



25.11.2019

## Älyverkkoforum / 3. kokous

Aika: 25.11.2019 klo 13.00-16.00

Paikka: Energiavirasto,  
Lintulahdenkuja 4, 00530 Helsinki  
Kokoushuone Megawatti

Osallistujat: Paananen Antti (Energiavirasto, pj.), Säntti Jori (Energiavirasto, sihteeri), Taipale Olli (Energiavirasto), Lehtinen Suvi (Energiavirasto), Hautakangas Elina (TEM), Tatu Pahkala (TEM), Savolainen Kaija (Omakotiliitto), Lindroos Risto (Fingrid), Heinimäki Riina (ET), Lehto Ina (ET), Kuokkanen Pasi (ElFi), Almgren Matts (Kiinteistöliitto), Hurme Toivo (Paikallisvoima), Jari Nykänen (Paikallisvoima), Jukka Kaakkola (KKV)

Esiintyjät: Katja Hollmen (Sympower), Heidi Uimonen (Fingrid), Jukka Rinta-Luoma (Fingrid), Juha Karppinen (Virta)

### Kokousmuistio

#### 1. Asialistan hyväksyminen

- Älyverkkoforum hyväksyi esitetyn asialistan.

#### 2. Edellisen kokouksen pöytäkirjan hyväksyminen

- Edellisen kokouksen muistioon vastaanotettiin tarkennuspyyntö. Tarkennusten myöhäisestä lähettämisaikakohdasta johtuen kaikki forumin jäsenet eivät kyenneet tutustumaan tarkennuksiin ennen kokousta. Sovittiin, että tarkennukset kirjoitetaan muotoon "Keskustelussa nousi esille", ja muistio hyväksytään sähköisesti erikseen.
- Keskusteltiin myös yleisemmin, millä tasolla forumissa käytyä keskustelua kirjataan muistioon, ja siitä, että muistioon mahdollisesti kirjattavat forumin johtopäätökset täytyy sopia yhdessä. Tämän lisäksi forumin kokousmuistioihin tulee kirjata forumissa esitetyt eri näkemykset tasapuolisesti, mikäli kokousmuistioihin kirjataan käytyä keskustelua yksityiskohtaisesti.

#### 3. Asiantuntijakuuleminen: itsenäisten aggregaattoreiden osallistuminen markkinoille

Älyverkkoforumiin on kutsuttu kolme asiantuntijaa esittelemään näkemyksiä itsenäisten aggregaattoreiden osallistumisesta markkinoille. Asiantuntijoiden esitykset ovat saatavilla viraston internet-sivuilta.

##### Katja Hollmen, Sympower

- Katja Hollmen Sympowerilta piti esityksen aggregaattorin osallistumisesta markkinoille joustoja tarjoavan aggregaattorin näkökulmasta. Esityksessä verrattiin ylimääräistä mittarointia ja laskennallista ns. baseline-mallia säädön todentamiseen. Sympower kannattaa baseline-mallia säädön todentamiseen.



25.11.2019

- Kulutusjoustoaggregaattorin tasevastuu voi vaikuttaa hankalalta, mutta Sympower ei näe tasevastuuta merkittävänä ongelmana ainakaan teknisten järjestelmien tai investointien kannalta.
- Hollmen korosti sitä, että mahdollinen usean tasevastaavan malli täytyy miettiä hyvin valmiiksi, jotta markkinoille pääsystä tulee mahdollisimman helppoa. Lisäksi, tasevastuun ei tulisi koskea taajuusohjattuja reservejä, sillä kyseessä ei ole energiatuote.
- Hollmenin näkemyksen mukaisesti kulutusjouston vaikutukset ovat merkittävät jo nyt markkinoilla. Vuorokausimarkkinoilla toimimista Hollmen ei näe houkuttelevana. Sen sijaan operointi keskittyy TSO:n ylläpitämille reservimarkkinoille.
- Joillain muilla markkinoilla, kuten Ruotsissa toiminta on mahdollista vain tasevastaavan kautta, ja kulutuksen määrää on rajoitettu. Lisäksi ilmapiirin koetaan olevan epäilevä joustopalveluiden suhteen.
- Baseline -malli herätti keskustelua erityisesti sen suhteen, mitä Sympower sillä tarkoittaa. Hollmen selvensi, että mallissa käytetään oletettua mallinnettua kulutusta, johon otetaan vielä mukaan muita suureita, kuten esim. vallitseva hintataso. Keskusteluissa nousi esille näkemys siitä, että baseline-malli on laskennallinen tapa arvioida sitä, mikä kulutus olisi ollut ilman joustoa. Tätä laskennallista (baseline-) arvoa käytettäisiin itse jouston määrän laskemisessa. Vaihtoehtona baselinelle nähdään käyttöpaikalle asennettava lisämittari tai muu tarkempi mittarointi.
- Keskusteluissa nousi esille näkemys siitä, että jonkinlaista baseline-mallia tarvittaneen joka tapauksessa aggregoinnin ja joustomarkkinoiden yhteydessä. Toisaalta on ero, käytetäänkö baseline-mallia mahdollisiin tasekompensatioihin kahden eri markkinatoimijan välillä, vaiko pelkästään jouston todentamiseen esim. TSO:lle.
- Baseline -mallin mahdollinen käyttöönotto nähtiin isona muutoksena taseselvitykseen, ja se tulisi tällöin ottaa huomioon kaikkialla. Toisaalta, jos vaihtoehtona on mittareiden päivitys tai mittareiden määrän lisääminen, aiheuttaisi sekin lisäkuluja.

