

Markkinaratkaisut / Sonkeri Hanni

11.5.2022

Julkinen

## Tasehallintahankkeen referenssiryhmän kokous 11.5.2022

Aika Keskiviikko 11.5.2022 klo 9-12

Paikka Helsinki, Fingrid Oyj / Teams-palaveri

Läsnä	Matti Hällfors	Sallila Energia Oy
	Mika Lehtimäki	Boliden Kokkola Oy
	Mika Luoto	EPV Energia Oy
	Jari Aurojärvi	Power-Deriva Oy
	Jari Hokkanen	Gasum Consulting Oy
	Vesa Kankaanpää	Vattenfall Oy
	Ossi Juujärvi	Caruna Oy
	Teija Pelkonen	UPM Energy Oy
	Harri Sirpoma	Helen Oy
	Pasi Kuokkanen	Suomen sähkökäyttäjät ry
	Janne Kauppi	Energiateollisuus ry
	Olli Taipale	Energiavirasto
	Heini Ruohosenmaa	Fortum Oyj
	Jari Nykänen	Paikallisvoima ry
	Vassi Kujala	Nord Pool AS
	Pekka Pyyny	S-Voima Oy
	Tuomas Pulkkinen	eSett Oy
	Jari Nykänen	Paikallisvoima ry
	Maria Joki-Pesola (pj.)	Fingrid Oyj
	Hanni Sonkeri (siht.)	Fingrid Oyj
	Meri Viikari	Fingrid Oyj
	Laura Ihamäki	Fingrid Oyj
	Heikki Raatikainen	Fingrid Oyj
	Vesa Vänskä	Fingrid Oyj
	Marja Eronen	Fingrid Oyj
	Karri Mäkelä	Fingrid Oyj
	Jani Piipponen	Fingrid Oyj

### 1 Kokouksen avaus

Puheenjohtaja avasi kokouksen klo 9.09.

Hyväksyttiin nykyinen asialista.

### 2 Tasehallintahankkeen tiekartta

Maria Joki-Pesola kävi läpi tasehallintahankkeen tiekarttaa.

Pohjoismaisen tiekartan uudelleenarviointi on kesken. Pohjoismaisten kantaverkkoyhtiöiden alkuperäisenä tavoitteena oli saada kesäkuulle varmistus niin 15 minuutin päivänsisäisen kaupankäyntijakson ja 15 minuutin tasepoikkeaman hinnoittelun

Markkinaratkaisut / Sonkeri Hanni

11.5.2022

Julkinen

kuin eurooppalaisten reservimarkkinapaikkojen eli MARI<sup>1</sup>:n ja PICASSO<sup>2</sup>:n käyttöönottoaikatauluista. Muilla pohjoismailla on merkittäviä haasteita arvioida kyseisiä aikatauluja, ja MARI:n ja PICASSO:n käyttöönoton osalta päätös aikataulusta varmistuu todennäköisesti vasta syksyllä 2022. 15 minuutin tasepoikkeaman hinnoittelun ja 15 minuutin päivänsisäisen rajat ylittävän kaupankäynnin käyttöönottoaikataulua pyritään tarkentamaan vielä kesäkuussa.

Fingrid implementoi omaa kansallista hankettaan nykyisessä aikataulussa. Fingrid toteuttaa muun muassa teknistä valmiutta liittyä PICASSO:oon alkuperäisen aikataulun mukaisesti, vaikka muut pohjoismaat eivät ehtisi siihen.

Pohjoismaisen automaattisen taajuudenpalautusreservin (aFRR) kapasiteettimarkkinan nykyinen käyttöönottoaikataulu on epävarmaa, ja on todennäköistä, että se siirtyy ensi vuoden puolelle nykyisen aikataulun sijaan.

Pohjoismaisen manuaalisen taajuudenpalautusreservin (mFRR) kapasiteettimarkkinan regulaatioprosessi käynnistetään syksyllä 2022. Huomioiden muun muassa regulaatioprosessin kesto, nykyinen käyttöönottoaikataulu pohjoismaiselle markkinalle on epävarmaa. Myös rajasiirtokapasiteetin allokointi tulee olla valmiina ennen kuin pohjoismainen mFRR kapasiteettimarkkina voidaan ottaa käyttöön.

