



25.10.2024

Marko Juslin

Kehitysehdotukset #82 ja #247, mittautiedon tiheämpi toimitus,

Mittautiedon tiheämpi toimitus työryhmä

Työpaja 26.11.2024

FINGRID
Datahub

Mittausten tiheämmän toimituksen työryhmän väliyhteenvedo

Kehitysehdotukset #82+#247

- **#82:** Closer to real-time metering data availability in datahub
 - At the moment, the metering data is delivered to datahub once per day (according to the Government Decree on the settlement and metering of electricity supplies (767/2021)). The decree does not prohibit a more frequent delivery, but in practice the data is mostly delivered once a day. A more frequent delivery would require changes to the current decree, and most likely changes to datahub system so that the system would function as it should. The development idea is that the metering data would be delivered more frequently to datahub.
- **#247:** "Valtioneuvoston asetus sähkötoimitusten selvityksestä ja mittauksesta", (767/2021), luku 6 § 5: Uuden etämittauslaitteiston toiminnalliset vaatimukset sähköverkossa mukaisesti:
 - *"Verkonhaltijan mittaustietoa käsittelevän tietojärjestelmän tulee kerätä rekisteröidyt mittaustiedot uudelta etämittauslaitteistolta mittaustiedon luentajärjestelmään vähintään joka kuudes tunti".*
 - *EV:n lausunnon tarkennus: Lain yksityiskohtaisissa perusteluissa (HE 144/2018) 75 e §:n 1 momentista edelleen todetaan, että tieto voitaisiin luovuttaa asiakkaalle esimerkiksi verkkonhaltijanmittaustietojärjestelmän välityksellä tai suoraan mittauslaitteistosta, mikäli asiakkaalla olisi käytössään tähän tarkoitukseen soveltuva mittauslaitteisto taikka sähkökaupan keskitetyn tiedonvaihdon yksiköstä. Edellä todetun perusteella virasto katsoo, että loppukäyttäjällä on oikeus omiin mittaus- ja kulutustietoihinsa, kun ne on kerätty sähkönkäyttö-paikan mittauslaitteistosta. Virasto toteaa, että loppukäyttäjän oikeus koskee myös tilannetta, jossa jakeluverkonhaltija on osoittanut sähkökaupan keskitetyn tiedonvaihdon yksikön tietojen luovuttajaksi.*

Yhteenvedo työpajoista

Mittausten tiheämmän toimituksen alityöryhmän työpajojen yhteenvedo, työpaja 1:

- Keskeisenä tavoitteena on lain 6 tunnin veloitteen täyttäminen (käyttötunnin mittaustiedot datahubissa 6 tunnin sisällä käyttötunnista)
- 6 tunnin velvoite tultaneen täyttämään optimoimalla ja käyttämällä nykyistä mittaustietorajapintaa. Uuden tiheämmän toimituksen tilanteelle tullaan määrittämään toimintamalli huomioiden lain veloitteet sekä nykyisen rajapinnan käyttörajat ja -mahdollisuudet. Myös lain veloitteiden täyttymisen seurannalle voidaan rakentaa seurantanäyttö/-raportti.
- Lähes reaaliaikaiselle mittaustietojen toimitukselle ei vielä tällä hetkellä ole tiedossa selkeitä liiketoimintatarpeita, mutta työryhmä näki mittaustietojen jatkuvalle toimitukselle potentiaalia tulevaisuudessa.
- Jatkuvan toimituksen rajapinnan suunnittelua tulee edistää mahdollisimman nopealla aikataululla, vaikka työryhmän odotus on, että useimmat jakeluverkkoyhtiöt eivät ole valmiita käyttämään sitä vielä 1.1.2026, vaan tuolloin käytetään nykyistä rajapintaa, jotta lain asettamat veloitteet voidaan hoitaa.
- Työryhmä oli sitä mieltä, että jatkuvan toimituksen rajapinnan tulee tulla pakollisiksi kaikille jakeluverkkoyhtiöille jossain vaiheessa, jotta siitä saadaan hyötyä myyjien ja muiden osapuolten liiketoimintatarpeille.

Yhteenveto työpajoista

Mittausten tiheämmän toimituksen alityöryhmän työpajojen yhteenveto, työpaja 2:

- Nykyisen E66 rajapinnan käyttöön, liittyen muuttuvaan tilanteeseen 1.1.2026 alkaen, on luotu toimintamalli/ohjeistus, jossa mittausten toimitus datahubiin pitää tapahtua kuuden tunnin sisällä käyttöhetkestä.
- Ohjeistus (Datahub - E66 Batch Interface Guidelines) toimialan kommentoinnilla 31.10.-22.11.2024, yhteenveto:
 - Yksi osapuoli kommentoinut (kommentit enemmän yleisluonteisia):
 - Yleisesti ottaen toivomme tämän toteutuksen olevan mahdollisimman kevyt markkinaosapuolten näkökulmasta.
 - Pyydämme varmistamaan, että datahub on varautunut käsittelemään myös määrällisesti arvioitua enemmän tapahtumia. Esimerkiksi datahubin käyttöönoton yhteydessä tapahtumia lähetettiin alkuperäistä arviota suurempi määrä, mikä aiheutti ongelmia.
 - Voi olla tärkeää arvioida, kuinka suuri %-osuus mittalaitteista on uuden sukupolven ja kuinka paljon vanhempaa kantaa on vielä käytössä.

