

Omaisuuuden hallinta / Viikari Meri

29.11.2018

## Verkkotoimikunta 4 / 2018

Aika	28.11.2018 klo. 9.00 – 15.00
Paikka	Katajanokan Kasino, Laivastokatu 1, 00160 Helsinki
Paikalla	Risto Lappi, Vantaan Energia Sähköverkot Oy Jukka Rajala, EPV Alueverkko Oy Hannu Halminen, Boliden Harjavalta Oy Tommi Lähdeaho, Elenia Oy Ismo Heikkilä, Kemijoki Oy Arto Gylén, PKS - Sähkönsiirto Oy Esa Ukkonen, Stora Enso Oyj Anne Kärki, Outokumpu Europe Oy Kari Kuusela, Fingrid Oyj (puheenjohtaja) Meri Viikari, Fingrid Oyj (sihteeri) Petri Parviainen, Fingrid Oyj
Poissa	Arto Nikkanen, LE-Sähköverkot Oy

## Muistio

### 1 Edellisen kokouksen muistio

Käytiin läpi ja hyväksyttiin edellisen kokouksen muistio.

### 2 Fingridin ajankohtaisia kuulumisia

Fingridin asiakastyytyväisyys on parantunut entisestään. Jopa 87% asiakkaista suosittelee Fingridin tapaa toimia. Fingridin henkilöstötyytyväisyys on myös erinomaisella tasolla.

Fingrid laskee vuoden 2019 kantaverkkomaksuja keskimäärin kahdeksan prosenttia. Siirtomaksut ovat eurooppalaisesti vertaillen hyvin edullisia.

Lappeenrannan ja Imatran alueella harjoiteltiin marraskuussa eri tahojen yhteistoimintaa sään aiheuttamassa laajassa sähkönjakelun häiriössä, joka kohdistui kanta- ja jakeluverkkoihin. Harjoitus osoitti, että yhteistyö vaikeutuu merkittävästi viestiyhteyksien katkettua ja toimintojen yhteensovittamista onkin syytä suunnitella ja harjoitella etukäteen säännöllisesti. Keskusteltiin myös teollisuuden roolista harjoituksissa ja saatettiin pohdittavaksi tarve ohjeistaa teollisuutta häiriötilanteiden varalle.

Pohjoismaissa tuulivoiman tuotannon ennustetaan kasvavan merkittävästi vuoteen 2030 mennessä. Wind Europe 2030 tuulivoimaennusteisiin ja skenaarioihin ennusteiden tauastalla voi tutustua tarkemmin raportissa: <https://windeurope.org/wp-content/uploads/files/about-wind/reports/Wind-energy-in-Europe-Scenarios-for-2030.pdf>

Omaisuuuden hallinta / Viikari Meri

29.11.2018

Fingrid on tehnyt kolme merkittävää investointipäätöstä syksyn aikana. Uusi 300 kilometrin 400 kilovoltin Metsälinjayhteys Petäjavedeltä Pyhänselkään mahdollistaa energian liittämisen verkkoon ja vahvistaa pohjois-eteläsuuntaisia sähkönsiirtoyhteyksiä. Metsälinjan kokonaisuuteen kuuluu voimajohtojen lisäksi uuden Hoikansalmen sarjakondensaattoriaseman rakentaminen, kolmen kytkinlaitoksen laajennukset, sekä Jämsän sähköaseman purkaminen. Hankekokonaisuus valmistuu vuonna 2022 ja investointikustannukset ovat noin 110 miljoonaa euroa.

Metsälinjan lisäksi Fingrid on päättänyt Oulujoen verkon kehittämisestä, sekä Imatran sähköaseman uudistamisesta. Imatran sähköasema on osa Imatrankosken kansallismaisemaa ja on yksi Suomen ensimmäisistä 110 kV sähköasemista. Uudistus tehdään perinnemaisemaa kunnioittain.