#### Juha Karppinen, Virta

- Sähköautoissa on merkittävää joustopotentialia, erityisesti koska sähköauto on pitkiä aikoja paikallaan, jolloin sitä voisi käyttää joustopalveluihin.
- Erityisinä haasteina joustopalveluiden kannalta Karppinen näkee muun muassa minimitarjouskoot, sekä erilaiset vaatimukset joustolle.
  - Säätkoevaatimukset (jousto perustuu automallikohtaiseen tehoelektroniikkaan ja latauslaitteeseen, joita ei ole harmonisoitu),
  - Reaaliaikatievaatimukset (laturit raportoivat pääsääntöisesti minuutin aikaresoluutiolla. Säätonopeus 5-15 s auton mallista riippuen.
  - Noin 1MW säättöteho edellyttää noin 200 lataustapahtumaa. Jokainen tapahtuma on itsenäinen ja vaatii oman tiedonsiirron ja todennuksen.
- Karppinen näkee haasteena myös tasevastaavan informoinnin hajautetuissa resursseissa. Miten informoida satoja tasevastaavia, jotka voivat vaihtua?
- Karppisen näkemyksen mukaisesti aggregaattori vastaa toimituksesta aivan kuten tuottaja ja se on voitava todentaa baselinen avulla.
- Jos kyseessä on energiaan pohjautuva markkinapaikka, jossa aiheutetaan muille kuluja, se tulee kompensoida jollain järkevällä tavalla.



25.11.2019

- Lähtökohtaisesti sähköauton lataus soveltuu huonosti energiapohjaisille joustomarkkinoille, sillä tapahtuman kesto on lyhyt, ja energian määrä pieni. Paras potentiaali on siis tehoreserveissä.
- Keskusteluissa nousi esille, että varsinaista puutetta sähköautokapasiteetista ei ole, vaan kapasiteettia on jo runsaasti. Ongelmat liittyvät erityisesti jo edellä kuvattuihin haasteisiin ja joustovaatimuksiin.

