajat ylittävän osallistumisen näkökulmasta.

Suomen sähköjärjestelmä tarvitsee räätälöityjä ratkaisuja erityispiirteidensä vuoksi, joita ovat esimerkiksi sijainti eurooppalaisen sähköjärjestelmän reunalla ja riippuvuus rajasiirtoyhteisistä. Sähkön riittävyystilanne vaihtelee voimakkaasti eri vuosina sääolosuhteiden mukaan. Suomessa sähkön hinta on keskimäärin alhainen, mutta volatiili, ja näkymää muuttaa nopeasti kasvava sähkönkulutus, esimerkiksi datakeskusten myötä. Eurooppalaisen tavoitemallin mukaiset kapasiteettimekanismit, strateginen reservi ja markkinanlaajuinen mekanismi, eivät Fingridin näkemyksen mukaan ole optimaalisia Suomen tilanteeseen.

Fingrid julkaisi alkuvuodesta toimenpidesuunnitelman ”Sähköllä kasvua. Varmasti.”, jonka mukaan markkinaehtoinen kehitys on keskeistä riittävyyden turvaamiseen, mutta täydentäviä ratkaisuja tarvitaan. Fingrid pitää kohdennettua, kustannustehokasta ja nopeasti käyttöön otettavaa tukea tarpeellisena sähkön riittävyyden takaamiseksi myös harvoin esiintyvissä sääolosuhteissa. Lisäksi nykyisten säätökykyisten resurssien rooli on oleellinen, kunnes saadaan uusia joustoresursseja. Kulutusjousto ja energiavarastot eivät yksin riitä pitkäkestoisiin joustotarpeisiin. Rajasiirtoyhteisyyksien rooli on keskeinen, mutta uudet hankkeet ovat toteutumassa vasta 2030-luvun puolivälin jälkeen.

Työ- ja elinkeinoministeriössä on valmistella säävarman sähköntuotannon tukimalli, jonka tavoitteena on varmistaa riittävä sähkön saatavuus erityisesti talvikaudella. Tuki mukailisi Ruotsin Kraftlyftet-investointitukimallia, sillä se perustuisi samaan lainsäädäntöön valtiontukien ryhmäpoikkeuksista. Tuki kohdistuisi kehysriihen kirjauksen mukaan uusiin biokaasukäyttöisiin laitoksiin tai olemassa olevien bioenergiaa käyttävien CHP-laitosten käyttöön jatkumiseen liittyviin investointeihin. TEM on kertonut pyrkivänsä huomioimaan fossiilittoman jouston tukimekanismin työryhmän näkemykset uuden lainsäädännön reunaehtojen asettamisessa rajoissa. Mallin yksityiskohdat tarkentuvat vuoden 2026 aikana.

3.2 Keskustelu

3.2.1 Fingridin rooli ja keinot sähkön riittävyyden turvaamisessa

Keskustelussa korostui Fingridin keskeinen rooli erityisesti siirtoyhteisyyksien ja kantaverkon kehittämisessä. Rajasiirtoyhteisyyksien ja voimajohtojen rakentamista pidettiin tärkeänä, vaikka todettiin, että investointitahti lienee jäljessä tarpeesta.

Useissa puheenvuoroissa nousi esiin tarve selkeyttää sähkön riittävyyteen liittyviä mittareita ja viestintää. Erityisesti LOLE-indikaattorien käytännön merkityksen konkretisoiminen markkinatoimijoille nähtiin tärkeänä. Samalla todettiin, että Fingridillä on vahva asiantuntijarooli suhteessa viranomaisiin, ja sen tulisi aktiivisesti osallistua sekä viranomais- että julkiseen keskusteluun. Vastuurajojen koettiin olevan osin epäselviä, ja Fingridiltä odotettiin roolia keskustelun jäsentäjänä, erityisesti tilanteessa, jossa julkinen keskustelu painottuu helposti yksinkertaistaviin tai virheellisiin johtopäätöksiin sähkön riittävyydestä.