Tiekarttaan päivitetty pohjoismaisen mFRR energiamarkkinan käyttöönotto ajoittuu neljännelle kvartaalille (Q4) vuonna 2023. Käyttöönottoaikatauluun liittyy kuitenkin yhä riskejä varsinkin Norjan ja Tanskan kantaverkko-yhtiöiden osalta.

Vuorokausimarkkinoilla 15 minuutin kaupankäyntijaksoon siirtyminen tapahtuu kahdessa aallossa – joko vuoden 2024 ensimmäisellä (Q1) tai kolmannella (Q3) kvartaalilla. Jos pohjoismaat siirtyvät 15 minuutin vuorokausimarkkinaan toisessa aallossa ja samanaikaisesti siirrytään myös 15 minuutin päivänsisäiseen markkinaan, MARI:n ja PICASSO:n käyttöönotto siirtyy vähintään vuodelle 2025.

Referenssiryhmän jäsenistön mukaan on riskialtista, jos niin päivänsisäisillä markkinoilla kuin vuorokausimarkkinoilla siirrytään samanaikaisesti 15 minuutin kaupankäyntijaksoon. Ensi vaiheessa on riittävää, että päivänsisäiset markkinat siirtyvät 15 minuutin resoluutioon. Siinä vaiheessa, kun tasepoikkeaman hinta määräytyy 15 minuutin tasolla, on tärkeää, että myös vähintään rajat-ylittävällä päivänsisäisellä markkinalla kaupankäyntijakso on 15 minuutin resoluutiossa. Keski-Euroopassa saatu kokemus tukee sitä, että 15 minuutin päivänsisäinen markkina riittää toimijoita tasapainottamaan taseensa 15 minuutissa, eikä ensi vaiheessa vuorokausimarkkinoiden täydy olla 15 minuutin resoluutiossa.

Jäsenistöstä todettiin kuitenkin myös se, että vaiheittaisessa siirtymisessä varsinkin sähkön ostajien kannalta syntyy kustannuksia. Toivottiin tarkempaa kustannusanalyysia siirtymisvaihtoehdoista.

Fingrid ajaa niin kutsuttua aitoa varttitase-mallia, jossa tasepoikkeamien hinnat muodostuvat aidosti 15 minuutin resoluutiossa, ja jossa vähintään rajat-ylittävä

---

<sup>1</sup>Manually Activated Reserves Initiative (MARI)

<sup>2</sup> Platform for the International Coordination of Automated Frequency Restoration and Stable System Operation (PICASSO)

päivänsisäinen markkina toimii 15 minuutin resoluutiossa. Suomessa käyttöönotettava varttitaseen niin kutsuttu vaihtoehtoinen malli tulisi olla väliaikainen ja mahdollisimman lyhyt. Kenenkään etu ei ole se, että tasepoikkeamille muodostuu 15 minuutin hinnat, mutta toimijoilla ei ole mahdollisuutta 15 minuutin kaupankäyntiin markkinoilla.

### 3 Varttitaseprojektin ajankohtaiset

Meri Viikari esitteli varttitaseprojektin ajankohtaisia asioita.

Fingrid julkaisee varttitaseen 22.5.2023 käyttöönottoon liittyvän tietopaketin loppukevään aikana. Tietopakettiin on koottu toimijoille varttitaseen käyttöönottoon liittyviä keskeisiä muutoksia ja linkkejä tarkempiin ohjeisiin, kuten eSettin ja Datahubin käyttöönotto-ohjeistuksiin. Tietopakettia päivitetään, kun tietoa tulee lisää ja ohjeistukset tarkentuvat.

Halukkaat järjestelmätoimittajat pääsevät testaamaan eSett:n järjestelmää ulkoisen testauksen aikana syksyllä 2022. Avoimessa testausjaksossa kaikilla toimijoilla on mahdollisuus testata toiminnallisuuksiaan itsenäisesti eSett:n testiympäristössä. Todettiin, että eSett:n käyttöönotto-ohjeistukseen ja sen aikataulukuvaan olisi hyvä tarkentaa nämä tiedot.

