

Kantaverkkopalvelut ja -suunnittelu /
Laasonen Minna

8.12.2023

Fingrid Oyj:n neuvottelukunnan kokous 4/2023

Aika	maanantai 4.12.2023 klo 9.00-12.00	
Paikka	Tekniikan museo, Helsinki	
Läsnä	Stefan Damlin Kristian Gullsten Jouni Haikarainen Sami Kervinen Juha Keski-Karhu Lauri Laine Heikki Peltomaa, pj Jyrki Tammivuori Esa Ukkonen Jussi Jyrinsalo Jukka Ruusunen Asta Sihvonen-Punkka Jussi Närhi Minna Laasonen, siht.	Vaasan Sähkö Oy Napapiirin Energia ja Vesi Oy Lahti Energia Oy PKS Sähkönsiirto Oy Väre Oy Valkeakosken Energia Oy wpd Finland Oy Caruna Oy Stora Enso Oyj Fingrid Oyj Fingrid Oyj Fingrid Oyj Fingrid Oyj Fingrid Oyj
Etänä	Petra Lundström Pirita Mikkonen	Fortum Oyj Metsä Board Oyj

1 Kokouksen avaus, läsnäolijoiden ja asialistan toteaminen

Puheenjohtaja Heikki Peltomaa avasi kokouksen ja totesi läsnäolijat. Hyväksyttiin kokouksen asialista.

2 Edellisen kokouksen muistio

Edellisen kokouksen pöytäkirja käytiin läpi johtaja Jussi Jyrinsalon johdatuksella. Neuvottelukunnan jäsenillä ei ollut kommentteja pöytäkirjaan, joten se hyväksyttiin sellaisenaan. Sovittiin, että johtaja Asta Sihvonen-Punkka käy kokouksessa läpi sopivassa kohdassa edellisessä kokouksessa esiin nostetun vakuusasian tilanteen.

3 Fingridin ajankohtaiset

Toimitusjohtaja Jukka Ruusunen kertoi Fingridin ajankohtaiset kuulumiset ja aloitti julkisuudessa esillä olleilla uutisilla. Olkiluoto 3 -ydinvoimalaitokselle tehtiin nk. lähivikakoe 29.11. Kokeen jälkiselvitykset ovat menossa.

Fingridillä on käynnissä historiansa suurin investointiohjelma. Tällä hetkellä tehdään töitä mm. 69 sähköasemahankkeen parissa. Aurinkovoiman määrä kasvaa ja nämä hankkeet etenevät nopeasti. Investointiohjelma painottuu melko paljon läntisen Suomen puolelle ja tämä on herättänyt paljon keskustelua erityisesti Itä-Suomessa. Fingridin näkökulmasta investointien suunnitteluun Itä-Suomeen on haastavaa, koska tällä hetkellä ei ole tiedossa tälle alueelle tulevia investointeja, jotka tarvitsisivat vahvempaa

Kantaverkkopalvelut ja -suunnittelu /
Laasonen Minna

8.12.2023

kantaverkkoyhteyttä. Sähköjärjestelmän toimivuuden kannalta sähkönkulutus ja -tuotanto investointien hajautuminen eri puolille Suomea olisi hyvä, ja silloin myös kantaverkkoa voitaisiin kehittää tasaisesti eri puolille maata.

Suomen ja Ruotsin välinen Aurora Line etenee edelleen aikataulussa ja se valmistuu suunnitelmien mukaan vuonna 2025, kun viimeisenkin johto-osuuden lunastuslupa myönnettiin. Ulkomaanyhteyksien toteuttaminen on osoittautunut haastavammaksi kuin kotimaan hankkeiden. Merituulivoimaa on suunnitteilla merkittäviä määriä. Fingridin tavoitteena on, että merituulivoimaliittymien yhteyteen saataisiin myös merkittäviä sähkön kulutuskohteita. Tämä pienentäisi tarvetta investoida uusiin kantaverkkoyhteyksiin.

