

AK / Saajoranta Rami

05.09.2019

[Kirjoita liitteet]

## FINGRID OYJ:N NEUVOTTELUKUNNAN KOKOUS 3/2019

Aika	keskiviikko 29.8.2019	
Paikka	Kokoustila Pommern, Hotel Pommern, Maarianhamina	
Läsnä	Timo Honkanen, pj Timo Jokinen Elina Kivioja Mika Lehtimäki Tony Lindström Simon-Erik Ollus Juha Rintamäki Ilkka Tykkyläinen Antti Vilkuna (etänä) Mikko Vuori Jussi Jyrinsalo Jukka Ruusunen Rami Saajoranta, siht. Timo Kiiveri	Turku Energia Oy Inergia Oy Vattenfall Oy Boliden Oy Outokumpu Oyj Fortum Oyj Vaasan Sähköverkko Oy Pohjolan Voima Oyj Suomen Voima Oy UPM Communication Papers Oy Fingrid Oyj Fingrid Oyj Fingrid Oyj Fingrid Oyj
Poissa	Jarkko Kohtala Matti Ryhänen	Elenia Oy Savon Voima Verkko Oy

### 1 Kokouksen avaus, läsnäolijoiden ja asialistan toteaminen

Puheenjohtaja Timo Honkanen avasi kokouksen ja toivotti kaikki tervetulleiksi. Todettiin läsnäolijat ja hyväksyttiin asialista.

### 2 Edellisen kokouksen muistio

Hyväksyttiin edellisen kokouksen 6.8.2019 päivätty pöytäkirja.

### 3 Ajankohtauskatsaus Fingridin toimintaan

Toimitusjohtaja Jukka Ruusunen kertoi Fingridin ajankohtaisista asioista.

Fingrid julkaisee tätä nykyä tilinpäätöksen ohella Q1 ja Q3 johdon katsauksen sekä H1 puolivuotiskatsauksen. Vuoden taloudellinen tulos tulee laskemaan merkittävästi, sillä kantaverkkosiirto- ja Venäjän rajasiirtotariffia on laskettu vuoden alussa. Merkittäviä häiriöitä ei alkuvuoden aikana ole ollut. Siirtokapasiteetti on tehokkaasti markkinoiden käytössä, markkinoille ei ole tullut rajoitteita tasa- eikä vaihtovirtayhteyksistä.

Olkiluoto 3 viivästyminen johtaa siihen, että tehoa tuodaan rajasiirtona, etenkin Ruotsista, josta kapasiteettia on yhteensä 2700 MW verran.

Oma Fingrid on nyt kaikkien asiakkaiden käytössä, ja kukin käyttäjä löytää sieltä itselleen relevantit näkymät. Asiakastietojen yhdistäminen eri järjestelmistä oli melkoinen ponnistus, mutta nyt tietoja pystytään hyödyntämään tehokkaasti. Fingridin talousjärjestelmien uusiminen on mahdollistanut monien lukujen raportoinnin Oma Fingridiin, ja kehitystyö jatkuu edelleen yhteistyössä asiakkaiden kanssa.

Investoinnit etenevät suunnitellusti; näistä tarkemmin omassa katsauksessaan.

Markkinapuolella asiat ovat viivästyneet. 15 min tasehallintamalliin siirtyminen tulee viivästyneeseen, sillä Ruotsin ja Norjan useat tarjousalueet monimutkaistavat laskentaa, ja järjestelmien rakentaminen vie odotettua enemmän aikaa. Päivitetty aikataulu julkistetaan myöhemmin. Neuvottelukunnan jäsenet totesivat, että varsinkin useissa maissa toimiville yhtiöille aikataulujen jatkuva eläminen tuo haasteita, ja on tärkeää, että aikataulut pysyvät keskenään synkronissa. Enää ei voida tehdä puhtaasti pohjoismaisia ratkaisuja, vaan kaikkien ratkaisujen pitää toimia myös Euroopan markkinan kanssa, taustalla tässä on eurooppalainen lainsäädäntö. Toisaalta nyt pohjoismaissa käyttöön tuotavat alustat ovat jo käytössä Euroopassa.

Fingridin osalta Datahub etenee suunnitellusti, mutta asiakkailta on tullut viestiä, että kaikki eivät tule ehtimään mukaan tässä aikataulussa.

