

Markkinainnovaatiot (MAX)  
Peltoketo Suvi

6.10.2026

Julkinen

## Tukkumarkkinoiden tiedonvaihdon kehitysfoorumin pöytäkirja 24.9.2026

Aika 24.9.2026 klo 12:45–14.55

Paikka Teams-kokous

|          |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                              |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paikalla | Päivi Karppanen (pj.)<br>Suvi Peltoketo (siht.)<br>Jari Aurojärvi<br>Henri Kemppe<br>Jarmo Lapakko<br>Jaakko Luokkamäki<br>Seppo Nurminen<br>Markku Jokinen<br>Tuomas Pulkkinen<br>Teemu Kokki (kohdan 1.3 ajan)<br>Jari Nykänen<br>Olli Taipale | Fingrid Oy<br>Fingrid Oy<br>Power-Deriva Oy<br>UPM Energy Oy<br>EPV Energia Oy<br>Caruna Oy<br>Volve Oy<br>Elisa Oyj / Gridle<br>eSett Oy<br>Fingrid Datahub Oy<br>Paikallisvoima ry<br>Energiateollisuus ry |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|        |                                |                                              |
|--------|--------------------------------|----------------------------------------------|
| Poissa | Janne Kauppi<br>Miia Miettinen | Energiateollisuus ry<br>Energiateollisuus ry |
|--------|--------------------------------|----------------------------------------------|

### 1 Asialista

- 1.1 Kokouksen avaus ja agenda
- 1.2 Lyhyt info foorumilaisista/esittelykierros
- 1.3 Kuormanohjausrajapinta
- 1.4 Ajankohtaiset eSett
- 1.5 Ajankohtaiset Fingrid
- 1.6 Tiedonvaihdon tiekartta - tilannekatsaus
- 1.7 Muut asiat

### 2 Kokouksen avaus

Kokous avattiin kello 12.46. Tällä kertaa kokous pidettiin etänä Teamsin välityksellä.

Markkinainnovaatiot (MAX)  
Peltoketo Suvi

6.10.2026

Julkinen

### 3 Lyhyt info foorumilaisista ja esittelykierros

Päivi esitteli kehitysfoorumin jäsenistöön tulleet muutokset. Jarno Pelkosen tilalle on tullut Markku Jokinen (Elisa Oyj / Gridle). Helen Oy:n aiempi edustaja on jäänyt pois kehitysfoorumista ja Päivi selvittää asettaako Helen uuden edustajan. Päivi kertasi tiedonvaihdon kehitysfoorumin tehtävän ja käytänteet. Kukin ryhmän jäsen esittäytyi.

### 4 Kuormanohjausrajapinta

Teemu Kokki Fingrid Datahub Oy:stä esitteli markkinaehtoista kuormanohjauspalvelua. Markkinaehtoinen kuormanohjauspalvelu on Datahubin näkökulmasta mahdollistunut 1.9.2026 alkaen. Aiemmassa toimintamallissa ei ollut markkinaehtoisuutta ja loppuasiakkaalla oli mahdollisuus sopia kuormanohjauksesta mittausjärjestelmän kautta jakeluverkonhaltijan kanssa. Uusi toimintamalli tarkoittaa sitä, että loppuasiakas voi sopia palveluntarjoajan kanssa kuormanohjauspalvelusta. Tämä mahdollistaa sen, että loppuasiakkaan kuormaa voidaan ohjata releen kautta markkinaehtoisesti. Datahub tarkastaa oikeuden ohjaukseen ja välittää sanoman jakeluverkonhaltijalle. Jakeluverkonhaltija toteuttaa varsinaisen releen ohjauksen. Siirtymäaika 1.6.2027 asti mahdollistaa jakeluverkonhaltijoille porrastetun käyttöönoton. Käytännössä markkinaehtoisessa kuormanohjauspalvelussa on kyse esimerkiksi omakotitalon kuormien ohjauksesta älymittarin releen kautta.

