

## Muistio Verkkosääntöfoorumi 2/2018

Aika Tiistai 9.10.2018 klo 13:00-16:00

Paikka Finlandia Park Hotel, Helsinki

### 1 Tilaisuuden avaus

Ritva Hirvonen avasi tilaisuuden ja kertoi lyhyesti tulossa olevista [julkisista kuulemisista](#) loppuvuonna 2018.

Tilaisuudessa oli käytössä webcasting.

### 2 Pohjoismaiset aFRR kapasiteettimarkkinat ja rajakapasiteetin varaaminen aFRR:lle

Vesa Vänskä esitteli pohjoismaisten kantaverkonhaltijoiden ehdotukset aFRR-kapasiteettimarkkinoista sekä rajasiirtokapasiteetin varaamisesta aFRR:lle.

aFRR-kapasiteettimarkkinoiden on suunniteltu käynnistyvän kesällä 2019. Hankintamäärät määräytyvät siten, että kullekin kantaverkonhaltijalle määritellään tarjousaluekohtainen hankintavelvoite. Käytävissä olevan rajasiirtokapasiteetin puitteissa kantaverkonhaltijat voivat toteuttaa hankinnan miltä tahansa tarjousalueelta, mutta jos rajasiirtokapasiteettia ei ole käytössä, veloitteen mukainen aFRR-kapasiteetti on hankittava kunkin tarjousalueen sisältä. Hankintamäärä Pohjoismaissa olisi alussa 300 MW, josta Suomen osuus on 70 MW. Suunnitelmien mukaan hankintaa lisätään asteittain 600 MW:iin vuoden 2021 kesään mennessä, jolloin siirtymäaika päättyy.

Pohjoismaiset kantaverkonhaltijat ovat ehdotuksessaan esittäneet tarjousten jättöajaksi aFRR-kapasiteettimarkkinoilla kaksi vuorokautta ennen käyttöhetkeä (D-2 klo 20 CET). Ylös- ja alassäätökapasiteetit hankittaisiin erikseen. Hinnoittelumekanismina sovellettaisiin kahden vuoden mittaisena siirtymäaikana pay-as-bid hinnoittelua, jonka jälkeen siirryttäisiin marginaalihinnoitteluun. Alkuvaiheessa aFRR-säätökapasiteetin minimitarjouskoko olisi 5 MW, mutta myöhemmin tämä muutettaisiin vastaamaan eurooppalaisen aFRR-standardituotteen minimitarjouskoko (oletettavasti 1 MW).

Tasehallinnan suuntaviivat antavat tietyin edellytyksin kantaverkonhaltijoille mahdollisuuden varata rajasiirtokapasiteettia säätökapasiteettimarkkinoiden käyttöön. Pohjoismaiset kantaverkonhaltijat ovat tämän nojalla valmistelleet ehdotuksen, jossa varauksen enimmäismääräksi on määritelty 10 % siirtoyhteyden kaupallisesta kapasiteetista. Varaus voitaisiin tehdä tilanteissa, joissa vierekkäisten tarjousalueiden aFRR-kapasiteettitarjousten hintaero on suurempi kuin kyseisten tarjousalueiden ennustettu hintaero vuorokausimarkkinoilla. Ennen ehdotuksen toimeenpanoa siitä on kuultava sidosryhmiä ja ehdotetulle menetelmälle on saatava viranomaisen hyväksyntä.

### 3 Taseselvityksen eurooppalainen yhdenmukaistaminen – tilannekatsaus

Eveliina Seppälä piti tilannekatsauksen eurooppalaisesta taseselvityksen yhdenmukaistamisesta. Tasehallinnan suuntaviivat velvoittavat eurooppalaisia kantaverkonhaltijoita yhdessä laatimaan asiasta ehdotuksen, joka on toimitettava viranomaisille hyväksyttäväksi viimeistään 18.12.2018. Ehdotus on ollut sidosryhmillä kuultavana. Seuraava vaihe on vastausten läpikäynti ja ehdotuksen viimeistely.

### 4 Eurooppalaiset ehdotukset säätöenergian hinnoittelumenetelmästä sekä säätöjen luokittelusta

Eveliina Seppälä kertoi eurooppalaisten kantaverkonhaltijoiden yhteisestä ehdotuksesta säätöenergian hinnoittelumenetelmäksi ja säätöjen luokitteluksi. Ehdotus on valmisteltu tasehallinnan suuntaviivojen nojalla. Ehdotus on toimitettava viranomaisille hyväksyttäväksi viimeistään 18.12.2018.

