

Reservimarkkinat / Eero Ilomäki & Peetu Melanen

13.9.2023

Julkinen

Tasehallintahankkeen referenssiryhmän kokous 13.9.2023

Aika Keskiviikko 13.9.2023 klo 9-12

Paikka Helsinki, Fingrid Oyj / Teams-palaveri

Läsnä	Heini Ruohosenmaa	Fortum Oyj
	Olli Taipale	Caruna Oy
	Jari Aurojärvi	Power-Deriva Oy
	Jari Nykänen	Paikallisvoima ry
	Harri Sirpoma	Helen Oy
	Mika Luoto	EPV Energia Oy
	Pekka Pyyny	S-Voima Oy
	Jonni Laine	eSett Oy
	Vesa Kankaanpää	Vattenfall Oy
	Jouni Anttila	Gasum Oy
	Matti Hallfors	Sallila Energia Oy
	Teija Pelkonen	UPM Kymmene Oyj
	Eveliina Ishii	Energiavirasto
	Janne Kauppi	Energiateollisuus ry
	Karri Mäkelä (pj.)	Fingrid Oyj
	Eero Ilomäki (siht.)	Fingrid Oyj
	Peetu Melanen (siht.)	Fingrid Oyj
	Maria Joki-Pesola	Fingrid Oyj
	Tuomas Mattila	Fingrid Oyj
	Marja Eronen	Fingrid Oyj
	Elina Lahtinen	Fingrid Oyj

1 Kokouksen avaus

Karri Mäkelä avasi kokouksen klo 09.00 ja toivotti osallistujat tervetulleeksi vuoden toiseen referenssiryhmän kokoukseen, ja päivän asialistan sisältö esiteltiin.

Hyväksyttiin nykyinen asialista.

2 Tasehallintahankkeen tilanne ja aikataulu

Karri aloitti kerraten toukokuun kokouksessa esitellyn hankkeen aikataulun. Pohjoismaisen mFRR kapasiteettimarkkinan piti tulla tämän vuoden lopussa. Suomessa 15 minuutin taseselvitys otettiin käyttöön 22. toukokuuta. Tasepoikkeaman hinnoittelu oli suunniteltu otettavaksi käyttöön Q2/24. Pohjoismaisen mFRR EAMin kohdalla tavoitteena oli tämän vuoden syksy. Eurooppalaisten PICASSOn ja MARIn lainsäädännöllinen deadline on 24.7.2024. Päivän sisäinen jatkuva kaupankäynti (IDC) 15 min aikaresoluutiolla Suomen tarjousalueen sisällä otettiin käyttöön 22. toukokuuta, ja tavoite tälle pohjoismaissa oli Q2/24. Pohjoismaissa päivän sisäinen huutokauppa (IDA) 60 min tavoite oli Q1/24 ja 15 min Q2/24.

Karri jatkoi kerraten toukokuussa esitetyn mFRR EAMin tilanteen: keväällä tunnistettiin kolme vaihtoehtoa ratkaisuksi eteenpäin mentäessä säätösähkömarkkinoilla. 1) jatko tämänhetkiselällä tavalla, 2) karsitulla toteutuksella, 3) edetään 15 min DA:n ja ID:n kohdalla suunnitellussa aikataulussa, mutta säätösähkömarkkinat pysyvät 60 minuutissa. Kesällä päätettiin edetä vaihtoehdon 2 mukaisesti, eli edetään karsitulla ratkaisulla mFRR EAMissa, jossa tavoitteena on saada mFRR EAM ja siis 15 minuutin kaupankäynti käyttöön alkuvuodesta 2025.

Uuden markkinan (mFRR EAM) aloittaessa Statnett tulee mahdollisesti rajoittamaan yhteisille markkinoille tarjottavaa reservikapasiteettia 500–1000 MW per tarjousalue, josta vaikutusarviointi on aloitettu.

Kysymys esitettiin hankkeen viivästyisestä aiheutuvien kulujen jakamisesta Pohjoismaisittain. Hankkeen kustannukset ovat yhteiset, riippumatta kustannusten aiheuttajasta. Fingridin osuus on noin 20 % hankkeen yhteisistä kustannuksista.