Fingrid on tehnyt hankintapäätöksen johdintoimituksista vuosille 2019 – 2022. Toimitusten arvo on yhteensä noin 17 miljoonaa euroa.

### 3 Varttitase ja sähkömarkkinoiden tulevat muutokset

Maria Joki-Pesola kertoi sähkömarkkinoiden tulevista suurista muutoksista ja erityisesti siirtymisestä viidentoista minuutin taseselvitysmalliin.

Datahub –hankkeen vaatima lainsäädäntöuudistus on parhaillaan talousvaliokunnan käsittelyssä ja sen toivotaan astuvan voimaan vielä tämän vuoden aikana. Toimialan käyttöönottosuunnitelman ohjeistus tulee kommentoitavaksi joulukuussa ja kommentointiaikaa on 16.12.2018 asti. Toimialan eri osapuolten suunnitelmien tulee olla valmiita kolmen kuukauden kuluttua sähkömarkkinalain muutoksen voimaantulosta. Fingridin oma käyttöönottosuunnitelma päivittyy kevään 2019 aikana.

Energiajärjestelmän murros vaatii muutoksia myös sähkömarkkinoilla. Uusiutuvan tuotannon lisääntyminen ja perinteisten tuotantomuotojen poistuminen markkinoilta asettaa haasteita sähköjärjestelmän tasapainottamiseen. Viidentoista minuutin kaupankäyntijakso sähkömarkkinoilla mahdollistaa energian tuotannon ja kulutuksen tasapainottamisen entistä markkinaehtoisemmin, sekä kulutuksen jouston osallistumisen markkinoille entistä laajemmin.

Vartiin siirtyvät päivänsisäinen kaupankäynti, säätösähkömarkkinat sekä taseselvitys. Ensimmäisenä lyhyempään aikajaksoon siirtyy kantaverkkoyhtiöiden välinen taseselvitys. Pohjoismaat siirtyvät samassa tahdissa vartiin.

Viidentoista minuutin kaupankäyntijaksoon siirtyminen vaatii markkinaosapuolien erilaisten tarpeiden ja näkemysten huomioimista, sekä kompromisseja. Varttitasehankkeella on toimialasta koostuva referenssiryhmä ja varttitasetiimi, joissa yhteisen näkemyksen löytäminen ja kokonaisuuden ymmärtäminen on tärkeää. Tavoitteena on löytää tasapuolinen ja kustannustehokas malli, joka toteutetaan yhteistyössä ja yhteisymmärryksessä kaikkein osapuolien kanssa. Päätöksenteon on oltava läpinäkyvää ja tehokasta.

Vartiin siirrytään vaiheittain. Ensimmäisessä vaiheessa (12/2020 alkaen) vartiin siirtyy tasevastaavien taseselvitys ja osa markkinapaikoista. eSett mahdollistaa konversion 60 minuutista 15 minuuttiin. Toisessa vaiheessa (4/2021 alkaen) siirtyy jakeluverkkojen

taseselvitys, jolloin Datahub tekee jakeluverkkojen taseselvityksen ja mahdollistaa konversion tunnista varttiin. Viimeisessä vaiheessa kaikki kaupankäynti siirtyy varttiin. Vuorokausimarkkina siirtyy 15 minuuttiin ja pienkuluttajien mittaus on yhä laajemmin vartissa.

Varttitasehankkeesta viestitään ahkerasti mm. webinaarein, seminaarein ja toimikuntavierailun, sekä road showssa. Lisäksi hankkeesta viestitään Fingridin sähköisissä viestintäkanavissa, kuten varttitaseen nettisivulla: [www.fingrid.fi/varttitase](http://www.fingrid.fi/varttitase).

#### 4 Keskustelu varttitase -hankkeesta

Keskusteltiin varttitase –hankkeesta, sekä hankkeen vaikutuksista toimikunnan jäsenten yrityksiin. Pääsääntöisesti hanke koetaan positiivisesti ja tekninen valmius varttiin siirtymiseen on hyvällä mallilla. Paljon on kuitenkin vielä epäselviä ja avoimia asioita, joten aktiivista viestintää kaivataan. Webinaarit ja road showt koettiin hyviksi viestintämenetelmiksi. Mahdollisuutta päästä keskustelemaan ja kyselemään live-tapaamisissa arvostettiin.

