



5.12.2019

Energiamittaus- työryhmän 2. kokous

FINGRID

Agenda

1. TEMin mittari- ja energiayhteisöryhmän keskustelua ja alustavaa linjanvetoa
2. Pohjoismaisen tasehallintahankkeen ja datahubin tilannekatsaus
3. Kustannusten määrittely
4. Ehdotus varttimittaukseen siirtymisestä



Energiamittaustyöryhmän 2. kokous 5.12.2019

Heidi Uimonen

TEMin mittari- ja energiayhteisöryhmän keskustelua ja alustavaa linjanvetoa

FINGRID

Joustopotentiaalin määrittely

- Älyverkkotyöryhmä linjasi, että jakeluverkkoyhtiön rajapinnan kautta ohjattavat mittarit asennetaan ”**niille asiakkaille, joilla on merkittävää ohjattavaa kuormaa**”.
 - Tarkempi määrittely TEMin energiayhteisö- ja mittariryhmässä 11-12/2019.
 - Tavoitteena määritelmä, joka on riittävän selvä jakeluverkkoyhtiöille ja Energiavirastolle, ja jotta asiakkaita ei tarvitse vaivata kysymyksillä.
 - Ajatuksena asentaa relemittarit pientaloihin kuluttaja-asiakkaille, max 3x63A.
- Edellisessä varttimittauskantapaperissa keskeistä ”**asiakkaan joustopotentiaalin huomioiminen**” mikäli asiakas haluaa osallistua ”varttimarkkinoille”
 - Onko TEMin ryhmien määritelmä liian lavea kantapaperiin määritelmälle?
 - Lisäehtona vanhassa kantapaperissa myös kustannusten kohtuullisuus. Tarkempi määritelmä tälle olisi varmaankin tarpeellinen vastaavista syistä kuin relemittariasennuksille.

Energiayhteisöiden netotus (hyvityslaskenta)

- Jakeluverkkoyhtiöille tehtäväksi, myös datahubin tulon jälkeen
 - Jakeluverkkoyhtiöt toteuttavat netotuksen ja toimittavat datahubiin netotetun tiedon taseselvitystä varten
 - Datahub 2.0:n osalta ei tehdä ryhmässä päätöksiä, erillinen keskustelu (ÄV-forum?)
 - Siirtymäaika toteuttamisen osalta päättämättä
- Sähködirektiivin liite 1 mukaan asiakkaalla oltava saatavilla kulutustiedot (laskut ja laskutustiedot)
 - Datahubista saisi vain netotetun tiedon, ei kulutustietoa
 - Kulutustiedot = mittaukselliset tiedot jakeluverkkoyhtiöiden järjestelmissä
 - Miten järjestää kulutustiedonvaihto jakeluverkoilta energiayhteisön sähkönmyyjille?



Kiitos!

