

Markkinaratkaisut / Pakalén Petteri

4.3.2020

Julkinen

## Energiamittaustyöryhmän 2. kokous

Aika Keskiviikko 29.1.2019 klo 09:00-12:00

Paikka Helsinki, Fingrid

Läsnä Kalle Hammar, Rejlers  
Matti Hirvonen, Tampereen Sähköverkko  
Jari Hovila, Vaasan Sähkö  
Mika Laakkonen, Power-Deriva  
Olli Taipale, Energiavirasto  
Ina Lehto, Energiateollisuus  
Kreetta Manninen, Ramboll  
Tatu Pahkala, Työ- ja elinkeinoministeriö  
Tommi Riski, S-Voima  
Saku Ruottinen, Caruna  
Juha Viherjäläakso, Rauman Energia (etänä)

Maria Joki-Pesola (pj.), Fingrid  
Petteri Pakalén (siht.), Fingrid  
Jani Piipponen, Fingrid

Poissa Olli Huotari, Fortum Spring

## 1 Kokouksen avaus

Puheenjohtaja avasi kokouksen 09.03 ja ryhmään kutsutut esiintyjät Tatu Pahkala (Työ- ja elinkeinoministeriö) sekä Tommi Riski (S-Voima) esittäytyivät.

Asialistaan ei muutoksia.

## 2 Datahub – siirtyminen varttimittaukseen ja varttitaseselvitykseen

Puheenjohtaja piti esityksen Datahubin näkemyksestä varttimittaukseen ja varttitaseselvitykseen siirtymisestä. Käyttöönottoasetuksen mukaisesti Datahub otetaan käyttöön 21.2.2022, jolloin se tukee ainoastaan tuntitietojen vastaanottoa ja toimitusta. Samoin jakeluverkkojen taseselvitys tehdään ainoastaan tuntitasolla. Datahubin asiantuntijoiden mukaan järjestelmän käyttöönoton jälkeen tarvitaan kuuden kuukauden jakso, jolloin ei tapahdu merkittäviä markkinamallin ja tietojärjestelmien muutoksia. Jakson aikana varmennetaan Datahubin toiminnallisuuksien oikeellisuus ja jakson jälkeen testataan varttimittaukseen ja –taseselvitykseen siirtymiseen liittyviä muutoksia yhdessä markkinaosapuolten ja eSettin kanssa. Käytännössä se tarkoittaa sitä, että varttimittaukseen siirtymisen ja varttitiedon vastaanottaminen voidaan Datahubissa aloittaa vuoden 2023 alussa.

Puheenjohtajan mukaan asetuksiin tulisi määritellä varttimittaukseen siirtymisen vaiheistus niin, että siirtymäsäännökset sisältävät tiedon siitä, milloin vartin mittausdataa voi aikaisintaan lähettää Datahubiin ja milloin mittarit tulee viimeistään olla vartin resoluutiassa. Tärkeää Datahubin sujuvan varttiin siirtymisen kannalta on, että jakeluverkonhaltijat laativat ja toimittavat suunnitelmat varttimittaukseen siirtymisestä Fingridille. Tällä varmistetaan Datahubin järjestelmän riittävä mitoitus.

Ryhmässä esitetyn kommentin mukaan on hyvä, että Datahubin jäädytysjakso on riittävän pitkä, jotta Datahubin prosessit stabiiloituvat ja varmistetaan niiden oikeasta toiminnasta. Lisäksi ryhmässä pohdittiin, onko vuoden 2023 alkupuolisko riittävän pitkä aikajakso toimialan osapuolille mittauksen siirtämiselle varttiin ja kuinka paljon mittauksia voi ylipäätään siirtää varttiin ennen kuin Datahub on kyvykäs ottamaan vastaan varttimittaus-tietoa. Ryhmässä esitetyn näkemyksen mukaan Datahubin varttidataan liittyvät testausprosessit tulee mieltä tarkasti yhdessä toimialan osapuolten kanssa Datahubin erillisessä työryhmässä, jotta testausjakso tukee osapuolien tehokasta siirtymistä varttimittaukseen.

## 3 Kulutusjouston osallistuminen sähkömarkkinoille – tulevaisuus ja tarpeet

### Case: S-Voima – Kysyntäjousto ja kulutuskohteiden varttimittaus jakeluverkossa

Tommi Riski S-Voimalta piti esityksen S-Voiman kulutusjoustosta ja varttimittaustarpeista. S-Voima on S-ryhmän energiahankintayhtiö. S-Ryhmä kuluttaa sähköä noin yhden terawattitunnin verran ja käyttöpaikkoja on noin tuhat kappaletta eri puolella Suomea.