Turvallisuus- ja huoltovarmuusasiat ovat aiheuttaneet paljon keskustelua Baltic Connector -maakaasuputken vaurioitumisen jälkeen. Suomen riippuvuus ulkomaan yhteyksistä ja erityisesti tasasähkökaapeleista on herättänyt kysymyksiä. Kaikkea ei voi suojata, tärkeämpää on varautua toimimaan erilaisissa vikatilanteissa ja niiden jälkeen. Tämän vuoksi on tärkeää jatkaa erilaisten tilanteiden harjoittelua: sähköjen palautusta suurihäiriötilanteessa harjoiteltiin taas Pohjois-Suomessa lokakuussa. Tämä on osa harjoitusohjelmaa, joka käynnistettiin Rovaniemellä vuonna 2014 toteutetun Valve-harjoituksen jälkeen. Tällöin havahduttiin harjoittelun ja testaamisen tärkeyteen, ne ovat ainoa tapa varmistua siitä, että sekä ihmiset että järjestelmät toimivat oikein. Harjoittelun on oltava myös säännöllistä, jotta osaamista voidaan laajentaa eri organisaatioissa. Fingridin internet-sivuihin kohdistui palvelunestohyökkäyksiä 12.10., näistä selvittiin melko pienillä häiriöillä.

Neuvottelukunta keskusteli verkkoyhtiöiden valvontamenetelmän tulevasta muutoksesta. Fingridin kulut aiheutuvat suurelta osin operatiivisista kuluista. Kuitenkin mikäli valvontamenetelmä toteutetaan suunnitellun mukaisena, tämä johtaa pahimmillaan siihen, että suunniteltu seuraavan 10 vuoden investointiohjelma ei toteudu. Tilanne on huolestuttava koko vihreän siirtymän etenemisen kannalta. Suomella on tällä hetkellä valttikortit kehittämiseen, mutta tämä vaatisi toteutuakseen vahvaa tukea myös viranomaiselta.

Keskustelua käytiin myös 24.11. tapahtuneesta markkinahäiriöstä, jossa ulkomainen toimija tarjosi Suomeen keskimäärin n. 5700 MW tuotantoa. Nord Pool ei suostunut laskemaan markkinaratkaisua uudestaan vedoten muiden pörssien toimintaan, joten Fingridissä jouduttiin varmistamaan, että Suomessa riitti sähkön tuotantoa kulutuksen tarpeeseen. Vastuulliset sähkön tuottajat pelastivat Fingridin avustuksella Suomen katastrofilta. Todettiin, että kullakin toimijalla on vastuu omasta tarjouksestaan, mutta myös pörssillä pitäisi toimia jonkinlainen laadunvarmistus. Fingridin kanta on ollut, että markkinakytkennän pitäisi olla yksi eurooppalainen säännelty monopolitoiminto. Näin olisi yksi vastuullinen osapuoli, joka tällaisissa tilanteissa vastaisi tilanteen korjaamisesta. Tällä hetkellä mikään osapuoli ei ole vastuussa, kun pörssit kilpailevat keskenään. Toivomus on, että vastaavien tilanteiden ehkäisemiseksi saadaan korjaustoimenpiteitä Nord Poolilta ja EU:n komissiolta.

Varatoimitusjohtaja Asta Sihvonen-Punkka nosti esiin, että EU:n komissio on juuri julkaissut ylätasoinen toimintasuunnitelman eurooppalaisten siirto- ja jakeluverkkojen kehittämisen tukemiseksi. Sen tarkoitus on antaa komission poliittinen tuki tietyille tunnistetuille alueille, kuten luvitus, hankkeiden nopeuttaminen, pitkän aikavälin verkkosuunnittelun tukeminen ja sääntelyn kehittäminen tukemaan ennakoivia

Kantaverkkopalvelut ja -suunnittelu /
Laasonen Minna

8.12.2023

investointeja. Olisi tärkeää kehittää sääntelyä katsomaan enemmän tulevaisuuteen ja miten voidaan mahdollistaa verkon kehittäminen vastaamaan vihreän siirtymän vaatimuksia.

