

Datahub /Puukangas Marjut

10.4.2018

Datahub seurantaryhmän kokous

Aika 10.4.2018 klo 12.00 - 15.00

Paikka Fingrid Datahub Oy toimitilat, Lökkisepäntie 23, Helsinki

Läsnä	Timo Liiri	Fortum Markets Oy
	Riina Heinimäki	Energiateollisuus ry
	Maria Kähkönen	Pohjois-Karjalan Sähkönsiirto Oy
	Tiina Lyyra	Oulun Sähkönmyynti Oy
	Jaakko Yliaho	Vaasan Sähköverkko Oy
	Suvi Lehtinen	Energiavirasto
	Olli Puranen	Energiamyynti Suomi Oy (skypellä)
	Pasi Aho pj	Fingrid Datahub Oy
	Lauri Jännes	Fingrid Datahub Oy
	Minna Arffman	Fingrid Datahub Oy
	Maria Joki-Pesola	Fingrid Oyj
	Vesa Vänskä	Fingrid Oyj
	Marjut Puukangas siht	Fingrid Datahub Oy
Poissa	Pasi Kuokkanen	Suomen EFi Oy
	Toivo Hurme	Paikallisvoima ry
	Ville Sihvola	Elenia Oy
	Arto Rajala	Työ- ja elinkeinoministeriö

1 Kokouksen avaus

Puheenjohtaja avasi kokouksen klo 12.08. Olli Puranen osallistui skypellä kokoukseen.

2 Edellisen kokouksen pöytäkirja

Hyväksyttiin edellisen kokouksen pöytäkirja.

3 Varttitase-projektin kuulumisia / Maria Joki-Pesola

Maria Joki-Pesola Fingridin varttitasehankkeesta oli mukana kertomassa varttitaseprojektin tilanteesta. Maria kävi esityksessään läpi kaikki varttitaseeseen liittyvät työryhmät ja niiden tehtävät. Nämä löytyvät tarkemmin muistion liitteestä 1.

Hanke on vasta käynnistynyt ja moni iso päätös vielä tekemättä. EV:n selvitys derokaation mahdollisuudesta on vielä myös tekemättä ja selviää vielä tämän vuoden aikana. Tähän liittyy moni avoin asia, mm. eurooppalaisen tasemallin harmonisointi (yksi tase ja yksi hinta), datahubin hankintaprosessi ja lainsäädäntö sekä pohjoismainen tasehallintamalli.

Datahub /Puukangas Marjut

10.4.2018

Organisointi varttitasehankkeen ympärillä on aloitettu, on perustettu referenssiryhmä, jossa on 20 erityyppistä jäsentä (markkinaosapuolia ja eri sidosryhmiä). Varttitasetiimiä jota kootaan parhaillaan (alle 10 henkilöä) ja tämän tiimin tehtävänä on laatia implementointisuunnitelma vielä tämän vuoden aikana. Fingridin rooli on koordinoita suunnittelua ja huolehtia hankkeen yhteensovittamisesta muiden meneillään olevien projektien kanssa.

Referenssiryhmä on luonut alustavan suunnitelman vuodelle 2018, johon on aikataulutettu ryhmän kokoukset ja hankkeen ympärillä tehtävät selvitykset. Aikataulu löytyy liitteestä 1.

Maria kävi läpi mitä hankkeessa on käynnissä tällä hetkellä. Varttitasetiimiä ollaan perustassa ja sitä myötä implementointisuunnitelman laatiminen käynnistyy. Referenssiryhmässä tehdyn toimialan SWOT-analyysin avulla on löydetty paljon huomioon otettavia asioita. FG:n sisäinen skenaariotyö on käynnistymässä - riippuvuuksien kuvaamista ja riskien hallintaa. Selvitystyö varttitaseen vaikutuksista menossa sekä FG:n sisäinen selvitystyö energiamittauksista. Selvitys energiamittauksista on pohjatyötä toimialan keskusteluille sekä linjauksille. (mitkä kohteet pitää mitata varttissa). Lainsäädäntötyö ja asetusmuutokset liittyvät osittain myös datahubin tarvitsemiin muutoksiin - datahubiin liittyvässä laissa tulisi huomioida samalla myös varttitaseeseen liittyvät vaatimukset. Toimialalle suunnattua viestintää on käynnistetty ja aiheeseen liittyvä ensimmäinen webinaari pidetään 17.4. Webinaariin on yhdistetty varttitase ja tasemallin harmonisointi. FG:n nettisivuille tulee oma sivunsa varttitaseesta ja sinne linkitetään kaikki materiaali mitä liittyy varttitaseeseen.