Fingrid Oyj

Läkkisepäntie 21

00620 Helsinki

PL 530, 00101 Helsinki

Puh. 030 395 5000

Fax. 030 395 5196

FINGRID



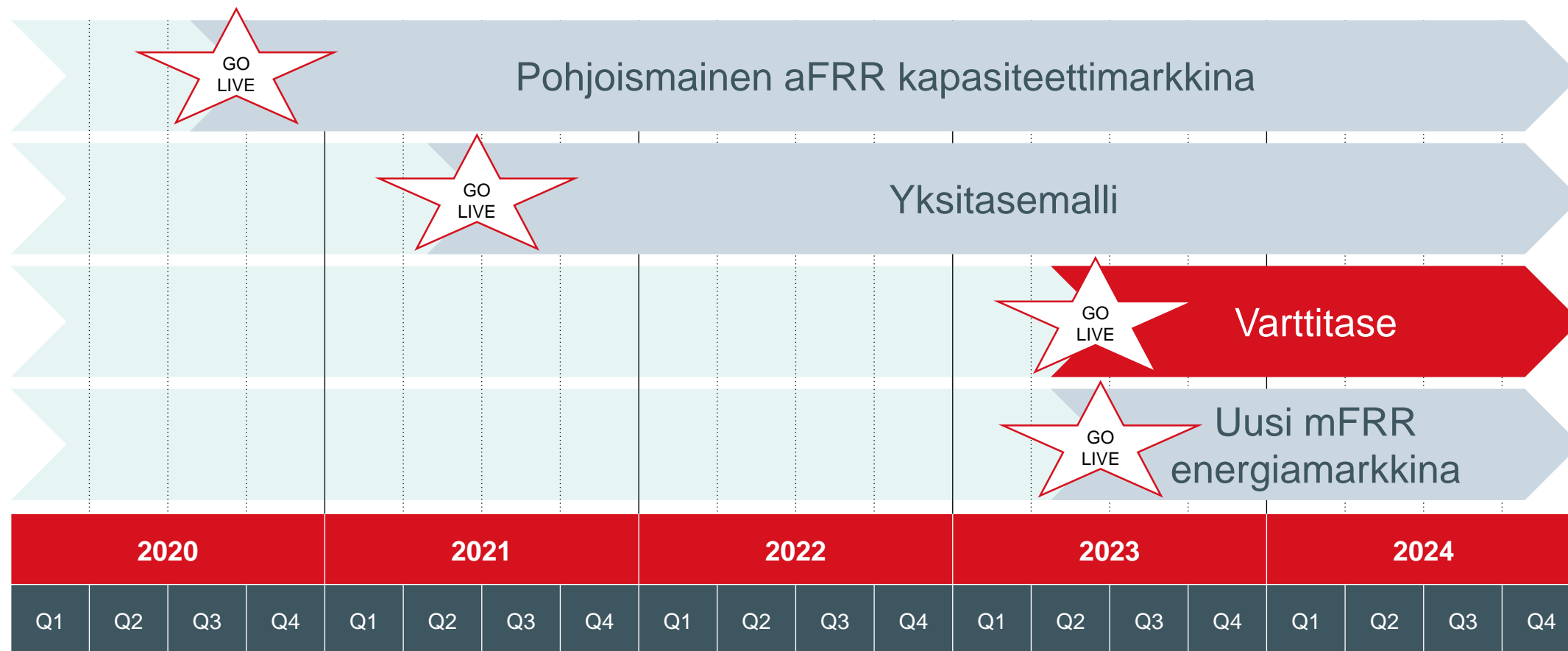
Energiamittaustyöryhmän 2. kokous 5.12.2019

Maria Joki-Pesola

Pohjoismaisen tasehallintahankkeen ja datahubin tilannekatsaus

FINGRID

Tasehallintahankkeen päivitetty tiekartta

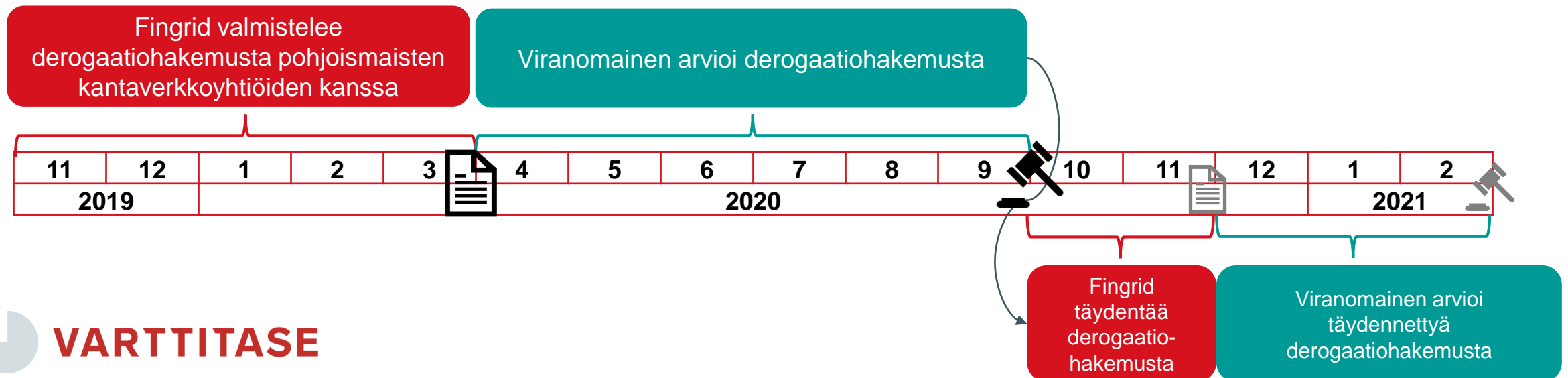


Puhtaan energian paketin mukaisesti ID ja DA markkinat siirtyvät varttiin samassa aikataulussa vartin taseselvityksen kanssa

Liittyminen eurooppalaisille markkinapaikoille (MARI & PICASSO) viimeistään 23.07.2024

Varttitaseen derogaatio

- EBGL: Varttitaseen implementointi 18.12.2020 mennessä
 - Derogaatio-prosessilla haetaan viranomaisilta lupaa implementoida **varttitase Q2 2023**
- Derogaatio on kansallinen prosessi (TSO hakee, NRA hyväksyy)
 - Pohjoismaissa derogaatio-prosessi tehdään silti koordinoitusti yhdessä



