

21.3.2023

Varttitaseen ajankohtaiswebinaari käyttöönotto lähestyy

Webinaari 20.3.2023 klo. 12.00 – 13.30

FINGRID



Agenda

- eSett siirtyminen varttiin / Tuomas Pulkkinen
- Energia Myynti Suomi / Kimmo Kuusinen
- Datahubin siirtyminen varttiin / Minna Luojus
- Savon Voima Verkko / Mikko Vähäsaari
- Fingridin siirtyminen varttiin / Heikki Raatikainen

www.fingrid.fi/varttitase



FINGRID



eSettin varttiprojekti

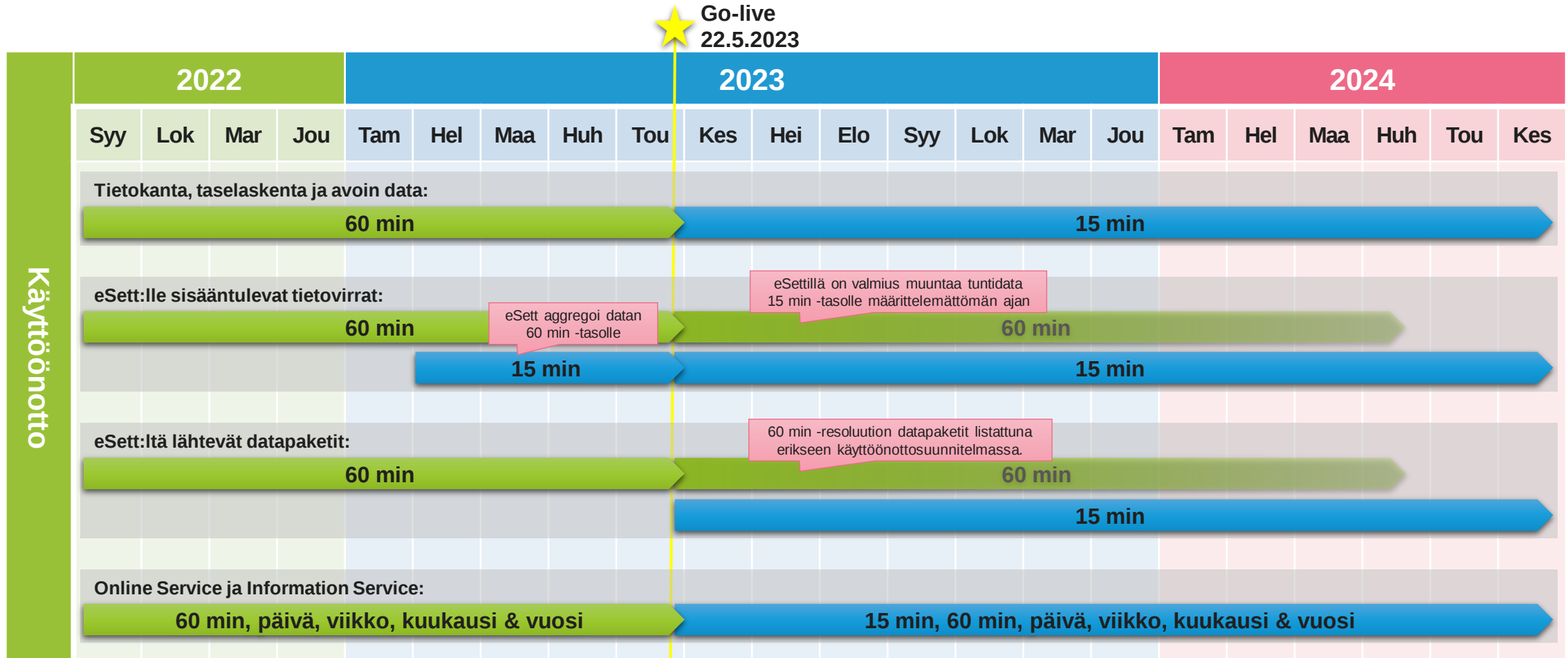
Varttitaseen ajankohtaiset

Tuomas Pulkkinen | 20.3.2023

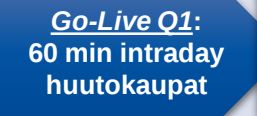
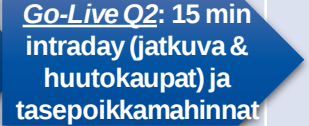
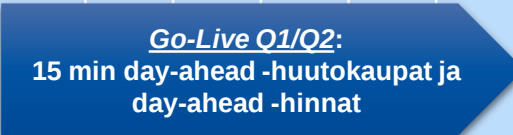
Varttitaseen käyttöönoton aikataulu – eSett



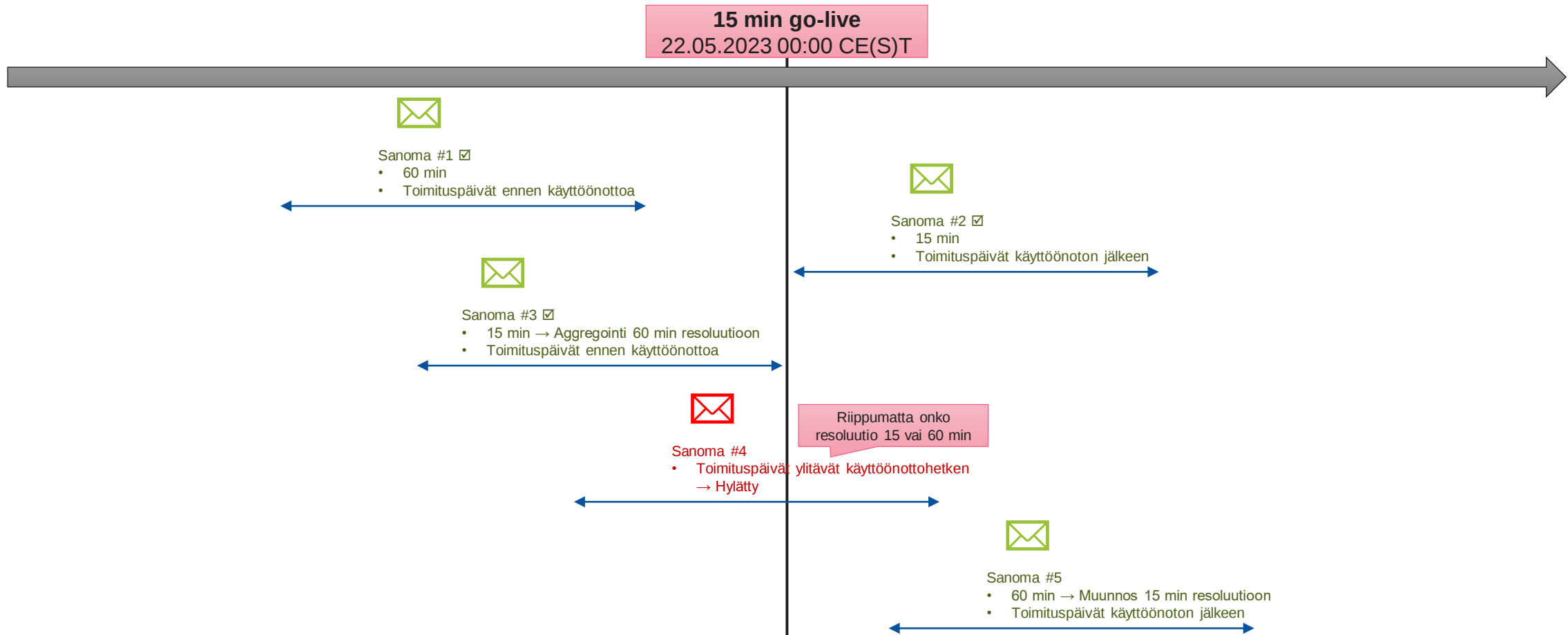
Varttitaseen käyttöönoton aikataulu – eSettin resoluutiot