Pohdinta älymittareiden kuormanohjauskyvykkyyden hyödyntämisestä alkoi jo noin kymmenen vuotta sitten. Mittarivaatimuksia asetettiin vuonna 2021 mittausasetuksessa 767/2021. Toteutusmallin valintaa pohdittiin 2023–2025. Fingridin perustaman kuormanohjausrajapinnan määrittelytyöryhmän loppuraportti suosittelee, että rajapinta kannattaisi toteuttaa osana Datahubia. Tämä kirjattiin sähkömarkkinalakiin 2025, jonka jälkeen Datahub aloitti yksityiskohtaisemman määrittelytyön koskien liiketoimintaprosesseja, sanomia, valtuutuksia ja sitä, minkälaisia pyyntöjä älymittareille on mahdollista välittää. Määrittelytyötä tehtiin Datahubin perustamassa kuormanohjausalityöryhmässä. Alityöryhmän työn perusteella syntyi Datahubin kuormanohjausrajapinnan liiketoimintamäärittelyt. Mittausasetuksen tarkennus tuli voimaan heinäkuussa 2026 ja asetuksen sisältö tukee sitä, mikä oli määrittelytyön aikana todettu parhaaksi ratkaisuksi. Lisäksi alkuperäisen aikataulun kuormanohjausrajapinnan käyttöönotosta todettiin olevan jakeluverkonhaltijoille liian tiukka. Sähkömarkkinalakia muutettiin siten, että jakeluverkonhaltijoiden tulee ottaa markkinaehtoinen kuormanohjausrajapinta käyttöön 1.6.2027 mennessä.

Teemu esitteli eri osapuolien vastuut kuormanohjausrajapinnassa. Loppukäyttäjän vastuulla on antaa haluamalleen palveluntarjoajalle kuormanohjausvaltuutus. Valtuutus kohdistuu tällä hetkellä käyttöpaikkaan mutta on olemassa varaus siihen, että valtuutus voisi tulevaisuudessa olla relekohtainen. Loppukäyttäjä on vastuussa siitä, että releisiin on kytketty ohjattavat kuormat. Tämän todettiin voivan aiheuttaa haasteita palvelunaloituksessa, jos loppukäyttäjällä ei ole tiedossa, mitä releisiin on kytketty.

Kuormanohjauspalveluntarjoajan tehtävänä on tehdä sopimus loppuasiakkaan kanssa. Palveluntarjoajan tulee rekisteröityä Datahubiin. Palveluntarjoajan vastuulla on muodostaa ohjaussanomien ja lähettää ne Datahubille eli palveluntarjoaja on vastuussa siitä, että releeseen kytkettyä kuormaa ohjataan siten kuin loppukäyttäjän kanssa on sovittu. Datahubin vastuulla on tarkastaa, että kuormanohjauspyynnöt ovat valtuutuksen

Markkinainnovaatiot (MAX)  
Peltoketo Suvi

6.10.2026

Julkinen

mukaisia. Datahubin vastuulla on myös ohjaussanomien välittäminen oikealle verkonhaltijalle.

Jakeluverkonhaltija vastaanottaa Datahubilta ohjaussanomien ja välittää sen käyttöpaikan älymittarille. Jakeluverkonhaltijan vastuulla on tehdä kuittaus siitä, että ohjauspyyntö on välitetty älymittarille. Jakeluverkonhaltijan vastuulla on lisäksi tiedon ylläpito siitä, mille käyttöpaikoille voi antaa kuormanohjausvaltuutuksen.

Mittaritoimittajilta kysyttiin Datahubin kuormanohjauksen alatyöryhmän aikana mielipiteitä kuormanohjauksen käytännön toteutustapoihin. Työryhmässä päädyttiin kolmen tyyppisiin ohjauksiin: kalenteriohjaus, ajastettu ohjaus ja välitön ohjaus.