Jäsenistö esitti huolensa reservien rajaamisen vaikutuksista yhteisiin markkinoihin. Toistaiseksi varausmäärät sekä aikataulut Statnetin osalta ovat epävarmoja, ja Svenska kraftnät kertoo, ettei heidän mahdollisesti tarvitse varata lainkaan. Oletus on, että varaustarve on suurempi alussa epävarmuuden vuoksi ja mahdollisesti päättyy MARI liityntään. Kapasiteetin rajaaminen tapahtuu ennen vuorokausimarkkinoita. Norjan ja Ruotsin markkinatoimijoiden kanta Pohjoismaisten markkinoiden rajaamiseen tarkemmin ei ole tiedossa, mutta joitain kriittisiä kommentteja suunnitelmista on kuultu. Rajaamisen vaikutuksista ei ole suunnitteilla yhteistä julkista raporttia. Kantaverkkoyhtiöt tekevät vaikutusarvioita itsenäisesti sisäiseen käyttöön.

Fingridin näkemyksen mukaan MARIn liittyminen tulee tapahtumaan Pohjoismaisen mFRR EAMin kautta viivästyisestä huolimatta.

Vastauksena kysymykseen taajuusalueen riskeistä hallinnan vaikeutuessa: nähdään mahdollisesti tarve paikallisiin reservivarauksiin, kun jokainen vastaa oman alueensa

tasapainottamisesta ACE-mallissa. Synkronialueen tasapainottamiseen on kuitenkin myös muita keinoja perusmarkkinoiden lisäksi.

Jäsenistö tiedusteli, tullaanko tapaamisten lisäksi kuulemaan markkinaosapuolia. TSO:t eivät ole suunnitelleet yhteispohjoismaista kokousta tähän liittyen, mutta ideaa yhteispohjoismaisesta sidosryhmätapaamisesta pidetään yleisesti hyvänä.

Vastauksena kysymykseen kahdenvälisten kauppojen vaikutuksista tasepoikkeaman hintaan muissa Pohjoismaissa todettiin, että ne tullaan todennäköisesti huomioimaan kyseisen säätöalueen tasepoikkeaman hinnassa samoin kuin nykyiset mFRR:n kaupat.

Vuorokausimarkkinoiden ja päivänsisäisten markkinoiden 15 min käyttöönotto Q1/25 yhteiseurooppalaisesti mahdollista. Tasepoikkeaman hinnoittelu siirtyy 15 minuuttiin Q1/25. MARIn liityntäaikataulu päivitetty, 24.7.2024 ei ole realistinen, uusi tavoite 2026.

PICASSOn osalta Suomi liittyy itsenäisesti 2024 kesällä. Ruotsi ja Norja ovat ottamassa kansalliset mFRR kapasiteettimarkkinat käyttöön vuoden loppuun mennessä. Pohjoismaisen mFRR kapasiteettimarkkinan aikataulutavoite on Q4/2024. Uusi tavoiteaikataulu on siis siirtynyt noin vuodella eteenpäin. Pohjoismainen metodologia oli tehty ja lähetetty regulaattoreille hyväksyttäväksi, mutta Statnett veti ehdotuksen takaisin.

Vastauksena kysymykseen aikatauluista, joissa vähiten epävarmuutta: Fingrid näkee PICASSOn kansallisen liittynän aikataulun varmimpana. Lisäksi korkeana prioriteettina pidetään Pohjoismaisen mFRR kapasiteettimarkkinan toteutusta. Todetaan fokuksen olevan pitkällä tähtäimellä eurooppalaisilla markkinoilla.

3 15 min markkina-aikayksikkö (MTU, Market time unit)

Kaksi merkittävää muutosta: päivänsisäisen huutokaupan ja vuorokausimarkkinan siirtyminen 15 min resoluutioon.

Päivänsisäisen huutokaupan (IDA, Intraday auction) 15 min MTU käyttöönotto tämänhetkisen suunnitelman mukaan Q2/2024.

Pohjoismaat ovat 60 min MTU rajoilla, Suomen alue 15 min MTU. Siirtyminen 15 min MTU päivänsisäisellä markkinalla (IDC) ja huutokaupoilla (IDA) tapahtuu yhdenaikaisesti pohjoismaissa. Aikaisemmin puhuttu, että 15 min IDC olisi voinut tulla mahdollisesti jo ennen kuin 15min IDA. 15 min IDC rajan yli kaupan edellytys on 15 min resoluution tasepoikkeaman hinnoittelu sekä taseselvityksen jakso rajan molemmilla puolilla.

Kaikille rajoille Euroopassa 15 min MTU ID huutokaupoille oletetaan otettavan käyttöön viimeistään Q1/2025.

Huomiona nykytilaan: Norja on säilynyt 60 min taseselvityksessä.