Käyttöönotto

	2023									2024												2025						
	Huh	Tou	Kes	Hei	Elo	Syy	Lok	Mar	Jou	Tam	Hel	Maa	Huh	Tou	Kes	Hei	Elo	Syy	Lok	Mar	Jou	Tam	Hel	Maa	Huh	Tou	Kes	
Nordic			eSett käyttöönotto 22.5.2023							 Go-Live Q1: 60 min intraday huutokaupat			 Go-Live Q2: 15 min intraday (jatkuva & huutokaupat) ja tasepoikkamahinnat			 Go-Live Q1/Q2: 15 min day-ahead -huutokaupat ja day-ahead -hinnat												
DK	 60 min		 15 min (mittaus)																									
			 15 min intraday jatkuva (ei rajat ylittävä kaupankäynti)																									
			 Tuntinetotettu tasepoikkeamamaksu																									
FI	 60 min		 15 min (mittaus)																									
			 15 min intraday jatkuva (ei rajat ylittävä kaupankäynti)																									
			 Tuntinetotettu tasepoikkeamamaksu																									
NO	 60 min (mittaus)		 Elhub vastaanottaa 15 min		 Elhub lähettää eSettille 15 min																							
			 Tuntinetotettu tasepoikkeamamaksu																									
SE	 60 min (mittaus)		 15 min (mittaus)																									
			 15 min intraday jatkuva (ei rajat ylittävä kaupankäynti)																									
			 Tuntinetotettu tasepoikkeamamaksu																									

Raportointi eSettille käyttöönottohetken ympärillä



Datapaketit markkinaosapuolille

- Osapuolet voivat käydä tilaamassa haluamansa varttiresoluution datapaketit lähempänä käyttöönottoa
 - Ensimmäiset datapaketit lähtevät vasta kun aikaväli osuu käyttöönoton jälkeisille päiville
- Tuntiresoluution datapaketit
 - Ei muutoksia tilauksiin
 - Datapaketit, joita ei tueta tunnissa, päättyvät automaattisesti kun aikaväli ei enää kata käyttöönottoa edeltäviä päiviä
 - Erillinen listaus datasta jonka saa tunnissa myös käyttöönoton jälkeisille päiville
 - Erilliset sanomat päiville käyttöönoton molemmin puolin



Datan konversiot eSettissä

- Päiville ennen käyttöönottoa, eSett aggregoi mahdollisen varttidatan tuntiarvoiksi
 - Konversioesimerkki 1
- Päiville käyttöönoton jälkeen, eSett jakaa mahdollisen tuntidatan tasan joka vartille
 - Voi johtaa pieniin pyöristysvirheisiin – eSett tallentaa arvoja 6 desimaalilla (MWh) tai 3 desimaalilla (kWh)
 - Konversioesimerkki 2

Aika	Konversio 1 ennen käyttöönottoa [MWh]	
Tunnit ja minuutit	Lähetetty arvo	Muunnettu arvo
00:00-00:15	2,3	8,9
00:15-00:30	2,2	
00:30-00:45	2,2	
00:45-01:00	2,2	
01:00-01:15	2,2	9,6
01:15-01:30	2,3	
01:30-01:45	2,4	
01:45-02:00	2,7	
02:00-02:15	2,8	11,7
02:15-02:30	3,0	
02:30-02:45	3,0	
02:45-03:00	2,9	

Konversio 2 käyttöönoton jälkeen [kWh]	
Lähetetty arvo	Muunnettu arvo
11,288	2,822
	2,822
	2,822
	2,822
12,030	3,008*
	3,008*
	3,008*
	3,008*
10,699	2,675*
	2,675*
	2,675*
	2,675*

* Pyöristetty arvo

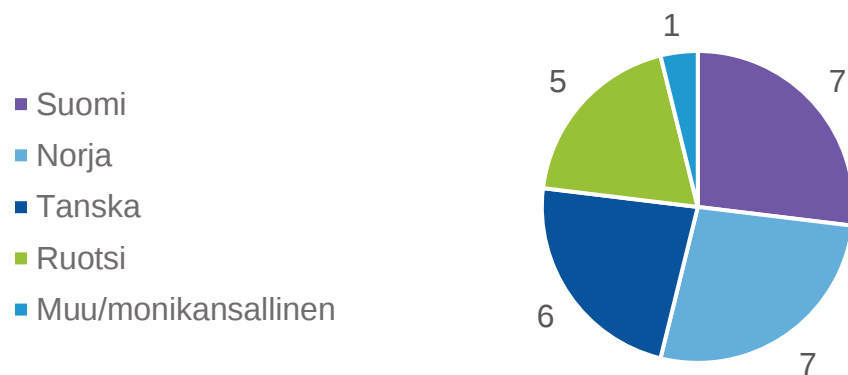
Muuta huomioitavaa

- Kahdenvälisten kauppojen raportointi
 - Uusi määräaika: 0 min ennen taseselvitysjaksoa
 - Resoluutio(t) vastapuolten kanssa
- Negatiiviset häviöt