Tyröryhmässä nousi esiin onko ryhmien toiminnasta materiaali julkista ja Maria totesi että kaikki tulee löytymään uusilta nettisivuilta.

Pasi esitti ryhmäläisille kysymyksen miten varttitasehanke näkyy yhtiöiden tekemisissä ja miten kenties pohjoismaisella tasolla. Ryhmäläisillä yleinen näkemys oli että asia on esillä keskusteluissa ja seurataan koko ajan miten hanke etenee, mutta konkreettisiin toimiin asian osalta ei vielä ole lähdetty. Käytiin keskustelua siitä, että loppuasiakasviestinnän osalta, että asian viestintä on tarkkaan harkittava. ettei sotketa liikaa asioita. On pyrittävä ymmärrettävästi viestimään mitä tämä tarkoittaa loppuasiakkaan kannalta. Myös datahubin merkitys on oltava selvillä. Keskusteltiin myös siitä, onko selvillä mitkä markkinapaikat siirtyvät varttituntiin ja onko tämä asia mukana skenaariotyössä.

Käytiin keskustelua myös siitä miten varttitaseprojektit etenevät eri pohjoismaissa ja sitä mikä Suomen rooli tässä on. Pohjoismaisesti on käyty keskustelua siitä, että mikään yksittäinen maa ei saa viivästyttää muita maita.

4 Tietokonversio / Lauri Jännes

Lauri Jännes oli mukana kertomassa missä tällä hetkellä mennään tietokonversion osalta.

Datahub /Puukangas Marjut

10.4.2018

4.1 Titta-palvelu

Lauri kävi läpi esityksessään läpi tietokonversioprojektin vaiheistukset, mitä on tehty ja missä nyt mennään. Esitys liitteessä 2. Titta-palvelu on valmis ja tällä hetkellä työstetään GDPR:n vaikutuksenarviointia sekä ulkoisten rekistereiden mukaan ottoa.

Titta-palvelun suunniteltu kehitystyö on valmis. Jatkokehityksessä olevia asioita on tiktointijärjestelmän käyttöönotto, mittautustietojen tarkistukset, osapuolille mahdollisuus syöttää käyttäjiä. Palvelun hyväksyntätestit ovat käynnissä ja tietoturva-auditointi on tehty.

Ulkoisten rekistereiden hyödyntämiseen liittyvää palveluntarjoajaa ei vielä ole valittu. Asiakastietojen tarkastuksessa tietokonversiopalvelu ei tule lisäämään puuttuvia henkilötunnuksia, vaan yhtiöt keräävät ne itse. Jos hetu on toimitettavassa aineistossa mukana, sen avulla muut tiedot voidaan tarkastaa. Tuleva lainsäädäntö tulee tään hetkisen käsityksen mukaan antamaan osapuolille pysyvän oikeuden puuttuvien tietojen hakuun Väestörekisterikeskukselta.

FG on teettänyt GDPR:n mukaisen tietosuojaauditoinnin Titta-palvelun osalta. Tähän liittyvän dokumentaation tuottaminen on vielä työn alla.

Pilottiprojekti päättyi maaliskuussa ja tämän tavoitteet saavutettiin erinomaisesti. Pilottiyriytysten merkitys projektissa on ollut huomattava, tiedon laadun parannus näkyi hyvin projektin edetessä, palvelupyyntöjen välitystä kehitettiin ja suorituskykytestejä saatiin hyvin testattua. Osa pilottiyriytksistä on lupautunut mukaan ulkoisten rekisterien testaukseen.

Tietokonversion jatko - pilotoinnin 3. vaihe aloitetaan keväällä, eli Titta-palvelu avataan kaikille halukkaille, palvelusopimuksen puitteissa. Palvelusopimus julkaistaan EDIEL-portaalissa. Voidaan järjestää tavoitteellinen ohjelma ja aikataulu halukkaille. Tällä mallilla jatketaan siihen saakka kunnes palvelu voidaan avata koko toimialalle lain puitteissa.