Verkkotoimikunnassa koettiin tärkeäksi, että tiedot päätöksistä ja aikatauluista tulevat mahdollisimman varhaisessa vaiheessa ja turhilta väliaikaisilta investoinneilta välttyttäisiin.

#### 5 Digitaalinen sähköasema

Daniel Kuosa kertoi Fingridin digitaalinen sähköasema -strategisesta kehityshankkeesta, jonka tavoitteena on kustannustehokas ja toimintavarma digitaalinen sähköasema, joka tuottaa kaiken tarvittavan informaation helposti käytölle ja kunnossapidolle. Prosessin digitalisoinnilla on lukuisia hyötyjä, kuten kuparikaapeloinnin, tilantarpeen, dokumentoinnin ja suunnittelutyön ja tätä kautta kustannusten vähentyminen.

Hankekokonaisuus jakautuu kolmeen itsenäiseen, mutta toistaan tukevaan osaprojektiin, jotka ovat digitaalisen sähköasema pilotointi, kunnonhallinnan IoT ratkaisut sekä suojaus- ja automaatiojärjestelmien ylläpitomallin kehittäminen.

Digitaalisen sähköaseman pilotissa tarkoituksena on rakentaa konkreettisesti digitaalinen pilottiasema. Pilottikohteeksi on valittu Pernoonkosken sähköasema, joka on väliaskel ennen 100 % digitaalista sähköasemaa. Pilotissa digitalisoidaan kaksi kenttää sekä kiskojännitteet konventionaalisen järjestelmän rinnalle. Hankkeella on merkittävä oppimistavoite niin Fingridin kuin toimittajankin asiantuntijoille. Tarjoukset pilottiaseman toteutuksesta ovat parhaillaan arvioitavana ja hankintapäätös tehdään joulukuussa.

#### 6 Kunnonhallinnan kehitysnäkymiä

Sami Mäki kertoi, miten kunnossapitoa voidaan tehostaa ja kohdistaa hyödyntäen uutta teknologiaa. Fingridin kantaverkon kunnossapito on maailmaan tehokkainta, kun kunnossapidon laatua ja kustannuksia verrataan muihin kantaverkkoyhtiöihin maailmanlaajuisesti. Kunnossapidon menestystekijöitä ovat laaja ulkopuolisten toimittajien käyttö yhdistettynä oman ydinosaamisen säilyttämiseen talossa. Lisäksi tehokkaat tietojärjestelmät ja kunnonhallintasovellukset mahdollistavat tarkkaan kuntotietoon perustuvan kunterusteisen kunnossapidon ja perusparannusten oikea-aikaisen toteutuksen, sekä kokonaisvaltaisen optimoinnin.

Omaisuuuden hallinta / Viikari Meri

29.11.2018

Fingridillä on käynnissä Kunnonhallinta 2021 kehityshanke, jonka tavoitteena on edelleen tehostaa kunnonhallinnan prosesseja eri osa-alueilla. Yksi kehityssuunta on langattomaan anturiteknologiaan ja tiedonsiirtoon perustuva kustannustehokas IoT – kunnonvalvonta, jonka myötä saavutetaan entistä parempi näkyvyys laitekantaan ja omaisuuden kuntoon. Tavoitteena on esimerkiksi vähentää nykyisin 2-5 kertaa vuodessa tehtävien asematarkastusten määrää yhteen kertaan vuodessa hyödyntäen uutta tekniikkaa.

Keskusteltiin digitalisaation vaatiman osaamisen varmistamisesta. Energia-alalla ja erityisesti sähkönsiirrossa tarvitaan perinteisen sähkövoimatekniikka-osaamisen lisäksi entistä enemmän myös ICT –osaamista. Alan yhtenäistä viestiä osaamistarpeiden muutoksesta voisi viedä yliopistoille ja ammattikorkeakouluihin.