Kalenteriohjauksen käyttötarkoituksena on pysyvä ohjauslogiikka kuten yö-/päiväohjaus. Kalenteriohjausta on tarkoitus myös käyttää fallback-ratkaisuna, jos jostakin syystä ajastetut ohjaukset eivät mene mittarille perille. Tällaisessa tilanteessa älymittaria ohjataan taustalla olevan kalenteriohjauksen mukaisesti.

Ajastetussa ohjauksessa palveluntarjoaja voi asettaa seuraavalle vuorokaudelle kuormanohjausajataulun esimerkiksi perustuen pörssisähkön hintaan. Ajastettu ohjaus tehdään aina seuraavalle vuorokaudelle kerrallaan.

Kolmantena ohjaustyyppinä on välitön ohjaus, joka on tarkoitettu yksittäisiin ohjaustapahtumiin tai poikkeustilanteisiin. Erona ajastettuun ohjaukseen ja kalenteriohjaukseen, välittömiä ohjauksia voi lähettää myös kuluvalle vuorokaudelle. Välittömien ohjauksien osalta on kirjattu, että jakeluverkonhaltijan tulisi toteuttaa ne mahdollisimman pian. Ajatuksena on, että jakeluverkonhaltija toteuttaa välittömän kuormanohjauksen heti, kun on mahdollista ja mittaasetukseen kirjattu aikamääre kuusi tuntia on asetettu poikkeavia tilanteita ajatellen.

Teemu esitteli keskeiset kuormanohjausrajapinnan toiminnallisuudet, jotka on nyt toteutettu Datahubiin. Tavoitteena on ollut toteuttaa alkuun sellaiset toiminnallisuudet, joilla pystytään aloittamaan ja jatkokehittäminen on mahdollista. Keskeisiä toiminnallisuuksia ovat kuormanohjauksen valtuutusten hallinta, ohjauttavuustiedon ylläpito, kuormanohjausvaltuutuksen tarkastus ja kuormanohjaussanomien välitys. Ohjauttavuustieto on loppuasiakkaan nähtävissä Datahubin asiakasportaalissa mutta tätä tietoa ei ole mukana käyttöpaikan sähkönmyyjälle tai kuormanohjauksen palveluntarjoajalle välitettävissä tiedoissa.

Työryhmässä esitettiin kysymyksenä, että voiko loppuasiakas hankkia käyttöpaikkaan sähkön toimijalta A ja kuormanohjauksenpalvelun toimijalta B. Tämä on mahdollista eli kuormanohjauksen palveluntarjoaja ei ole sidoksissa käyttöpaikan sähkönmyyjään. Työryhmässä keskusteltiin siitä, että sähkönmyyjän näkökulmasta markkinaehtoinen kuormanohjaus palveluntarjoajan kautta tarkoittaa sitä, että kuluttajien profiilit voivat alkaa muuttua aiemmin totutusta. Tämä hankaloittaa sähkönmyyjän ennustuskävykkyksiä. Työryhmässä pohdittiin, että tulisiko tulevaisuudessa käyttöpaikan sähkönmyyjälle välittää tieto siitä, että käyttöpaikalla on käytössä markkinaehtoinen kuormanohjauksenpalvelu. Tällöin sähkönmyyjä tietäisi varautua kulutusprofiilin muutoksiin. Toisaalta pohdittiin myös sitä, että asiakkaalla voi olla jo nykyiselläänkin jakeluverkonhaltijan tekemä kuormanohjaus, joka vaikuttaa kulutusprofiiliin, eikä myöskään tästä välity tietoa sähkönmyyjälle. Lisäksi nostettiin esille se, että voisiko

Markkinainnovaatiot (MAX)  
Peltoketo Suvi

6.10.2026

Julkinen

tulevaisuudessa ohjattavan kuorman kulutusta mitata erikseen ja voisiko tätä mittaustietoa raportoida sähkönmyyjälle. Keskustelussa korostettiin lisäksi teknisen toteutuksen modulaarisuuden tärkeyttä.