Kysyttiin onko tavoitteena saada paljon käyttäjiä seuraavaan pilotointivaiheeseen. Lauri kertoi, että mukaan toivotaan mahdollisimman paljon käyttäjiä. Aikaisemmat pilottiyhtiöt kokivat saaneensa paljon apuja omaan tekemiseen, joten tämän toivotaan kannustavan uusia yhtiöitä mukaan. Lauri kertoi, että pilotoinnissa ei tullut eteen isompia yllätyksiä. Positiivinen yllätys oli, että tiukassa aikataulussa pysyttiin todella hyvin. Yhteistyö palveluntarjoajan kanssa on ollut hyvää, niin työryhmien kuin FG:n kanssa. Testiympäristöjen ja niiden tietojen kanssa on ollut joitain haasteita. Itsepalvelumalli on koettu hyvänä ja toimivana. Vielä on mietittävänä miten saadaan kaikki toimialan yhtiöt toimittamaan tiedot hyvin pienessä aikaikkunassa ja historiatiedon tuonti on myös testattava. Mittautustietojen toimituksien osalta keskusteltiin siitä, että tietomäärän ollessa niin iso, onko mietitty mallia miten tiedot toimitetaan. Väliaikaisratkaisuna on ollut se, että pienet yhtiöt ovat voineet toimittaa mittautustiedot käyttöliittymän kautta. Todennäköinen tapa isojen massojen osalta tulee olemaan sftp-yhteyden käyttäminen.

Datahub /Puukangas Marjut

10.4.2018

4.2 Toimialan valmistautumisen tilanne.

Viimeisin kysely toimialalle tehtiin tammikuussa. Vastauksia saatiin 63 yhtiöltä. Tarkemmat tiedot liitteestä 2. Saatujen vastausten perusteella vastanneilla on hyvä valmius toimittaa tietoja konversiossa.

Keskusteltiin prosessityöryhmästä saaduista terveisistä sen osalta, että tällä hetkellä järjestelmämuutoksia ei välttämättä saada tilattua järjestelmätoimittajilta. Huoli on näistä yhtiöistä mitkä eivät ole vielä lähteneet valmistautumaan tuleviin muutoksiin. Keskusteltiin myös siitä, että tilannetta ei paranna se, että samaan aikaan on tulossa myös varttitaseeseen liittyvät muutokset. Esillä oli myös pohjoismainen aspekti, eli pohjoismaisesti ruotsalaisten markkinamallin muutos vaikuttaa myös. Keskusteltiin siitä, miten asiaa voi edistää järjestelmätoimittajien suuntaan. Kaikki on oltava kuitenkin muutoksessa mukana, tässä todettiin olevan haastetta. Riina kertoi, että tiedonvaihdon päivillä ryhmätöissä pyydetty järjestelmätoimittajia käymään läpi datahubiin valmistautumista. Datahub-järjestelmän hankinnan valmistuttua voidaan ottaa järjestelmätoimittajat myös mukaan FG:n keskusteluihin.

Nykyisen sanomaliikenteen osalta kysyttiin 9-käyräkohteiden osalta lukemien välittämisen lopettamisesta. Vastausjakauma löytyy liitteestä 1. Kysely toistetaan sen jälkeen kun datahub aikataulu on tiedossa.

Keskustelua käytiin myös siitä tuoko GDPR lisähaasteita ja miten tuleva laki tulee vaikuttamaan. FG tehnyt oman tietosuojaselvityksen Titta-palveluun ja tämän avulla pyritään helpottamaan tietosuojaan liittyvää tuskaa yhtiöissä. Nykyinen pilotointimalli perustuu yhtiöiden vapaaehtoisuuteen toimittaa tietoja Tittaan. Keskusteltiin riskienhallinnasta ja siitä, että toimijoiden näkökulmasta on huoli siitä, kuinka kokonaisuudessaan prosessi tietosuojan osalta hoidettu kun ei ole tietoa Titan osalta. Tämän vuoksi FG on työstämässä tietosujadokumentaatiota Titta-palvelusta.

5 Käyttöönottosuunnitelma ja datahub-projektin viestintä / Minna Arffman

5.1 Datahub-projektin viestintä

Minna Arffman kävi läpi datahub projektin viestintää. Kuinka paljon ja millä kanavilla viestitään. Minnan esitys löytyy liitteestä 2.