Keskustelussa nousi esiin myös kysymys siitä, ohjaako järjestelmän kehitystä ensisijaisesti siirtokapasiteetin rakentaminen vai tehon riittävyyden varmistaminen, ja miten näitä tulisi tasapainottaa. Fingridin roolia pidettiin keskeisenä erityisesti järjestelmän tilannekuvan ja skenaarioiden tuottajana sekä investointiympäristön ennakoitavuuden tukemisessa.

3.2.2 Markkinamekanismit, investointisignaalit ja hintariskit

Runsasta keskustelua herätti myös markkinamekanismien kyky tuottaa investointisignaaleja. Samalla tuotiin esiin, että nykyiset hintasignaalit, erityisesti voimakkaat hintapiikit, voivat olla myös ongelmallisia, sillä ne lisäävät riskiä joustokyvottomälle teollisuudelle, voivat johtaa poliittisiin interventioihin ja sitä kautta heikentää markkinan ennustettavuutta. Keskustelussa tunnistettiin jännite dynaamisen markkinan ja vakaamman hintaympäristön välillä. Nähtiin, että investointien kannalta keskeistä on ennustettavuus ja vakaus, toisaalta dynaamiset hintasignaalit ovat keskeinen osa markkinaehtoista ohjausta. Keskustelussa nousi esiin kysymys, onko tehokkaampaa tavoitella tasaisen, mutta hieman korkeamman hintatason sähköjärjestelmää vai hyväksyä pääosin alhainen mutta ajoittain voimakkaasti vaihteleva hintakehitys.

Lisäksi nostettiin esiin tarve arvioida kapasiteetti- tai tukimekanismien kustannusvaikutuksia kuluttajille, erityisesti paljon sähköä käyttävien toimijoiden näkökulmasta.

3.2.3 Siirtotariffit ja sähköjärjestelmän ohjaus

Siirtotariffien kehittäminen nousi esiin potentiaalisena keinona ohjata sähköjärjestelmän toimintaa. Nykyistä tariffirakennetta pidettiin osin kehittymättömänä suhteessa muuttuvaan energiamarkkinaan ja -järjestelmään. Keskustelussa pohdittiin mahdollisuutta kehittää siirtotariffeja nykyistä dynaamisemmiksi ja hyödyntää niitä kannustimena markkinatoimijoiden käyttäytymisen ohjaamisessa, esimerkiksi vuorokausi- ja päivänsisäisillä markkinoilla toimimisen näkökulmasta. Samalla nostettiin esiin haasteet hajautuvan järjestelmän hallinnassa, jossa toimijoita ja aggregaattoreita on yhä enemmän. Jakeluverkkotasolla todettiin, että investoinnit kohdistuvat vahvasti toimitusvarmuuden parantamiseen, mikä rajoittaa tariffien kehittämismahdollisuuksia.

3.2.4 Joustot ja kulutuskäyttäytyminen

Joustojen rooli nähtiin keskeisenä sähkön riittävyyteen vaikuttavana tekijänä. Keskustelussa korostui, että jousto aktivoituu markkinoilla usein vasta korkeiden hintojen kautta, mikä ei välttämättä ole optimaalinen ohjauskeino. Tarvetta nähtiin ennakoivammille kannustimille ja paremmalle tiedolle, jotta joustoa saataisiin markkinoille jo ennen korkeiden hintojen realisoitumista. Samalla todettiin, että kuluttajien kiinteähintaiset sopimukset, voivat heikentää kannusteita reagoida hintasignaaleihin. Kysymykseksi jäi, miten käyttäytymistä voitaisiin ohjata tehokkaammin ilman, että riski kasvaa kohtuuttomaksi.

3.2.5 Eurooppalainen kehitys ja geopoliittinen ulottuvuus

Eurooppalaisen kehityksen osalta keskustelussa korostui kansallisten ratkaisujen merkitys ja yhteismarkkinan haasteet. Useat maat tukevat aktiivisesti omaa teollisuuttaan ja sähköntuotantoaan, mikä voi vääristää kilpailua mutta on poliittisesti vaikeasti vältettävissä. Esimerkiksi Ruotsin ydinvoiman tukien todettiin vaikuttavan yhteisen sähkömarkkinan yli Suomeen. Samalla todettiin, että muiden maiden tukimekanismeista voi syntyä myös epäsuoria hyötyjä Suomelle esimerkiksi siirtokapasiteetin vapautumisen kautta.