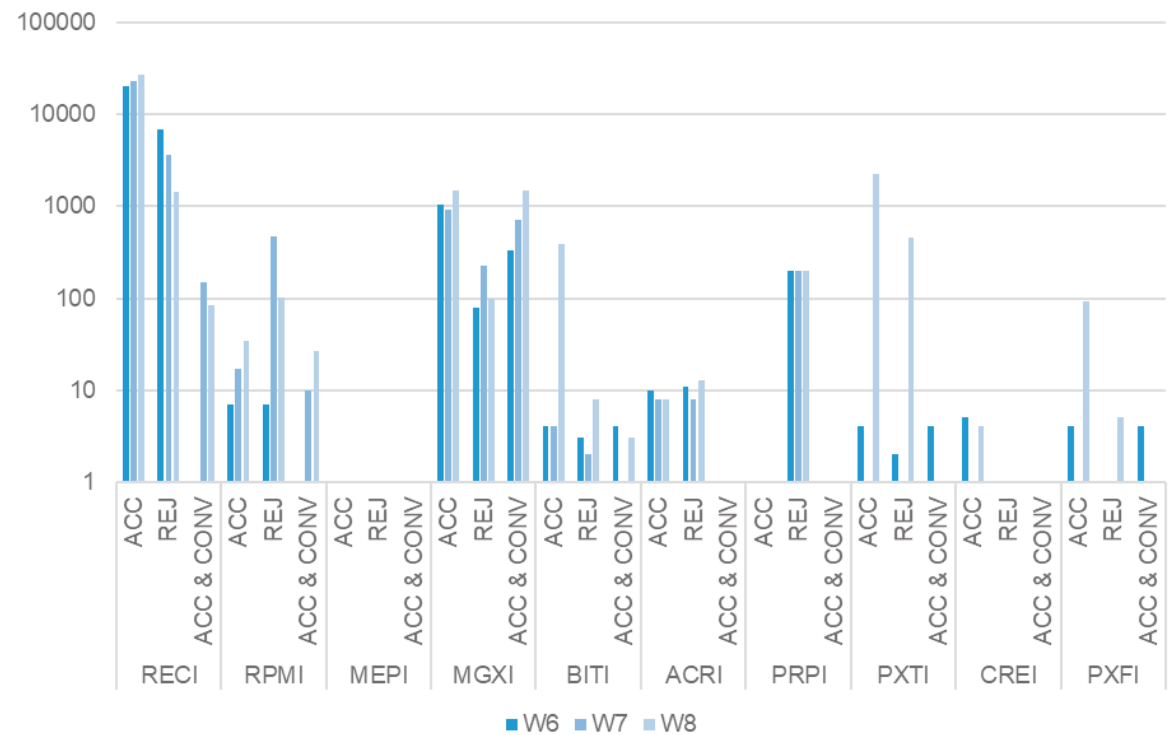


Avoin testaus

- 6 viikkoa testausta takana vartissa
- Ei merkittäviä ongelmia
- 21 testiosapuolta (status 3.3.)
 - Vain 6 toimijaa on lähettänyt data
 - Vain 5 toimijaa on lähettänyt varttidataa
- Osapuolten jakautuminen maittain:



Input Data by MEC type during Weeks 6-8



Energia Myynti Suomi

Kimmo Kuusinen

FINGRID

Varttitase

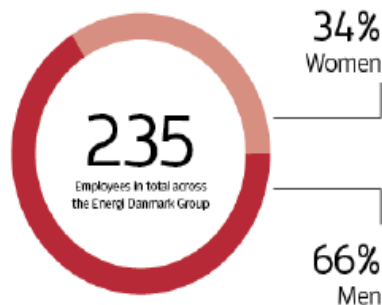
Fingrid webinaari 20.3.2023
Kimmo Kuusinen, toimitusjohtaja

Energia
MYynti

Suomi®

A trusted energy partner

>> We strive to be a profitable and recognized partner in power trading and to create value for our customers and ensure their competitiveness.

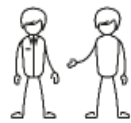


TWh delivered in 2021

38.1

TWh sold in 2021 for future delivery

44.7



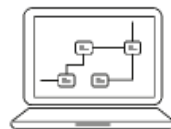
ADVICE;
CONSUMPTION
AND PRODUCTION



RISK ANALYSIS



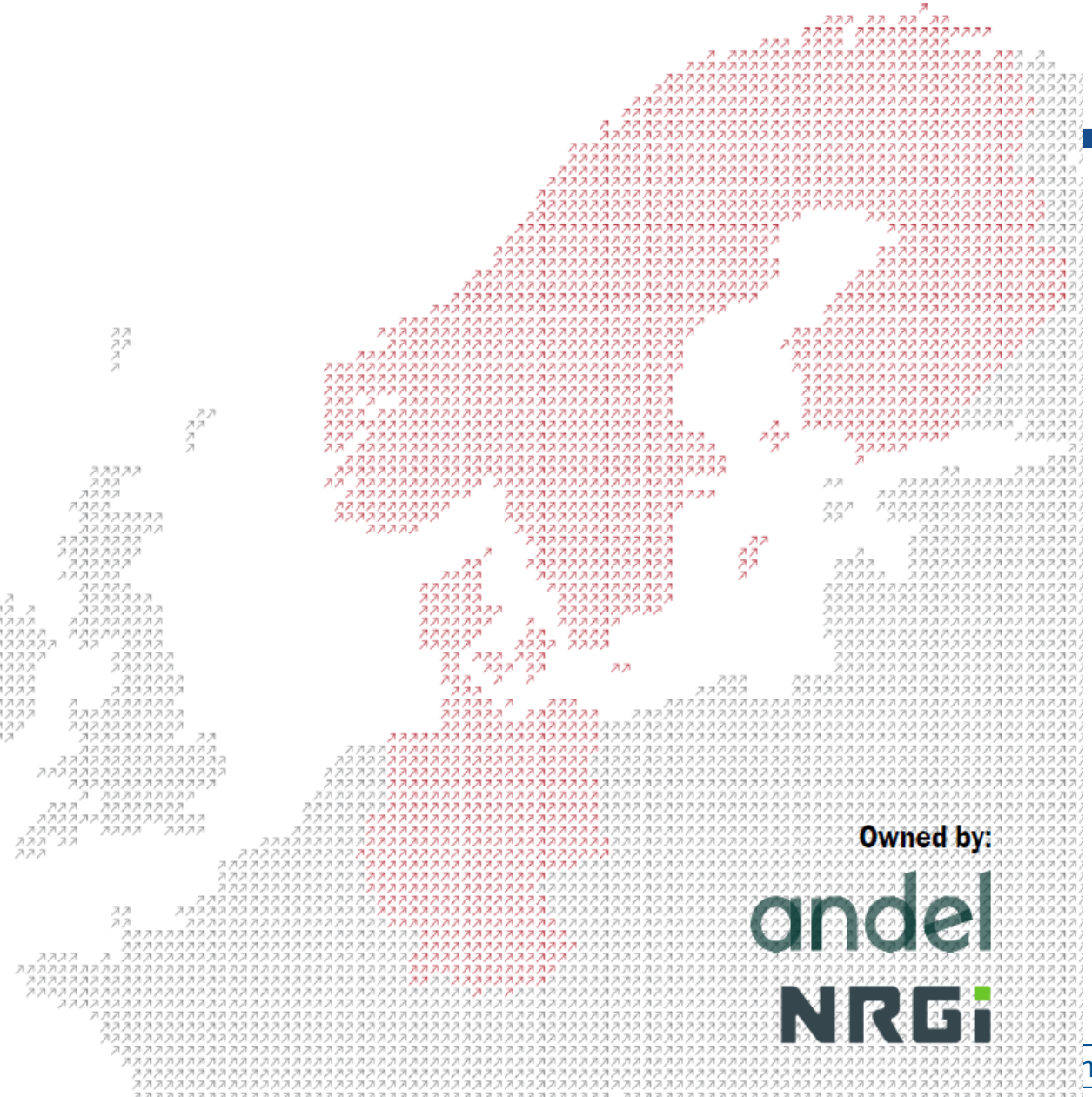
PORTFOLIO
MANAGEMENT



IT AND SYSTEM
DEVELOPMENT



ENERGY TRADING
AND PURCHASING



Valmius varttitaseeseen



- Tuuli- ja aurinkovoimakapasiteetin kasvaessa hurjalla tahdilla on varttitase välttämättömyys.
- On hyvä, että varttitaseeseen siirrytään askel kerrallaan – ensin teknisesti ja myöhemmin ottaen kaupallinen näkökulma huomioon.
- Konsernillamme on kokemusta varttitaseesta Saksan markkinalta, joten asia ei ole meille uusi.

