

MA / Viljainen Satu

12.9.2017

Markkinatoimikunnan kokous 3/2017

Aika	Tiistai 12.9.2017 klo 9:00-13:00	
Paikka	Helsinki, Fingrid Oyj	
Jakelu	Mikko Lepistö, pj. Mika Laakkonen Janne Laine Sami Oksanen Raimo Peltola Johanna Haverinen Harri Sirpoma Mikko Halonen Jouni Pylvänäinen Heikki Rantamäki Seppo Tuomisto	SSAB Power-Deriva Oy Enegia Oy Nord Pool Finland Oy Fortum Power and Heat Oy Keravan Energia Oy HELEN S-Voima Oy Elenia Oy Pohjois-Karjalan Sähkö Oy Kemira Oyj
	Asta Sihvonen-Punkka Satu Viljainen, siht. Juha Hiekkala Laura Ihamäki Minna Laasonen	Fingrid Oyj Fingrid Oyj Fingrid Oyj Fingrid Oyj Fingrid Oyj
	Poissa: Olli Hagqvist	Taaleri Oyj

Käsiteltävät asiat

1 Kokouksen avaus

Puheenjohtaja avasi kokouksen. Käytiin läpi toimikunnan jäsenille etukäteen lähetetty asialista ja hyväksyttiin se kokouksen työjärjestykseksi.

2 Pohjoismainen kantaverkkoyhteistyö

Taustaa

Norjan ja Ruotsin kantaverkkoyhtiöt Statnett (SN) ja Svenska kraftnät (Svk) ilmoittivat Fingridille ja Energinetille 18.4.2017 lähettämässään sähköpostissa valmistelewansa kahdenvälisesti uutta tasehallinnan mallia pohjoismaisille sähkömarkkinoille ja keskeyttävänsä kaikki tasehallintaan ja markkinakehitykseen liittyvät pohjoismaiset hankkeet. Fingridillä ja Energinetillä sen enemää kuin sidosryhmilläkään ei ollut pääsyä valmistelutyöhön. Keskeytyksen ulkopuolelle jäivät ainoastaan lainsäädännön valmisteluun liittyvät hankkeet, jotta viranomaishyväksyntää edellyttävät menetelmäehdotukset eivät viivästyisi. Juha Hiekkala kävi läpi, mistä Svk:n ja SN:n ehdotuksessa on kyse ja miten asia syksyn kuluessa etenee.

MA / Viljainen Satu

12.9.2017

SN:n ja Svk:n ehdotus

20.6.2017 SN ja Svk julkaisivat ehdotuksensa pohjoismaisen tasemallin periaatteiksi. Fingridille ja Energinetille annettiin mahdollisuus liittyä ehdotukseen allekirjoittamalla periaatesopimus, joka siirtäisi päätösvallan pohjoismaisen sähköjärjestelmän tasehallinnasta sekä säätösähkö- ja reservimarkkinoiden kehittämisestä SN:lle ja Svk:lle.

SN ja Svk perustelivat ehdotuksensa tarpeellisuutta ja kiireellisyyttä energiamurroksen tuomilla uusilla haasteilla. Pohjimmiltaan kyse näyttää kuitenkin olevan pikemminkin vallankäytöstä. Päätösvallan siirto antaisi esimerkiksi SN:lle mahdollisuuden vapaasti päättää Pohjoismaiden ulkopuolelle suuntautuvien HVDC-yhteyksiensä käytöstä, vaikka niillä on vaikutusta koko pohjoismaiseen sähköjärjestelmään. 14.9.2017 voimaan tulevat eurooppalaiset sähkön siirtoverkon käytön suuntaviivat (*System Operations Guidelines, SO GL*) eivät tätä sallisi vaan edellyttävät, että kaikki synkronialueen kantaverkkoyhtiöt sopivat yhdessä koko alueeseen vaikuttavista asioista. HVDC-yhteydet muille alueille ovat tällainen asia, koska niillä on vaikutusta taajuuden laatuun koko synkronialueella. Toinen SN:lle vaikea asia on kaupankäynnin siirtäminen lähemmäs käyttötuntia. Taustalla on joustavan tuotantokapasiteetin ja heikon siirtoverkon yhdistelmä, joka edellyttää kantaverkkoyhtiöltä suurempaa roolia sähköjärjestelmän tasapainottamisessa ja estää markkinoiden roolin kasvattamisen lähellä käyttöhetkellä.