Lisäksi nostettiin esiin riski siitä, että kriisitilanteissa maat priorisoivat kansallista etuaan, mikä voi heikentää rajat ylittävän sähkökaupan luotettavuutta. Tämä korostaa tarvetta varautua myös tilanteisiin, joissa siirtoyhteydet eivät ole täysimääräisesti käytettävissä.

3.2.6 Datakeskukset ja kulutuksen kasvu

Datakeskukset tunnistettiin merkittäväksi tulevaisuuden kulutuksen ajuriksi, johon liittyy paljon epävarmuuksia. Keskustelussa pohdittiin datakeskusten roolia joustossa sekä mahdollisuutta yhdistää kulutus paikalliseen tuotantoon tai varavoimaan. Esille nousivat myös kysymykset datakeskusten mahdollisista velvoitteista tuoda omaa tuotantoa mukanaan sekä niiden vaikutuksesta sähkön hintaan ja investointeihin. Tukimekanismit ja niiden rajaukset

Keskustelu TEM:n valmistelemasta tukimallista nosti esiin useita kriittisiä näkökulmia. Kehysriihessä on kirjattu tukimallista seuraavasti: *"TEM valmistelee tukimallin, jolla varmistetaan riittävä energian saatavuus ja toimitusvarmuus myös talvella. Tuella mahdollistetaan mm. biokaasukäyttöisten kaasuturbiinien rakentaminen ja bioenergiaa käyttävien CHP-laitosten käytön jatkuminen pidempään."* Mallin kirjauksissa esitetyt teknologiarajaukset pidettiin kapeina, ja erityisesti kulutusjoustopin rajoittaminen ulkopuolelle herätti kysymyksiä. Keskustelussa pohdittiin myös, ohjaavatko tuet liikaa tiettyihin teknologioihin ja heikentävätkö ne uusien innovaatioiden kehittämistä.

Kehysriihen kirjauksessa mainittuihin biopohjaisiin ratkaisuihin liittyen nostettiin esiin polttoaineiden saatavuus huolenaiheena ja olemassa olevan kaasuinfrastruktuurin hyödyntäminen positiivisessa mielessä. Kaasuratkaisujen osalta keskusteltiin niiden roolista erityisesti poikkeustilanteissa sekä investointitarpeista infrastruktuuriin. Täytyy myös huolehtia, että mahdolliset kaasuvoimalaitokset olisivat sähköverkon näkökulmasta järkevissä sijainneissa.

Tukimekanismien osalta keskustelussa nostettiin esiin useita keskeisiä epävarmuuksia. Erityisesti pohdittiin, tuottaako tuki aidosti uutta kapasiteettia vai syrjäyttääkö se vanhaa tai menee niiden investointien tekemiseen, jotka olisivat syntyneet muutenkin. Lisäksi kiinnitettiin huomiota kustannusten jakautumiseen ja siihen, kohdistuvatko hyödyt samoille toimijoille, jotka rahoittavat mekanisme. Tukimekanismin tavoitteita pidettiin osin epäselvinä, ja keskustelussa korostui tarve arvioida tarkemmin sen vaikutuksia markkinan toimintaan, hintatasoon, investointiriskeihin sekä innovaatioiden kannustimiin.

4 Siirtojenhallinta sekä siirtojenhallinnan markkina FinFlex

4.1 Siirtojenhallinnan tausta ja keinovalikoima

Antti Raininko esitteli sähkömarkkinatoimikunnalle siirtojenhallinnan taustaa ja keinovalikoimaa tuotannon ja kulutuksen kehitysnäkymien kautta. Keskeisinä ajureina korostuivat datakeskusten lisääntyminen sekä lämmityksen sähköistyminen. Siirtojenhallinnan näkökulmasta haastetta lisää se, että CHP-tuotanto korvautuu sähkökattiloilla, mikä muuttaa järjestelmän dynamiikkaa. Tuotannon ja kulutuksen maantieteellinen epäsuhta kasvaa: tuotanto painottuu erityisesti Pohjanmaalle, kun taas kulutus keskittyy Etelä-Suomeen. Tämän seurauksena siirtotarpeet kasvavat merkittävästi 2030-luvulle mentäessä, ja siirtoleikkausten arvioidaan kaksinkertaistuvan nykytilanteeseen verrattuna.