Pohjoismaisen sähköjärjestelmän inertiaa pystyy nyt seuraamaan Fingridin internetsivuilla. Inertian hallinnassa muutokset pitää tehdä muutamassa sekunnissa. Vain kulutuksen jousto on tässä riittävän nopea ratkaisu tällaiseen reserviin. Tarve on joitakin satoja megawatteja. Jousto voidaan hankkia myös naapurisyntroonialueilta HVDC-linkeillä. Isot voimalaitokset tuottavat inertiaa, mutta tippuessaan verkosta myös vaativat inertiaa. Taajuudenhallintaan liittyvät reservit katetaan pääosin tasepalvelumaksuilla, kun taas varavoimalaitosten kustannukset pääosin kantaverkkomaksuilla.

Urakkasopimukset metsälinjan ja Oulujoen alueen sähköverkon modernisoinnin osalta on allekirjoitettu.

Fingridin, Eleringin ja Kraftnät Ålandin yhteisen joustoressurssihankkeen kumppanit on valittu, ja kumppaneiden nimet julkistetaan myöhemmin. Hallitusohjelmassa tehdyt linjaukset erityisesti tuulivoiman lisäämisen osalta vaikuttavat paljon kantaverkon toimintaan.

ENTSO-E:n vuotuisessa kantaverkkohinnoitteluvierailussa Fingrid oli kolmanneksi edullisin vertailukelpoisten verkkojen parissa. Norja jäi tällä kertaa Fingridin taakse. Ruotsin verkko ei ole vertailukelpoinen, sillä asiakkaiden liittyminen tapahtuu 110 kV jakeluverkkoon, ja liittyjä maksaa sekä jakelu- että kantaverkkotariffia.

## 4 Fingridin palvelut asiakkailleen

Johtaja Jussi Jyrinsalo esitteli Fingridin päivitettyt palvelukuvaukset sekä palveluiden arvolupaukset.

Talven aikana kaikilta asiakastoimikunnilta kysyttiin, miten he näkevät Fingridin tuottamat palvelut. Asiakkaat kokevat, että Fingrid tuottaa yltäosalla kahdenlaista palvelua:



AK / Saajoranta Rami

05.09.2019

[Kirjoita liitteet]

kantaverkkopalvelua eli sähkön siirtoa sekä sähkömarkkinapalveluita. Vastausten pohjalta olemme muuttaneet palvelurakennettamme. Tässä vaiheessa muutos on lähinnä viestinnällinen, mutta pohdinnassa on, miten tämä tulee vaikuttamaan asiakasrajapinnan hoitamiseen sekä siihen, millaisia mittareita palveluille asetetaan.

Kantaverkkopalveluiden arvolupauksena tarjoamme varmaa ja edullista sähkönsiirtoa, tavoitteena varmistaa sähköyhtiöille ja sähköä käyttävälle teollisuudelle luotettava ja tarpeita vastaava sähkönsiirto kantaverkossa. Kantaverkkopalveluiden alla on kolme osiota: liittyminen kantaverkkoon, verkon suunnittelu sekä sähkönsiirto ja sähköjärjestelmän käyttö.

Sähkömarkkinapalveluiden lupauksena olemme markkinamyönteisin kantaverkkoyhtiö. Sähkömarkkinapalveluiden alla on sähkömarkkinoiden yhtenäisenä pitäminen (mm. rajasiirto), reservimarkkinat, tasepalvelut, Datahub (vaikka käynnistyykin vasta parin vuoden päästä), alkuperätakuu ja avoin sähkömarkkinadata. Esimerkiksi yhdysjohdot Ruotsin ja Suomen välillä sekä Suomen sisäiset pohjoiseteläsuuntaiset yhteydet ovat pääosin markkinakysymyksiä; näillä ei ole suoraa linkkiä käyttövarmuuteen, jota voitaisiin pitää yllä myös siirtoja rajoittamalla. Nykyään esimerkiksi rajajohtojen kunnossapitoa optimoidaan sen aiheuttaman markkinahaitan mukaan. Huoltoja voidaan tehdä nopeammin suuremmilla kustannuksilla, mikäli tästä aiheutuvaa markkinahaittaa saadaan näin merkittävästi pienennettyä.