## 7 Sähkönsiirtopalveluiden ajankohtaisia kuulumisia

Petri Parviainen kertoi sähkönsiirtopalveluiden ajankohtaisia kuulumisia, sekä Fingridin asiakastyytyväisyyskyselyn tarkempia tuloksia.

Fingrid pyysi asiakkailta palautetta Gaia Consultingin tekemään raporttiin tehoon perustuvan kulutusmaksun hinnoitteluvaihtoehdoista. Määräaikaan mennessä Fingrid sai palautteita 12 yhtiöltä ja asiakastoimikunnilta. Valtaosa palautteista tukee nykyisen hinnoittelumallin säilyttämistä. Nykyinen energiaperusteinen talviarkipäivän kulutusmaksu toimii kuten tehomaksu, ja tähän ollaan varsin tyytyväisiä. Tehoon perustuvaa kulutusmaksua sellaisenaan ei kannattanut yksikään yhtiöistä, vaan tässä nähtiin erilaisia ongelmia esimerkiksi varayhteyksien, kulutusjouoston ja varttitaseen osalta. Teollisuus osallistuu aktiivisesti säätömarkkinoille ja katsoo tehotariffin estävän joissain tilanteissa säätöjen aktivoimisen (ylössäätö), koska säädöstä saatava tuotto ei kata tehohipun kasvun aiheuttamaa tehomaksua. Fingrid tekee päätöksen hinnoittelumallista tammikuussa. Asiakaspalautteiden pohjalta hinnoittelumalli ollaan säilyttämässä nykyisellään myös valvontajaksolla 2020-2023.

Uusiutuvan energian tuotantotuen huutokaupan liityntätarjoukset lähetetty 9.11.2018 verkkoyhtiöille, uusiutuvan energian huutokauppaan osallistuville tai sitä harkitseville tuotantoyhtiöille. Energiavirasto ottaa vastaan tuotantoyhtiöiden tarjouksia vuoden loppuun saakka.

Fingridillä on käynnissä kolme hanketta, joilla pyritään parantamaan sähkön laatua ja häiriönselvitystä. Hankkeet ovat kustannustehokas sähköasemakonsepti voimajohtoliityntöihin, sähkönlaatumittareiden hankinta 41 sähköasemalle, sekä kulkuaaltovikapaikannuslaitteiden asennus kattamaan Suomen koko 110 kV kantaverkko.

Älyverkkotyöryhmän loppuraportti on julkaistu. Raportissa on esitetty ehdotuksia uusista liiketoimintamahdollisuuksista, sekä tiekartta muutosten implementoinnille. Raporttiin voi tutustua TEM:n verkkosivuilla: [https://tem.fi/artikkeli/-/asset\\_publisher/alyverkkotyoryhman-ehdotusten-tavoitteena-asiakaskeskeinen-ja-joustava-sahkojarjestelma](https://tem.fi/artikkeli/-/asset_publisher/alyverkkotyoryhman-ehdotusten-tavoitteena-asiakaskeskeinen-ja-joustava-sahkojarjestelma)

EU komission asetuksen 2017/2196 sähköverkon hätätilaa ja käytönpalautusta koskevasta verkkosäännöstä velvoittaa kantaverkkoyhtiöitä luomaan alitaajuudesta aktivoituvan tehonvajaussuojauksen. Tehonvajaussuoja on kuvattava osana järjestelmän

Omaisuuuden hallinta / Viikari Meri

29.11.2018

varautumissuunnitelmaa, joka on saatettava tiedoksi Energiavirastolle joulukuussa 2018. Tehonvajaussuojan toteutukseen esitetään, että suojaan on kytketty 30 % jakeluverkon kulutuksesta (keskimäärin 2000 MW) ja 30 % kantaverkkoon suoraan liittyneen teollisuuden kulutuksesta (keskimäärin 1000 MW). Jakeluverkonhaltijat toteuttavat suojan alueellaan valitsemallaan tavalla viimeistään 2022. Fingrid sopii teollisuusasiakkaiden kanssa suojan toteutuksen, valmistuminen viimeistään 2022. Fingrid antaa tarkemmat määrittelyt suojan toteutuksesta 2019.