Referenssiryhmässä nostettiin esille tasevastaavien haaste saada 15 minuutin taseselvitystietoa ennen varttitaseen käyttöönottoa. eSett:n testausympäristöstä on mahdollista saada 15 minuutin testidataa ennen käyttöönottoa, mutta tuotantoympäristössä taseselvityslaskenta tehdään 60 minuutissa ennen käyttöönottoa. Tästä syystä tuotantoympäristöstä ei ole mahdollista tarjota 15 minuutin taseselvitystietoa ennen käyttöönottoa.

Datahub tekee jakeluverkonhaltijoiden taseselvityksen tunnissa varttitaseen käyttöönottoon asti. Datahubiin voi kuitenkin toimittaa 15 minuutin mittaustietoa vuoden 2023 alusta alkaen. Datahub lähettää sähköni myyjille käyttöpaikkakohtaiset mittaustiedot siinä resoluutiossa kuin ne Datahubille raportoidaan. Myyjien on hyvä varautua siihen, että vuoden 2023 alusta alkaen mittaustiedot voivat tulla 15 minuutin resoluutiolla. Referenssiryhmässä ehdotettiin, että tämä olisi hyvä huomioida myös Fingridin, eSettin ja Datahubin viestinnässä, koska datahubin palveluiden ulkopuoliset toimijat eivät välttämättä seuraa datahubin viestintää. Sovittiin, että seuraavaan tasehallintahankkeen referenssiryhmän kokoukseen kutsutaan edustaja datahubista kertomaan tarkemmin datahubin varttimuutoksista. Lisäksi Fingrid lisää kyseisen tiedon varttitaseen tietopakettiin

Suositus datahubin ulkopuolisesta varttimittausten tiedonvaihdoista annettiin huhtikuussa 2022. Suosituksen viimeistelyssä huomioitiin järjestelmätoimittajien antamia lausuntoja.

Varttimittausten siirtymissuunnitelmien ensimmäinen päivityskierros sulkeutuu 1.6.2022. Tätä ennen toimijoiden tulee käydä päivittämässä tai kuittaamassa suunnitelma Oma Fingridissä.

Varttitaseen käyttöönottoon liittyvät tasevastaavien ja reservitoimittajien ehtomuutokset ovat olleet Fingridin sidosryhmäkuulemisessa. Ehtomuutokset lähetetään Energiavirastolle vahvistettavaksi toukokuussa 2022.

### 3.1 Fingridin suunnitelma 15 minuutin tiedonvaihtoon siirtymisestä

Heikki Raatikainen kertoi Fingridin suunnitelmasta siirtyä 15 minuutin tiedonvaihtoon. Jo nykyisellään Fingrid tarjoaa toimijoille mahdollisuutta vastaanottaa rajapistemittausten 15 minuutin mittausaikasarjoja testaustarkoituksessa. Järjestelyistä sovitaan toimijakohtaisesti. Testauksesta kiinnostuneet osapuolet voivat lähettää sähköpostia otsikolla "Varttimittausten testaus" osoitteeseen [energiaselvitys@fingrid.fi](mailto:energiaselvitys@fingrid.fi), jotta testijärjestelyt saadaan sovittua.

Fingrid tulee kontaktoimaan osapuolia 15 minuutin mittaustietojen välityksen osalta loppuvuoden 2022 aikana. Tarkemmat aikataulut mittaustietojen välitykselle sidosryhmien suuntaan tarkentuu syksyllä 2022.

Fingrid aloittaa 15 minuutin rajapistemittausten raportoimisen Datahubille ja eSett:lle vuoden 2023 alussa. Keväällä 2023 reservitoimittajien on mahdollisuutta vastaanottaa 15 minuutin dataa reservikauppojen osalta, kun Fingridin järjestelmä aloittaa 15 minuutin reservienergioiden käsittelemisen. Reservitoimittajien kyvykkyys vastaanottaa 15 minuutin dataa tulee vielä selvittää.

## 4 Tasepoikkeaman hinnoittelu

Heikki Raatikainen esitteli pohjoismaisten kantaverkkoyhtiöiden tasepoikkeaman hinnoitteluun liittyvää työtä.