Jos sivuutetaan ehdotettuun päätöksentekomalliin liittyvät ongelmat ja tarkastellaan ehdotusta toiminnallisesta näkökulmasta, niin ehdotettu MACE-malli (Modernised Area Control Error) lähtee tarjousaluekohtaisesta säätötarpeen arvioinnista. Malli sinänsä on hyväksyttävissä edellyttäen, että kaikilla säätökykyisillä resursseilla on yhtäläiset mahdollisuudet osallistua tasapainottamiseen ja toteutuksessa kunnioitetaan markkinoita. Sidosryhmät on otettava laajasti mukaan säätösähkö- ja reservimarkkinoiden kehittämiseen, sillä markkinasäännöillä on huomattava vaikutus markkinatoimijoihin.

Fingrid ei ole valmis luovuttamaan kansallista järjestelmävastuuta ja siihen kuuluvaa valtakunnallista tasehallintavastuuta. Nykyisen lainsäädännön puitteissa tämä ei myöskään olisi edes mahdollista. Työ- ja elinkeinoministeriö sekä Energiavirasto ovat asiasta Fingridin kanssa samaa mieltä.

Kysymys järjestelmävastuusta on kaiken kaikkiaan ollut paljon esillä viime kuukausina. Keskustelu käynnistyi, kun Euroopan komission ehdotti puhtaan energia paketissaan alueellisten käytönvalvontayksiköiden (*Regional Operational Centre, ROC*) perustamista. Euroopan kantaverkkoyhtiöt, Pohjoismaat mukaan lukien, ovat olleet vahvasti sitä mieltä, että järjestelmävastuu on kansallinen asia, jota ei voi delegoida. Tätä taustaa vasten SN:n Svk:n ehdotusta on vaikea ymmärtää.

Asian eteneminen

SO GL velvoittaa pohjoismaisia kantaverkkoyhtiöitä tekemään ehdotuksen tasehallinnan rakenteesta neljän kuukauden kuluessa suuntaviivojen voimaan tulosta. Ehdotuksen on oltava yksimielinen. Vaatimus yksimielisyydestä seuraa siitä, että pohjoismaisen synkronialueen asiat koskevat enintään viittä EU:n jäsenvaltiota ja tuolloin SO GL edellyttää kantaverkkoyhtiöiden yksimielisyyttä.

MA / Viljainen Satu

12.9.2017

Kansalliset EU-maiden energiaviranomaiset tekevät tasehallinnan rakenteesta päätöksen kuuden kuukauden kuluessa siitä, kun ehdotus on toimitettu niille hyväksyttäväksi. SN ei muodollisesti ole mukana ehdotuksessa, sillä Norja ei ole toimeenpannut EU:n kolmatta energiapakettia. Norjan viranomainenkaan ei näin ollen osallistu päätöksentekoon asiasta.

Jos kantaverkkoyhtiöt eivät pääse yksimielisyyteen tasehallinnan rakennetta koskevasta ehdotuksesta, niiden on informoitava regulaattoreitaan ja ACERia (*Agency for the Cooperation of Energy Regulators*), joka tiedottaa siitä komissiota. Komissio pyytää ACERia selvittämään epäonnistumisen syitä yhteistyössä kansallisten viranomaisten kanssa. Selvitysten valmistuttua komissiolle on neljä kuukautta aikaa toteuttaa tarvittavat toimet ehdotuksen hyväksymisen mahdollistamiseksi.

Vuorokausi- tai päivänvälisiin markkinoiden toimintaan ehdotus uusista tasehallinnan periaatteista ei vaikuta. Säätosähkö- ja reservimarkkinoihin vaikutukset sen sijaan voivat ulottua ja tulevilla ratkaisuilla voi olla vaikutusta tasesähkön kustannuksiin Suomessa.

Jos Suomen velvoitteet säätää enemmän omalla alueellaan kasvavat, yhteistyötä Baltian suuntaan lisätään. Lisäksi voidaan selvittää myös Venäjän linkkien käytettävyyttä tasehallintaan. Jälkimmäisessä vaihtoehdossa epävarmuutta aiheuttaa kuitenkin markkinasääntöjen yhteensopivuus.