Mitä varttitase edellyttää?



- Siirtymävaiheen aikana (teknisestä kaupalliseen) on oleellista kerätä historiatietoa ja dataa, jotta omia ennusteita voidaan parantaa.



- Tietojärjestelmät on oltava iskussa datamäärän käsittelyä, tasehallintaa ja kaupankäyntiä varten.
- Ihmismieli ja -käsi ovat liian hitaita ja väsyviä aktiiviseen kaupankäyntiin hektisellä markkinalla. Kaupankäynnin automatisointi on välttämättömyys.

Millainen markkina meitä odottaa?



- Sähkövarastot (teollinen mittaluokka sekä aggregoitu) ja uusi erittäin joustava teollisuus tuovat lisää säätökykyä.
- Toisaalta lyhyet säädöt voivat karsia tiettyä kulutusta ja tuotantoa pois.



- Ongelmaksi voi muodostua kuitenkin markkinan likviditeetti ja läpinäkyvyys.



- Hintojen vaihtelu varttien välillä voi olla suurta ja aiheuttaa merkittäviä tasesähköriskejä toimijoille - etenkin yllättävät säämuutokset ja tasesähkön korkea kattohinta.
- Sähkönmyyjän kannalta tasesähkötustannukset ovat yksi merkittävä tekijä hinnoittelussa. Varttitaseen myötä sitä seurataan entistä tarkemmin.