4 Yhteispohjoismaiset markkinakehityshankkeet

Varatoimitusjohtaja Asta Sihvonen-Punkka kertoi käynnissä olevista markkinakehityshankkeista. Hankkeet voidaan ryhmitellä kolmeen kokonaisuuteen: siirtokapasiteetin laskenta, pohjoismainen tasehallinta ja siihen liittyvät reservimarkkinat sekä eurooppalaiset 15 minuutin markkinat. Kaikki kokonaisuudet vaikuttavat paitsi markkinaosapuoliin, myös kantaverkkoyhtiöihin ja pörssiin.

Fingridin taktiikkana hankkeissa on ollut, että hankkeet otetaan käyttöön sitä mukaa, kun ne saadaan toimimaan ja valmiiksi. Vuosi sitten joulukuussa otettiin käyttöön pohjoismaiset automaattisen taajuuden palautusreservin (aFRR) kapasiteettimarkkinat. Vuoden 2023 alussa aloitettiin säätökapasiteetin (mFRR) hankinta ylössäädön lisäksi myös alassäätöön (mFRR alas). Mitoittava vika, johon tällä varaudutaan Suomessa, on EstLink 2 menettäminen (650 MW). Toukokuussa siirryttiin 15 minuutin taseselvitykseen ml. Datahub ja energiamittaukset. Myös Suomessa käytävä päivän sisäinen 15 minuutin kauppa tuli tällöin mahdolliseksi.

Flow based -kapasiteetinlaskenta eli siirtoihin perustuva laskenta on tarkoitus ottaa käyttöön lokakuussa 2024. Käyttöönotto on siirtynyt useaan otteeseen. Hanke on ollut vaikea erityisesti Ruotsille ja Norjalle, joissa on useita tarjousalueita ja lukuisia niiden sisäisiä pullonkauloja. Uusi laskentamenetelmä tarvitaan, jotta pystytään hallitsemaan energiamurroksen myötä syntyvät suuret vaihtelut sähköjärjestelmässä. Sillä pystytään laskemaan ja optimoimaan koko siirtoverkon kapasiteetit kokonaisuutena, kun nykyisessä menetelmässä siirtokapasiteetit lasketaan kullekin tarjousalueiden rajalle erikseen. Flow based -menetelmässä siirtoverkon toimintaa mallinnetaan tarkemmin, jolloin markkinoille voidaan tarjota enemmän kapasiteettia käyttövarmuutta vaarantamatta. Flow based -menetelmä vaikuttaa alueiden välisiin siirtoihin ja siten sähkön hintaan. Menetelmä on ollut manner-Euroopassa käytössä jo muutaman vuoden.

Vuonna 2024 otetaan käyttöön pohjoismaiset säätökapasiteettimarkkinat (mFRR). Tasepoikkeaman uusi hinnoittelu ja säätösähkömarkkinoiden automatisointi on tulossa käyttöön 3.12.2024. Eurooppalainen aFRR-energiamarkkina Picasso on tulossa käyttöön toukokuussa 2024. Kesällä 2024 on tulossa käyttöön myös päivänsisäisten markkinoiden huutokaupat. Huutokauppaa käydään kaksi kertaa vuorokaudessa: aamulla klo 10 ja illalla klo 22 (CET). Näiden avulla saadaan päivän sisäiseen sähkökauppaan parempi läpinäkyvyys ja referenssihintaa.

Tammikuun alkupuolella 2025 vuorokausimarkkinat siirtyvät 15 minuuttiin. Vuonna 2026 Pohjoismaat liittyvät eurooppalaisille mFRR-energiamarkkinoille MARI.

Osa hankkeista on vahvasti sidoksissa toisiinsa. Näin etenemisen takkuilu saattaa vaikuttaa paitsi kyseiseen hankkeeseen, myös muihin siitä riippuviin hankkeisiin. Esimerkiksi flow based -kapasiteettilaskenta on edellytys automatisoidun mFRR-säätösähkömarkkinan käyttöönotolle ja tämä puolestaan tarvitaan, jotta voidaan siirtää 15 minuutin vuorokausimarkkinoiden ja päivänsisäiseen kauppaan. Pohjoismaiset isot markkinakehityshankkeet ovat monimutkaisia ja niiden keskeisillä osilla on keskenään

Kantaverkkopalvelut ja -suunnittelu /
Laasonen Minna

8.12.2023

vahva riippuvuus. Mahdolliset viivästymiset ovat merkittävä riski. Pahimmassa tapauksessa viivästymiset voisivat johtaa siihen, että Pohjoismaat jäävät vuorokausimarkkinoilla eri markkina-aikayksikköön kuin muu Eurooppa. Tällä olisi isot vaikutukset markkinatoimijoille.