Jos Baltian maat siirtyvät 15 min MTUhun ennen Pohjoismaita, ei meillä ole välttämättä velvoitetta käydä kauppaa Estlinkillä 15 min MTUlla, mutta tämä olisi mahdollista ja nähdään potentiaalisesti hyvänä vaihtoehtona.

Toimijoiden näkökulmasta olisi suositeltavaa, että kaikki markkinat siirtyisivät samanaikaisesti 15 min MTUhun. Vastaavasti TSO:n näkökulmasta samanaikaisuus nähdään haastavampana toteuttaa.

Vuorokausimarkkinan (DA, Day ahead) siirtyminen 15 min MTUhun tapahtuu tämän hetkisen suunnitelman mukaan 01/2025.

ACER valvoo 15 min MTU vuorokausimarkkinan käyttöönoton toteutusta. Toteutuksesta raportoidaan kuukausittain viranomaisille.

Toteutuksessa on testattu eri skenaarioita, tavoitteena taata algoritmin suorituskyky eri tilanteissa, kun/jos kaikki markkinatoimijat eivät jätä pääosaa tarjouksistansa alkuvaiheessa 15 minuutin aikaresoluutiolla vaan jatkavat tunnin tarjousten käyttämistä. Haasteena on varmistaa riittävä määrä 15 minuutin tarjouksia, jotta algoritmin suorituskyky täyttää vaatimukset.

Toteutus vaatii jatkossakin tiivistä yhteistyötä markkinatoimijoiden, TSOiden ja NEMOjen välillä (Nominated Electricity Market Operator).

ACER haluaa, että kaikki ottaisivat samaan aikaan käyttöön uuden resoluution 01/2025, sillä algoritmin suorituskyky heikkenee, mikäli käytössä on useita resoluutioita.

Jokaisen kapasiteetin laskenta-alueen on vahvistettava vuotta etukäteen (01/2024) 15 min MTU siirtyminen. Tavoiteajasta myöhästävien uutta liityntäaikataulua ei ole vielä määritetty.

Vastauksena pohdintaan Spot-markkinoiden menemisestä 15 min MTU ennen säätösähkömarkkinoita, sekä hinta-alueiden eri aikaresoluutioista: Pohjoismaisen 15 min MTU rajasiirtokaupan edellytyksenä on tasepoikkeaman hinnoittelu ja säätömarkkina 15 min MTUssa.

Jäsenistö nostanut esiin heikon aikatauluennustettavuuden aiheuttamat ongelmat oman toimintansa ja kehittämisensä suunnittelussa. Jatkuvat aikataulumuutokset tekevät priorisoinnista haastavaa. Fingrid toteaa ongelman olevan tunnistettu myös EU-tasolla.

4 **Suomi liittyy PICASSOon kesäkuussa 2024**

PICASSO eli Eurooppalainen aFRR-energiamarkkina

PICASSO käynnistyi kesäkuussa 2022. PICASSO on tasehallinnan suuntaviivojen (EB GL, Electricity Balancing Guideline) mukainen eurooppalainen markkinapaikka aFRR energialle. Energiaviraston määrittämä määräaika Suomen liittymiselle on 24.7.2024. Markkinalla tarjousten aikaresoluutio 15 min ja optimointi reaaliajassa (4s välein).

Tavoitemalli aFRR-optimoinnille perustuu ACE-malliin, jossa kaikki alueet säätävät oman alueensa tasevirheen mukaisesti (ACE, Area Control Error). Tasehallintahankkeen myöhästymisistä johtuen tavoitemalli ei ole käytössä pohjoismaisesti kesällä 2024.

Suomi liittyy kansallisesti PICASSOon kesäkuussa 2024, joka perustaa aFRR-energiamarkkinan Suomeen. aFRR-aktivointien jako toimijoille määräytyy hintajärjestyksessä energiatarjousten perusteella (ei enää pro rata -periaate). aFRR-

energian hinta tulee osaksi tasepoikkeaman hinnoittelua. aFRR-energian kaupankäynti rajan yli aukeaa, kun Viro tai Ruotsi liittynyt – ei vielä vuonna 2024.

Kansallisen liittynän yhteydessä Suomen nykyisestä aFRR prosessista säilyy aktivointimäärän määrittely taajuuden perusteella sekä ylläpidetyn aFRR-kapasiteetin hankinta yhteispohjoismaiselta kapasiteettimarkkinalta.

Huomiona, että EN myös tavoittelee kansallista liittymistä PICASSOon kesällä 2024.