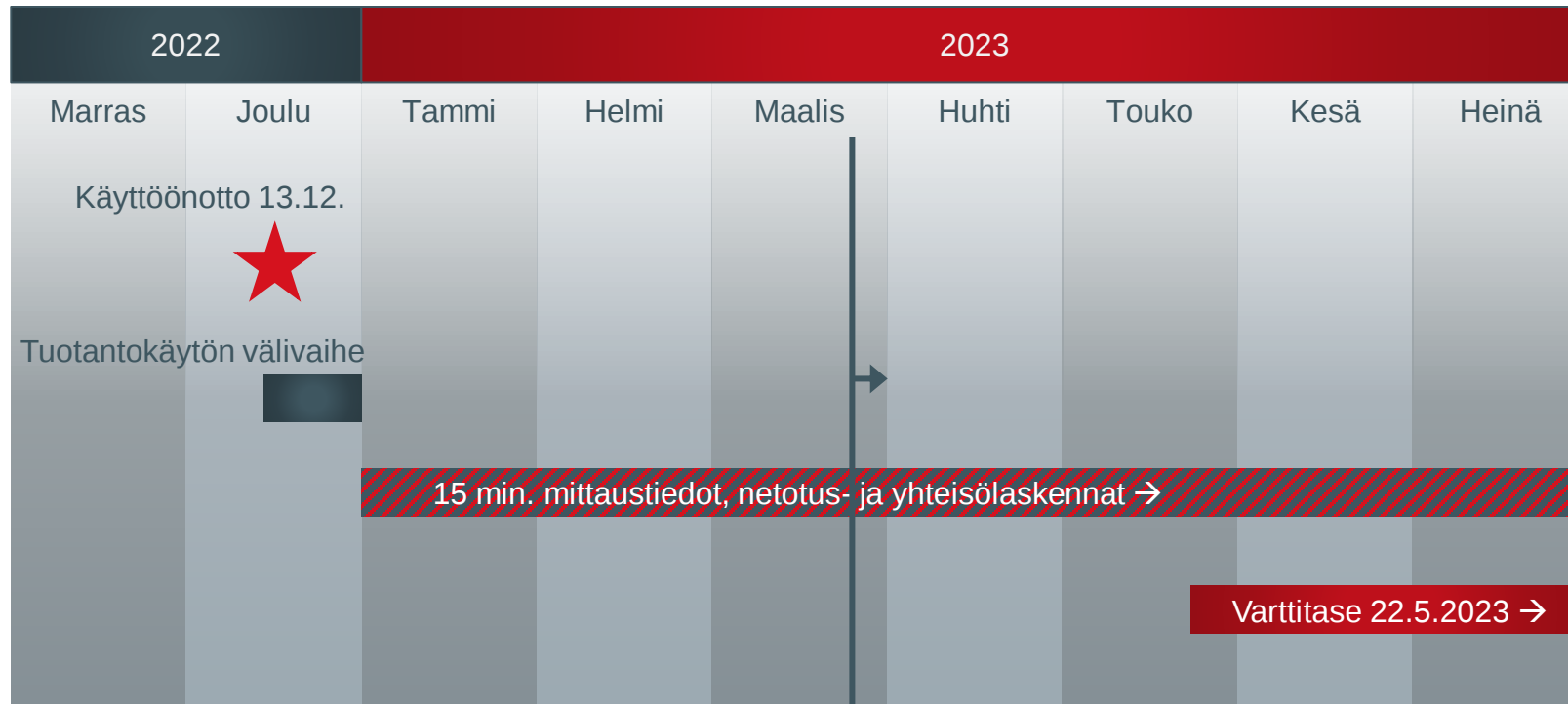
Trust us to
➤ lead
the way



Datahubin siirtyminen varttiin

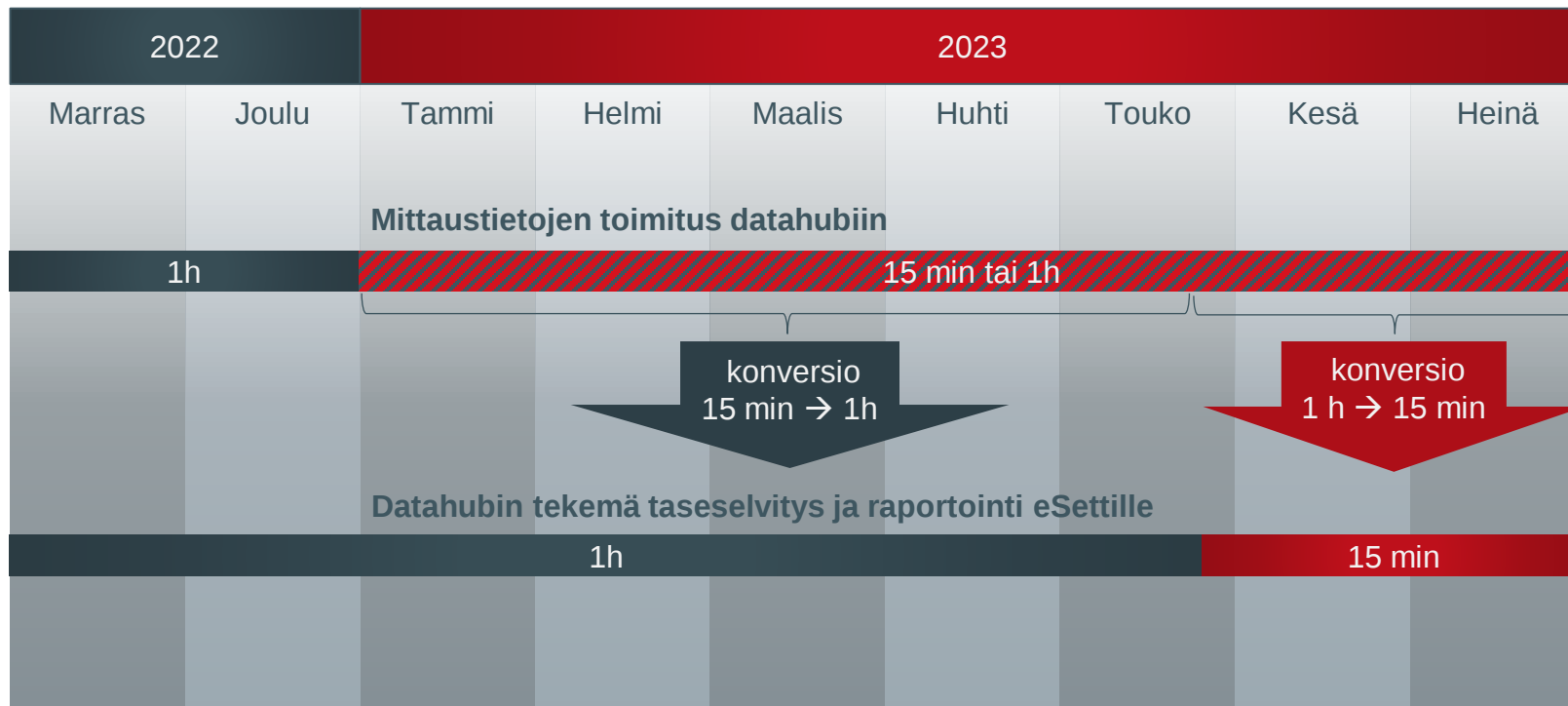
Minna Luojus

Datahub 2.0



- **2.0 versio käyttöönotettiin 13.12.2022**
 - Tuotantokäytön välivaihe 14.-31.12.2022
- **1.1.2023 käyttöönotetut prosessit**
 - Mittaustiedon vastaanotto 15 minuutin resoluutiossa
 - Netotus- ja energiayhteisölaskennat
- **Varttitase 22.5.2023**
 - Ensimmäiset 15-min taseselvityslaskennat ja -sanomat 23.5.2023

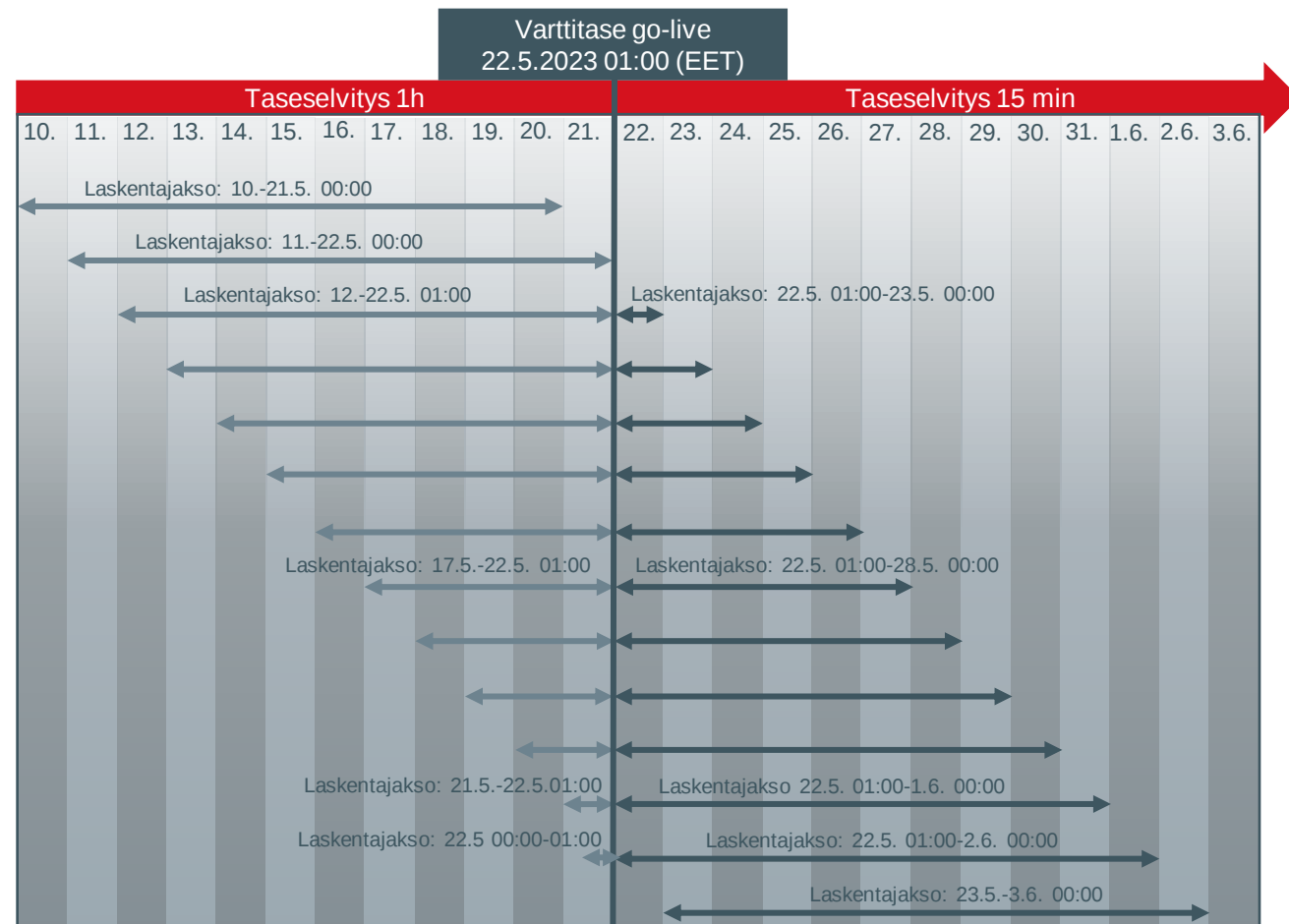
Datahub 2.0: Mittaustietojen raportointi ja taseselvitys



- Datahub ottanut vastaan mittaustietoja 15 min resoluutiolla 1.1.2023 alkaen.
- Datahub välittää mittaustiedot tietoon oikeutetuille osapuolille jakeluverkkojen raportoimassa resoluutiossa.
- Taseselvityksessä mittaustiedot konvertoidaan taseselvityksessä käytettävään resoluutioon.
- Jakeluverkkojen taseselvitys siirtyy 15 minuutin resoluutioon 22.5.2023 01:00.