Valtioneuvoston asetus

« Valtioneuvoston yleisistunto 14.11.2019 13.00

Työ- ja elinkeinoministeriö

Valtioneuvoston asetus sähkökaupan keskitetyn tiedonvaihdon palvelujen käyttöönotosta

Ministeri

Timo Harakka

Esittelijä

Arto Rajala, Hallitusneuvos p.+35 8295064828

Asia

Sähkömarkkinalakiin lisättiin sähkökaupan keskitetyn tiedonvaihdon palvelujen eli datahubin perustamisen edellyttämät säännökset lailla 108/2019. Lain voimaantulosäännöksen mukaan valtioneuvoston asetuksella säädetään ajankohdasta, jolloin sähkökaupan keskitetyn tiedonvaihdon palvelut on otettava käyttöön. Ehdotuksessa esitetään vahvistettavaksi sähkökaupan keskitetyn tiedonvaihdon palvelujen käyttöönoton ajankohdaksi 21 päivä helmikuuta 2022. Datahubin käyttöönottoa lykättäisiin noin 10 kuukaudella tämän hetkisestä suunnitellusta käyttöönottoajankohdasta.

Esitys

Valtioneuvosto antaa asetuksen sähkökaupan keskitetyn tiedonvaihdon palvelujen käyttöönotosta

Vaikutukset

Sähköön vähittäismyyjien ja jakeluverkonhaltijoiden valmius ottaa datahubin palvelut käyttöön suunnitellussa aikataulussa on kaksijakoinen. Yhteensä 3,7 miljoonasta käyttöpaikasta noin 70 prosentin arvioidaan olevan datahub-yhteensopivissa tietojärjestelmissä aikataulun mukaisesti huhtikuussa 2021. Vastaavasti 30 prosenttia käyttöpaikoista ei olisi tuolloin datahub-yhteensopivia. Vähittäismyyjien ja jakeluverkonhaltijoiden valmistelujen viive on tällä hetkellä noin 6-12 kuukautta suunniteltuun aikatauluun verrattuna. Datahubin käyttöönottoajankohtaa lykättäisiin suunnitellusta siten, että valmisteluissaan myöhässä olevilla vähittäismyyjillä ja jakeluverkonhaltijoilla olisi realistinen mahdollisuus saavuttaa datahub-yhteensopivuus ajankohtaan mennessä. Käyttöönottoajankohdan vahvistaminen mahdollistaisi tarvittavien valvontatoimenpiteiden kohdistamisen niihin toiminnanharjoittajiin, jotka eivät täytä käyttöönottosuunnitelmaan perustuvia velvoitteitaan datahub-yhteensopivuuden täyttämiseksi.

Kiitos!

Fingrid Oyj

Läkkisepäntie 21

00620 Helsinki

PL 530, 00101 Helsinki

Puh. 030 395 5000

Fax. 030 395 5196

FINGRID

VARTTITASE JAKELUVERKONHALTIJAN NÄKÖKULMA

5.12.2019 – Matti Hirvonen



Perustietoja

Tampereen Sähköverkko Oy toimii jakeluverkonhaltijana Tampereella ja naapurikuntien alueella

Rajapisteitä	31 kpl (mittausvastuu 26 kpl)
Mittauspisteitä	158 000 kpl
Uusia käyttöpaikkoja	2000-4000 kpl/vuosi
Vaihtoja	
- Asiakaslähtöisesti	2000 kpl/vuosi
- Ylläpitotyöt	2000 kpl/vuosi

→ Uusia mittareita 6000 – 8000 kpl/vuosi



AMR PALVELUT

Telia KMP

- Käyttöönotto 2008
- Noin 130 000 mittaria
- Iskra, Aidon
- Luentatekniikat
 - PLC (noin 50% kaikista mittareista)
 - RS
 - P2P (2G, GPRS, 3G, 4G)
 - RF (meshnet)