Vuosien 2011-2013 aikana Forssan Prisman ilmanvaihtokoneet, lämpöpumput ja saatto-lämmitys osallistuivat kulutusjoustoon niin, että niiden toimintaa säädettiin vuorokausi-markkinan hinnan mukaan. Hyödyt olivat kuitenkin vaikeasti todennettavissa sekä pieniä verrattuna vaadittuihin investointikustannuksiin. Paremman ansaintalogiikan vuoksi S-Voima aloitti osallistumisen Fingridin reservimarkkinoille. Prismatasolla laitteiden kohina

oli kuitenkin niin suurta, että pienten säätöjen todentaminen olisi vaatinut erillisen mittauksen jokaiselle säätävälle laitteelle, minkä toteuttaminen ei olisi ollut kustannusmielessä kannattavaa. Prismatason jälkeen S-Voima siirtyi säätämään yksittäisiä laitteita eli sähkövastuksia, mikä aiheutti ongelmia, koska toteutuneiden säätöjen jälkeen kulutus kasvoi seuraavilla jaksoilla. Säätösähkömarkkinoille osallistumista on vaikeuttanut säätösähkömarkkinan suhteellisen suuri minimitarjouskoko. S-Voima on kuitenkin ollut osallisena Fingridin säätösähkömarkkinan aggregaattoripilotissa 12 varavoimakoneella, joiden säätävä teho on hieman alle 5 megawattia.

Riskin mukaan S-Voimalla kestää kauan saada kulutusjousto käytäntöön. Kulutusjouston tulisi herättää suurempaa kiinnostusta S-Ryhmässä, jotta esimerkiksi kylmälaitehankinnoissa otettaisiin paremmin huomioon se, että laitteet voisivat olla joustoon kykeneviä. Lisäksi kauppojen ohjainlogiikat ovat erilaisia, joten eri systeemien integroiminen keskenään on haastavaa. Kulutusjouston kanssa ei ole vielä löytynyt järkevää ansaintalogiikkaa, vaikka kulutuksen ohjausjärjestelmien hinnat ovatkin tulleet alas. Riski pitää yhtenä potentiaalisena vaihtoehtona sitä, että S-Ryhmän myymälöiden katoille asennetut aurinkopaneelit voisivat osallistua tuotannon alas säätöön tarpeen tullessa.

Varttimittaukseen liittyen S-voiman mielestä mittausmuutos ei saa heikentää kuluttajien mahdollisuutta osallistua sähkömarkkinoille ja kuluttajilla tulee olla mahdollisuus vartin mittaukseen vuorokausimarkkinan ollessa vartissa. S-Voiman näkemyksen mukaan on vaikea ymmärtää, miksi kuluttajan tulisi maksaa mittarista, joka jää verkonhaltijan omistukseen. Toisaalta vaihdoista koituvat kustannukset eivät tulisi olemaan ongelma S-Voimalle, mutta pienemmille kuluttajille kustannus voi olla liian kova. Lisäksi S-Ryhmän käyttöpaikoista suurin osa siirtyy varttimittaukseen heti varttitaseen käyttöönoton alussa, jos varttimittaukseen siirrytään aikaisemmin esitettyjen näkemysten mukaisesti.

#### Case: Ramboll – Kulutusjouston kehitys Suomessa ja osallistuminen sähkömarkkinoille

Kreetta Manninen Rambollilta piti esityksen kulutusjouston kehityksestä Suomessa ja sen osallistumisesta sähkömarkkinoille. Esityksen mukaan rakennuksista kasvaa aktiivinen osapuoli sähkömarkkinoille. Manninen kuitenkin painotti, että asiakkaat ovat tarkkoja olosuhteista, joten energiayhtiöiden tulisi myydä parempia ja tarkempia palvelumalleja joustoasiakkaille.

Ramboll on ollut mukana toteuttamassa useampaa kulutusjoustohanketta Suomessa, joista keskeisimpänä on Lidlin 60 000 neliön jakelukeskus Järvenpäässä. Jakelukeskuksessa suureen rooliin on noussut etenkin taajuusohjatuille reservimarkkinoille osallistuminen, mutta jakelukeskuksen kulutusta optimoidaan myös sähköpörssihintaa vasten.

Esityksen jälkeen ryhmässä heräsi kysymys siitä, miksi kulutusjoustokohteille säätösähkömarkkina ei ole mielenkiintoinen vaan muut reservimarkkinapaikat tuntuvat olevan mielenkiintoisempia. Ryhmässä pohdittiin, että syynä lienee säätösähkömarkkinan nykyiset vaatimukset: Kulutusjoustokohteiden kapasiteettia on haastavaa sitouttaa tunniksi varsinkin, kun säätösähkömarkkinan kapasiteettiraja on suhteellisen korkea.