Varttitaseeseen siirtyminen datahubissa

- Datahubissa on **erilliset laskentaprosessit tunnin ja vartin taseselvitykselle**
- Siirtymäjakson ajan taseselvitys tuottaa erikseen tunti- ja varttidataa. Laskentatulokset ilmoitetaan erikseen erillisillä sanomilla.
- Myös eSett:ltä välitettävät tiedot (tasepoikkeama ja vahvistetut rajapistesummat) siirtymäjakson ajan erikseen tunnin ja vartin tasoilla.
- **Datahubin taseselvitystietoja ilmoitetaan 15 minuutin tasossa ensimmäisen kerran 23.5.** Viimeiset tuntitason taseselvitystiedot ilmoitetaan 3.6.
- Taseselvitystietojen haku -tapahtumilla (DH-521/522/523) voidaan hakea taseselvitystietoja muutoshetken yli (aloituspäivä tuntitaseen puolella ja loppupäivä varttitaseen puolella).
- **Varttitaseen tuomat muutokset muissa prosesseissa:**
 - KytKentä- ja katkaisuprosessit voidaan tehdä 15 minuutin tarkkuudella (käyttöpaikan aika-askelta vastaavasti).
 - Netotus- ja energiayhteisölaskentojen tulokset aina 15 minuutin tarkkuudella.



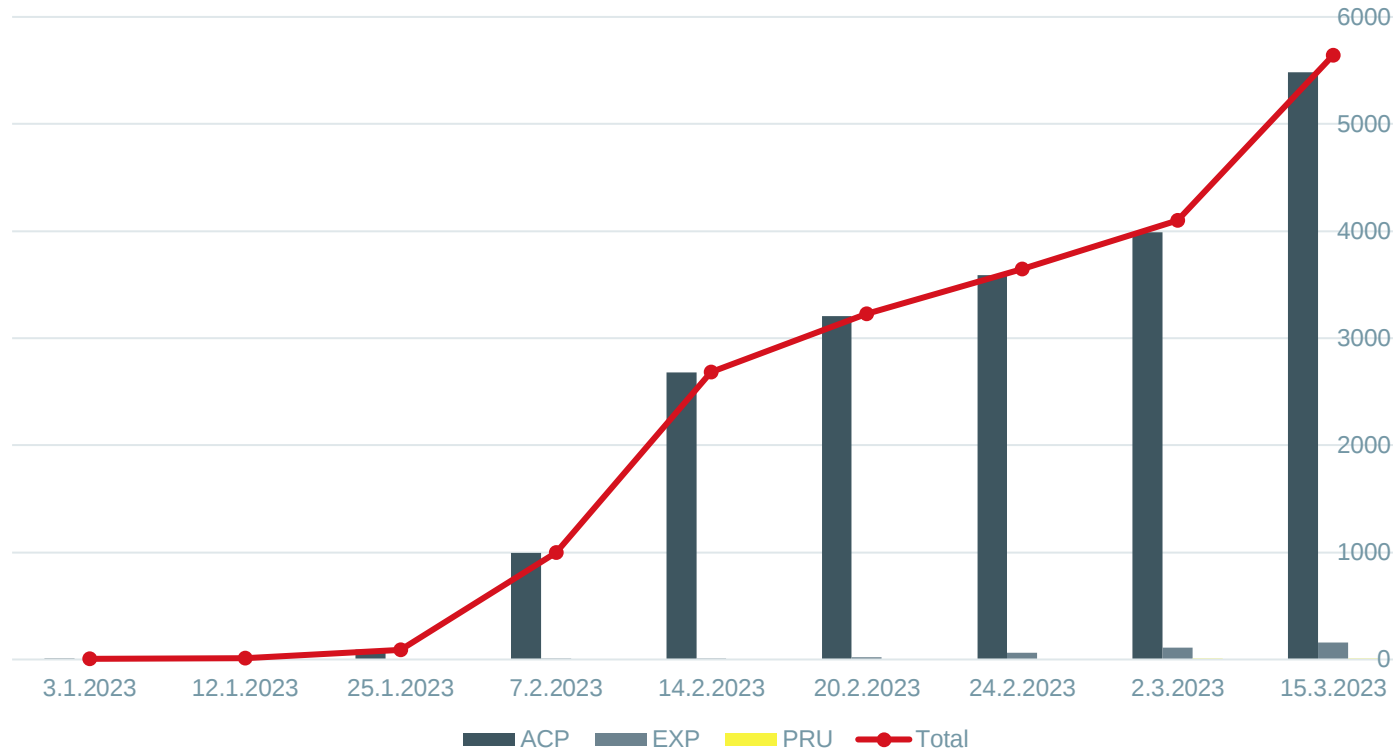
Varttitaseen testaus datahubissa

- Varttitaseselvitys on käytössä datahubin testiympäristössä CERT02
- Testiympäristössä ei vastaavia päivittäisiä taselaskentoja kuin tuotannossa
- **Taselaskentoja käynnistetään erillisesti osapuolikohtaisesti → pyynnöt tiketeillä!**
 - Tikettikategoria: "Testaus ja Sertifiointi"



Varttimittausten kehitys datahubissa

15-min mittauspisteiden määrät



	3.1.	12.1.	25.1.	7.2.	14.2.	20.2.	24.2.	2.3.	15.3.
ACP	3	13	91	994	2678	3206	3585	3991	5483
EXP	0	0	0	2	2	22	60	107	156
PRU	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Yhteensä	3	13	91	996	2680	3228	3645	4099	5640