Haluamme jatkossakin pitää asiakkaat mukana yhtiön kehityksessä, ja tarkoituksenamme on pitää palveluidemme hinnat Euroopan edullisimpien joukossa. Kustannustehokkuus on mukana kaikissa päätöksissä, ja esimerkiksi investointiperiaatteissamme on linjattu, että emme tee investointeja tuottopohjalähtöisesti, vaan aina tarpeeseen.

Vaikka useilla eurooppalaisilla kantaverkkoyhtiöillä on kilpailuilla alueilla olevia liiketoimintoja, on Fingridin strategiassa linjattu selkeästi, että emme laajenna toimintaamme kilpailuille alueille. Kuitenkin Fingrid voi tarjota esimerkiksi avointa dataa, jonka päälle muut toimijat voivat rakentaa omaa liiketoimintaansa.

## 5 Investointikatsaus

Johtaja Jussi Jyrinsalo kertoi Fingridin investointien perusteista. Verkko suunnitellaan asiakkaiden ja sähkömarkkinoiden tarpeisiin.

Perusteita kantaverkon rakentamiseen on neljä:

1. Asiakas tarvitsee uuden tai vahvemman verkkoliitynnän
2. Tuotannon ja/tai kulutuksen paikalliset tai alueelliset muutokset johtavat siirtojen kasvuun.
3. Verkon kunto edellyttää verkon osien uusimista
4. Viranomaispäätökset, kuten kantaverkon rajausta tai erilliset verkolle asetetut raja-arvot.

AK / Saajoranta Rami

05.09.2019

[Kirjoita liitteet]

Näitä tarpeita ennustetaan jopa kymmenien vuosien aikajänteellä. Yhdellä investoinnilla pyritään täyttämään samanaikaisesti mahdollisimman monta tarvetta (etenkin 2 ja 3 yhdessä).

Liittämisen- ja kehittämisselvoitteen kautta Fingridin on liitettävä asiakkaat verkkoon ja vahvistettava kantaverkkoa liityntöjen tarpeisiin. Kantaverkkoinvestoinnit rahoitetaan pääsääntöisesti kantaverkkotariffilla. Nykyisellä valvontamallilla tyyppinen investointien takaisinmaksuaika on 25 vuotta.

Rajasiirtoyhteyksiä ja Suomen pitämistä yhtenä tarjousalueena rahoitetaan puolestaan ensisijaisesti pullonkaulatuloilla. Näiltä osin Fingridin tuottopohja ei kasva. Pullonkaulatulojen osalta Suomen malli, jossa pullonkaulatulot menevät taseeseen ja käytetään investointeihin, on poikkeuksellinen. Jos pullonkaulatuloja ei olisi, olisi se merkki siitä, että verkkoon on investoitu liikaa. Niitä ei kuitenkaan saa olla liikaakaan. Rajasiirtoyhteyksien rakentamisen ajoitus on aina tasapainoilua kahden maan tarpeiden välillä.

Markkinahyödyt rajasiirtoyhteyksille analysoidaan ilman investointia sekä investoinnin kanssa. Näin saadaan laskettua kansantaloudellinen arvo yhdysjohdoille. Esim. Ruotsin kolmannen vaihtosähköyhteyden osalta takaisinmaksu on varsin nopea valtaosan hyödyistä ollessa Suomen puolella kuluttajien saadessa halvempaa sähköä. Suomi maksaakin kokonaisinvestoinnista 85% ja Ruotsi 15%. Tilanteen tasapainottamiseksi haetaan hankkeelle EU:lta ns. CEF-tukea. Uusien rajasiirtoyhteyksien kansantaloudelliset hyötylaskelmat ovat julkisia.

Tällä hetkellä investointitarpeita lisää kaupunkien lämpövoimalaitoksien poistuminen, tuulivoiman lisääntyminen etenkin Pohjois-Suomessa, -Ruotsissa ja -Norjassa, yhteiskunnan sähköriippuvuuden lisääntyminen (ml. sektorikytkentä) sekä tuuli- ja aurinkovoiman tuotannonvaihtelu.

Johtaja Timo Kiiveri kertoi tämän jälkeen Fingridin meneillään olevista investoinneista sekä kunnossapidosta.