Kantaverkkoyhtiöiden erimielisyys on nostanut pintaan myös kysymyksen siitä, millaista pohjoismaista yhteistyötä sähkömarkkinoiden kehittämiseksi tarvitaan ja miten turvataan yhteistyön toimivuus. Tätä eivät kuitenkaan kantaverkkoyhtiöt keskenään ratkaise, vaan keskustelu yhteistyön tulevaisuudesta siirtyy ratkaistavaksi osana poliittista prosessia. Käytännön operatiivisissa asioissa sen sijaan kantaverkkoyhtiöiden yhteistyö jatkuu. Yhteistyön tärkeyttä kaikilla tasoilla korostettiin myös Jorma Ollilan kesällä julkaistussa raportissa pohjoismaisesta energiayhteistyöstä.

Toimikunnan kommentteja:

- Hyvä, että asioista on kerrottu avoimesti. Samanlainen avoimuus on toivottavaa jatkossakin.
- Kantaverkkoyhtiöt ovat ilmeisesti edelleen puheväleissä keskenään, mikä on hyvä asia. Yhteisten ratkaisujen hakemista kannattaa jatkaa.
- Kyse voi olla vallankäytöstä, niin kuin esityksessä arveltiin, mutta on hyvä pitää mielessä, että ehdotuksen taustalla voi olla myös liiketoiminnallisia syitä.

3 Nordic Market Design –hankkeen tulosten esittely

Fingrid on ollut mukana Pöyryn vetämässä pohjoismaisessa hankkeessa, jossa on ollut mukana markkinatoimijoita eri maista. Oliver Pearce Pöyryltä kertoi hankkeen tuloksista.

Nordic Market Design –hankkeessa on tarkasteltu keinoja kehittää pohjoismaista markkinamallia. Hanke lähti liikkeelle tavoitteesta nivoa yhteen eri maissa käynnissä olleita samaan teemaan liittyviä keskusteluja ja yksittäisiä hankkeita. Hankkeen alussa käytiin laajasti keskustelua siitä, miltä markkina näyttää eri toimijoiden näkökulmista ja millaisia ongelmia toimijat kohtaavat. Osallistujaryhmä oli tuottajapainotteinen, sillä

MA / Viljainen Satu

12.9.2017

kuluttajapuolta ei valitettavasti yrityksistä huolimatta saatu houkutelua mukaan hankkeeseen. Ministeriöiden ja regulaattoreiden edustajia oli mukana tarkkailijoina.

Hankkeen tavoitteena oli löytää keinoja kehittää nykyistä markkinamallia ja kasvattaa markkinoiden roolia. Painopistealueita olivat:

- reaaliaikamarkkinoiden hintasignaalien kehittäminen,
- rajasiirtoyhteyksien tehokkaan käytön varmistaminen markkinoiden kaikissa aikajänteissä,
- kuluttajien roolin vahvistaminen,
- investointisignaalien vahvistaminen ja markkinariskien jakaminen.

Kapasiteettimekanismit rajattiin osallistujien toiveiden mukaisesti hankkeen ulkopuolelle.

Reaaliaikamarkkinoiden hintasignaalien vahvistaminen voi tarkoittaa myös tasesähkön hintariskin kasvamista. Tällöin tarvitaan uusia keinoja riskien hallitsemiseksi. Tämä tiedostettiin ja otettiin hankkeessa huomioon muun muassa siten, että lähtökohdaksi tasesähkön hinnoitteluun valittiin yksihintamalli ja säätö- ja tasesähkön hinnan reaaliaikaista läpinäkyvyyttä ehdotettiin lisättäväksi. Yksihintamallin yhtenä etuna on, että se mahdollistaa suojaustuotteiden kehittämisen tasesähkön hintariskiltä suojautumiseen.

Hankkeen tuloksista on julkaistu [raportti](#), joka on suunnattu sekä poliittiseen päätöksentekoon osallistuville että markkinatoimijoille. Tunnistetut kehitystarpeet ja ratkaisuvaihtoehdot edellyttävät laajaa pohjoismaista yhteistyötä eri sidosryhmien välillä. Raportissa ehdotetaan perustettavaksi markkinakehitykseen keskittyvä yhteistyöfoorumi, joka veisi asioita eteenpäin. Foorumi täydentäisi poliittisen tason yhteistyötä, jota mm. Jorma Ollila esitti pohjoismaista energiayhteistyötä koskevassa selvityksessään.