Yhteenveto työpajoista

Mittausten tiheämmän toimituksen alityöryhmän työpajojen yhteenveto, työpaja 2:

- Käyty läpi suunnitellun jatkuvan mittaustiedon toimituksen tapahtumarajapinnan erityispiirteet ja niiden vaikutukset osapuolten ja datahubin kannalta. Käytiin läpi tämän rajapinnan osalta tarvittavat vähimmäisvaatimukset eri toiminnallisuusalueittain:
 - Energiayhteisöt: Kuten nykyisenkin E66-rajapinnan osalta keskusteltiin, jakeluverkkoyhtiöiden ei tulisi joutua hallinnoimaan energiayhteisöihin liittyvien mittausten toimituksia erillään muista toimituksista, vaan datahubin tulee prosessoida mittaustiedot energiayhteisöille, kun tarvittavat mittaustiedot on saatu datahubiin halutulle aikajaksolle.
 - Tapahtumien kuittaukset: Ei selvää johtopäätöstä ryhmältä mitä pitäisi raportoida takaisin jakeluverkkoyhtiölle, kun tapahtumat on onnistuneesti prosessoitu datahubissa. Tähän liittyen valmistellaan päätöspuu, jonka perusteella pyritään saamaan tahtotila selville. Tämän osalta ryhmäläisillä määräaika 19.11.2024.
 - Tapahtumien jakelu: Ei muutoksia käytäntöihin, jotka olemassa nykyisessä E66 rajapinnassa. Uuden toimialakyselyn toivotaan tuovan lisätietoa myyjien ja 3. osapuolten osalta.
 - Tapahtumien jäljitettävyyys: Vapaaehtoinen kenttä tapahtumaan, joka sallisi jakeluverkonhaltijan toimittaa oman sisäisen tunnuksen viittauksena. Tämä viittaus voidaan myös palauttaa tapahtuman hylkäyskuittauksen mukana, joka mahdollistaa sen hyödyntämisen jakeluverkkoyhtiön omien järjestelmien kannalta.
 - Käyttöliittymä: Ei uusia tarpeita (nykyisten datahubin toiminnallisuuksien lisäksi) vähimmäisvaatimusten osalta. Näyttöjä ja raportteja tarvitaan mahdollisesti auttamaan jakeluverkkoyhtiötä saamaan varmuuden toimitusten kattavuudesta.

Yhteenveto työpajoista

1. Jatkoaikataulu E66 rajapinnan ohjeistuksen järjestelmässä vaatimien muutosten osalta:

- 01-05/2025: E66 rajapinnan 1.1.2026 muutosta koskevan ohjeistuksen vaatimien muutosten suunnittelu ja toteutus datahubiin, pitää sisällään energiayhteisölaskennat
- 05-09/2025: E66 rajapinnan 1.1.2026 vaatimien järjestelmämuutosten FG testaus
- 08-10/2025: Toimialan testaus E66 rajapinnan osalta
- 11/2025: E66 rajapinnan ohjeistuksen mukaisen version päivitys tuotantoon versiossa 2.5 (käyttöönotto 1.1.2026)

2. Jatkoaikataulu tapahtumarajapinnan osalta:

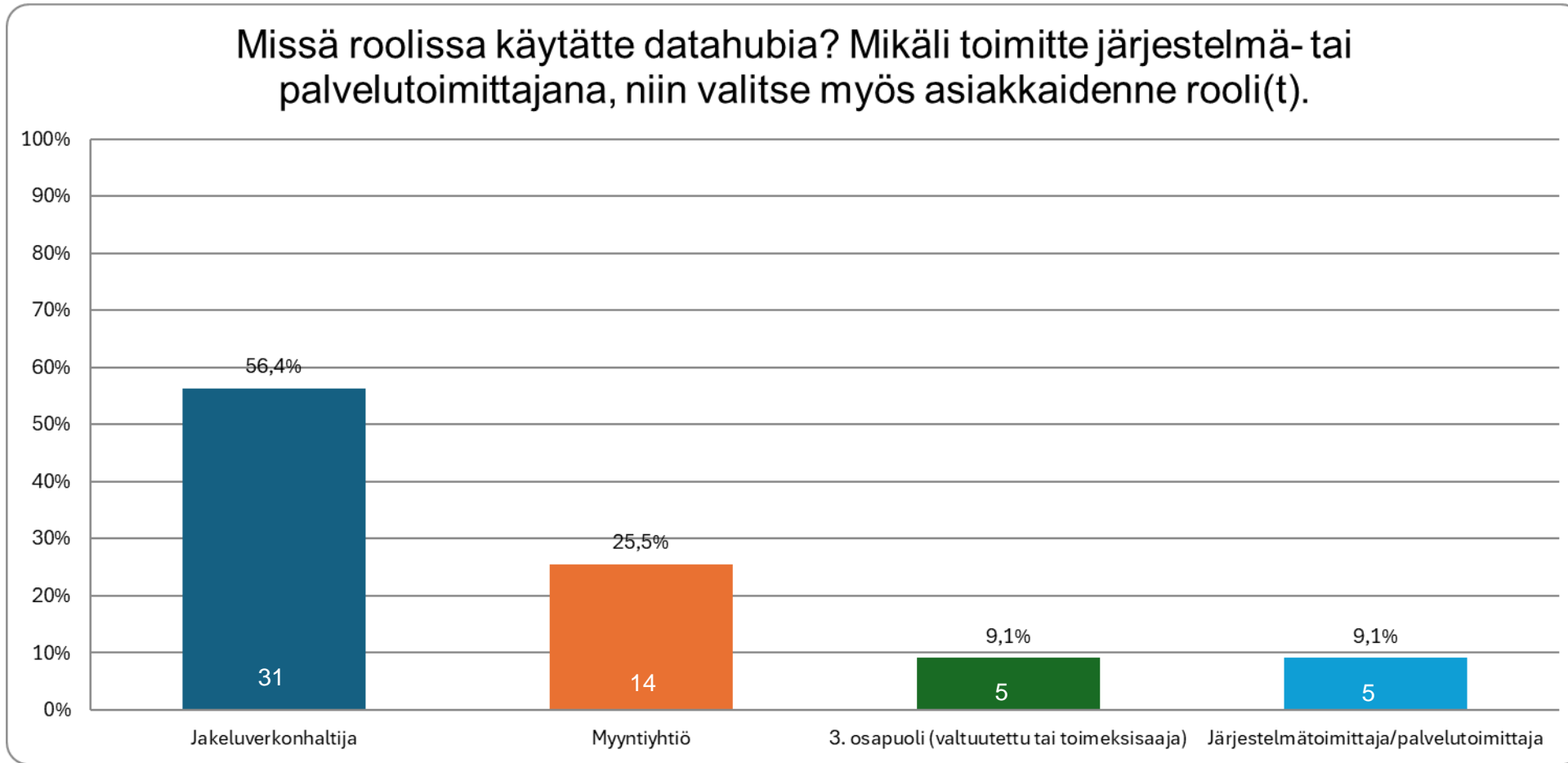
- 12/2024: Mittaustiedon jatkuvan toimituksen tapahtumarajapinnan toimialakomentointi **31.11.2024- xx.12.2024**
- 12/2024-08/2025: Tapahtumarajapinnan vaatimien muutosten suunnittelu ja toteutus datahubiin
- 09-11/2025: Tapahtumarajapinnan vaatimien järjestelmämuutosten FG testaus
- 11/2025-04/2026: Toimialan testaus tapahtumarajapinnan osalta
- 05/2026: Tapahtumarajapinnan päivitys tuotantoon ja käyttöönotto 2.6 versiossa