Kysymyksenä esitettiin, että jääkö kalenteriohjaus edelleen toimintaan, jos palveluntarjoaja vaihtuu tai asiakas päättää kokonaan lopettaa markkinaehtoisien kuormanohjausrajapinnan käyttämisen. Teemu kertoi, että kalenteriohjaus, jonka palveluntarjoaja on asettanut kuormalle ei katoa ennen kuin muu toimija asettaa uuden kalenteriohjauksen. Tämä tarkoittaa sitä, että uuden palveluntarjoajan tulisi asettaa uusi oma kalenteriohjaus. Jos loppukäyttäjä päättää kokonaan lopettaa markkinaehtoisien kuormanohjauksen käytön, tällöin Datahub ilmoittaa jakeluverkonhaltijalle päättymisestä ja jakeluverkonhaltijan pitäisi tällöin ohjelmoida kuormanohjaukseen kalenteriohjaus loppukäyttäjän kanssa sovitusti eli esimerkiksi verkkopalvelutuotteen mukaisesti kuten yö-/päiväsähkö.

Siirtymäaikaa ensi kesään asti pidettiin toimialan näkökulmasta hyvänä asiana, koska jakeluverkonhaltijat eivät kaikin osin vielä ole ehtineet toteuttamaan ja kattavasti testaamaan koko toimintoketjuun tarvittavia muutoksia Datahub-tiedonvaihdoista aina fyysiselle mittarille saakka.

Teemu kertoi myös, että Datahubin uusi valtuutuspalvelu helpottaa loppuasiakkaan näkökulmasta valtuutuksen antamista. Kuormanohjauspalveluntarjoajaksi ryhtyminen tarkoittaa, että toimijan tulee rekisteröityä Datahubiin palveluntarjoajaksi. Datahubiin rekisteröityneille palveluntarjoajille on myös kuukausimaksut, jotka heikentävät taloudellista kannattavuutta, ellei palveluntarjoajalla ole kohtuullisen paljon käyttöpaikkoja. Käytännössä siis esimerkiksi omakotitalon asukas ei itse kykene ryhtymään oman käyttöpaikkansa kuormanohjauspalveluntarjoajaksi Datahubissa.

Datahub asettaa oletusarvona käyttöpaikan kuormanohjattavuuden tiedoksi "ei ohjattavissa". Kun jakeluverkonhaltijan oma palvelu on valmiina käytettäväksi, jakeluverkonhaltijan tulee päivittää käyttöpaikkakohtaisesti tieto Datahubiin siitä, että onko käyttöpaikan älymittarin rele ohjattavissa kuormanohjausrajapinnalla. Tämä tieto kertoo vain teknisestä releen ohjauskyvykkyydestä, ei siitä, että onko releeseen kytkettynä ohjattavia kuormia. Datahub ylläpitää listaa jakeluverkonhaltijoiden valmiudesta markkinaehtoiseen kuormanohjaukseen. Syyskuun alkuun mennessä 27 jakeluverkonhaltijaa oli sertifioitunut kuormanohjauspalveluun. Kuormanohjauksen palveluntarjoajan roolissa ei ole vielä yhtään sertifiointia. Eli tällä hetkellä vielä odotetaan markkinaehtoisien kuormanohjauspalvelun käynnistymistä. Kaikki tällä hetkellä jakeluverkonhaltijoilla käytössä olevat älymittarit eivät sovellu markkinapohjaiseen kuormanohjaukseen.