#### Heidi Uimonen, Jukka Rinta-Luoma, Fingrid

- Markkinatoimijoilla tulisi olla tasapuoliset säännöt. Sääntöjen tulee olla oikeudenmukaisia, ja toteutuksen yksinkertaista (kustannukset).
- Taseselvitys perustuu tällä hetkellä mittauksiin. Itsenäiselle aggregaattorille ei kuitenkaan saada samanlaista mallia, koska itsenäisellä aggregaattorilla energian toimitus vaatii todennuksen, eli käytännössä täytyy määrittää, kuinka paljon joustettiin.
- Sama aggregaattorimalli ei sovi jokaiselle sähkömarkkinapaikalle.
- Vuorokausimarkkina on mittaukseen perustuvassa taseselvityksessä hieman haastava aggregaattorille markkinalogiikan takia.
- Energiamarkkinoilla toimiva aggregaattori asettaa haasteita, jotka täytyy ratkaista:
  - Mikä on aikasarjan tarkkuus, jolla energia todennetaan? Reservienergiamarkkinoilla (mFRR, aFRR) todennusaikasarjan tarkkuus määritellään ko. markkinan säännöissä. Päivän sisäisillä markkinoilla ehdotuksena on 15 minuuttia.
  - Mitkä ovat todennukseen käytettävän mittarin vaatimukset? Mittaukseen käytetyn mittarin laatukriteerin tulee olla vastaava kuin ko. markkinalla. Reservimarkkinoilla Fingridin mittausohjeen mukainen mittari. Päivän sisäisillä markkinoilla jakeluverkonhaltijan toimittama mittari.
- Aggregaattorin osallistuminen markkinoille vaatii IT-ratkaisujen kehittämistä
- Uimonen ja Rinta-Luoma kuvaavat, kuinka kauppohen selvitys monimutkaistuu tulevaisuuden monenkeskeisillä sähkömarkkinoilla.
  - Itsenäisen aggregaattorin toimittama energia pitää pystyä määrittämään, ja aggregointikohteiden sähkön myyjät ja tasevastaavat tulee tietää energiakorvauksia varten. Tämä on haastavaa ennen Datahubin käyttöönottoa. Keskusteluissa nousi esille mahdollisen joustorekisterin käyttö ennen Datahubia.
  - Energiakappoihin tulee mukaan sijainti, kun kaupat täytyy selvittää käyttöpaikalta tai resurssikohtaisesti
  - Monenkeskisyys joustomarkkinoilla lisääntyy: Fingrid on aiemmin toiminut ainoana reservimarkkinoiden ostajana. Jatkossa markkinoilla on useita ostajia, ja samalla syntyy tarve keskitetylle paikalle kaupankäynnin fasilitointiin.

#### 4. TEM:n taustamuistio ja keskustelu

- Asiantuntijakuulemisten jälkeen keskusteltiin työ- ja elinkeinoministeriössä laaditun muistion ”Aggregointi ja itsenäiset aggregaattorit” pohjalta. Muistio ja sen pohjalta laadittu esitys on saatavilla viraston internet sivuilta.
- Keskeiset aggregointiin liittyvät veloitteet ovat direktiivin artikloissa 13, 15, 16 ja 17. TEM selvittää, onko aggregaattoreiden pääsy vuorokausi-, päivän sisäisille tai reservimarkkinoille taattu riittävästi nykyisessä mallissa, sekä onko kaikilla loppukäyttäjillä mahdollisuus osallistua aggregoituna em. markkinapaikoille?



25.11.2019

- Keskusteluissa nousi esille ajatus siitä, tulisiko jotkut asiat tehdä valmiiksi jo ennen Datahubia, vai onko mahdollista, että siirrymme kerralla Datahub-maailmaan ilman välivaiheita?
- Keskusteluissa esitettiin myös ajatus siitä, että puhtaan energian paketti ei vaatisikaan sitä, että jokaiselle markkinalle tulee päästä itsenäisenä aggregaattorina.
- Keskusteltiin myös tarpeesta maksaa kompensatio osapuolelle, jolle tasevirhe korjataan, sekä tämän kompensaation hinnan määrittävästä referenssihinnasta.
- Älyverkkoforumin näkemys on, että FCR-D ja FCR-N -reservimarkkinoiden osalta energian kompensointiin ei ole tarvetta. Niillä markkinoilla, joilla käydään kauppaa energiasta, tulee energian määrä todentaa. Tämän lisäksi täytyy määrittää perusteet kompensaatiolle, sekä ratkaista tiedonvaihdon ongelmat.

## **5. Älyverkkoforumin työsuunnitelman päivitys**

- Työsuunnitelmiin tehtiin pieniä aikataulumuutoksia, jotta aikataulut saadaan linjattua mm. NordREG:n työn kanssa paremmin yhteneviksi. Sovimme, että puheenjohtajat päivittävät työsuunnitelmat.

## **6. Seuraava Älyverkkoforumin kokous**

- 12.12. klo 9-12

## **7. Muut asiat**

- Puheenjohtajille on esitetty pyyntö siirtää ajankohtaa tunnilla eteenpäin koskien kokouksia 3.2. ja 15.6. Ajankohdan vaihtaminen käy kaikille, ja kutsut päivitetään vastaamaan uutta ajankohtaa.

## **8. Kokouksen päättäminen**

- Puheenjohtaja päätti kokouksen klo 16.10