Tasepoikkeaman hinnoittelu liittyy MARI:n ja PICASSO:n käyttöönottoon. Taustalla ACER<sup>3</sup>:n päätös tasepoikkeaman selvityksen harmonisoinnista. Päätöksen mukaisesti kantaverkkoyhtiöiden tulee määrittää 1) määräävää säätösuunta, 2) tasepoikkeaman hinnan laskenta sekä 3) vältetyn aktivoinnin arvo (VoAA).

ACER:n päätöksessä on annettu kaksi vaihtoehtoa, miten tasepoikkeaman hinta tulee laskea. Tasepoikkeaman hinta voidaan muodostaa joko käyttämällä painotettua keskihintaa tai marginaalihintaa mFRR:n ja aFRR:n energiamarkkinoiden hinnoista. Toistaiseksi kantaverkkoyhtiöt eivät ole tehneet tarkempaa analyysia vaihtoehtojen vaikutuksista tasepoikkeaman hinnan muodostumiseen, mutta tällainen on suunnitelmassa tehdä työn edetessä.

VoAA:n laskennassa pitää huomioida mFRR:n ja aFRR:n tarjoushinnat. ACER:n päätöksessä on kerrottu mistä tarjoushinnoista VoAA pitää laskea, mutta ei sitä miten VoAA tulee niistä muodostaa. Laskennassa käytettävien tarjoushintojen tulee kuvata vältetyn aktivoinnin arvoa tarjousalueella eikä valittu malli saa nostaa tasepoikkeaman hintaa tarpeettomasti. VoAA:n laskennan pitäisi olla hyvin läpinäkyvä toimijoille ja toimijoiden pitää saada tieto vältetyn aktivoinnin arvoista. Tällä hetkellä, silloin kun säätöjä ei ole tehty, tasepoikkeaman hinta asetetaan Suomen tarjousalueen vuorokausimarkkinan hinnaksi, jolloin toimijoilla on hyvä näkyvyys hinnan muodostukseen. VoAA tullaan jatkossakin julkaisemaan Fingridin toimesta niille tasejaksoille, joille se on laskettu.

---

<sup>3</sup> Agency for the Cooperation of Energy Regulator (ACER)

Keskusteltiin siitä missä tilanteissa VoAA pitäisi laskea tasepoikkeaman hinnaksi. Tilanne, jossa TSO:lla ei ole ollut ollenkaan säätötarvetta tasejaksolle on hyvin epätodennäköinen. Toinen mahdollinen vaihtoehto on käyttää VoAA tasepoikkeaman hintana niissä tilanteissa, joissa TSO:n säätötarve on katettu netottamalla se muiden alueiden vastakkaisten säätötarpeiden kassa. VoAA:n laskennassa voidaan valita tarjoushintoja niin, että ne heijastavat kunkin alueen säätötarvetta ja -suuntaa, eli toisin sanoen valita ne hinnat, jotka ovat relevantteja tarjousalueen tasepoikkeaman hintaa muodostettaessa.

Tasepoikkeaman hinnoitteluun liittyvää valmistelutyötä tehdään pohjoismaisten kantaverkkoyhtiöiden toimesta vuoden 2022 aikana. Työn tuloksia on tarkoitus käydä läpi muun muassa tasehallintahankkeen referenssiryhmän kokouksissa – niin kansallisella kuin pohjoismaisella tasolla. Seuraavassa pohjoismaisessa tasehallintahankkeen referenssiryhmän kokouksessa kesäkuussa esitellään ehdotusta käytettävistä vaihtoehdoista hinnan muodostukseen. Aiheesta tullaan pitämään myös webinaareja. Viranomaisprosessin on tarkoitus alkaa ensi vuoden alkupuolella.

## 5 Säätosähkömarkkinoiden hintakatto

Marja Eronen esitteli säätosähkömarkkinoiden hintakattoon meneillään olevaa työtä.

ACER päätti helmikuussa 2022 uudesta hintakatosta eurooppalaisille säätosähkömarkkinoille seuraavaksi neljäksi vuodeksi. Hintaraja tulee olemaan +/- 15 000 € / MWh. Pohjoismaita hintarajat tulevat koskemaan, kun siirrytään yhteiseurooppalaisille markkina-alueille. Hintakatolla halutaan turvata, että hinnat eivät nouse erittäin korkeisiin lukemiin. Tarkoitus on, että tulevaisuudessa hintakatto kuitenkin poistuu. ACER seuraa hinnan kehitystä neljän vuoden siirtymävaiheessa.