4 Sähkömarkkinoiden edistämisen periaatteet Fingridissä

Asta Sihvonen-Punkka esitteli [Fingridin sähkömarkkinoiden edistämisen periaatteet](#), joiden mukaisesti Fingrid hoitaa sille sähkömarkkina-alueella määrättyä sähkömarkkinoiden kehittämistehtävää. Periaatteet ovat Fingridin hallituksen hyväksymät. Viitekehyksen periaatteille muodostavat Suomea sitovat kansainväliset ilmastopöytäkirjat, Euroopan Unionin lainsäädäntö energia- ja ilmastotavoitteineen sekä kansallinen lainsäädäntö mukaan lukien energia- ja ilmastostrategia. Periaatepaperi julkaistaan nyt ensimmäistä kertaa.

Markkinoiden kehittäminen ja markkinaehtoiset ratkaisut ovat keskeisiä tavoitteita Fingridin toiminnassa. Jos kuitenkin käyttövarmuus ja markkinoiden edistäminen ovat keskenään ristiriidassa, niin käyttövarmuus on etusijalla.

Toimikunnan kommentteja:

- Periaatepaperi on hyvä. Hintasignaaleihin liittyvistä kannusteista puhuttaessa voisi mainita, että ne liittyvät erityisesti säätösähkömarkkinoihin, jotka ovat kantaverkkoyhtiöiden organisoima markkina. Sähkön hintaan yleisesti tulee pidättäytyä ottamasta kantaa.

MA / Viljainen Satu

12.9.2017

- Tasapainoteltaessa markkinoiden ja käyttövarmuuden välillä on syytä pitää mielessä, että myös markkinoita pitää kunnioittaa, eikä tavoitteena ei tule olla 110 %:n käyttövarmuus hinnalla millä hyvänsä.
- Periaatteet kuvaavat hyvin Fingridin nykyistä toimintaa markkinoiden edistämässä ja markkinatoimijoita kohtaan.

5 Aggregointimahdollisuuksien kehittäminen reservimarkkinoille

Laura Ihamäki Fingridistä kertoi aggregointimahdollisuuksista reservimarkkinoilla. Vuoden 2017 alussa mahdollistettiin itsenäisten aggregaattoreiden osallistuminen ja useasta taseesta aggregointi taajuusohjatussa häiriöreservissä. Ensi vuoden alussa mahdollistetaan sama taajuusohjatussa käyttöreservissä ja pilotoidaan vastaavaa säätösähkömarkkinoilla.

Taajuusohjattu häiriöreservi aktivoituu häiriötilanteissa reserveistä ensimmäisenä. Tarjosten aggregointi useasta taseesta aloitettiin tässä tuotteessa, koska aktivointeihin liittyvät energiamäärät ovat tyypillisesti pieniä, eikä erillistä energiakäsittely tästä syystä kuulu tuotteeseen. Kulutuksen osallistuminen oli kasvussa, mutta kiihtyi aggregointimahdollisuuksien lisääntymisen myötä. Noin 60-70 % taajuusohjatussa häiriöreservistä tulee tällä hetkellä kulutuspuolelta. Eri osapuolten välinen tiedonvaihto vaatii vielä kehittämistä aggregoitaessa resursseja useasta taseesta. Fingridin suunnitelmassa on julkaista suosituksia tiedonvaihdoista.

Taajuusohjatussa käyttöreservillä hallitaan normaalitilanteiden taajuusvaihteluita. Tuote on symmetrinen ja säätöjä tehdään jatkuvasti sekä ylös että alas. Säädöistä aiheutuneet nettoenergiat jäävät tyypillisesti pieniksi. Nettoenergiat kuitenkin korjataan resurssien tasevastaavien taseista ja niistä maksetaan korvaus. Taajuusohjatussa käyttöreservissä mahdollistetaan vuoden 2018 alussa itsenäisten aggregaattoreiden osallistuminen ja eri tasevastaavista aggregointi. Alkuun energiakäsittely tehdään kuten nykyisinkin, mutta tämä on tunnustettu yhdeksi kehittämiskohteeksi, johon tarvitaan jatkossa uusi malli.