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely II:n yhteenveto

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely

II:n yhteenveto

Yhteensä 48
vastausta,
55 roolia

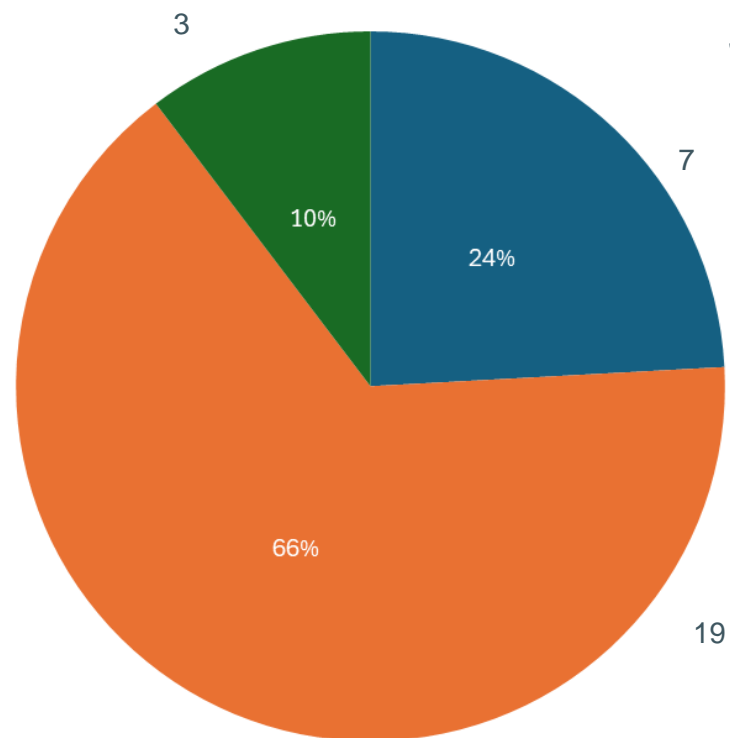


Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely II:n yhteenveto

Yhteensä 29 vastausta,
jakeluverkkoyhtiöt

1. Kuinka yhtiönne haluaa toimittaa uuden sukupolven mittareilta mittaustietoja datahubiin alkaen 1.1.2026?

Jakauma vastaajien
määrien mukaan,



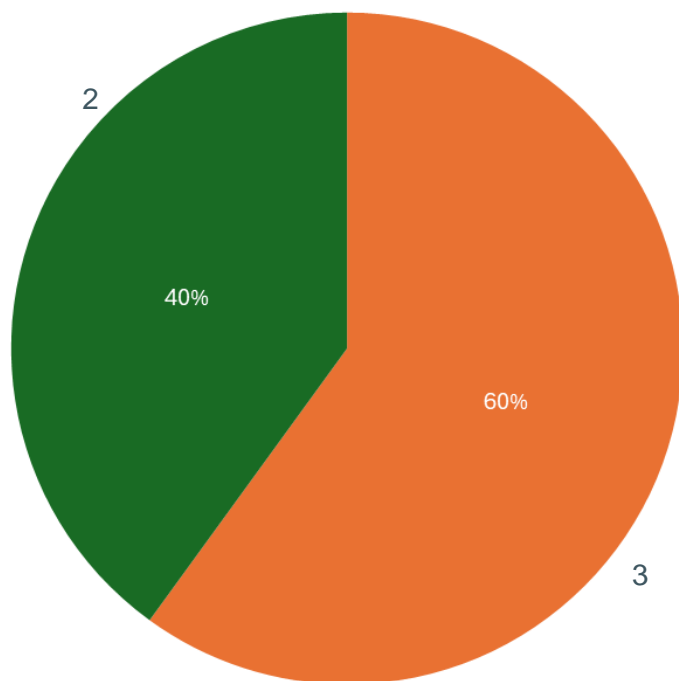
- Haluamme toimittaa mittaustiedot jatkuvana mittaustietojen toimituksena välittömästi sen jälkeen, kun tiedot on kerätty ja validoitu mittareilta.
- Haluamme toimittaa mittaustiedot erissä nykyisellä rajapinnalla, mutta tiheämmin (2-4 t jaksoissa).
- Jollain muulla tavalla, miten?

Verkkoyhtiöt edustavat
2 991 000 käyttöpaikkaa,
käyttöpaikkamäärien mukaan

580 000	19 %
1 912 000	64 %
499 000	17 %

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely II:n yhteenveto

1. Kuinka yhtiönne haluaa toimittaa uuden sukupolven mittareilta mittaustietoja datahubiin alkaen 1.1.2026?



- Haluamme toimittaa mittaustiedot jatkuvana mittaustietojen toimituksena välittömästi sen jälkeen, kun tiedot on kerätty ja validoitu mittareilta.
- Haluamme toimittaa mittaustiedot erissä nykyisellä rajapinnalla, mutta tiheämmin (2-4 t jaksoissa).
- Jollain muulla tavalla, miten?