### Kulutusjouston osallistuminen Fingridin ylläpitämille reservimarkkinoille energiamittauksen näkökulmasta

Petteri Pakalén piti esityksen kulutusjouston osallistumisesta Fingridin ylläpitämille reservimarkkinoille energiamittauksen näkökulmasta. Aikaisemmissa energiamittaustyöryhmän kokouksissa on käsitelty sitä, miten laskennallisia tasepoikkeamia syntyy, kun reservimarkkinoiden kautta joustoon osallistuva kulutuskohte on tunnin mittauksessa silloin, kun taseselvitysjakso ja kaupankäyntijakso ovat vartissa. Aikaisemmin ongelman ratkaisuksi Fingrid ehdotti, että kaikki kulutuskohteet, jotka osallistuvat markkinoille ennen varttitaseen käyttöönottoa, tulee siirtää vartin mittaukseen varttitaseen käyttöönottohetkellä.

Selvitysten ja sidosryhmäkeskusteluiden perusteella ehdotuksen ongelmaksi muodostuu kysymykset siitä, miten kulutusjoustoon osallistuvat käyttöpaikat tunnistetaan, kuka olisi velvollinen informoimaan verkkoyhtiöitä ko. kohteista ja miten paljon verkkoyhtiöt tarvitsisivat aikaa asennustöiden ennakointiin. Lisäksi toimialaa edustavat eri osapuolet eivät ole nähneet laskennallisia tasepoikkeamia merkittäväksi ongelmaksi eikä reservimarkkinapaikoille ole tämän hetkisten suunnitelmien mukaan tulossa ehtoa, jonka mukaan vartin markkinoille osallistuvien kulutuskohteiden energiamittaus tulisi olla vartissa. Sen vuoksi ehdotusta ei tule kirjata erillisenä veloitteena varttimittauksen siirtymäsäännöksiin.

Sähkön pörssikauppaan liittyen ryhmässä nostettiin esille se, että jos vuorokausimarkkina pysyy tunnissa varttitaseen käyttöönottohetkellä ja suuri määrä kulutuskohteista siirtyy vartin mittaukseen, niin pörssikaupankäynnistä tulee monimutkaisempaa ja käytännössä varttimitattujen kohteiden hankintaa tulee hoitaa ja korjata enemmän päivänsisäisellä kaupankäynnillä. Tämä puolestaan on ongelmallista, koska vuorokausimarkkina on suuri ja likvidi markkina, jonka hinta on yleisesti käytetty sähkön referenssihintana. Sen sijaan päivänsisäisen markkinan likviditeetti tulevaisuudessa on suuri kysymysmerkki. Ryhmässä kommentoitiin, että nykyisen kaltainen markkinatoiminta tulee väkisin muuttamaan tulevaisuudessa markkinoilla tapahtuvien merkittävien muutosten myötä.

## 4 Keskimääräinen kustannus yksittäisen asiakkaan mittarinvaihdosta

Ina Lehto piti esityksen yksittäisen asiakkaan mittarinvaihdosta ja siitä koituvista kustannuksista. Aiheen taustalla on se fakta, että kaikki käyttöpaikat eivät siirry varttimittauksen piiriin heti varttitaseen käyttöönottohetkellä, vaikka kaikki etäpäivitetävät mittarit (arviolta ¾-osaa käyttöpaikoista) siirtyisivätkin. Aikaisemmissa keskusteluissa onkin puhuttu siitä, tulisiko yksittäisellä asiakkaalla olla oikeus vaatia mittarin vaihtamista erillisellä tilauksella.

Esityksen kustannusarviot on koostettu kymmenen eri kokoisen ja eri tyyppisen verkkoyhtiön tiedoista, joiden perusteella yksittäisen mittarinvaihdon minimikustannus on 70e, maksimikustannus 150e, keskiarvo 103e ja mediaani 90e. Ryhmässä keskusteltiin siitä, mitä kustannusarviot pitävät sisällään. Lehto vastasi, että kustannukseen sisältyy asennustyöt, joita yksittäisen mittarin vaihtamisesta aiheutuu. Lisäksi ryhmässä keskusteltiin siitä, paljonko verkkoyhtiöt tarvitsevat aikaa mittarin vaihtamiselle. Ryhmän verkkoyhtiötä edustava jäsen kommentoi, että nykyisinkin kolme viikkoa on riittävä aika mittarin vaihtamiselle eikä siitä ole peritty erillistä kustannusta.