Pohjoismaisen säätosähkön hintakatoksi on ehdotettu +/- 10 000 € / MWh. Lisäksi pohjoismaissa mietitään lisätoimenpiteitä, joilla mahdollisia häiriötilanteita voidaan hallita ja ennakoita paremmin.

Pohjoismainen säätosähkön hintakatto vaatii vielä viranomaishyväksynnän. Viranomaisprosessit ovat käynnissä niin Suomessa, Tanskassa kuin Ruotsissa. Näiden maiden osalta uusi hintakatto on tarkoitus ottaa käyttöön marraskuun alussa. Norjan kantaverkkoyhtiö aloittaa kolmen kuukauden sidosryhmäkonsultaation kesäkuun alussa.

Toimijoiden keskuudessa on herännyt huoli hintakaton vaikutuksista eSett:n vakuuksiin. eSett työstää asiaa yhdessä pohjoismaisten kantaverkkoyhtiöiden kanssa.

## 6 Taajuudenpalautusreservien mitoitus

Vesa Vänskä esitteli pohjoismaisten kantaverkkoyhtiöiden valmistelemaa uutta ehdotusta taajuuden palautusreservien mitoitusmenetelmästä. Uudessa menetelmässä mitoitusmenetelmä on kuvattu tarkemmin. Uuden mitoitusmenetelmän käyttöönottoaikataulu on linkitetty eurooppalaisten reservimarkkinapaikkojen käyttöönottoon.

Mitoitettavan taajuudenpalautusreservin määrän on katettavaa säätötarve 99 % ajasta. Tulevaisuudessa reservitarve määräytyy tasevastaavien ennustevirheestä johtuvista tasepoikkeamista sekä suurimmasta yksittäisestä viasta.

Reservimäärien tarkastelu tehdään vuosittain. Tulevaisuudessa pyritään dynaamiseen mitoitukseen, jolloin pystyttäisiin vastaamaan paremmin muun muassa vuodenaikoihin liittyvään vaihteluun ja täten optimoimaan reservitarve paremmin.

## 7 Säättökapasiteettimarkkinoiden tulevat muutokset

Laura Ihamäki kertoi säätökapasiteettimarkkinoille eli manuaalisen taajuuden palautusreservin kapasiteettimarkkinoille tulevista muutoksista.

Säättökapasiteettimarkkina uudistuu viikotason hankinnasta tuntikohtaisiksi markkinoiksi. Tuntikohtaisen hankinnan odotetaan lisäävän tarjontaa.

Kansalliset tuntikohtaiset säätökapasiteettimarkkinat otetaan käyttöön arviolta vuodenvaihteessa 2022-2023. Tuntimarkkinoihin siirtymisen lisäksi muun muassa pysyvyyskäsittelystä luovutaan ja sanktiokerrointa pienennetään. Lisäksi tarjousten sijaintitiedosta siirtoalueen osalta tulee sitova ja minimitarjouskoko muuttuu 1 megawattiin (MW). Uusi minimitarjouskoko on tarkoitus ottaa Fingridillä käyttöön jo vuoden 2022 aikana.

Kun pohjoismaiset kapasiteettimarkkinat sekä mFRR:lle että aFRR:lle on otettu käyttöön, reservien hankinta tapahtuu markkina-alustalla yhteisesti, eli toimijoilla on mahdollisuus linkittää mFRR- ja aFRR-kapasiteettitarjouksia vaihtoehtoisiksi. Yhteispohjoismaisten mFRR-kapasiteettimarkkinoiden käyttöönotto on aikaisintaan joulukuussa 2023. Yhteispohjoismaisilla markkinoilla maiden rajat ylittävä kaupankäynti vaatii siirtokapasiteetin varauksen. Varattavan siirtokapasiteetin määrä sisältää niin mFRR:lle kuin aFRR:lle varattavan kapasiteetin. Se, miten määrä jakautuu näiden reservituotteiden välillä, on vielä pohdittavana.