Yhteensä 5 vastausta,
järjestelmätoimittajat

0

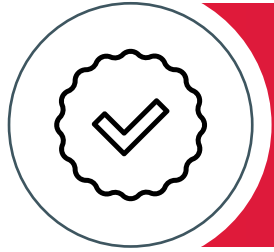
3

2

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely II:n yhteenveto

1. Kuinka yhtiönne haluaa toimittaa uuden sukupolven mittareilta mittaustietoja datahubiin alkaen 1.1.2026?
 - Jollain muulla tavalla, miten? **Järjestelmätoimittaja ja jakeluverkonhaltijat**
 - Molemmat vaihtoehdot mahdollisia (4)
 - Vaihtoehtoinen lähestymistapaehdotus yhdeltä yhtiöltä:
 - Onko tarvetta lukkiutua vaihtoehdossa B tiettyyn teknologiaan tai ylipäättään. Tärkeintä on joka tapauksessa, että mittaustiedot saadaan tavalla toisella reaaliaikaisemmin. Vaihtoehto B:lle olisi se, että edelleen tihennetään vaihtoehtoa A vieläkin nopeammaksi kuin mitä nyt kaavailtu 2-4 tuntia. Eikö vaihtoehto olisi esim., että toimitetaan vaihtoehdolla A puolen tunnin välein ja paketteina. Nythän jää myös edelleen auki kuinka paljon tosiallisesti vaihtoehto B olisi nopeampi kuin A.
 - Toimialan kannalta voisi olla fiksua, että ei edes määritetä mitään tarkempaa toimitussykliä, vaan yhtiöt toimittavat kyvykkyyden mukaan vaihtoehdolla A esim. puolen tunnin paketeilla ja jotkut taas viimeistään viiden tai kuuden tunnin paketteina. Tällöin yhtiöt voisivat toimia oman kyvykkyyden ja tahtotilan mukaan nykyisenkaltaisesti, mutta vaan isompia paketteja tiiviimmällä syklillä.

E66 Batch interface and single interval values



Why not use the existing batch channel and optimize it in such a manner it can handle single and multiple values for both accounting points and period

Protocol/format

The current integration protocol and format is very inefficient and results in relatively high overhead. Refactoring the message protocol and format is like introducing a new interface for all participants.

Sizing

When a single interface can be used for both single and batch messages it is impossible to determine the resources required. Do we size for 100k messages a day or for 500mio messages a day? Eventually oversizing and pay for unused resources to prepare for all situations.

Multiplicity

Batch suggests larger but less messages over time so validations on message level are less of a challenge (authentication, message structure, authorizations, etc.). Individual values suggests small but many messages which requires a different approach regarding these message level validations (use of tokens, asynchronous data authorizations, etc.).

Ambition

If there is an ambition to eventually reduce the time needed for a measurement value to be available for stakeholders refactoring the existing interface over and over again until this can be done isn't the most efficient approach.

Datahub

Current Fingrid Datahub implementation is sized to process up to 150k metering data messages per day. Even when this can be increased to 500k messages per day it will result in overcomplicated guidelines on how to use the interface.

Architecture

A more event driven approach on processing measurement data in the chain requires tools to facilitate this transition. A dual phase is inevitable. Trying to support this transition with an interface which needs to support both patterns will result in complications.

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely II:n yhteenveto, työryhmän linjaus vs. kysely

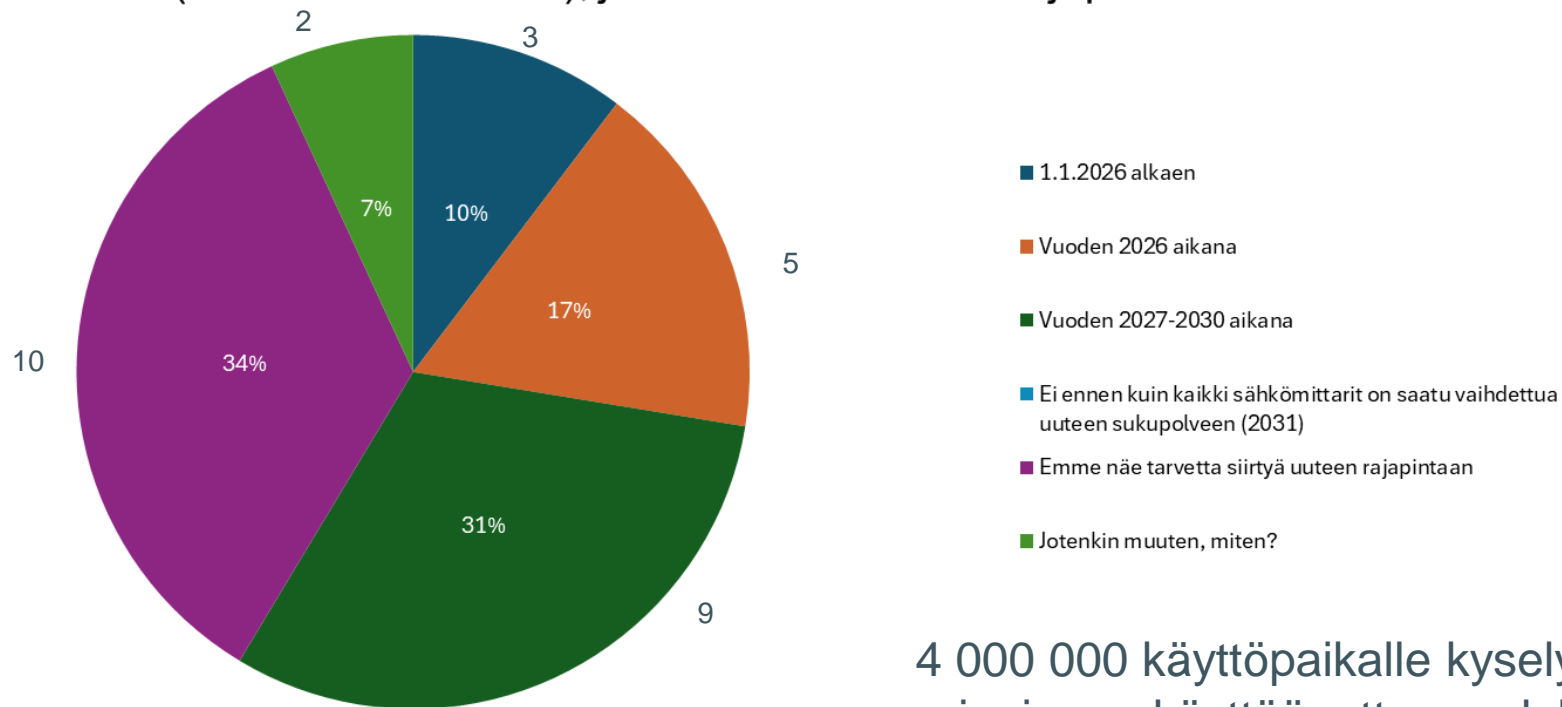
Yhteenveto liittyen mittautiedon työryhmän linjauksiin ja kyselyn tuloksiin:

- **Työryhmän aiempi linjaus:** Keskeisenä tavoitteena on lain 6 tunnin velvoitteen täyttäminen (käyttötunnin mittautiedot datahubissa 6 tunnin sisällä käyttötunnista)
- **Työryhmän aiempi linjaus:** 6 tunnin velvoite tultaneen täyttämään optimoimalla ja käyttämällä nykyistä mittautietorajapintaa. Uuden tiheämmän toimituksen tilanteelle tullaan määrittämään toimintamalli huomioiden lain velvoitteet sekä nykyisen rajapinnan käyttörajat ja –mahdollisuudet
- **Kysely:** Suurella osalla kyselyn jakeluverkkoyhtiöistä on halu toimittaa mittaukset uuden ohjeistuksen mukaan käyttäen nykyistä E66-sanomarakajapintaa. Myös järjestelmätoimittajista kaikilla ei ole valmiuksia ottaa uutta tapahtumarakajapintaa käyttöön 1.1.2026.
- **Yhteenveto:** Kyselyn tulokset ovat linjassa työryhmän linjausten kanssa. Kommentteja?

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely

II:n yhteenveto

2. Milloin arvioitte yhtiönne voivan siirtyä käyttämään uudenlaista (kohdan B mukaista), jatkuvan toimituksen rajapintaa?



Yhteensä 29 vastausta, jakeluverkkoyhtiöt

Verkkoyhtiöt edustavat n. 2 991 000 käyttöpaiikkaa

298 000	10 %
403 000	13 %
804 000	27 %
0	0 %
1 420 000	48 %
65 000	2 %

4 000 000 käyttöpäikalle kyselyn perusteella arvioitu uuden rajapinnan käyttöönotto vuodelle 2026: **938 000**

Huomio! Kaikki mittarit ei välttämättä uuden sukupolven mukaisia ja lähetys voi tapahtua yhdellä/kahdella rajapinnalla jakeluverkkokohtaisesti.

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely II:n yhteenveto

2. Milloin arvioitte yhtiönne voivan siirtyä käyttämään uudenlaista (kohdan B mukaista), jatkuvan toimituksen rajapintaa?

■ Jotenkin muuten, miten?

- Emme näe tarvetta nykyisen mittaustietojärjestelmän ollessa käytössä, mutta tilanne voi muuttua
- Järjestelmätoimittajasta riippuvasti (2)
- Selvitys kesken, aikataulu auki
- Vaihtoehtoinen lähestymistapa:
 - Onko tarvetta lukkiutua vaihtoehdossa B tiettyyn teknologiaan tai ylipäättään. Tärkeintä on joka tapauksessa, että mittaustiedot saadaan tavalla toisella reaaliaikaisemmin. Vaihtoehto B:lle olisi se, että edelleen tihennetään vaihtoehtoa A vieläkin nopeammaksi kuin mitä nyt kaavailtu 2-4 tuntia. Eikö vaihtoehto olisi esim., että toimitetaan vaihtoehdolla A puolen tunnin välein ja paketteina. Nythän jää myös edelleen auki kuinka paljon tosiallisesti vaihtoehto B olisi nopeampi kuin A.
 - Toimialan kannalta voisi olla fiksua, että ei edes määritetä mitään tarkempaa toimitussykliä, vaan yhtiöt toimittavat kyvykkyyden mukaan vaihtoehdolla A esim. puolen tunnin paketeilla ja jotkut taas viimeistään viiden tai kuuden tunnin paketteina. Tällöin yhtiöt voisivat toimia oman kyvykkyyden ja tahtotilan mukaan nykyisenkaltaisesti, mutta vaan isompia paketteja tiiviimmällä syklillä.

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely II:n yhteenveto

- 3. Mitä muuta huomioitavaa näette teidän kannaltanne mittaustietojen toimitukseen liittyen?
Jakeluverkonhaltija
 - Kustannus:
 - Olisi **syytä pohtia tiheämmän toimitussyklin todellisia hyötyjä kuluttajille**, potentiaalinen käyttäjäkunta marginaalinen ja markkinatarve ei selvä. JVH:n näkökulmasta ei hyötyä.
 - Kehityskulut merkittävät, **myös datamäärän kautta lisää kustannuksia**. Tämä kommentti myös **myyjältä**.
 - Uuden lähetystavan aiheuttama **kustannusvaikutus voi olla esteenä** mittaustiedon striimauksen nopealle toteutumiselle.
 - Data streamingistä johtuvat **kustannukset tulisi kohdistaa niille osapuolille, jotka käyttävät data streamingiä**.
 - Asiakkaalla mahdollisuus hankkia **halpa laite jolla itse pääsee suoraan kiinni** mittauksiin välittömästi käyttöajankohdan jälkeen.
 - Uuden rajapinnan pakollisuus:
 - Data streaming **ei ole välttämättä mahdollista edes uuden sukupolven mittareilla** (ja kustannukset niille jotka sitä käyttävät), Näin ollen data streaming ei voi olla pakollinen vaatimus. (1)

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely

II:n yhteenveto

- 3. Mitä muuta huomioitavaa näette teidän kannaltanne mittautustietojen toimitukseen liittyen?
Jakeluverkonhaltija
 - Toimialatyöryhmätyö:
 - Tiedon tiheämmän toimittamisen pitäisi koskea koko mittautustiedon toimittamisen ketjua. Tämä kommentti myös myyjältä.
 - FG:n pitää hakea hyväksyntä ratkaisulle keskeisiltä luentapalvelu- ja mittautustietojärjestelmätoimittajilta.
 - Tietojen eriaikaisuus:
 - **Eriaikaisuutta** tulee verkon/Datahubin ja myyjän järjestelmien tietojen välillä.
 - Valmius uuden käyttöönottoon:
 - Nykyinen oma ratkaisukin takkuilee jakeluverkon päässä, se ensin kuntoon
 - Tiheämmän toimituksen käyttöönoton hyödyt:
 - Jatkuva toimitus **palvelee asiakkaita ja sähkömarkkinoita. Parempi asiakaspalvelu.** Uuden rajapinnan käyttöönottoon mahdollisimman pian. (3)