Keskustelua herätti myös tilanne, jossa verkkoyhteydet älymittarille eivät ole tarpeeksi hyvät ja vakaat, jolloin kuormanohjauspyynnöt eivät välttämättä mene läpi. Keskustelua herättivät 2G verkon alasajon suunnitelmat ja mobiiliverkkojen kuuluvuudet. Kuormanohjauksessa tulisi olla pohjalle asetettuna kalenteripohjainen ohjaus niiden tilanteiden varalle, jolloin tietoliikenneyhteydet eivät toimi. Lisäksi nostettiin esille, että jos ohjauskäskyn läpimeno ei onnistu jakeluverkonhaltijasta riippumattomasta syystä niin asetuksen (767/2021) mukaan tilanne ei ole jakeluverkonhaltijan vastuulla.

Markkinainnovaatiot (MAX)  
Peltoketo Suvi

6.10.2026

Julkinen

Lopuksi kysyttiin, että onko markkinaehtoinen kuormanohjauspalvelu ollut Datahubin tilaisuuksissa esillä ja onko käsitystä siitä, kuinka laajasti toimiala tietää palvelusta. Ainakin Datahubin webinaareissa on asiasta kerrottu. Datahubille on tullut jonkin verran kysymyksiä teknisistä toiminnallisuuksista.

## 5 Ajankohtaiset eSett

Tuomas kertoi eSettin ajankohtaiset. Uusi eSettin API on tulossa tuotantokäyttöön 6.10. Lokakuun lopussa on tarkoitus päättää tuntiresoluution datapakettien lähettäminen. Pientuotanto päättyy 1.11.2026 ja tätä aihetta käsiteltiin tarkemmin edellisessä kehitysfoorumin kokouksessa. Tanskassa Energinet aikoo siirtää lisää reservikapasiteetilaskutuksia eSettille. North Sea Linkin (Norjan ja Iso-Britannian välinen rajajohto) päivän sisäinen huutokauppa piti tulla marraskuussa käyttöön mutta tämä on siirretty huhtikuulle 2027. MARL:n käyttöönotto on siirtynyt kaikissa NBM-maissa syys-lokakuulle 2027.

Itsenäisen aggregoinnin toteutukseen eSettissä on tulossa Tanskaa koskevia muutoksia. Tanskassa Energinet on julkaissut uusia alustavia suunnitelmia itsenäisen aggregoinnin mallista ja suunnittelee käyttöönottoa alkuvuoteen 2028.

eSettin uusi API on yksisuuntainen. Työryhmässä kysyttiin, että onko mahdollista tehdä jatkokehitys kaksisuuntaiseen API:iin. Kaksisuuntaisuus on eSettin omalla tiekartalla mukana mutta vielä ei ole tehty tarkempia suunnitelmia sen osalta. Päätöksiä uuden API:n jatkokehittämisestä ja siitä missä järjestyksessä asioita kehitetään, tehdään luultavasti ensi vuoden aikana. eSettille voi laittaa palautetta ja kehitysehdotuksia uudesta API:sta.

## 6 Ajankohtaiset Fingrid

Päivi esitteli lyhyesti Fingridin ajankohtaiset tiedonvaihtoon liittyvät tiedotteet. MARL:n siirtyminen on tuotu myös tiedonvaihdon tiekartalle näkyviin. Fingrid on tiedottanut pyytäneensä Energiavirastoa keskeyttämään itsenäiseen aggregointiin liittyvien mFRR ehtojen vahvistamisprosessin. Työryhmässä keskusteltiin tämän taustalla olevista syistä. Ehdotetussa mFRR-mallissa on ongelmakohtia (kuten rebound-ilmiö), joita suunnitteilla olleella mallilla ja nykyisillä tietojärjestelmätoteutuksilla ei kyetä ratkaisemaan. Tiedotteessa mainitut lainsäädännön tarkentamistarpeet ja puutteet viittaavat siihen, että sähkömarkkina-alaissa mainittua itsenäisen aggregoinnin kansallista asetusta ei vielä ole. Fingridin näkemyksen mukaan mallin ongelmakohtien ratkaiseminen vaatisi lainsäädännön tarkentamista ja merkittävää tietojärjestelmäkehitystä.