Projekti viestii useilla eri kanavilla: uutiskirjeillä minimissään 12 krt/v ja tämä tavoittaa n. 600 vastaanottajaa, EDIELfi-portaali on kanava kaikelle viestinnälle niin nykyisen tiedonvaihdon kuin datahub projektin osalta. Ryhmästä saatiin hyvää palautetta EDIELfi-portaalin uutisvirrasta, sitä kautta viestiä saadaan hyvin toimialalle. Käyttäjää portaalissa on viikoittain n. 1500. Lisäksi on pidetty EDIELfi-portaalissa blogia vähän epävirallisempaan viestintään. Lisäksi projektin henkilöstö on luennoimassa useassa tilaisuudessa.

Työryhmissä on yhteensä n. 50 henkilöä. Nämä ovat tärkein viestintäkanava ja on myös tähdennetty sitä, että ryhmäläiset toisivat palautetta toimialalta projektille. Kaupunkiverkkojen ryhmä antoi palautetta, jonka mukaan datahubin työryhmistä toivottiin parempaa kuvausta ryhmien toiminnasta ja ryhmien kanssa toimimisesta. Todettiin, että

Datahub /Puukangas Marjut

10.4.2018

mandaatit löytyvät EDIEL-portaalista, mutta tämä voidaan vielä tarkistaa. Nämä voidaan ottaa esiin myös vaikka ajankohtaiswebinaarissa.

Käytiin keskustelua siitä, pitäisikö ryhmiin rakentaa rotaatiota. Prosessityöryhmässäkin keskusteltu siitä pitäisikö pienentää ryhmää, koska jatkossa projektin käynnistyttyä tarvitaan paljon tiheämpi kokoussykli, ja mietitytti onko ryhmän koko liian iso dynaamisempiin kokouksiin.

Tukea toimialan asiakasviestintään on myös mietitty. Toimialalta pyydettiin vinkkejä siitä mihin aihealueisiin he toivoisivat tukea. Vastauksia tähän ei saatu juuri lainkaan, mutta edelleen datahub –projektissa ollaan valmiita tukemaan toimijoita avainviestien avulla, jos tarve vaatii. Vastuu asiakasviestinnästä on kuitenkin toimijoilla, eikä projektilla ole mahdollisuutta tuottaa valmista viestintämateriaalia.

Alalta saadun palautteen perusteella otettiin käyttöön ajankohtaiswebinaarit, jolloin tietoa projektin ajankohtaisista asioista saadaan laajemmin tiedoksi koko toimialalle, ei pelkästään työryhmille. Tällä toivotaan myös entistä aktiivisempaa vuoropuhelua toimialan kanssa. Työryhmä totesi, että toimialalla on paljon muitakin (esim. GDPR) hankkeita menossa, joten webinaarit ovat olleet hyvä ratkaisu joihin on ollut helppo osallistua. Projekti on lanseerannut myös viestinnän vuosikellon, jolla pyritään kertomaan avoimesti mitä on meneillään ja mitä tulossa projektin lähitulevaisuudessa.

Saatiin palautetta ryhmäläisiltä, että ajankohtaiswebinaarit on otettu hyvin vastaan. Tähän on saatu yhtiöt hyvin mukaan ja todettiin että on hyvä että tallenne löytyy ja konsepti on hyvä. Niiden kautta toimialan verkostoituminen on kuitenkin mahdollista ja tämän vuoksi tullaan pitämään muutama alueellinen tilaisuus syksyllä. Näiden aikataulu tarkentuu myöhemmin.

5.2 Käyttöönottosuunnitelman tilanne

Käyttöönottosuunnitelmaa on tehty vuoden verran ja työryhmällä ja sen taustaryhmillä on ollut iso merkitys sen valmistumiseen. Helmikuussa on EDIELfi-portaalissa julkaistu viimeisin versio 1.1.

Väliraporttiin tuli aktiivisesti kommentteja. Tämän jälkeen versiota 1.0 kommentoi ainoastaan 4 yhtiötä. Syy tähän on oletettavasti ollut se, ettei suunnitelmaa vielä voida tarkentaa sille tasolle mikä alaa kiinnostaa.

Kommentteja saatiin erityisesti suunnitelman osa-alueista: testaus- ja sertifiointi, nykyisen sanomaliikenteen alasajo ja käyttöönottoajankohta.