ACP – käyttöpaikka
EXP – rajapiste
PRU – tuotantoyksikkö

FINGRID

Savon Voima Verkko Oy

Mikko Vähäsaari

FINGRID

Savon Voima Verkko Oy

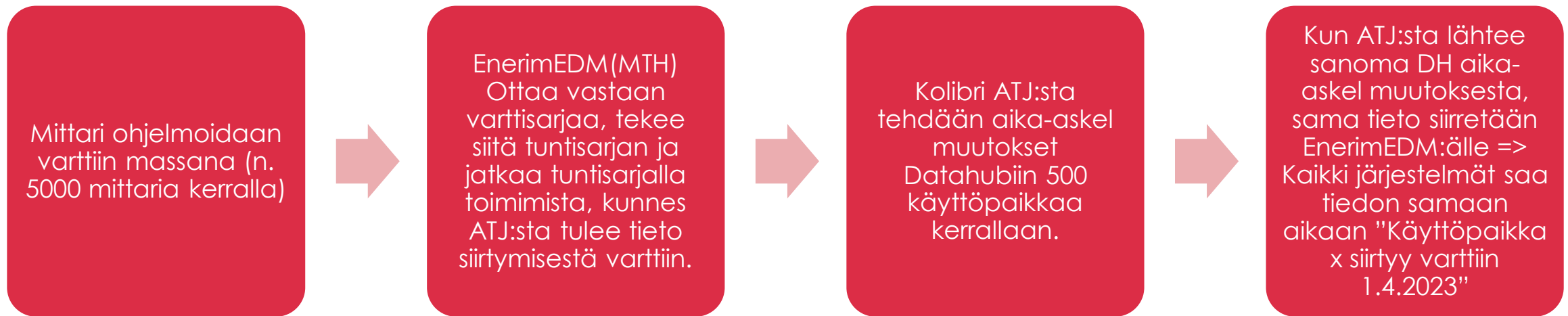
Matkalla varttimittaukseen

LUOTTAMUKSELLINEN

Lähtökohdat, luvut ja tekniset

- n. 65k mittaria mahdollisuus ohjelmoida varttiin etänä (Aidon 6000/7000 sarjaa sekä KJ/SJ puolella Landis & Gyr)
- Palveluntuottajana SVV:lle Enerim (Ohjelmoinnit, luenta, mittaustiedonhallinta)
- SVV Ei käytä alkuun varttisarjaa mihinkään laskutukseen liittyvään, kaikki tuotteet pysyvät tuntisarjalla.
- Kustannuksia tulee: Ohjelmoinnit, MTH järjestelmien kehittäminen jotta voi käsitellä vartti/tuntisarjaa erikseen ja samaan aikaan (Datahubiin lähetetään varttisarjaa, SVV:lle tuntisarjaa)
- Testialueena Siilinjärven alue, ohjelmoidaan pj-mittareita yhdellä alueella kaikki varttiin ja seurataan miten vaikuttaa teknisesti luentaan suorituskkyyn yms. -> Tämän perusteella päätös, onko mahdollista ohjelmoida suurempi massa varttiin vai aiheutuuko siitä ongelmia, potentiaalisia haasteita:
 - 3G verkko putoaa pois, 2G verkko jää mittareille käyttöön (osalla 4G)
 - Suurella massalla varttisarjan lukeminen, aiheuttaako viivettä luentaan, vaikuttaako operointikykyyn? (Katkaisu, kytkentäpyynnöt?)

Varttiohjelmointiprosessi



LUOTTAMUKSELLINEN

Tilannekatsaus nyt

- Laitteista noin 24 000 on vartissa
- Varttisarjaa toimitetaan Datahubiin 6 käyttöpaikalta (testikäyttöpaikkoja, kun testattiin rajapintojen toimivuutta)
- Lähiaikoina testit käyttöpaikkojen massa-aika-askel päivitykselle, 10 kpl ensin -> seurataan et rajapinnat toimivat OK, sitten 100 kpl, sitten 500 kpl.
- Isoimpia haasteita ollut luentajärjestelmän ja MTH järjestelmän välillä varmistus, että tiedot liikkuvat oikein ja kivuttomasti.
- Pienempiä haasteita osalla laitetyypeistä ja erikoisia toimintoja, kaikki kuitenkin saatu etänä selvitettyä. Tällä hetkellä uusin on laitteen näytön erikoinen toiminta
- Tulemme testaamaan ison laitemäärän pakottamista 2G verkkoon ja varttiluentaan -> Seuranta riittääkö suorituskyky
- Tällä hetkellä mitään toiminnan estäviä asioita ei ole tullut vastaan, nyt seurataan ohjelmoitua laitemassaa pitempi aika ja katsotaan, nouseeko mitään ongelmatilanteita



Fingridin siirtyminen varttiin Heikki Raatikainen

Kahdenvälinen mittaustiedonvaihto

- Fingrid aloittaa rajapistemittausten 15 minuutin mittausaikasarjojen lähetyksen MSCONS-formaatissa osapuolille maaliskuun lopulla 2023 siten, että viimeistään 22.5.2023 kaikki Fingridin lähettämät rajapistemittausten mittausaikasarjat ovat 15 minuutissa. Mittaustietojen välityksen aloittamisen tarkemmasta ajankohdasta sovitaan osapuolikohtaisesti kevään aikana.
- Fingrid ottaa käyttöön varttimittausten tiedonvaihdon suosituksen mukaisen nimeämisen varttimittausten osalta eli aikasarja nimetään lisäämällä aikasarjan tunnuksen loppupääte ”_15”.
- Fingrid aloittaa 15 min raportoinnin Datahubille 27.3.2023
- Voitte olla yhteydessä aikatauluista ja mittauksista osoitteeseen energiaselvitys@fingrid.fi

Reservienergiat ja hintatiedot

- mFRR, aFRR ja FCR-N reservienergioiden sekä hintatietojen raportointi MSCONS-formaatissa Fingridiltä osapuolille siirtyy 15 minuuttiin viimeistään 22.5.2023 alkaen.
- Fingridin on mahdollista tarjota 15 minuutin reservienergioita asiakkaille huhtikuun 2023 alusta alkaen.
- Myös säätösähkön- ja tasepoikkeaman hinnat ovat saatavissa pilkottuna 15 minuutin jaksoihin.
- Siirtymisestä 15 minuutin tietojen vastaanottamiseen ennen 22.5.2023 voi olla yhteydessä osoitteeseen taseselvitys@fingrid.fi.
- Raportointi edellä mainittujen tietojen osalta siirtyy 15 minuuttiin automaattisesti 22.5.2023 alkaen.

Tuotantosunnitelmat

Aikataulu

- Vartin tuotantosunnitelmien toimittamisen testijakso on käynnissä
 - Testijaksoa pidennetty **12.4** asti
- Siirtymäjakso alkaa tuotantosunnitelmien osalta 24.4.
 - Tasevastaavat voivat toimittaa tuotantosunnitelmia 15 min. tai 60 min. aikasarjoina
- Oma Fingrid arviolta käyttöön 22.5.2023

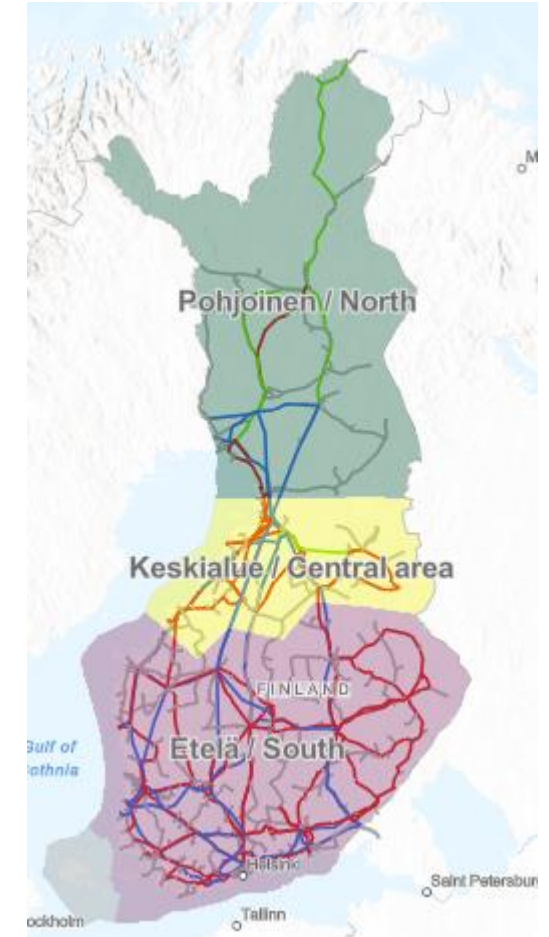
15 min testauksen tilanne

- Muutama osapuoli testannut toistaiseksi
- Vartin tuotantosunnitelmien testaukseen kannustetaan ennen tuotantolähetyksiin siirtymistä
- Testipalvelun aikana yhteydenotot osoitteeseen tuotantosunnitelmat@fingrid.fi