Vastauksena jäsenistön kysymyksiin signaaleista: PICASSOon liittyessä signaalit säilyvät likimain nykyisinä, Fingridin aFRR-reaaliaikajärjestelmä vaihtuu, lisäksi energiatarjoukset tulee pystyä jättämään myös VAKSlin. Portfoliokohtaiset signaalit säilyvät, mutta signaalit on siirrettävä uuteen järjestelmään. Työpajassa 4.10. muutoksia käydään tarkemmin läpi.

Kun pohjoismaat ovat tasehallintahankkeen tavoitemallissa ja kaikki PICASSOssa, aFRR:n aktivointi perustuu tasevirheisiin ja sen aktivointia optimoidaan pullonkaulattomalla alueella tarjousalueen rajojen yli. Tällä on vaikutusta (aFRR) energian hintaan ja näin ollen myös tasesähkön hintaan.

Jäsenistö nosti esiin kysymyksen hintavaikutuksesta, jos pohjoismaisen markkinan sijaan kauppaa käytäisiin kansallisesti. Laajemman markkinan todettiin stabiloivan hintaa ja mahdollistavan tehokkaamman resurssien käytön, joten kansallisella markkinalla hinnan uskotaan vaihtelevan voimakkaammin.

Energiamarkkinan käyttöönoton hyötyinä nähdään kyky aktivoida lähtökohtaisesti niitä resursseja, joissa energia on halvinta, ja hinnoittelu toteutuu lähinnä käyttöhetkeä. Lisäksi osa kohteista ei välttämättä voi tietää säätökykyään edeltävänä päivänä. aFRR-markkinan tehokkuuden nähdään siis yleisesti lisääntyvän.

Nykyiset aFRR toimijat ovat sanoneet kykenevänsä osallistumaan energiamarkkinoille. Fingrid toivoo lisää toimijoita markkinoille.

Kansallisen PICASSO liittynän myötä kapasiteettimarkkinoiden sääntöihin ei olla koskemassa eli kapasiteettimarkkina pysyy tunnissa ainakin toistaiseksi. Mikäli toimija pääsee kapasiteettimarkkinoista läpi, jätetään energiamarkkinoille tarjoukset varttitarjouksina. Energian hinta voi vaihdella vartin sisällä, mutta laskutus tapahtuu varttikohteisesti aFRR energiamarkkinalla.

aFRR hinnan määräytyminen ja hintarajat

aFRR energian hinta määräytyy 4s välein, tarjoukset annetaan varttikohteisesti ja vaikutus tasepoikkeaman hintaan tuntitasolla (kunnes tasepoikkeaman hinnoittelu menee vartiin).

ACER poikkeamapäätöksen mukainen 15 000 €/MWh hintataso. FG ehdottanut 10 000 €/MWh, kunnes laajentuu kansallisesta, eli kun joko Viro tai Ruotsi liittyy PICASSOon Suomen lisäksi. Ehdot energiaviraston käsittelyssä.

ACER poikkeamapäätös voimassa 2026 asti, tämän jälkeen hintakatto 99 999 €/MWh, ellei tähän tule muutosta Euroopassa, tästä on käyty EU-tasolla keskustelua. aFRR-

energian hintakatto määrittää Suomen tasepoikkeaman maksimihinnan, jos se korkeampi kuin mFRR energian hintakatto.

Jäsenistö toi esiin kysymyksen riskeistä, mikäli hintakatto nousee 99 999 €/MWh. Fingrid pyrkii vaikuttamaan hintakaton rajaamiseen.

PICASSO-liityntään liittyvät riskit

FG on tunnistanut seuraavat riskit kansallisessa liittynässä PICASSOon. Pienellä todennäköisyydellä Fingridin tietojärjestelmätoteutus viivästyy, PICASSO-alustalle liittyjien ruuhka viivästyttää liityntää, tai aFRR toimijat eivät saavuta valmiutta ajoissa, jolloin markkinan käyttöönotto viivästyy 3-6 kuukautta. Todennäköisyydeltään suurin riski on, ettei pohjoismaat pääse TSO-TSO taseselvityksen hinnoittelussa sopuun, jolloin mahdollisesti alkaa ACER-prosessi, jossa päätös ei enää ole pohjoismaiden käsissä. Tämä vaikuttaisi kustannusten jakautumiseen TSOiden välillä. Pieni mahdollisuus myös on, että kansallinen PICASSO:n käyttöönotto estää osallistumisen pohjoismaisille aFRR-kapasiteettimarkkinoille. Riskin realisoituminen voisi viivästyttää markkinan käyttöönottoa useammalla vuodella.