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely

II:n yhteenveto

- 3. Mitä muuta huomioitavaa näette teidän kannaltanne mittaustietojen toimitukseen liittyen?
Järjestelmätoimittaja
 - Tekninen ratkaisu toisenlainen:
 - Jatkuvassa toimituksessa **yhden arvon lähettäminen ainut vaihtoehto**? Monitorointi aiheuttaa lisää kustannuksia jos joudutaan tekemään toiselle rajapinnalle. Eikö vaihtoehto olisi esim., että toimitetaan vaihtoehdolla A puolen tunnin välein ja paketteina?
 - Mittausten toimitusten aikataulu:
 - Datahub on ilmaissut tarvitsevansa tunnin käsitellä verkkoyhtiöiden mittaustietoja datahubiin. Tämän osalta toivomuksemme on, että mahdollisuuksien mukaan tätäkin aikaa **saataisiin lyhennettyä**, jotta verkkoyhtiöille jäisi enemmän aikaa käsitellä mittaustiedot mittarilta datahubiin.

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely II:n yhteenveto, työryhmän linjaus vs. kysely

Yhteenveto liittyen mittautiedon työryhmän linjauksiin ja kyselyn tuloksiin:

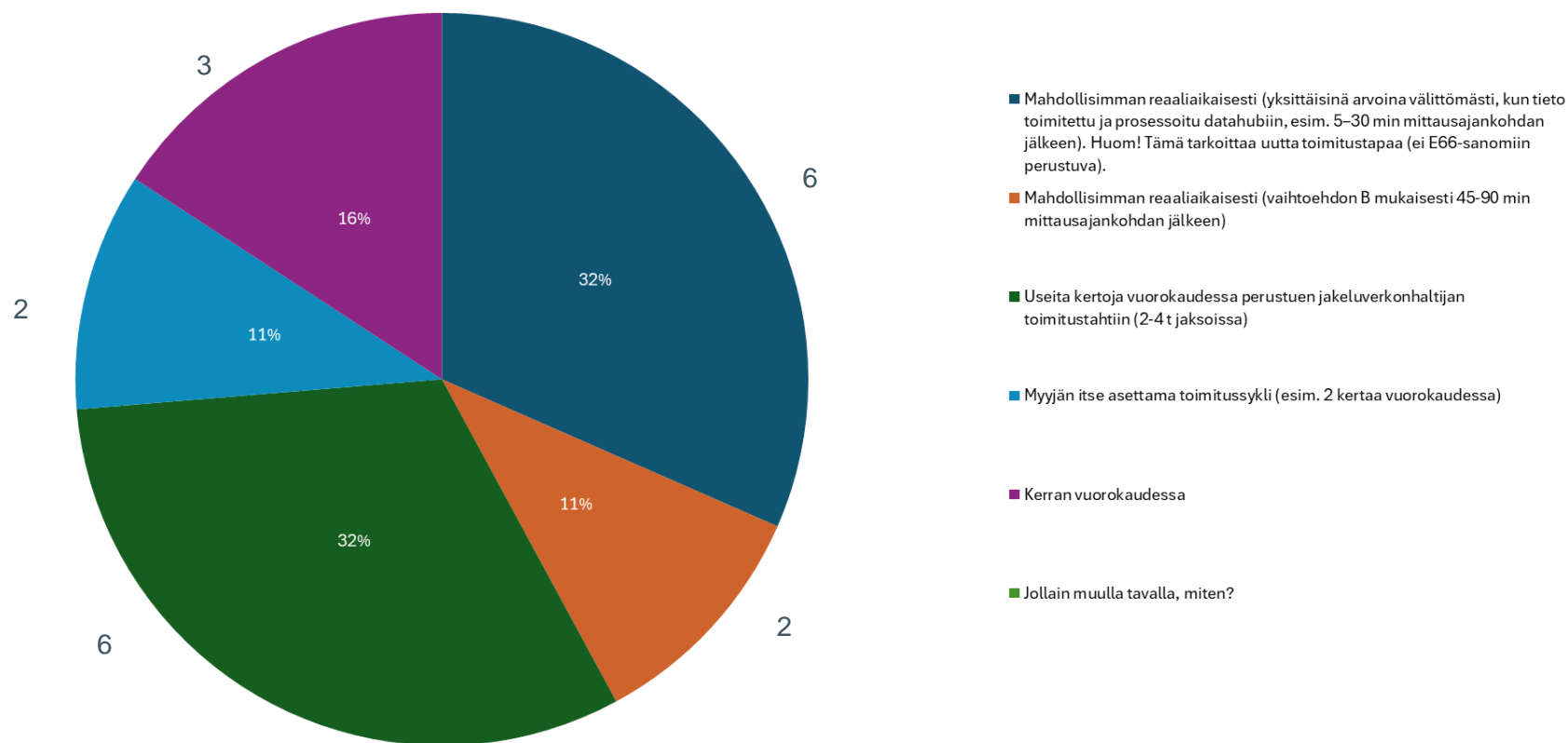
- **Työryhmän aiempi linjaus:** Työryhmä oli sitä mieltä, että jatkuvan toimituksen rajapinnan tulee tulla pakolliseksi kaikille jakeluverkkoyhtiöille jossain vaiheessa, jotta siitä saadaan hyötyä myyjien ja muiden osapuolten liiketoimintatarpeille.
- **Kysely:** Kysely ei kysynyt pakollisuudesta. Yhdeltä osapuolelta tuli kommentti että tämän rajapinnan käyttö ei voi olla pakollinen teknisistä syistä johtuen. Monilta osapuolilta tuli kommentteja merkittävistä lisäkustannuksista erityisesti jakeluverkkoyhtiöille ja siitä että he eivät hyödy tiheämmästä toimituksesta itse mitenkään.
- **Yhteenveto:** Pakollisuus on sidoksissa siitä saataviin hyötyihin ja siihen ketkä osapuolet hyötyvät pakollisuudesta ja ketkä sen maksavat. Myös mahdollisia teknisiä rajoitteita on olemassa? Tässä kohtaan lähdetään liikkeelle siitä että uuden rajapinnan käyttö ei ole pakollista ja tähän palataan tarvittaessa myöhemmin. Kommentteja?