Verkon mitoitus perustuu perinteisesti huipputehoon, mutta sääriippuvaisen tuotannon lisääntyessä kuormituskäyrät muuttuvat. Erityisesti siirron huiput korostuvat ja siirtojärjestelmä ei ole enää tasaisesti kuormittunut vuoden läpi. Tämä johtaa tilanteeseen, jossa lisäinvestoinnit verkkoon voivat joissain tapauksissa olla ylimitoitettuja suhteessa todelliseen käyttöön. Samalla kulutuksen ja tuotannon muutokset tapahtuvat yhä nopeammin, kun uusia kuormia ja tuotantomuotoja voidaan liittää järjestelmään jopa kuukausien aikajänteellä, kun taas kantaverkon investointien toteutusaika on lähempänä kymmentä vuotta. Tässä korostuu tarve hyödyntää joustoresursseja, jotta verkkoa voidaan käyttää tehokkaammin ja asiakkaiden liityntöjä voidaan nopeuttaa tilanteissa, joissa verkko ei kaikissa olosuhteissa riitä täyteen tehoon.

Raininko esitteli siirtojenhallinnan keinoina verkon vahvistamisen, joustavat liityntäratkaisut, markkinaehtoiset ratkaisut sekä viime kädessä järjestelmävaraavan oikeudet, joilla käyttöä voidaan rajoittaa. Fingridin investointiohjelman (5,2 mrd.€) tavoitteena on lisätä siirtokapasiteettia, mutta rinnalle tarvitaan myös muita keinoja. Joustavat liityntäratkaisut perustuvat sähkömarkkinalain muutokseen, joka mahdollistaa verkkoon liittymisen ennen täyden kapasiteetin valmistumista, sillä ehdolla, ettei teho ole kaikissa tilanteissa täysimääräisesti käytettävissä. Käytännön toteutukseen liittyy vielä tulkintakysymyksiä.

4.2 Siirtojenhallinnan markkina FinFlex

Jukka Rinta-Luoma esitteli siirtojenhallinnan markkinaratkaisuksi kehitettyä FinFlex-markkinapaikkaa, joka on Fingridin ja Helen Sähköverkon yhteinen pilotti. Markkinapaikka on toteutettu NODES-alustalle, ja sen tavoitteena on luoda yhteinen joustojen hankintaratkaisu kanta- ja jakeluverkkotasolle erityisesti sellaisille joustoresursseille, jotka eivät täytä reservimarkkinoiden teknisiä vaatimuksia.

FinFlexissä on kaksi tuotetta: energia- ja kapasiteettituote. Markkinan aikajänne on sovitettu yhteen muiden sähkömarkkinoiden kanssa siten, että kaupankäynti alkaa edeltävänä päivänä huutokaupalla ja jatkuu lähempänä toimitushetkeä jatkuvana kaupankäyntinä. Ratkaisun tavoitteena on täydentää reservimarkkinoita ilman, että se heikentää niiden toimintaa. Siirtojenhallinnan markkinan tuotteet ovat 60 minuutin aikajänteessä, sillä siirtojenhallinnan tarpeet ovat usein pidempikestoisia kuin energiamarkkinoilla tapahtuvat vaihtelut.

4.3 Keskustelu

Keskustelussa tunnistettiin siirtojenhallinnan keskeiseksi tavoitteeksi verkon käyttöasteen parantaminen ja investointien optimointi jouston avulla. Markkinaehtoisuutta ja läpinäkyvyyttä pidettiin tärkeinä lähtökohtina, mutta samalla korostettiin uuden markkinapaikan tuovan lisää kompleksisuutta. Epävarmuutta nähtiin sekä markkinatoimijoiden että verkkoyhtiöiden näkökulmasta. Toimijoilla tarve osallistumiseen voi olla satunnaista ja vaikeasti ennakoitavaa, kun taas verkkoyhtiöille keskeinen riski liittyy jouston saatavuuteen kriittisissä tilanteissa.