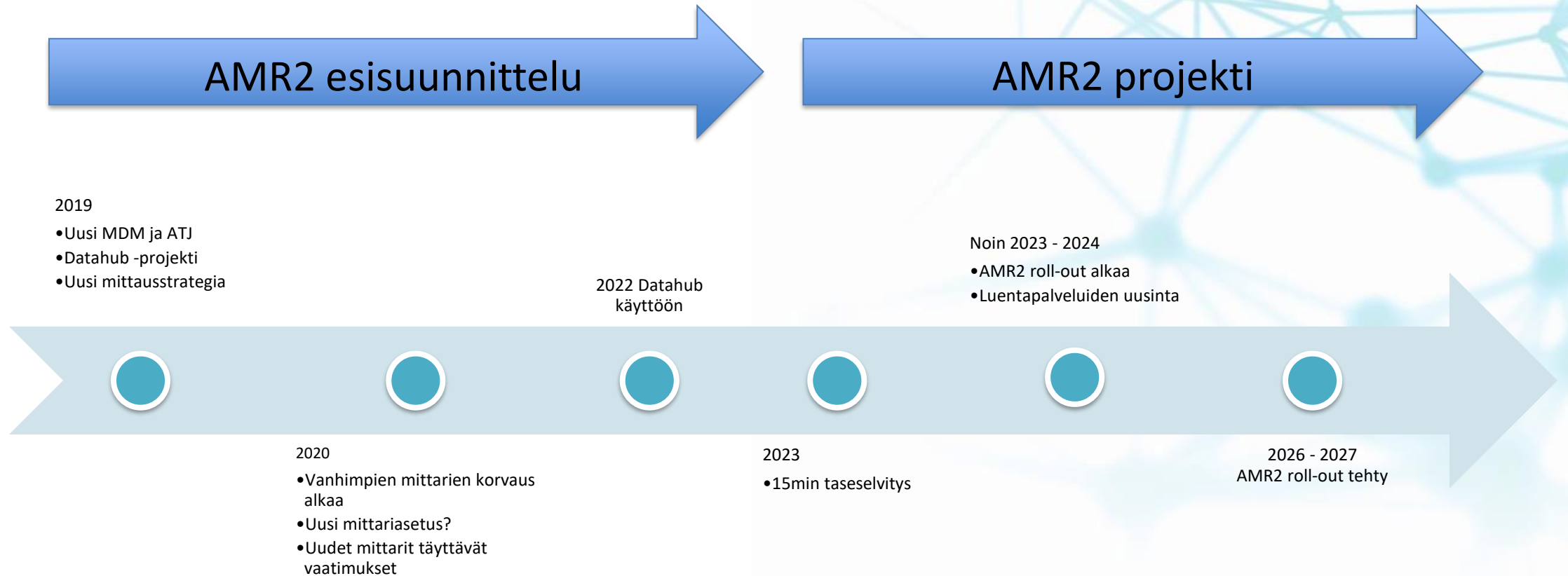
AIMIA

- Käyttöönotto 1998
- Noin 30 000 mittaria
- Landis + Gyr, Enermet
- Luentatekniikat
 - ~~– PLC~~
 - ~~– Meiko (20kV luenta)~~
 - P2P (2G, GPRS, 3G, 4G)
 - RF (meshnet)

MITTARIEN PÄIVITETTÄVYYS

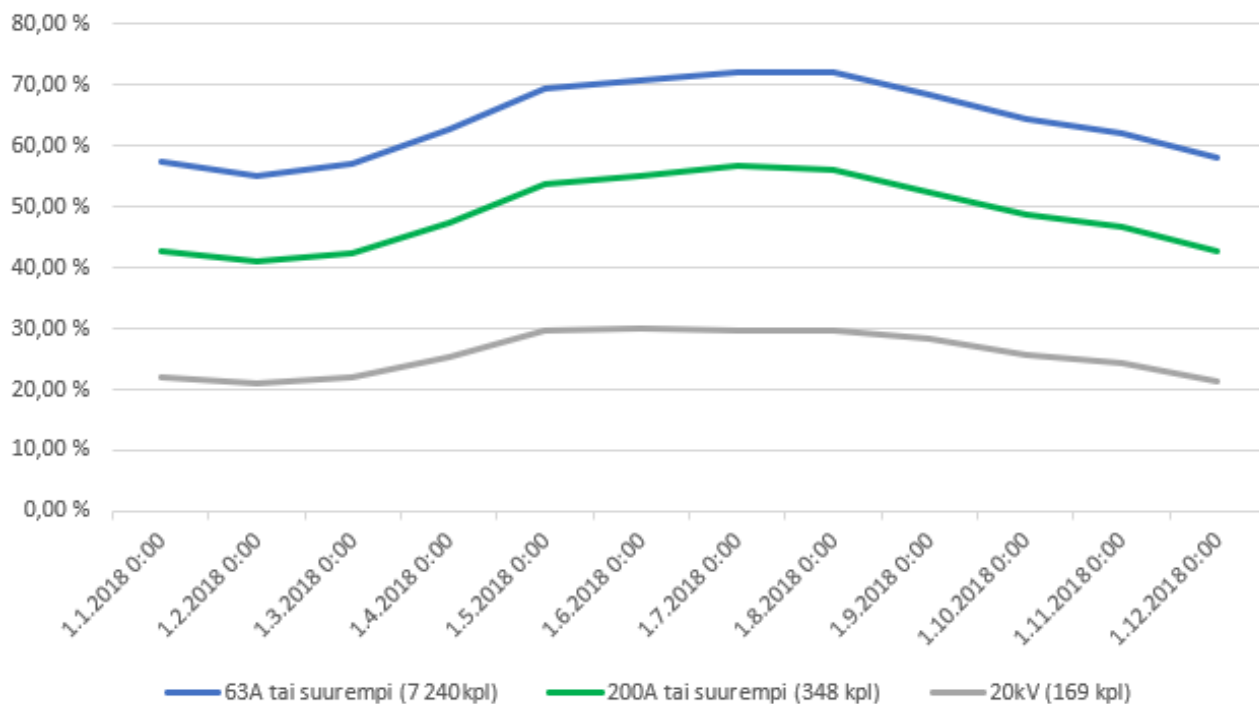
- Mittarit joita ei voida päivittää etänä
 - 2019: 108 000 kpl (noin 2 500kpl yli 63A)
 - 2023: 95 000 (noin 0 - 1 500kpl yli 63A)
 - Massavaihdot suunniteltu aloitettavaksi 2023/2024
- Mittarit jotka voidaan päivittää etänä
 - Kaikki uudet mittarit
 - Noin 50 000kpl jo asennettua mittaria (2010 alkaen asennetut mittarit)
 - Kaikki 100V mittarit
 - Etäpäivityksen kustannus kohtuullinen