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely

II:n yhteenveto

Yhteensä 19 vastausta,
myyjät ja 3.osapuolet

1. Miten nopeasti yhtiönne liiketoiminnan kannalta mittautiedot tulisi olla käytettävissänne/toimitettu teille?



Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely II:n yhteenveto, työryhmän linjaus vs. kysely

Yhteenveto liittyen mittautustiedon työryhmän linjauksiin ja kyselyn tuloksiin:

- **Työryhmän aiempi arvio:** Jatkuvan toimituksen rajapinnan suunnittelua tulee edistää mahdollisimman nopealla aikataululla, vaikka työryhmän odotus on, että useimmat jakeluverkkoyhtiöt eivät ole valmiita käyttämään sitä vielä 1.1.2026, vaan tuolloin käytetään nykyistä rajapintaa, jotta lain asettamat velvoitteet voidaan hoitaa.
- **Kysely:** Kyselyn tulokset ovat varsin hyvin linjassa työryhmän aiemman arvion kanssa eli varsin pieni joukko (n. 10% käyttöpaikoista) on halukas ottamaan uuden rajapinnan käyttöön 1.1.2026. Kukaan vastaaja ei nostanut esiin sitä että uusi rajapinta olisi ainut vaihtoehto 1.1.2026 muutoksen kannalta eli pääosin lain velvoite tullaan täyttämään käyttämällä nykyistä rajapintaa uuden ohjeistuksen mukaisesti. Noin puolet jakeluverkkoyhtiöstä suunnittelee ylipäättään siirtymistä uuden rajapinnan käyttöön tällä hetkellä.
- **Yhteenveto:** Kyselyn tulokset ovat linjassa työryhmän arvion kanssa. Uuden rajapinnan toteutusaikatauluun vaikuttavat myös muut tekijät liittyen datahubin toimituskykyyn. Kommentteja?

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely

II:n yhteenveto

Yhteensä 18 vastausta

2. Miten valitsemanne vaihtoehto tukee liiketoimintaanne? **Myyjä**

- Yleistä:
 - Mahdollisimman reaaliaikaisesti: Tämä tukee meidän tämän hetkistä **strategiaa**.
- Tietojen eriaikaisuus:
 - Useita kertoja vuorokaudessa perustuen jakeluverkonhaltijan toimitustahtiin (2-4 t jaksoissa): Järkevintä olisi edetä samalla toimitusrytmillä niin verkon kuin myyjänkin näkökulmasta.
- Mittaustietojen toimitusaikataulu:
 - Kerran vuorokaudessa: Tällä syklillä saamme tarvittavat tiedot laskutukseen oikea-aikaisesti. Asiakkaiden suunnalta ei ainakaan toistaiseksi ole tullut meille painetta/tarvetta tiheämpään tietojen saantiin.

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely

II:n yhteenveto

Yhteensä 18 vastausta

2. Miten valitsemanne vaihtoehto tukee liiketoimintaanne? **Myyjä**

- Tietojen hyödyntäminen:
 - Tiedot loppukuluttajan saataville:
 - Mahdollisimman reaaliaikaisesti/Useita kertoja vuorokaudessa perustuen jakeluverkonhaltijan toimitustahtiin (2-4 t jaksoissa): Asiakasportaalien reaaliaikaisuuden parantaminen: **Oman kulutuksen/tuotannon seuranta, poikkeamatilanteet/hälytykset, kiinteistömuutoksien vaikutukset**. Myös nopeampi laskutusmahdollisuus.
 - Mahdollisimman reaaliaikaisesti: Sähkönmyyjän **asiakasymmärryksen ja asiakaspalvelun parantaminen**. Lähtökohtaisesti kun kyvykkyyksiä kehitetään, pitäisi tähdätä tulevaisuuden tarpeiden mahdollistamiseen.
 - Kuormanohjaus:
 - Useita kertoja vuorokaudessa perustuen jakeluverkonhaltijan toimitustahtiin (2-4 t jaksoissa): **Tätä tietoa ei saada käytettyä asiakkaan kuormien ohjaamiseen**, eikä toisaalta tiedon reaaliaikaisuus riitä markkinaoperaatioihin joten toimitussykli on lähinnä siitä kiinni mikä on asiakkaan itsensä toivetila milloin hän näkee kulutukset. Toisaalta reaaliaikaiseen mittaukseen asiakas voi hankkia itse välineitä jotka ovat huomattavan edullisia. Eli käytännössä tämä ei muuta asioita muuten kuin ehkä vähentää asiakasyhteydenottojen ja välittömän asiakaspalvelukustannuksen määrä koska viiveet pienenevät.
 - Mahdollisimman reaaliaikaisesti: Asiakkaiden ohjauksiin

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely

II:n yhteenveto

Yhteensä 18 vastausta

2. Miten valitsemanne vaihtoehto tukee liiketoimintaanne? **Myyjä**

- Tietojen hyödyntäminen:
 - Tasehallinta, myynnin ennustaminen ja hankinta:
 - Mahdollisimman reaaliaikaisesti: Päivänsisäisessä tasehallinnassa esimerkiksi intraday-kaupan osalta.
 - Mahdollisimman reaaliaikaisesti: Tehokkaampi myynnin seuranta ja ennustaminen
 - Useita kertoja vuorokaudessa perustuen jakeluverkonhaltijan toimitustahtiin (2-4 t jaksoissa): Mitä reaaliaikaisempi, niin sitä parempaa ennustetta hankinnan tueksi pystytään tekemään ja virhettä pienentämään.