Neuvottelukunta keskusteli mittausten tilanteesta. Nämä alkavat olla kunnossa, tällä hetkellä käytetään tarvittaessa pilkkomismenettelyä tunnista vartteihin. Keskustelussa tuotiin kuitenkin esiin, että kaikki kuluttajamittarit eivät vielä ole valmiina muutokseen 2025.

5 **Sektori-integraatio – vetyinfra sähköjärjestelmän tukena**

Asiantuntija Jussi Närhi kertoi sektori-integraatioon liittyen Gasgrid Finlandin kanssa yhteistyössä tehdystä kehityshankkeesta. Hanke on ollut käynnissä pari vuotta ja se on tehty osana laajempaa Business Finlandin rahoittamaa HYGCEL-hanketta. Hankkeen tavoitteena on ollut tutkia energian siirtoverkkotarpeita ja miten näitä pitäisi suunnitella.

Suomella on valtava potentiaali puhtaan vedyn tuottajana, koska täällä on hyvät mahdollisuudet uusiutuvaan sähköntuotantoon. Sähköistämällä puhdistetaan energiajärjestelmää, mutta kaikkia prosesseja ei voida toteuttaa sähköllä. Tämän vuoksi tarvitaan myös puhdasta vetyä. Suomessa voitaisiin tuottaa 10 % Euroopan vedyn kulutuksesta. Sähkönkulutus voisi kaksinkertaistua Suomessa vuoteen 2030 mennessä. Tämä edellyttää merkittävää uusiutuvan sähköntuotannon kasvua.

Vedyn varastokapasiteettia tarvitaan tasapainottamaan uusiutuvaa sähköntuotantoa ja sähkönkulutusta. Vedyn varastointi on kuitenkin melko kallista. Terästankeilla toteutetulla varastoinnilla voidaan hoitaa joidenkin tuntien tai puolen vuorokauden joustotarve. Pidempää joustotarvetta varten tarvitaan kalliokiviluolavarastointia. Ruotsissa on käynnissä tähän liittyvä pilottihanke, myös Suomessa tällainen varastointi olisi mahdollista.

Vetyhankkeiden sijoittumisesta Suomessa ei ole vielä tarkkaa kuvaa. Tuulivoimatuotannon ja vedyn tuotannon sijoittuminen lähelle toisiaan vähentäisi uusien sähkönsiirtoyhteyksien tarvetta ja nopeuttaisi näin hankkeiden toteutukseen tarvittavaa aikaa. Vedyn kulutuskohteet painottuvat todennäköisesti eteläiseen Suomeen, joten tarvitaan sekä sähkösiirto kapasiteettia että vedynsiirto kapasiteettia. Yksi vetyputki vastaa kapasiteetiltaan 15 siirtojohtoa.

Neuvottelukunta kävi keskustelua vetyputki-investointien toteutusnopeudesta. Myös nämä investoinnit kestävät useita vuosia, koska vaativat samaan tapaan luvitukset ja maan lunastukset kuin kantaverkon johtohankkeet. Keskusteltiin myös hankkeiden kannattavuudesta: laskelmissa on otettu huomioon myös varastointi luoliin, mutta niihin sisältyy edelleen epävarmuuksia. Todettiin, että vetytalouden kasvattaminen on paitsi ympäristön, myös Suomen kansantalouden ja hyvinvoinnin kannalta erittäin tärkeää. Suomella on erinomaiset edellytykset kehittyä edelläkävijäksi, ja sähkö- ja vetyverkon kehitys mahdollistaa vetytalouden kasvun.