Säätösähkömarkkinoilla on lähdessä liikkeelle kaksi pilottihanketta itsenäisen aggregaattorin osallistumisesta ja eri tasevastaavista aggregoinnista loppuvuonna 2017 tai alkuvuonna 2018. Säätösähkömarkkinoilla säätöjen energiamäärät ovat merkittäviä. Pilottihankkeissa resurssien tasevastaaville tehdään energiakorjaus todennetun säädön mukaisesti ja tase oikaistaan vuorokausimarkkinoiden hinnan mukaisesti. Kokeiluissa asiaa on tarkoitus selvittää erityisesti tiedonvaihtoon ja tietojärjestelmiin liittyviä kehittämistarpeita.

6 Ajankohtaista taajuusohjattujen reservien uusista teknisistä vaatimuksista

Taajuusohjattuihin reservien vaatimuksia ollaan päivittämässä. Uusia vaatimuksia on valmisteltu viimeiset 2,5 vuotta yhteispohjoisessa projektissa. Minna Laasonen Fingridistä piti tilannekatsauksen asiasta.

Reservejä tarvitaan, jotta yksittäisen vian seurauksena ei jouduta kuormien irtikytkentään. Vaatimusten uusimisen tavoitteena on tasaisempi taajuus. Jatkuva säätäminen ylös ja alas ei ole optimaalinen tilanne, sillä se rasittaa säätöön osallistuvia laitteistoja.

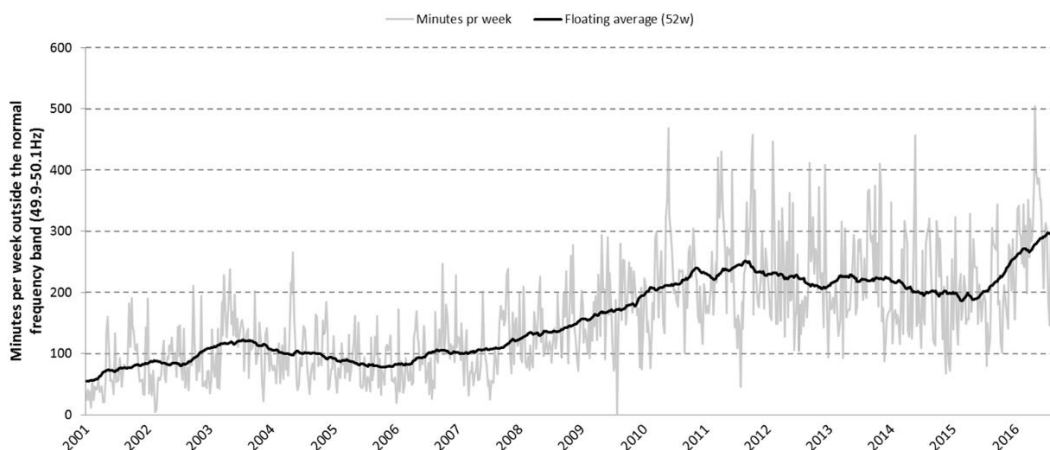
MA / Viljainen Satu

12.9.2017

Käytännössä ylös- ja alassäätöjä kuitenkin tapahtuu jatkuvasti taajuuden sahatessa 50 Hz:n molemmin puolin (ks. esim. kuva alla, pohjoismainen taajuus 16.8.2017 klo 08-09).



Riskit kulutuksen irtikytkennälle häiriötilanteissa kasvaa, jos tavanomaisissa tilanteissa ollaan taajuuden normaalialueen ulkopuolella. Alla olevasta kuvasta nähdään, että minuutit normaalin taajuusalueen ulkopuolella ovat kasvussa Pohjoismaissa.



Yhtä yksittäistä syytä taajuuden laadun heikkenemiselle ei ole. Ilmiö on seurausta monien tekijöiden yhteisvaikutuksesta, eikä eri tekijöiden vaikutuksia pystytä luotettavasti erottelemaan toisistaan. Huono taajuuden laatu ajoittuu erityisesti tunneille, jolloin kulutus muuttuu paljon. Tuotanto ei ilmeisesti näillä tunneilla vastaa riittävän nopeasti kulutuksen muutokseen. Syynä voi olla käytössä oleva yhden tunnin mittainen kaupankäyntijakso, joka ei ohjaa riittävän hyvin tuotantoa muutostilanteissa. Siirtyminen 15 minuutin kaupankäyntijaksoon voi parantaa tilannetta. Muita syitä heikentyneeseen taajuuden laatuun ovat esimerkiksi suuret askelmaiset tehomuutokset HVDC-yhteyksillä. Myöskään taajuusohjatut reservit eivät nykytilanteessa toimi optimaalisesti.