## 8 Toimikunnan vuoden 2019 kokousajat ja kokousaiheet

Fingrid on päättänyt yhtenäistää asiakastoimikuntien toimintaperiaatteita. Fingridin yhtiötason asiakastoimikuntia ovat neuvottelukunta, käyttötoimikunta, markkinatoimikunta ja verkkotoimikunta. Ne kokoontuvat neljä kertaa vuodessa. Toimikunnat ovat neuvoa antavia elimiä, jotka toimivat yhdysiteenä Fingridin ja sen eri asiakasryhmien edustajien välillä. Toimikuntiin kuuluu normaalisti kaksitoista jäsentä, mutta vähintään kymmenen ja enintään neljätoista. Vuoden 2019 uusien jäsenten myötä Verkkotoimikunnan jäsenmäärä kasvaa yhteentoista. Jäsenten toimikausi on kolme kalenterivuotta siten, että vuosittain jäsenistä eroaa kolmannes. Vuonna 2018 Verkkotoimikunnassa ei ole väistyviä jäseniä.

Asiakkaiden edustaja toimii kunkin toimikunnan puheenjohtajana ja Fingrid asettaa kullekin toimikunnalle sihteerin. Vuonna 2019 Verkkotoimikunnan puheenjohtajana toimii Risto Lappi ja sihteerinä Meri Viikari.

Kullekin toimikunnalle tehdään vuosikello. Toimikunnan vuosikello ja kunkin kokouksen agenda valmistellaan yhdessä puheenjohtajan kanssa. Asialistat ja kokousmateriaalit julkaistaan noin viikkoa ennen kokousta Fingridin verkkosivuilla ja pöytäkirjat kokousten jälkeen.

Keskusteltiin Verkkotoimikunnan vuoden 2019 kokousaiheista, joiden perusteella muodostetaan vuosikellorunko. Kokousagendoja tarkennetaan ajankohtaisilla asioilla tarpeen mukaan. Verkkotoimikunta kokoontuu vuonna 2019 neljä kertaa. Päätettiin, että yksi kokouksista on kaksipäiväinen matkakokous syyskuussa. Matkan kohde päätetään myöhemmin.

Vuoden 2019 kokousajankohdat ovat:

21.2.2019	Fingrid Käpylä
29.5.2019	Fingrid Käpylä
4-5.9.2019	matkakokous
3.12.2019	Joululounas, Helsinki

Omaisuuuden hallinta / Viikari Meri

29.11.2018

Jakelu      Arto Gylén, PKS - Sähkönsiirto Oy  
Hannu Halminen, Boliden Harjavalta Oy  
Ismo Heikkilä, Kemijoki Oy  
Risto Lappi, Vantaan Energia Sähköverkot Oy  
Tommi Lähdeaho, Elenia Oy  
Arto Nikkanen, LE-Sähköverkot Oy  
Jukka Rajala, EPV Alueverkko Oy  
Esa Ukkonen, Stora Enso Oyj

Tiedoksi    Kari Kuusela, Fingrid Oyj (puheenjohtaja)  
Meri Viikari, Fingrid Oyj (sihteeri)  
Petri Parviainen, Fingrid Oyj  
Pirve Honkonen, Fingrid Oyj (kokousjärjestelyt)  
Maria Joki-Pesola, Fingrid Oyj  
Sami Mäki, Fingrid Oyj  
Daniel Kuosa, Fingrid Oyj  
Katja Virkkunen, Oulun Energia Siirto ja Jakelu Oy  
Mikko Rintamäki, Kokkolan Energia Oy  
Anne Kärki, Outokumpu Europe Oy