Kantaverkkopalvelut ja -suunnittelu /
Laasonen Minna

8.12.2023

6 Asiakastyytyväisyyskyselyn tulokset ja johtopäätökset

Johtaja Jussi Jyrinsalo esitteli Fingridin asiakastyytyväisyyskyselyn tuloksia. Asiakkaiden Fingridille antama suositteluindeksi vuonna 2023 on +45. Indeksä on hieman huonompi kuin vuonna 2022 saatu tulos +50. Tutkimuksen toteuttaneen Surveypalin mukaan tulos on kuitenkin edelleen hyvä. Arvosanan 10 antaneiden määrä on kasvanut, mutta myös arvosanan 0-6 antaneiden määrä on kasvanut. Olkiluoto 3 nk. järjestelmäsuojaan liittyvä kiista on saatujen avoimien kommenttien perusteella tällä hetkellä erityisesti sellainen asia, joka jakaa vastaajia. Eri asiakasryhmistä sähkökäyttäjät ovat tyytyväisimpiä.

Fingridin tarjoamista palveluista alkuperätakuu sai korkeimmat arvostamat. Yleisesti palveluiden saamat arvostamat eivät ole juuri muuttuneet viime vuodesta, taso on kaikissa noin 4 (asteikko 0-5). Samoin Fingridin toimintaa mittaavat arvostamat ovat pysyneet melko samoina kuin edellisenä vuonna. Fingridin asiantuntijoiden kanssa työskentely on perinteisesti saanut hyvät arvostamat ja myöskään nämä eivät ole paljon muuttuneet.

Asiakaskyselyn avoimissa kommentteissa nousi esiin Olkiluoto 3 järjestelmäsuojan lisäksi myös Fingridin paikoin virkamiesmäinen toiminta. Tuulivoiman rajoittaminen on kirvoittanut kommentteja. Kunnossapito ja rakentaminen erityisesti länsirannikolla aiheuttaa helposti tarvetta rajoittaa tuulivoimaa, koska samaan aikaan on huolehdittava, että sähköjärjestelmä pysyy stabiilina myös äkillisessä vikatilanteessa.

Datahub-asiat eivät olleet mukana vuoden 2023 asiakastyytyväisyyskyselyssä, koska näistä toteutettiin erillinen kysely.

Fingrid on panostamassa asiakkaan polkuun, etenkin tämän vasta suunnitellussa investointia. Tarkoitus on saada kaikki tarpeellinen tieto ajoissa asiakkaalle, jotta tämä voi suunnitella ratkaisujaan tiedostaen myös kaikki käyttötekniset vaateet ja reservimarkkinoiden mahdollisuudet. Lisäksi pohdimme, millä eri tavoin kantaverkon käyttöastetta voidaan nostaa, jotta asiakkaita voidaan liittää verkkoon mahdollisimman paljon.

7 Vakuusasia

Varatoimitusjohtaja Asta Sihvonen-Punkka kävi läpi edellisessä neuvottelukunnan kokouksessa esiin nostettua vakuusasiaa. Energiavirasto on antanut kokousta edeltävällä viikolla päätöksen käytettävästä vakuusmallista. Fingridin ehdotus negatiivisten säätöhintojen korvaamisesta nollahinnalla on hyväksytty mallissa. Sen sijaan Fingridin ehdotusta laskentakaavassa huomioitavasta tulevasta taseselvityksen ajanjaksosta, ei hyväksytty, vaan päätöksen mukaan huomioidaan 1 päivä ehdotetun 2 päivän sijaan. Jatkossakin käytössä on minimivakuus 40 k€; Energiavirasto ei hyväksynyt, että vakuuskaavasta voisi tarvittaessa poiketa, vaan kaikissa tilanteissa käytetään mallin laskemaa arvoa. Energiavirasto ei myöskään kannata yhteisvastuuta, kuten esim. Nasdaqissa on käytössä. Tämän sijaan Energiavirasto velvoittaa Fingridin asettamaan tarvittaessa katon vakuuksille ja Fingridin ehdottamaan miten tämä toteutetaan. Näin Fingridin taloudellista vastuuta kasvatetaan merkittävästi. Lisäksi Fingridin on toimitettava Energiavirastolle ehdotus siitä, miten tuotanto otetaan huomioon vakuuksia määriteltäessä.