Kantaverkonhaltijoiden ehdotuksessa esitetään tasehallinnan tarpeisiin aktivoitujen säätöjen hinnoitteluperiaatteeksi marginaalihinnoittelua. Muihin kuin tasehallinnan tarpeisiin aktivoituille säädöille esitetään pay-as-bid hinnoittelua, jos näiden säätöjen tarjoushinta on korkeampi kuin tasehallintaan aktivoitujen säätöjen marginaalihinta. Jaottelu kahden edellä mainitun kategorian välillä ei ole aina yksiselitteistä. Nyrkkisääntönä voi pitää, että kyse on tasehallinnasta silloin, kun säädöllä pyritään vaikuttamaan taajuuteen. Jos säädöllä puolestaan ratkaistaan esimerkiksi tarjousalueen sisäistä pullonkaulaa, niin kyse on muihin tarpeisiin aktivoitusta säädöstä. Tasehallinnan suuntaviivan mukaan tarjousalueen sisäisten pullonkaulojen hallintaan käytetyt säädöt eivät saa vaikuttaa säätöenergian hintaan. Manuaalisäätötuotteiden eurooppalaiselta markkinapaikalta (MARI Platform) voi aktivoida säätöjä sekä tasehallinnan että muihin tarpeisiin, mutta automaattisten säätötuotteiden markkinapaikalta (PICASSO Platform) aktivoinnit ovat sallittuja ainoastaan tasehallinnan tarpeisiin.

Säätöenergialle muodostuu jatkossa useita hintoja, koska manuaaliset säätötuotteet (mFRR) ja automaattiset säätötuotteet (aFRR) hinnoitellaan erikseen. Kantaverkonhaltijoiden ehdotuksen mukaan manuaalisten säätötuotteiden hinnat laskettaisiin 15 minuutin jaksolle. Automaattisten tuotteiden kohdalla keskusteluissa on ollut esillä neljän sekunnin mittainen kontrollijakso. Tämä tarkoittaa, että säädöt tilattaisiin ja hinnat laskettaisiin erikseen aina kullekin hyvin lyhyelle jaksolle. Tällä hetkellä kontrollijaksot aFRR-tuotteille vaihtelevat yhden ja kymmenen sekunnin välillä.

### 5 Flow-based kapasiteetinlaskentamenetelmä Pohjoismaihin

Heini Ruohosenmaa esitti katsauksen flow-based kapasiteetinlaskentamenetelmän käyttöönottoon Pohjoismaissa. Viranomaiset hyväksyivät heinäkuussa 2018 pohjoismaisten kantaverkonhaltijoiden ehdotuksen flow-based -menetelmän käyttöönotosta vuorokausimarkkinoilla ja CNTC-menetelmän (*Coordinated Net Transmission Capacity*) käyttöönotosta päivänsisäisillä markkinoilla. Päivänsisäisillä markkinoilla flow-based -menetelmää ei voida ottaa käyttöön, koska eurooppalaisilla päivänsisäisillä markkinoilla kesäkuussa 2018 käyttöön otettu XBID-kaupankäyntijärjestelmä ei kykene käsittelemään flow-based -parametreja.

Kapasiteetinlaskentamenetelmäpäätöksen yhteydessä viranomaiset ilmoittivat pyytävänsä vuoden loppuun mennessä muutosta pohjoismaisten kantaverkonhaltijoiden ehdotukseen. Pyydettyvät muutokset liittyvät erityisesti kantaverkonhaltijoiden roolien ja vastuiden kuvauksiin ehdotuksessa.

Flow-based -menetelmän käyttöönotto edellyttää vielä paljon kehitystyötä. Simuloinneissa ei toistaiseksi ole kyetty laskemaan tuloksia koko eurooppalaiselle markkina-alueelle, eivätkä kantaverkonhaltijat pysty selittämään laskennan antamia tuloksia kaikilta osin. Flow-based -menetelmän käyttöönotto toteutuu aikaisintaan vuonna 2021.