Nykyinen aikataulu tarjousten jättämiselle (aFRR-tarjouksen jättöaika on klo 8.30 ja mFRR-tarjousten 9.30 toimituspäivää edeltävän päivän aamulla) on Olkiluoto 3 -järjestelmäsuojaan osallistuvien resurssien kannalta haastava, sillä reservitoimittaja saa tiedon mahdollisesta vapautuksesta järjestelmäsuojasta vasta klo 11.00 mennessä.

Fingrid alkaa hankkia alassäättökapasiteettia ensi vuoden alusta alkaen tai viimeistään silloin, kun tuntikohtaiset markkinat ovat käytössä. Tuntikohtaiset alassäättökapasiteettimarkkinat luovat paremmat kaupankäyntimahdollisuudet myös uudelle tarjonnalle, kuten tuulivoimalle. Toisaalta vaikka alassäättökapasiteettimarkkinat muuttuvat tuntikohtaiseksi markkinoiksi, mahdollinen sanktio voi silti aiheuttaa sen, että osa toimijoista ei näe markkinoille osallistumista kannattavana.

Jäsenistöstä nostettiin esille ehdotus mahdollisista jälkimarkkinoista, joiden avulla reservitoimittaja voisi käydä vielä kauppaa lähempänä toimitushetkeä, jos esimerkiksi ilmenee, että toimittaja ei pysty toimittamaan sovittua kapasiteettia. Tämä on toteutettu aFRR-markkinoilla velvoitteen siirtämisenä. aFRR-markkinoilla velvoitteen voi siirtää toiselle reservitoimittajalle tuntia ennen toimitushetkeä. mFRR:n osalta velvoitteen

Markkinaratkaisut / Sonkeri Hanni

11.5.2022

Julkinen

siirtäminen ei ole vielä mahdollista, koska tätä ei ole aiemmin toivottu, mutta sidosryhmien palaute otetaan huomioon markkinoita kehitettäessä.

Kapasiteettimarkkinat pysyvät tuntitasolla 15 minuutin hinnoitteluun siirryttäessä. Kaupankäyntiresoluutiota tarkastellaan uudelleen viimeistään silloin, kun vuorokausimarkkinoilla siirrytään 15 minuutin resoluutioon.

## 8 Muut asiat

### 8.1 Energiateollisuus ry: Siirtyminen 15 minuutin mittauksiin

Janne Kauppi Energiateollisuus ry:stä esitteli Energiateollisuuden näkemystä siirtymisestä 15 minuutin mittauksiin. Energiateollisuuden jäsenyrityksiltä on tullut palautetta, että toimijoille syntyy operatiivisia luentakustannuksia, kun siirrytään 15 minuutin mittauksiin. 15 minuutin hinnoittelun käyttöönoton viivästyessä on noussut esille, että pitäisikö etäohjelmoitavissa olevien mittausten siirtymäaikaa muuttaa. Energiateollisuus on arvioinut sitä, kuinka pitkä viivästys siirtymisessä 15 minuutin hinnoitteluun olisi merkittävä, jotta asetuksessa asetettua takarajaa kannattaisi muuttaa. Energiateollisuus tekee päätöksen muutosehdotuksen tekemisestä Työ- ja elinkeinoministeriölle ennen kesälomia. Asiasta viestitään sidosryhmille, kun päätös on tehty.

### 8.2 Siirtokapasiteetin arvon määrittäminen aFRR-kapasiteettimarkkinoilla

Vesa Vänskä esitteli aFRR-markkinan siirtokapasiteettivarauksen hinnoittelumenetelmän muutostyötä.

Siirtokapasiteetin hinnoittelumenetelmän muutos on sidosryhmäkonsultaatiossa 20.5.2022 asti. Uudessa ehdotuksessa ennustevirheen tarkasteluajanjakso on 60 päivää aikaisemmin ehdotetun 30 päivän sijaan ja alussa käytettävä dynaaminen marginaali on muutettu 5 € / MW:iin alkuperäisen 1 € / MW:n sijaan. Dynaaminen marginaali lisätään ennustettuun tarjousalueiden väliseen hintaeroon.

Liitteet Esitysmateriaalit