Kantaverkkopalvelut ja -suunnittelu /
Laasonen Minna

8.12.2023

Muutokset on tarkoitus ottaa käyttöön 30.11.2024. Tällä hetkellä Suomessa on käytössä vakuusmalli, joka on samalainen kuin Ruotsissa ja Norjassa käytössä oleva. Mutta Energiaviraston antama päätös eriyttää nyt nämä. Fingrid harkitsee muutoksenhakua päätökseen. Päätös kasvattaa Fingridin taloudellista vastuuta ja kasvattaa Fingridin toiminnan riskipitoisuutta. Fingrid selvittää erilaisia vaihtoehtoja päätöksen aiheuttamien taloudellisten riskien hallitsemiseksi ja yhtenä vaihtoehtona voisi olla hankkia vakuutus tasevastuun aiheuttamien ja ei vakuuksilla katettavien taloudellisten riskien hallintaan. Muun muassa mahdollisen vakuutuksen kustannus jouduttaisiin kattamaan tasepalvelumaksuilla. Kustannuksia ei voida laskuttaa osana kantaverkkopalvelumaksuja, koska tasepalveluiden subventointi näillä on kielletty laissa.

8 Neuvottelukunnan vuosi: kokemukset ja kehitysideat

Puheenjohtaja Heikki Peltomaa avasi vapaan keskustelun neuvottelukunnan toiminnasta: onko nykyinen toimintamalli toimiva ja miten jäsenet haluaisivat kehittää sitä. Neuvottelukunnan jäsenten puheenvuoroissa nostettiin esiin:

- Kokousten rakenne ja järjestelyt ovat toimineet. Valmistellut esitykset ovat olleet laadukkaita ja niissä on pystytty hyvin taustoittamaan asioita.
- Neuvottelukunnan kokoonpano on hyvä, kun mukana on erilaisia toimijoita.
- Kokouksissa on käyty hyvää keskustelua ja neuvottelukunnan jäsenet ovat olleet aktiivisia. Keskusteluissa on nostettu esiin erilaisia näkemyksiä eri näkökulmista. Myös vaikeita asioita on voitu tuoda keskusteltavaksi.
- Tutustumismatka Ruotsiin Svenska kraftnätin vieraaksi oli onnistunut.
- Neuvottelukunnan kokoukset voitaisiin aloittaa aamulla vähän myöhemmin, esim. klo 10. Tämä helpottaisi kauempaa tulevien päiväaikataulua.

Puheenjohtaja kiitti hyvistä kommentteista. Hän myös totesi, että neuvottelukunnassa on käyty paljon eteenpäin vievää keskustelua, jäsenillä on yhteinen tavoite edistää koko Suomen tavoitteita.

Johtaja Jussi Jyrinsalo kertoi, että Fingridin tavoitteena on edelleenkin pitää asiakastoimikuntien ml. neuvottelukunta, kokoonpanot sellaisina, että niissä asiakaskunta on edustettuna mahdollisimman monipuolisesti ja myös maantieteellisesti eri puolilta Suomea. Fingridille asiakastoimikunnista saatavat kommentit ja näkemykset ovat erittäin arvokkaita. Vuonna 2024 neuvottelukunnan uusina jäseninä aloittavat johtaja Petri Hyyryläinen (UPM Communication Papers Oy), maajohtaja Jerri Loikkanen (Neoen Suomi Oy), toimitusjohtaja Herkko Plit (P2X Solutions Oy) sekä toimitusjohtaja Olli Sirkka (Helen Oy).

Kantaverkkopalvelut ja -suunnittelu /
Laasonen Minna

8.12.2023

9 Muut mahdolliset asiat

Minna Laasonen laittaa linkin neuvottelukunnan tyytyväisyyskyselyyn sähköpostitse jäsenille. Tuloksia hyödynnetään neuvottelukunnan vuoden 2024 toiminnan suunnittelussa.



Heikki Peltomaa
puheenjohtaja



Minna Laasonen
sihteeri