Kokonaisuudessaan keskustelussa korostui, että siirtojenhallintaan ei ole yhtä yksittäistä ratkaisua, vaan tarvitaan useiden keinojen yhdistelmää sekä käytännön pilotointia, jotta toimivimmat ratkaisut voidaan tunnistaa.

4.3.1 Järjestelmän kehitys ja siirtojenhallinnan haasteet

Keskustelussa kysyttiin tarkennusta siirtojen kasvun taustalla olevia tilanteita ja epävarmuuksia. Erityisesti kiinnostusta herättivät ne hetket, jolloin siirrot muodostuvat korkeimmiksi esimerkiksi runsaan tuulituotannon tilanteissa. Tällöin hintataso, joustojen saatavuus ja niiden aktivointimekanismit korostuvat. Todettiin, että kriittiset tilanteet voivat olla lyhyitä yksittäisiä tunteja tai pidempiä jaksoja, ja ne vaihtelevat merkittävästi eri säävuosina. Keskustelussa todettiin myös, että siirtojenhallinnan haasteiden ennustaminen on epävarmaa. Esimerkkinä mainittiin viime talvi, jolloin ennakoitujen haasteiden toteutuneisuus odotettua kylmemmän sään vuoksi.

Keskustelussa korostui siirtojenhallinnan paikallinen luonne. Joustotarpeet syntyvät usein hyvin rajatuilla alueilla, jolloin kilpailun syntyminen voi olla haastavaa. Tämä korostaa likviditeetin ongelmaa erityisesti pienemmillä jakeluverkkoalueilla, joissa toimijoita on vähän. Esille nousi myös vaihtoehtoisia lähestymistapoja, kuten paikallisten ratkaisujen kehittäminen, esimerkiksi sähkövarastot tietyissä verkon solmukohtissa, jotka voisivat tuottaa saman lopputuloksen ilman erillistä markkinaa.

4.3.2 Siirtojenhallinnan keinot ja markkinaratkaisut

Keskustelussa tarkasteltiin kriittisesti eri keinojen roolia. Nykyisten markkinoiden hyödyntämistä siirtojenhallintaan pidettiin kiinnostavana vaihtoehtona, mutta todettiin, että esimerkiksi mFRR- ja intraday-markkinat on ensisijaisesti tarkoitettu tasehallintaan, eikä niitä voida suoraan käyttää siirtojenhallinnan tarpeisiin ilman, että niiden alkuperäinen tarkoitus vaarantuu. Tästä näkökulmasta erillisen markkinapaikan kehittäminen nähtiin perusteltuna erityisesti sellaisille resursseille, jotka eivät täytä reservimarkkinoiden vaatimuksia. Samalla tunnistettiin, että likvidin markkinan syntyminen vie aikaa, eikä markkina vielä alkuvaiheessa välttämättä houkuttele riittävästi tarjontaa.

FinFlexin osalta keskustelussa nousi esiin markkinan alkuvaiheen haasteet. Fingridin aikaisemmat ostoyritykset eivät ole johtaneet toteutuneisiin kauppoihin tarjonnan puutteen vuoksi, eikä Fingridillä ole roolia markkinatakaajana. Helen Sähkönverkon puolella kysyntää on ollut erityisesti kapasiteettituotteelle. Keskustelussa korostui tarve lisätä läpinäkyvyyttä ja markkinadataa, jotta toimijat voisivat arvioida osallistumisen kannattavuutta. Samalla nostettiin esiin investointikynnys ja se, voitaisiinko olemassa olevia markkinapaikkoja hyödyntää sen sijaan, että luodaan uusia. Samalla pohdittiin, siirtyykö jousto reservimarkkinoista FinFlex-markkinalle, mikäli kannustimet ovat siellä paremmat. Tämä nähtiin mahdollisena riskinä reservimarkkinoiden toimivuudelle.