AMR ROAD-MAP



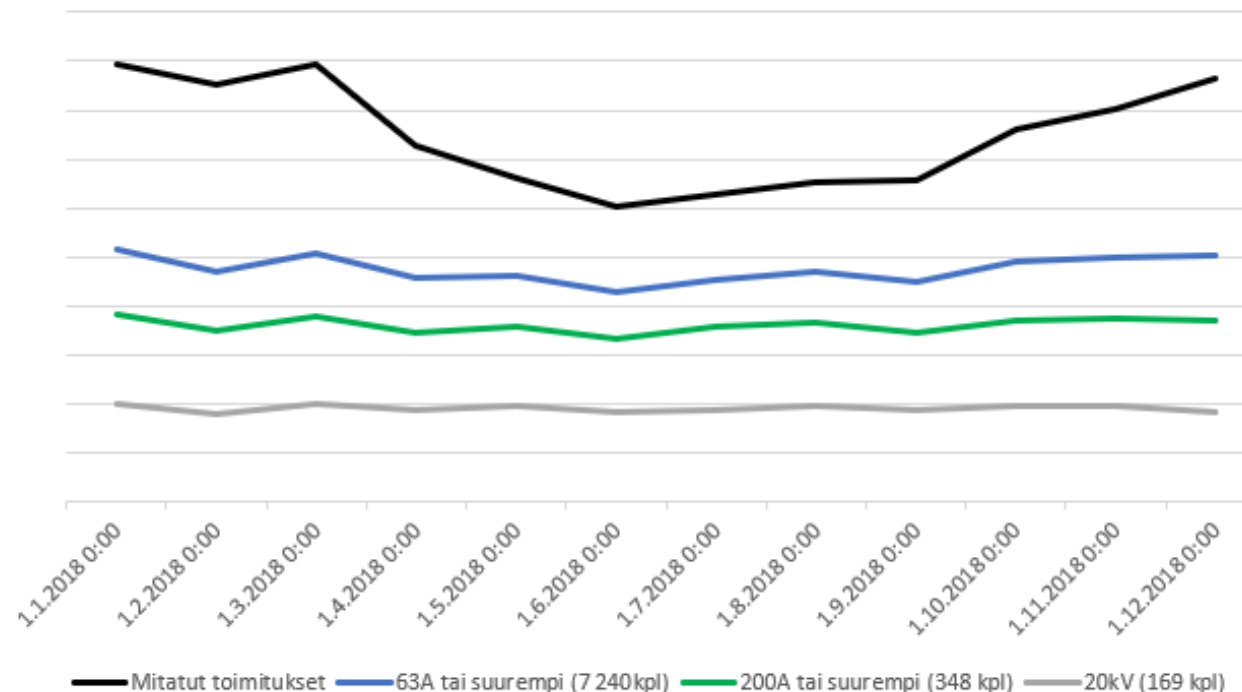
SIIRTOMÄÄRÄ SULAKEKOON MUKAAN

Suhteellinen siirto



- Siirtämällä varttimittaukseen 20kV liittymät ja käyttöpaikat joiden sulakekoko on yli 200A tai yli 63A saadaan jo noin puolet kulutuksesta mitattua vartissa

Siirto



- Vaihnettavien mittarien määrä jää suhteellisen pieneksi
- Häviösarjassa esiintyvät ongelmat saadaan poistettua

HETI KAIKKI VAI VAIHEITTAIN?