Nosto: Suurin riski sovusta TSO-TSO taseselvityksen hinnoittelussa. Muut TSO:t eivät näe, että menetelmää tarvitsisi päivittää. Ei siis yhteisymmärrystä siitä, miten kustannukset jaetaan TSOiden välillä.

Vastauksena kysymykseen TSO-TSO taseselvityksen hinnoittelun neuvotteluiden etenemisestä: keskustelua on käyty ja Fingrid on vaatinut vuoden alusta lähtien hinnoittelun päivittämistä. Pohjoismaisille regulaattoreille on lähetetty kesäkuussa epävirallinen kirje pyytäen heidän näkemystään asiasta. Vastausta ei ole toistaiseksi saatu, eikä välttämättä saada. TSO-TSO neuvottelut alkavat olla viimeisiä hetkiä päästä asiassa sopuun. Pohjoismaisten regulaattorien kanta olisi asiassa etenemiselle suuri apu. Syksyn aikana tieto etenemisestä varmistuu, eli lähteekö Fingrid yksin tekemään ehdotusta. Isoin kysymys on, että miten riskit korkeista aFRR-hinnoista jakautuvat maiden välillä. Fingridin näkemyksen mukaan riskit eivät saisi jäädä yksin Fingridin ja täten myös asiakkaiden kannettavaksi.

Toimijakentän viestintäsuunnitelmasta

Laajempi sidosryhmäviestintä lokakuun alussa (4.10.) aloittaen työpajalla. Kerran kuussa webinaareja tästä eteenpäin.

Asiakastestaus alkaa keväällä. VAKSIn osalta mahdollista jo nyt. Suunnitteilla market trial PICASSO simuloinnin yhteydessä kuukausi ennen käyttöönottoa eli toukokuussa. Markkinatoimijoiden tulee myös osallistua tähän.

5 Tasepoikkeaman hinnoittelu Suomessa PICASSO:n käyttöönoton myötä

Tasepoikkeaman hinnoittelu tulee Suomessa muuttumaan PICASSO:n käyttöönoton myötä kesällä 2024. Tällöin hintaan tulee mFRR komponentin lisäksi mukaan aFRR komponentti ja hinta määräytyy tarjousaluekohtaisesti. PICASSO:n käyttöönoton myötä tasepoikkeaman hinnoitteluperusteet tulevat siis olemaan Suomessa erilaiset kuin muissa pohjoismaissa meidän ottaessa aFRR energiamarkkinan käyttöön, sillä Eurooppalaisen

lainsäädännön mukaan kaikki energiahinnat tulee huomioida myös tasepoikkeaman hinnassa.

Suomessa tullaan siirtymään hinnoittelumalliin, jossa volyymipainotettu aFRR tulee määrittämään tasepoikkeaman hinnan sen ollessa korkeampaa kuin mFRR marginaalihinta, määräävän säätösuunnan ollessa ylöspäin, tai alassäätötilanteessa volyymipainotetun aFRR hinnan ollessa mFRR hintaa alhaisempi (pohjoismaisesti esitetty hinnoitteluvaihtoehto 2B pelkistettynä). Mallia tullaan tarvittaessa päivittämään ja harmonisoimaan muiden pohjoismaiden liittyessä PICASSOon, jotta hinnoitteluperiaatteet olisivat mahdollisimman yhtenevät. Tasepoikkeaman hinnoittelumallin valinta on kuitenkin kansallinen päätös, johon muut pohjoismaat eivät voi vaikuttaa.

Referenssiryhmän edustajat tiedustelivat, miten aFRR komponentti on huomioitu tasepoikkeaman hinnassa muualla Euroopassa. Euroopassa aFRR energiamarkkinaa käytetään usein pääasiallisena säätömarkkinana mFRR markkinan sijaan ja aFRR komponentti huomioidaan tasepoikkeaman hinnassa volyymipainotettuna keskiarvona.

Tasepoikkeaman hinta tullaan julkaisemaan mahdollisimman pian taseselvitysjakson jälkeen, mutta se on myös toimijoilla itse laskettavissa julkaistuista energiahinnoista heti taseselvitysjakson päätyttyä.

Määräävään säätösuuntaan nähden vastakkaissuuntaisella aFRR ei tule olemaan vaikutusta tasepoikkeaman hintaan.

6 Muut asiat

Seuraava kokous 14.11.2023, todennäköisesti pidetään tunnin etäkokouksena.

Liitteet Esitysmateriaalit