Pohjoismainen sähköjärjestelmän muuttuessa hyvän taajuuden laadun varmistaminen muuttuu entistä haastavammaksi. Tämä on johtanut tarpeeseen päivittää taajuusohjattujen reservien vaatimuksia vastaamaan muuttuvan sähköjärjestelmän tarpeita. Pohjoismainen hanke on nyt edennyt vaiheeseen, jossa ensimmäiset luonnokset uusista vaatimuksista on saatu valmiiksi. Päätöksiä niiden käyttöönotosta ei ole vielä

MA / Viljainen Satu

12.9.2017

tehty. Seuraavaksi vuorossa on teknisten selvitysten loppuun saattaminen. Sen sijaan testivaiheen toteuttamisesta ei ole tehty päätöstä. Pohjoismaisen tasehallintahankkeen eteneminen saattaa vaikuttaa tämänkin aikatauluun (ks. muistion kohta 2).

Tämänhetkisen luonnoksen mukaiset uudet vaatimukset voivat vaikeuttaa nykyisten reserviresurssien osallistumista taajuusohjattuihin reserveihin tai pienentää niiden reservikapasiteettia. Testeissä myös on kuitenkin ollut mukana myös vaatimukset läpäisseitä voimalaitoksia. Kaiken kaikkiaan tavoitteena on, että lopulliset vaatimukset ovat sellaiset, että reserveille syntyy toimivat markkinat ja nykyiset resurssien omistajat voivat jatkossakin tarjota laitoksiaan markkinoille.

7 Sähkömarkkinoiden ajankohtaiskatsaus

Ajankohtaisia asioita mm.

- Kapasiteetinlaskentamenetelmää koskeva pohjoismainen hanke
 - o Pohjoismaiset kantaverkonhaltijat ovat sopineet yhteisestä ehdotuksesta uudeksi siirtokapasiteetin laskentamenetelmäksi. Vuorokausimarkkinoille ehdotetaan ei-intuitiivista flow-based –menetelmää ja päivänsisäisille markkinoille CNTC-menetelmää. Sidosryhmät ovat julkisissa kuulemisissa tuoneet esiin huolensa flow based –menetelmän läpinäkymättömyydestä.
- Fingridin kertyneet pullonkaulatulot vs. toteutuneet investoinnit
 - o Lainsäädäntö määrittelee tarkasti, mihin pullonkaulatuloja on sallittua käyttää. Käyttöä valvoo viranomainen. Fingrid on käyttänyt ja käyttää pullonkaulatulot rajasiirtokapasiteettia lisääviin investointeihin. Pullonkaulatulojen käytöstä raportoidaan tilinpäätöksessä ja toimintakertomuksessa.
- Fingridin suojauspolitiikka häviösähkön hankinnassa
 - o Fingrid suojaa häviösähkön hankintansa, jotta häviökustannukset pysyvät ennakoituna ja vältetään kantaverkkopalvelun hintatasoon tästä syystä kohdistuvat muutospaineet. Suojausten käytännön toteutuksesta huolehtii ulkopuolinen palveluntarjoaja, joka valitaan kilpailutuksen kautta. Suojauspolitiikka on viimeksi päivitetty vuosille 2017-2018.
- Alustavat arviot talven 2017-2018 tehotilanteesta
 - o Alustavan arvion mukaan tulevana talvena käytettävissä oleva tehoreservin ulkopuolella oleva tuotantokapasiteetti on pitkälti viimevuotisella tasolla. Kokonaisuudessaan tehotilanne on kuitenkin hieman parantunut johtuen Naantalin ja Äänekosken uusista voimalaitoksista, mutta samalla tehoreserviin on siirtynyt ennen markkinoilla käytössä olleita laitoksia. Arviota ennustetusta huippukulutuksesta on nostettu 100 MW:lla 15 200 MW:iin. Rajasiirtokapasiteetissa Ruotsin suuntaan ei ole muutoksia viime talveen verrattuna. Ruotsissa suljettiin kesällä 2017 Oskarshamn 1 ydinvoimayksikkö (470 MW).

MA / Viljainen Satu

12.9.2017

8 Muut asiat

Ei muita asioita. Seuraava kokous järjestetään 12.12.2017 klo 9-13 Fingridissä.