- Noin 100 000 ennenaikaista mittarinvaihtoa
- Mahdollisesti luentapalvelusopimuksen ennenaikainen uusiminen
- Kustannukset suuria hyötyihin nähden

- Seuraavan sukupolven luentatekniikka vielä auki
- Uusi mittariasetus, valmistajien mahdollisuus vastata tarpeeseen?

- Siirtämällä kaikki yli 3x63A kohteet ja etäpäivitettävät mittarit varttimittaukseen mahdollisimman nopeasti saadaan pienemmillä kustannuksilla jo iso hyöty
- Yksittäiset asiakkaiden pyynnöstä voidaan mittari vaihtaa ennenaikaisesti

Varttitase Verkkoyhtiön näkökulmasta

CASE Rauman Energia

Juha Viherjäläakso

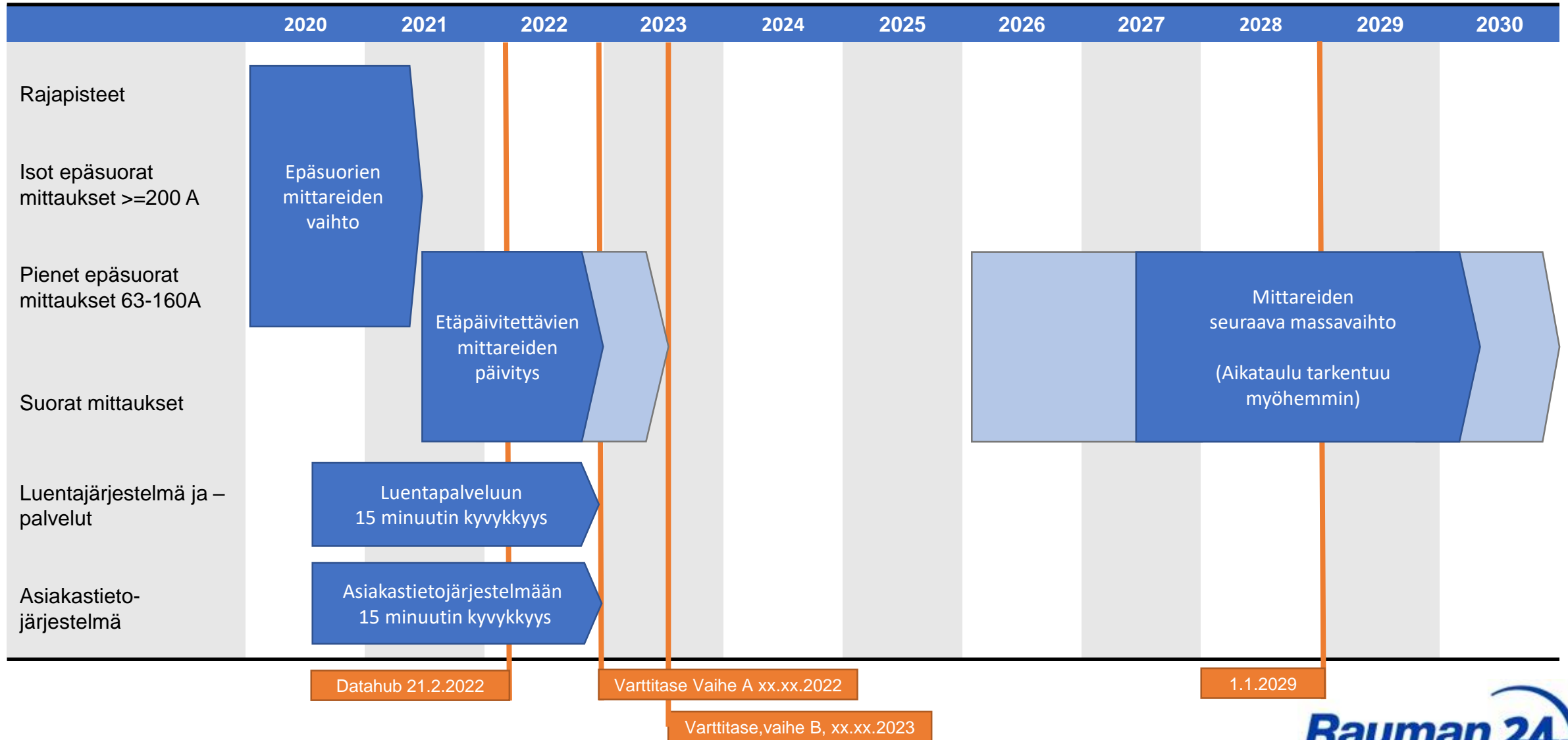


Rauman 24
Energia

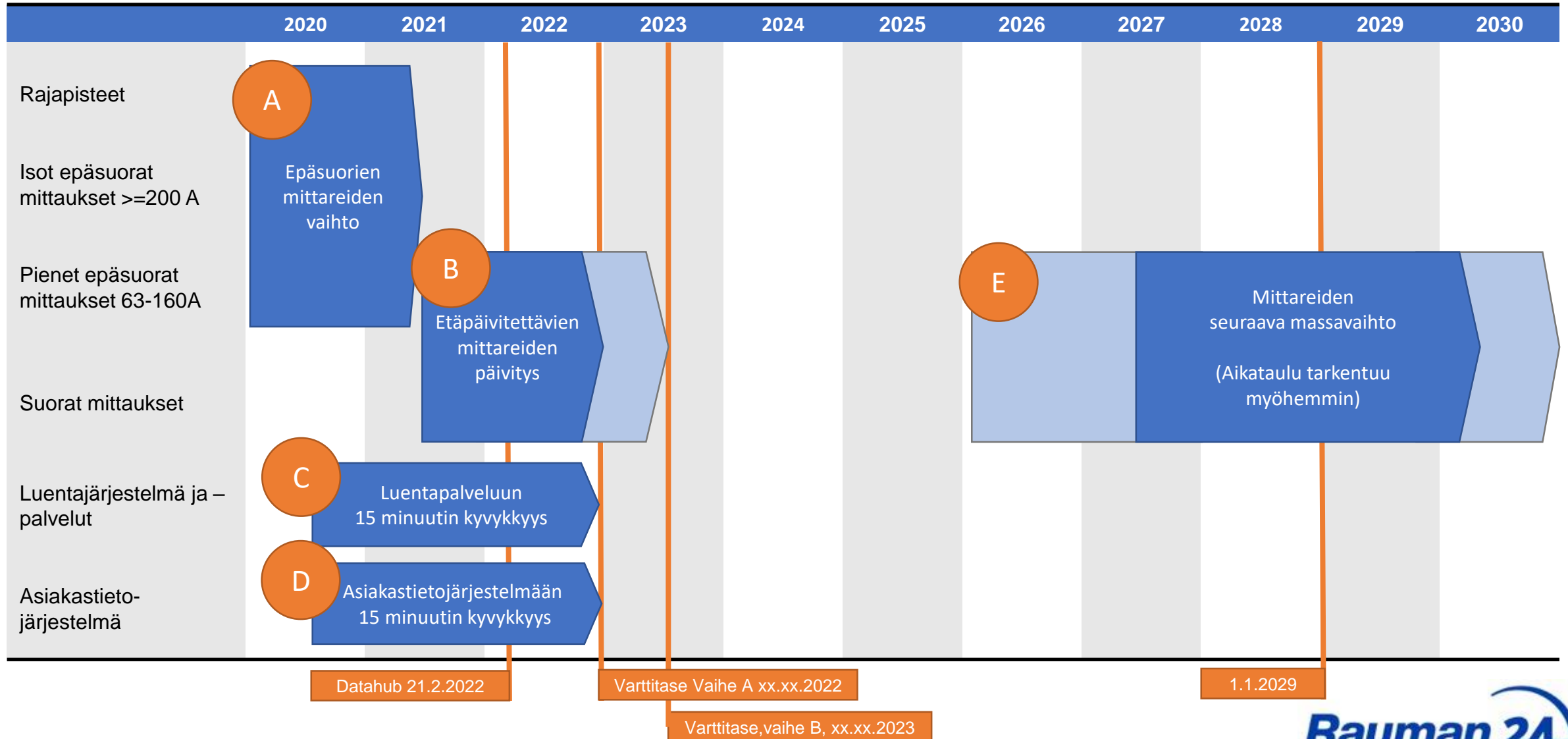
CASE Rauman Energia

- AMR-mittarit hankittiin ja asennettiin vasta viimeisten verkkoyhtiöiden joukossa (2012-2014)
- Mittarikanta on siis ”uusinta” tekniikkaa, joka ehti mukaan Suomen AMR-projekteihin
- Mittareiden luenta hankitaan kokonaispalveluna, jossa toimittaja vastaa järjestelmästä, luennasta ja tiedonsiirrosta
 - Lähtökohdat 15 minuutin luentaan ovat todennäköisesti keskimääräistä paremmat

Varttitase-projektin alustava yleissuunnitelma



Varttitase-projektin alustava yleissuunnitelma



A) Epäsuorien mittareiden vaihto

- Vanhat yli 63 A mittaukset ovat olleet etäluennassa jo pitkään ja niistä valtaosa vaihdetaan tai tarkastetaan
 - 200 A ja suuremmat 200 mittausta
 - 80 A-160 A 350 mittausta
- Mittarit on jo uusittu 250 mittausta
- Uusittava 2020-2021 300 mittausta
- **Kustannusarvio 250 000 - 350 000 euroa**

Onko riski, että vuosina 2020-2021 uusittavat mittarit eivät täytä nyt valmisteilla olevia uusia AMR-mittareiden vaatimuksia?