Liiketoimintaprosesseihin kommentteja saatiin mm. myyjänvaihtojen osalta. Kysyttiin miksei niitä voisi sekä ilmoittaa ja toteuttaa ydinjäädytysjaksolle, kuten muuttoa. Tähän syynä on tarve minimoida manuaalinen työ, eikä myyjänvaihtojen katsota olevan ns. kriittisiä tapahtumia jotka on pystyttävä toteuttamaan myös ydinjäädytysjaksolla. Katkaisujen ja kytkentöjen osalta päädyttiin siihen, että pienkulutuskohteita ei katkota ydinjäädytysjaksolla. Myös mittaustietosanomien toimitussanomien PRODAT-sanomilla tuntimitatuille kohteille (kkm9) puhututtivat. Toimialalta kysyttiin voisiko näiden sanomien lähettämisestä luopua ja milloin luopuminen olisi mahdollista. Kyselyjen tulosten perusteella tiedonvaihdon kehitysryhmän ja käyttöönotto työryhmän yhteiskokouksessa

Datahub /Puukangas Marjut

10.4.2018

tehtiin linjaus, että jos toimija haluaa luopua kyseisten sanomien lähettämisestä, niin asiasta tulee sopia osapuolikohtaisesti. Asiaan palataan, kun datahubin aikataulu on tiedossa ja toimijoiden on helpompi suunnitella aikataulua kyseisestä sanomatyyppistä luopumista. Taseselvitys ja tasevirheiden korjaus keräsi myös kommentteja esim. Voiko taseikkunaa pidentää käyttöönoton ajaksi? Taseikkunan muuttaminen ei kuitenkaan ole käyttöönototyöryhmän päätettävissä, vaan edellyttäisi laajempia toimenpiteitä.

Tällä hetkellä on ollut tekeillä nykyisen tiedonvaihdon alasajotaulukko ja tämä tullaan esittelemään seuraavassa ajankohtaiswebinaarissa 4.5. Käyttöönotosuunnitelman tarkennusta jatketaan sen jälkeen, kun datahub-järjestelmä hankinta on valmis.

6 Prosessien ajankohtaiset / Marjut Puukangas

Marjutin esitys on mukana liitteessä 2. Viimeisin prosessidokumentaatio 1.5 julkaistiin 19.3. Suurimmat muutokset oli mittausalueen rakenteellisten muutosten prosessin lisäys. taseselvityslaskennat taseikkunan ulkopuolelle ja tarkennus loppuasiakkaille tarjottavan asiakasportaalin osalta ns. vertailuraportin käsittely.

Prosessityöryhmän kokouksessa 9.4. käytiin läpi työryhmän tekemä itsearviointi työryhmän hyödyllisyydestä, tehokkuudesta sekä siinä vaikuttamismahdollisuuksista. Ryhmän palautteen perusteella toiminta koettiin hyödylliseksi ja koettiin että ryhmän kautta voi vaikuttaa datahubin toiminnallisuuksiin. Tästä saatiin palautetta FG:lle sen osalta, että työryhmän kokouksissa käsiteltävät materiaalit tulisi olla työryhmällä vielä aikaisemmin tutustuttavana, koska näihin halutaan usein kommentit sekä omista yhtiöistä että mahdollisilta taustaryhmiltä.

Työryhmän kokouksessa lähdettiin ensimmäisen kerran kartoittamaan sitä, mitä varttitase merkitsee jokaisen datahubiin määritellyn prosessikonaisuuden osalta. Mietittiin mitä mahdollisesti vaikuttaisi tietomalliin ja mitä tiedonvälityksen prosesseihin. Suurimmat muutokset koskee mittaustiedon ilmoitus- ja välitysprosesseja. Varsinaisesti rakenteelliseen tietoon ei tulla tarvitsemaan suuria muutoksia tämän hetkisen näkemyksen mukaan. Näihin tullaan palaamaan sen jälkeen kun varttitaseeseen liittyvät muut riippuvuudet tarkentuvat.

7 Tasehallintamalli / Vesa Vänskä

Vesa Vänskä Fingridiltä kävi kertomassa työryhmälle lyhyesti miten tasehallintamalli hoituu nykyisin, mitä muuttuu ja miten tulee olemaan jatkossa. Vesan esitys liitteessä 3.