Olkiluodon sähköasemalla oli vuosi sitten virtamuuntajan räjähdys, jossa menetettiin molempien ydinvoimalaitosyksiköiden yhteys kantaverkkoon. Nyt on otettu käyttöön Olkiluodossa kolmeen toisistaan erilliseen osaan jaettu sähköasema, jolloin vastaavaa ei enää pääse tapahtumaan. Lisäksi pyritään vastaavia tilanteita välttämään yhä reaaliaikaisemmalla kunnonseurannalla, ja pitämällä aina mahdollisia vikatilanteita varten varaosia saatavilla yleisimpiin vikoihin.

Verkkovisio 2030:n toteutus on käynnissä. Rautarouva II valmistuu pian, ja Metsälinjan rakentaminen on käynnistynyt. Rannikkolinja on jo tehty, ja Helsingin 400 kV syöttöä suunnitellaan. Huittinen-Forssa yhteys tulee 2025. Lisäksi Järvilinja on tarkoitus tuplata, ja Metsälinjaa jatkaa edelleen etelään.

Salkussa olevien projektien hyväksytyt investointibudjetti on yhteensä 290 MEUR. Yhteensä näitä hankkeita on noin 50. Vuosittainen investointitaso tulee olemaan suhteellisen vakaa. Tasainen investointiohjelma on hyvä niin asiakkaiden kuin palveluntuottajien kannalta.



AK / Saajoranta Rami

05.09.2019

[Kirjoita liitteet]

Verrattuna muihin pohjoismaisiin kantaverkkoyhtiöihin Fingridin investointitasot ovat merkittävästi matalammat. Fingridin investoinnit pitkällä aikavälillä ovat olleet riittävällä tasolla, ja verrattuna muihin pohjoismaisiin on kantaverkko merkittävästi vahvempi.

Metsälinjan rakentaminen alkaa, ja ensimmäiset urakoitsijat on valittu. Hankkeissa halutaan käyttää useampia toimittajia myös riskienhallintamielessä. Jousto ongelmatilanteissa on helpompi saada, kun mukana on useampi toimija. Toimittajia on pyritty hakemaan aktiivisesti myös ulkomailta.

Oulujoen verkon kehittäminen on yksi suuri paketti, joka palvelee myös useita muita hankkeita. RAC3:a viedään eteenpäin hyvässä yhteistyössä Svenska Kraftnätin kanssa. Reittivaihtoehdot Ruotsin puolella ovat supenneet hyvin.

Pernoonkoskella vanha sähköasema digitalisoidaan. IoT-visiossa on lähdetty siitä, että saadaan parempi näkyvyys laitteiden kuntoon. IoT:ssa käytetään halpoja sensoreja, ja tiedonsiirto on täysin erillään valvontajärjestelmistä, ja vain kunnossapidon käytössä. Jatkossa kunnossapitotarpeet nousevat suoraan järjestelmästä. Lähtötilanteessa digitaalisista releistä oli eri puolilla verkkoa 50 eri versiota. Olimme antaneet toimittajille varsin vapaat kädet, ja nyt on linjattu, että pidämme langat itse käsissä, jotta voimme hallita kokonaisuutta. Valvomotoiminta tulee monimutkaistumaan tulevaisuudessa mm. varttitaseen kautta, ja nykyisestä toiminnasta suuri osa pitää pystyä automatisoimaan.

ITOMS-vertailussa olemme aina olleet kärkipaikoilla. Esimerkkinä tehostumisesta erottimien kunnossapitokustannukset ovat laskeneet tasaisesti, edellisen kuuden vuoden aikana keskimäärin 14% vuodessa.

Turvallisuus on yksi tärkeistä arvoista. Työtapaturmataajuus pysynyt edellisen vuoden tasolla. Turvallisuushavaintoja saatiin v. 2018 noin 550 ja tänä vuonna päästään luultavasti vielä suurempaan määrään. Tilastoissa ovat mukana myös urakoitsijat, itse Fingridillä ei juuri ole tapaturmia.

## 6 Muut asiat

Fingridin vuotuinen asiakastutkimus on käynnistynyt keskiviikkona 21.8. Vastausaikaa on 4.9. saakka. Toivomme mahdollisimman monen vastaavan kyselyyn.

Neuvottelukunnan seuraava kokous on keskiviikkona 4.12. klo 9-14.

Paikka ja aika

Helsinki: 4.12.2019

Vakuudeksi:



Sihteeri

Muistio hyväksytty:



Puheenjohtaja