B) Etäpäivitettävät mittarit

- Mittareiden massa-asennuksessa kaikille kuluttaja-asiakkaille on asennettu mittari, joka valmistajan antaman tiedon mukaan on etäpäivitettävissä 15 minuutin luentaan
 - Suoran mittaukset 21 500 mittausta
 - Yli 63 A 250 mittausta
- **Etäpäivityksen kustannusarvio ei tiedossa**
 - Mittareille uusi ohjelma
 - Mitkä ovat minimivaatimukset?
 - Kannattaako mittalaitteen päivityksellä varautua joidenkin muiden tietojen keräämiseen (esim. sähkölaatu)?
 - Mitä uusi mittalaitteen ohjelma maksaa?
 - Mitä maksaa etäpäivitys?
 - Mitä tehdään mittareille jotka ovat sähköttöminä?
 - Pitäkö käydä paikanpäällä ?

C) Luentapalveluun 15 minuutin kyvykkyys

- Ei omia järjestelmiä vaan mittareiden luenta, mittaustietokanta, validointi ja taseselvitys ostetaan kokonaispalveluna
 - Tässä syystä ei tiedossa merkittäviä investointeja
 - Palvelukumppanin kanssa ei vielä käyty neuvotteluja tarvittavista muutoksista palveluun ja kustannustasoon

D) Asiakastietojärjestelmään 15 minuutin kyvykkyys

- Asiakastietojärjestelmän osalta DATAHUB on merkittävästi suurempi muutos
 - Tämä hanke on ollut käynnissä ja etenee Datahub-aikataulun mukaisesti
 - Aikasarjaperusteinen laskutus ym. asiat toteutetaan osana Datahub-toiminnallisuutta
 - 15 minuutin kyvykkyys huomioidaan kun vaatimukset selvillä

E) Seuraava massa-asennus

- Seuraava massa-asennus todennäköisesti vasta 2020-luvun loppupuolella
- Sitä ennen asennetaan/vaihdetaan kuitenkin merkittävä määrä mittareita
 - Kohta A eli 50% epäsuorista mittauksista
 - Vikaantuvat mittarit
 - Vuosittain tulevat uudet mittaukset
- Uudetkin mittarit varmasti päivitettävissä 15 minuutin luentaan, mutta onko riski että seuraavan sukupolven mittareille tulee vaatimuksia, jonka takia 2020-luvun alussa asennetut mittaritkin pitää vaihtaa kesken pito-ajan.
- Missä vaiheessa uusien mittareiden vaatimukset selvillä ja missä vaiheessa mittareita on ostettavissa?

Kiitos!



An aerial photograph of a city street, likely in Helsinki, showing a mix of red and blue-roofed buildings, a green lawn, and a waterfront with parked cars and boats. The image is partially obscured by a white diagonal shape.

Energiamittaustyöryhmän 2. kokous 5.12.2019

Maria Joki-Pesola

Ehdotus varttimittaukseen siirtymisestä

FINGRID

Energiamittauksen siirtymä varttiin

- Rajapisteet
- > 1 MVA tuotanto
- 3X200A ja sitä suuremmat kulutuskohteet
- Kaikki kulutuskohteet jotka osallistuvat reservimarkkinoille X kk ennen varttitaseen käyttöönottoa
- Kaikki etäohjelmoitavissa olevat mittarit
- Kaikki uudet mittarit
- *Yksittäiset asiakkaat jotka haluavat varttimittauksen*

- Kaikki etämittauksessa olevat mittarit

Varttitase go live

Datahub go live

2021

2022

2023

2024

2025

2029

FINGRID

Pohdintaa ja keskustelua

- Kuka määrittelee kohtuullisen kustannuksen?
- Mistä kohtuullinen kustannus muodostuu?
- Tuleeko kuluttajan maksaa ennenaikaisesta mittarivaihdosta?
- Onko tarvetta jatkaa työryhmän työskentelyä?



Kiitos!

Fingrid Oyj

Läkkisepäntie 21

00620 Helsinki

PL 530, 00101 Helsinki

Puh. 030 395 5000

Fax. 030 395 5196

FINGRID