Keskustelussa pohdittiin, miten FinFlex ja muut markkinaratkaisut linkittyvät pitkän aikavälin verkon suunnitteluun. Epävarmuutta nähtiin siinä, voidaanko markkinapohjaisen jouston varaan rakentaa investointipäätöksiä pitkällä aikavälillä. Pitkän aikavälin näkökulmasta nostettiin esiin vaihtoehto kahdenvälisistä sopimuksista, jotka voisivat tarjota vakaamman ja ennustettavamman ratkaisun siirtojenhallintaan verrattuna lyhyen aikavälin markkinaan.

Myös joustavien liityntäratkaisujen rooli herätti keskustelua. Todettiin, että ne voivat mahdollistaa nopeamman verkkoon liittymisen, mutta samalla ne tuovat mukanaan epävarmuutta liittymän käyttömahdollisuuksiin. Lisäksi toimikunnasta todettiin, että Fingridin antamat käyttörajoitukset ja liityntäehdot voivat käytännössä muistuttaa toisiaan.

Lisäksi keskustelussa sivuttiin mahdollisuutta käyttää muita keinoja, kuten hinta-alueita, siirtojenhallinnan tukena. Todettiin kuitenkin, että niiden käyttöönotto on hidasta suhteessa ongelmien aikajänteeseen.

5 Asiakas esittäytyy: Alpiq Finland Oy

Mikael Surakka esitteli Alpiqin toimintaa ja strategiaa.

Alpiq on sveitsiläinen energiayhtiö, jolla on yli sadan vuoden historia erityisesti vesivoimassa. Yhtiön tuotantoportfolioon kuuluu vesivoiman lisäksi ydinvoimaa, lämpövoimaa sekä kasvavassa määrin uusiutuvaa tuotantoa ja varastoratkaisuja, kuten akkuja. Lisäksi yhtiö on mukana Suomessa P2X-Solutionsissa enemmistöomistuksen kautta.

Alpiq toimii laajasti Euroopassa ja jousto on keskeinen osa yhtiön strategiaa. Yhtiö on sitoutunut investoimaan miljardiluokan summia vuosittain seuraavan viiden vuoden aikana joustaviin tuotanto- ja varastoratkaisuihin. Henkilöstöä on noin 1 400 ja omistuspohja koostuu kolmesta omistajaryhmittymästä, joiden taustalla on myös merkittävää julkista omistusta.

Liiketoiminta jakautuu kolmeen pääalueeseen: tuotanto, trading ja energiaratkaisut. Alpiqin omistamasta tuotantorakenteesta noin 60 % muodostuu vesivoimasta ja noin 15 % ydinvoimasta, loput pääosin lämpövoimasta. Tuuli- ja aurinkovoiman osuus on toistaiseksi pienempi. Kokonaistuotanto on noin 17 TWh vuodessa. Trading -liiketoiminta on aktiivinen laajalti Euroopan eri energiamarkkinoilla ja erikoistunut erityisesti optimointiin sekä joustomarkkinoihin. Energiaratkaisut -liiketoiminta tarjoaa räätälöityjä sopimuksia ja palveluja teollisuudelle, uusiutuvan energia tuottajille, jälleenmyyjille ja muille yritysasiakkaille.

Yhtiön maantieteellinen painopiste on Sveitsissä, jonka lisäksi keskeisiä markkinoita ovat Ranska, Italia, Espanja, Saksa ja Pohjoismaat. Pohjoismaissa Alpiqilla ei ole merkittävää omaa tuotantoa, mutta yhtiö toimii aktiivisesti markkinalla energiaratkaisujen ja portfolio palveluiden kautta. Suomessa Alpiq tarjoaa asiakkailleen erilaisia standardeja ja räätälöityjä sähkökauppatuotteita, palveluita fyysisille markkinoille ja joustomarkkinoille sekä toimii muun muassa tasevastaavana merkittävälle osuudelle tuulivoimaa.

6 Kokouksen päättäminen

Puheenjohtaja Oskari Jaakkola päätti kokouksen klo 17:22.