Nykyään tasehallinta - kulutuksen ja tuotannon tasapainottamista - taajuus 50 herziä. Säädetään kulutusta ja tuotantoa niin että taajuus pysyy samana. Kantaverkkoyhtiöt ylläpitävät reservimarkkinoita ja jokainen TSO hoitaa oman alueensa.

Vesa kävi läpi taustoja Statnetin ja SVK:n väliseen kiistaan siitä miten tasehallintamallia kehitetään, eli miten toteutetaan, kuka päättää ja kuka suunnittelee yhteiset markkinat. Sopu tässä saavutettiin ja tarkemmat suunnitelmat ovat työnalla.

Datahub /Puukangas Marjut

10.4.2018

Vesa kertoi, että tasehallintamallin muutos on, että pohjoismainen synkronialue tullaan jakamaan sähkömarkkinoiden tarjousalueiden perusteella 11 eri alueeseen ja nämä tasapainotetaan erillisinä 50 hertsiin. Jokaisella tulisi siis olla säätökykyä. ACE mallissa jokaisen erillisen alueen tasapainottaminen ei ole kustannustehokasta.

Vesa kävi läpi myös sen mihin muutos vaikuttaa, eli jokaisella alueella tulee pitää tasapaino, voidaan mitoittaa säätökapasiteetti yhdessä, tehotasapaino, ei tarvitse varata niin paljon säätökapasiteettia, yhteiset kapasiteettimarkkinat. Ei katsota enää taajuuksia vaan tulevaisuudessa tasehallinta enempi on automatisoitua, tehdään säätö aina silloin kun sille on tarve. Tällä taataan se, että siirtokapasiteetti käytetään mahdollisimman tehokkaasti. Käyttövarmuus paranee, saadaan paremmat markkinat, tasevastaaville muutos periaate muuttuu ja säätötarpeen määrittelemiselle säätökauppa allokoidaan tietyille alueelle ja kustannukset sille alueelle mikä säätötarpeen on aiheuttanut, Tasehallintamalli otetaan vuonna 2021 käyttöön. Tämä liittyy tiiviisti myös varttitaseeseen.

8 Ajankohtaista / Pasi Aho

Kaikkia esityslistassa esitettyjä asioita ei ehditty käymään läpi, näistä löytyy tietoa tarkemmin Pasi esityksestä liitteestä 2 ja voidaan tarvittaessa ottaa seuraavassa kokouksessa käsiteltäväksi.

8.1 Hankinta

Lopullinen tarjouspyyntö on lähetetty ja odotetaan lähiaikoina lopullisia tarjouksia. Ollaan aikataulussa tämän osalta.

8.2 Lainsäädäntö

Taustaryhmä sai ehdotuksen lakimuutoksesta 6.4. ja kommentit on annettava 13.4. FG on viestinyt TEM:lle lainsäädännön tärkeyden. Tämänhetkinen aikataulu on, että viikollao 24 annetaan hallituksen esitys.

Samassa yhteydessä keskusteltiin yleisesti aikatauluista ja siitä että on monisyiset riippuvuussuhteet kaikella etenemisellä. Tämä on myös viestitty TEM:lle. Ryhmästä nousi kysymys siitä, mitä jos datahub toimittaja ei kykene toimittamaan järjestelmää kuten aikataulutettu. Pasi totesi, että tämä on julkinen hankinta jossa haetaan kuitenkin kyvykästä toimittajaa.

Kun isot asiat hankinnan ja lainsäädännön osalta ovat selvillä, voidaan antaa tarkempaa aikataulua. Pasi totesi, että tästä tiedotetaan heti kun pystytään. Lainsäädäntö tulee toimialalle kuulemiselle ennen hallituksen esitystä.

8.3 Toimialan valmius

Käytiin läpi jo Laurin esityksessä.

9 Muita asioita

Ei muita asioita

Datahub /Puukangas Marjut

10.4.2018

10 Seuraava kokous

Seuraava kokous 5.6.2018 klo 12.00 - 14.00

Marjut Puukangas

Liitteet Liite 1 Varttitase-hankkeen kuulumisia datahubin seurantaryhmässä.pdf
Liite 2 Liite2_Ajankohtaista_projektissa_10042018
Liite 3 Vesa Vänskä_ACE-malli esitys_Fingrid Current 4.4.2018.pdf

Jakelu Osallistujat

Tiedoksi Poissaolijat