Komission asetus (2015/1222) kapasiteetin jakamisesta ja siirtojen hallinnasta edellyttää, että viranomaisen hyväksytyä kapasiteetinlaskentamenetelmän kantaverkonhaltijat nimeävät kapasiteetinlaskenta-alueelle yhteisen siirtokapasiteetinlaskijan neljän kuukauden kuluessa hyväksymispäätöksestä. Pohjoismaiden kapasiteetinlaskenta-alueella tähän tehtävään on nimetty Kööpenhaminassa sijaitseva pohjoismaisten kantaverkonhaltijoiden yhteinen käytönsuunnittelutoimisto RSC. RSC ei todennäköisesti tule laskemaan siirtokapasiteetteja Pohjoismaissa ennen flow-based -menetelmän käyttöönottoa.

## 6

### Merkittävien osapuolten nimeäminen sähköverkon varautumissuunnitelmassa ja käytönpalautussuunnitelmassa

Jari Siltala kertoi sähköverkon hätätilan ja käytönpalautuksen verkkosäännön edellyttämästä merkittävien osapuolten nimeämisestä poikkeustilanteita varten. Verkkosääntö velvoittaa kantaverkonhaltijat laatimaan hätätilan ja suurhäiriön varalta varautumissuunnitelman ja käytönpalautussuunnitelman sekä nimeämään ne osapuolet, joiden apua kantaverkonhaltijat näissä tilanteissa tarvitsevat.

Varautumissuunnitelmassa nimetyille merkittävillä osapuolille voi syntyä uusia velvoitteita, jos tehonvajaussuojaus toteutetaan jakeluverkoissa erotuksena nykyisestä toimintamallista, jossa tehonvajaussuojaus on toteutettu kantaverkon 110 kV:n verkon katkaisijoilla. Tehonvajaussuojaus on kantaverkon viimeinen puolustuslinja, jolla hätätilassa kytketään irti kulutusta. Suomessa sähköjärjestelmä ei ole koskaan ollut sellaisessa tilanteessa, että tehonvajaussuoja olisi aktivoitunut. Fingridin ehdotus varautumissuunnitelmassa nimettäviksi osapuoliksi on:

- kaikki jakeluverkonhaltijat ja suurjännitteisen jakeluverkon haltijat,
- suoraan kantaverkkoon liittyneet sähkönkuluttajat ja teollisuusverkot, sekä
- olemassa olevat ja uudet tyypin C (> 10 MW) ja D (> 30 MW) tuotantomoduulit.

Käytönpalautussuunnitelma tuo nimetyille merkittävillä osapuolille enemmän uusia velvoitteita kuin varautumissuunnitelma. Merkittävimpiä näistä ovat 24 tunnin toimintakykyvaatimus verkolle ja puheyhteydelle. Fingridin ehdotus käytönpalautussuunnitelmassa nimettäviksi osapuoliksi on:

- suoraan kantaverkkoon liittyneet jakeluverkonhaltijat ja suurjännitteisen jakeluverkon haltijat, joiden keskikulutus yli 30 MW, sekä
- olemassa olevat ja uudet tyypin D (> 30 MW) tuotantomoduulit.

## 7

**Kulutuksen järjestelmätekniset vaatimukset KJV2018**

Antti Kuusela esitteli kulutuksen liittämisen verkkosäätöön perustuvan Fingridin ehdotuksen kulutuksen järjestelmäteknisiksi vaatimuksiksi (KJV2018). Vastaavia järjestelmäteknisiä vaatimuksia ei aikaisemmin ole kulutukselle ollut, mutta osin samoja asioita on edellytetty Fingridin liittämisehdoissa. Kulutuksen järjestelmäteknisten vaatimukset koskevat seuraavia osapuolia:

- sähkösiirtoverkkoon liitetyt kulutuslaitokset,
- sähkösiirtoverkkoon liitetyt jakeluverkkoliitynnät,
- jakeluverkot, mukaan lukien suljetut jakeluverkot (liittymispisteen jännite vähintään 110 kV), sekä
- kulutusyksiköt, joita käytetään kysyntäjoustopalvelujen tarjoamiseen liittymispisteen verkonhaltijoille tai siirtoverkonhaltijalle.

Kulutuksen järjestelmätekniset vaatimukset koskevat kaikkia uusia liittymiä sekä olemassa olevia liittymiä silloin, kun niiden järjestelmäteknisiä ominaisuuksia muutetaan. Uudet vaatimukset tulevat voimaan Energiaviraston vahvistettua ne.

## 8

**Muut asiat**

Aikaisemmin sovitun mukaisesti tämä oli verkkosäätöfoorumin viimeinen nykymuotoinen tapaaminen. Fingrid kiittää kaikkia mukana olleita aktiivisesta osallistumisesta ja hyvistä keskusteluista.