## 7 Tiedonvaihdon tiekartta – tilannekatsaus

Päivi esitteli tiedonvaihdon tiekartalla olevien kehitysten tilanteen. Datahubin tuotantotietojen hyödyntäminen alkuperätakuupalvelussa on odotustilassa. Uusi alkuperätakuulaki ei ole vielä edennyt vaan odottaa poliittisia linjauksia. Datahubin valtuutus toimii siten, että asiakas valtuuttaa Finextran saamaan tuotantotietoja Datahubista. Kokouksessa pohdittiin, että Finextra voisi mahdollisesti saada alkuperätakuulain muutosten jälkeen rekisterinhaltijan oikeuksilla ilman Datahubin valtuutuksiakin alkuperätakuupalveluun tarvittavia tietoja Datahubista. Asiasta ei tällä hetkellä kuitenkaan ole varmuutta.

Markkinainnovaatiot (MAX)  
Peltoketo Suvi

6.10.2026

Julkinen

Ediel-tiedonvaihdoista luopumisen kantaverkkolaskutuksessa todettiin olevan liitännäinen siihen, tulevatko kaikki mittausalueet Datahubiin.

Kokouksessa keskusteltiin lyhyesti myös Vaksista ja Vaksin korvaajasta Mimosasta sekä Mimosan viivästymisestä.

Vaksiin liittyen nostettiin esille, että Vaksin kautta ei pysty manuaalisesti antamaan täysin samoja kompleksisia tarjouksia kuin mitä pystyy antamaan sanomaliikenteen kautta. Toiveena esitettiin, että Mimosan kautta voisi tehdä myös kompleksisia tarjouksia manuaalisesti.

## 8 Muut asiat

Kaikki mittausalueet Datahubiin -hankkeessa on pidetty toimialahaastattelut. Keskustelut ovat olleet hyviä ja suhtautuminen muutokseen on ollut positiivinen. Muutoksesta on tehty hyötyanalyysi ja sisäinen päätös hankkeesta on tulossa lokakuussa.

Työryhmässä esitettiin toiveena, että Fingrid tekisi suosituksen siitä, mitä toista sanomaformaattia MCONS ja DELFOR tilalla tulisi jatkossa käyttää toimijoiden kahdenvälisessä sähkömarkkinatiedonvaihdoissa. Lisäksi nostettiin esille aiemmin esitetty kysymys siitä, että voisiko Fingrid toimia välittäjänä kahdenvälisessä sanomaliikenteessä koskien ECP:tä. Asiaa ei ole Fingridillä toistaiseksi edistetty ja kantaa ei ole vielä määritetty.

ECP/EDX korvaajaan liittyen käytiin läpi, että ECP on säilymässä (nykyisen ECP-4-version korvaaja on ECP5-versio) mutta EDX on poistumassa 2027–2029. ECP herätti työryhmässä keskustelua, koska sen käyttö on koettu hankalaksi. Työryhmässä toivottiin, että Fingridille voisi antaa ideoita ja muutosehdotuksia ECP/EDX korvaajaan liittyen.

Lopuksi Päivi kertoi, että Tiedonvaihdon sovellusohje on tulossa ensi vuoden aikana selvitettäväksi asiaksi. Lisäksi Fingridillä on parhaillaan käynnissä sisäistä työtä, jossa pyritään vahvistamaan yhtiön näkemystä sähkömarkkinoiden tiedonvaihdon kehityksestä ja etsitään tapoja kehittää tekemistä.

Seuraava kokous pidetään marraskuussa.

## 9 Kokouksen päätös

Kokous päätettiin kello 14.55.

|          |                                                     |
|----------|-----------------------------------------------------|
| Liitteet | Esitysmateriaali                                    |
| Jakelu   | Tukkusähkömarkkinoiden tiedonvaihdon kehitysfoorumi |
| Tiedoksi | Tukkusähkömarkkinoiden tiedonvaihtotiimi            |