Kustannusten jälkeen keskustelu siirtyi etäpäivitetävyyden määritelmään. Ryhmässä kommentoitiin, että jos etäpäivitetävyyden kanssa ilmeneekin ennakoimattomia haasteita ja suurta osaa mittareista ei pystytäkään etäpäivittämään, niin yksittäisiä asiakkaita, jotka

haluavat erillisestä tilauksesta varttimittauksen, voikin ilmetä yllättävän paljon. Toisaalta ryhmässä pohdittiin, että varttimittauksen haluavia yksittäisiä asiakkaita tuskin tulee olemaan merkittävä määrä. Ryhmässä tuotiin esille näkemys, että etäpäivitetävyyden määritelmään vaikuttavat muun muassa energiamittarin muistille asetettavat vaatimukset: Jos muistivaatimukset ovat tiukat, niin todennäköisesti kovin moni mittari ei ole edes etäpäivitetävissä varttimittaukseen. Energiavirasto linjaa sen, mitkä energiamittarityytit ovat etäpäivitettäviä ja toivoo ryhmältä selkeää määrittelyä etäpäivitetävälle energiamittarille.

## 5 TEM:in tilannekatsaus asetusmuutoksiin ja ehdotus varttimittaukseen siirtymisestä

Tatu Pahkala Työ- ja elinkeinoministeriöstä piti esityksen sähkömarkkinamuutoksista asetusmuutosten näkökulmasta. Työ- ja elinkeinoministeriön ajatuksena on ollut, että valtioneuvoston asetus sähkömarkkinoista yhdistäisi sähkömarkkina-asetuksen ja mittausasetuksen. Sen lisäksi tarkoitus on saada uuden sukupolven mittareita sekä energiayhteisöjen hyvityslaskentaa koskevat muutokset samaan asetukseen. Aikataulu valtioneuvoston asetukselle on noin Q2/2020. Ryhmässä kysyttiin, onko samassa asetuskokonaisuudessa tarkoitus ottaa huomioon myös Datahubiin, varttitaseeseen ja tasemalliin liittyviä asetusmuutoksia. Pakalán mukaan Työ- ja elinkeinoministeriöllä ei ole selkeää kokonaiskuvaa siitä, mitä asetusmuutostarpeita sähkömarkkinoilla käynnissä olevat muutokset edellyttävät, mutta asetusmuutoksia ei ole fiksua tehdä yksitellen vaan pitää pyrkiä huomioimaan kokonaiskuva. Lisäksi ryhmässä pohdittiin, miten varttitaseen derogaatioprosessi ja sen aikataulu vaikuttavat varttitasetta koskevien asetusmuutosten tekemiseen. Pakalán mukaan varttitasetta koskevia asetusmuutoksia ei voi tehdä ennen kuin derogaatioprosessi on valmis ja varttitaseen uusi käyttöönottopäivämäärä on tiedossa. Alustavien ja karkeiden arvioiden mukaan varttitaseen asetusmuutokset voisi olla mahdollisia vuoden 2021 alkupuoliskolla, mutta asiassa on paljon muuttuvia tekijöitä. Ryhmässä pohdittiin, miten toimialan osapuolet edistävät varttitaseprojektejaan, jos varttitaseen asetusmuutokset venyvät pitkälle. Ryhmässä esitetyn kommentin mukaan varttitaseprojektit ovat jäissä ja varttitaseeseen liittyviä investointeja ei tehdä ennen asetusmuutoksia. Toisaalta komentoitiin, että varttitaseen käyttöönotto ei pitäisi olla toimialalle mikään uusi uutinen. Ryhmässä todettiin, että asia on viestinnällisesti haastava. Ryhmässä kysyttiin myös milloin uuden sukupolven mittareita koskevat määritelmät ja toiminnollisuudet astuvat voimaan. Pakalán mukaan alustavasti on mahdollista, että 2021 alusta lähtien asennettavat mittarit tulisi olla uusien määritelmien mukaisia.

Tatu Pahkala esitteli Työ- ja elinkeinoministeriön alustavia ajatuksia ja näkemyksiä varttimittauksesta ja varttitaseesta. Varttimittaukseen siirtymisen lähtökohtana tulee pitää sitä, että asiakkaat pääsevät osallistumaan markkinoille ja merkittävät kuormat olisi hyvä saada varttimittaukseen varttitaseen käyttöönoton alusta lähtien. Pakalán mukaan olisi huono lähtökohta, jos kotitalousasiakkaat joutuisivat maksamaan mittarista, jos heidän sähkön hinta on sidottu vuorokausimarkkinaan. Toisaalta, vuorokausimarkkinan aikataulu on keskeinen sen kannalta, voiko asiakkaalta periä maksua vai ei. Ajatukset ovat kuitenkin alustavia, eikä Työ- ja elinkeinoministeriö ole lyönyt mitään asioita lukkoon varttimittaukseen liittyen.

## 6 Seuraavat kokoukset

Seuraava kokous pidetään 9.3.