Tasevastaavien ehdot ja edellytykset

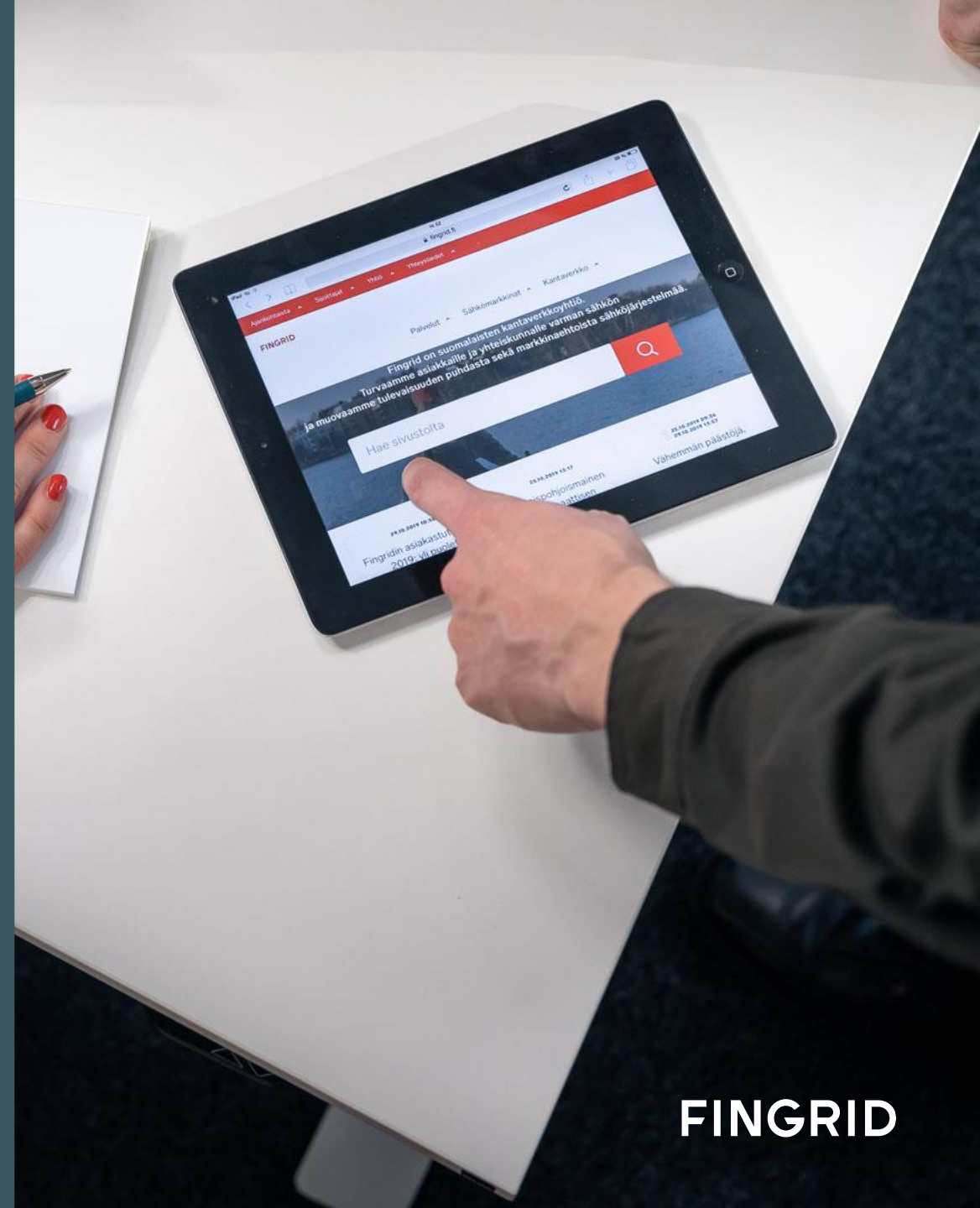
Keskeiset muutokset vahvistetuissa ehdoissa:

- Tuotantosunnitelmat toimitetaan taseselvitysjaksokohtaisesti 15 minuutin aikasarjoina uuden siirtoaluejaon mukaisesti.
 - eritellään **kolmeen siirtoalueeseen** (etelä/keski/pohjoinen) nykyisen kahden sijaan.
- Tasepoikkeaman volyymimaksu netotetaan tunnin taseselvitysjaksojen osalta.
- Lisätty aikaa tasevastaavan kiinteiden toimitusten raportointiin.
- Lisätty tehoreservin ajoon oton vaikutus tasepoikkeaman hintaan.



Avoin data –palvelu uudistuu

- Uudistamme Fingridin Avoin data palvelua
- Järjestämme keväällä webinaarin muutoksista – tule kuulolle!
 - Webinaarin ajankohta ilmoitetaan myöhemmin fingrid.fi-sivustolla



Yhteenveto

- Varttiin siirrytään vaiheittain
 - 22.5.2023 eSettin taseselvitys, datahub, sekä energiamittaukset siirtyvät varttiin.
 - Säätosähkömarkkinat, sekä tarjousalueiden välinen kaupankäynti päivänsisäisillä ja vuorokausimarkkinoilla siirtyvät varttiin myöhemmin.
- Siirtyminen 15 minuutin energiamittaukseen tapahtuu Valtioneuvoston asetuksen 767/2021 mukaisesti.
- Fingrid aloittaa 15 minuutin tietojen raportoinnin eSettille ja datahubille 27.3.2023. Muiden osapuolien kanssa siirtymäaikataulusta sovitaan osapuolikohtaisesti.
- Energiavirasto vahvistanut varttitaseen käyttöönottoon liittyvät tasevastaavien, reservitoimittajien ja kantaverkkopalveluiden ehtomuutokset.



Lisätietoa

- Varttitaseen nettisivut: www.fingrid.fi/varttitase
- Varttitaseen tietopaketti: [Tietoa sidosryhmille varttitaseen käyttöönotosta](#)
- eSett:n varttitaseen nettisivut: [15-minute Settlement | Imbalance Settlement Period | eSett](#)
- eSett:n käyttöönotto-ohjeistus: [15 min ISP Commissioning Plan \(esett.com\)](#)
- Datahub 2.0 projektisivut: [Datahub 2.0 projektisivu](#)
- Datahub 2.0 käyttöönotto-ohjeistus: [Datahub 2.0 Uudet ja muuttuneet prosessit](#)

FINGRID