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely

II:n yhteenveto

Yhteensä 18 vastausta

2. Miten valitsemanne vaihtoehto tukee liiketoimintaanne? **Myyjä**

- Tietojen hyödyntäminen:
 - Laskutus:
 - Kerran vuorokaudessa: Tällä syklillä saamme tarvittavat tiedot laskutukseen oikea-aikaisesti. Asiakkaiden suunnalta ei ainakaan toistaiseksi ole tullut meille painetta/tarvetta tiheämpään tietojen saantiin.
 - Yleisiä:
 - Kerran vuorokaudessa: Tämä sykli riittävä (laskutus?)
 - Myyjän itse asettama toimitussykli (esim. 2 kertaa vuorokaudessa): Tällä hetkellä emme näe tiheämmän toimitussyklin edesauttavan meidän liiketoimintaa. Vaatii ennustettavaa tietoa joka tapauksessa.

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely

II:n yhteenveto

Yhteensä 18 vastausta

2. Miten valitsemanne vaihtoehto tukee liiketoimintaanne? 3. osapuoli

- Tietojen hyödyntäminen:
 - Energiaraportointi:
 - Useita kertoja vuorokaudessa perustuen jakeluverkonhaltijan toimitustahtiin (2-4 t jaksoissa): laskennat suoritetaan vuorokauden vaihduttua edelliselle vuorokaudella, joten data tulisi olla saatavissa riittävällä syklillä.
 - Kulutusseuranta ja kuormantasaus:
 - Mahdollisimman reaaliaikaisesti: Kulutuspiikkien seuranta
 - Mahdollisimman reaaliaikaisesti: Mahdollistaa reaaliaikaisemman kuormantasauksen, ei tarvittaisi erillistä mittarointia.
 - Tiedot loppukuluttajan saataville:
 - Mahdollisimman reaaliaikaisesti/Useita kertoja vuorokaudessa perustuen jakeluverkonhaltijan toimitustahtiin (2-4 t jaksoissa): Asiakasportaalien reaaliaikaisuuden parantaminen: **Oman kulutuksen/tuotannon seuranta, poikkeamatilanteet/hälytykset, kiinteistömuutoksien vaikutukset.**

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely

II:n yhteenveto

Yhteensä 18 vastausta

2. Miten valitsemanne vaihtoehto tukee liiketoimintaanne? **Järjestelmätoimittaja**

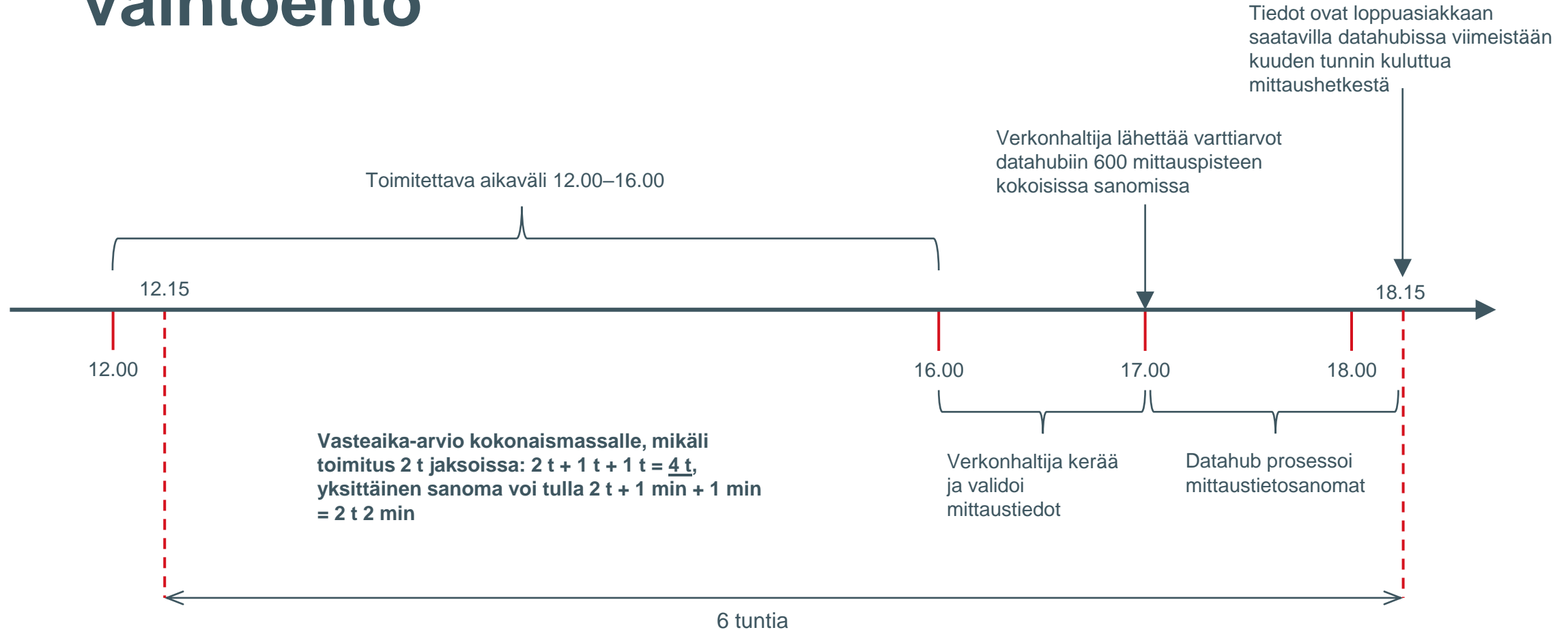
- Tietojen hyödyntäminen:
 - Toimitussyylki:
 - Parasta olisi jos myyjä voisi itse määritellä tuon ja vaihtoehtoja voisi olla laajasti, jotta vastaanotto voidaan optimoida tarpeen mukaan. Osa myyjistä tarvitsee datan reaaliaikaisemmin kuin toiset, jotka käyttävät tietoa vain laskutuksessa.
 - Useita kertoja vuorokaudessa perustuen jakeluverkonhaltijan toimitustahtiin (2-4 t jaksoissa): Tiheämpi toimitus tukee liiketoimintaa ja tuo mahdollisuuksia. Järjestelmän kokonaiskustannukset tulisi olla linjassa aidon tarpeen kanssa.

Mittausten tiheämmän toimitus, vasteajat

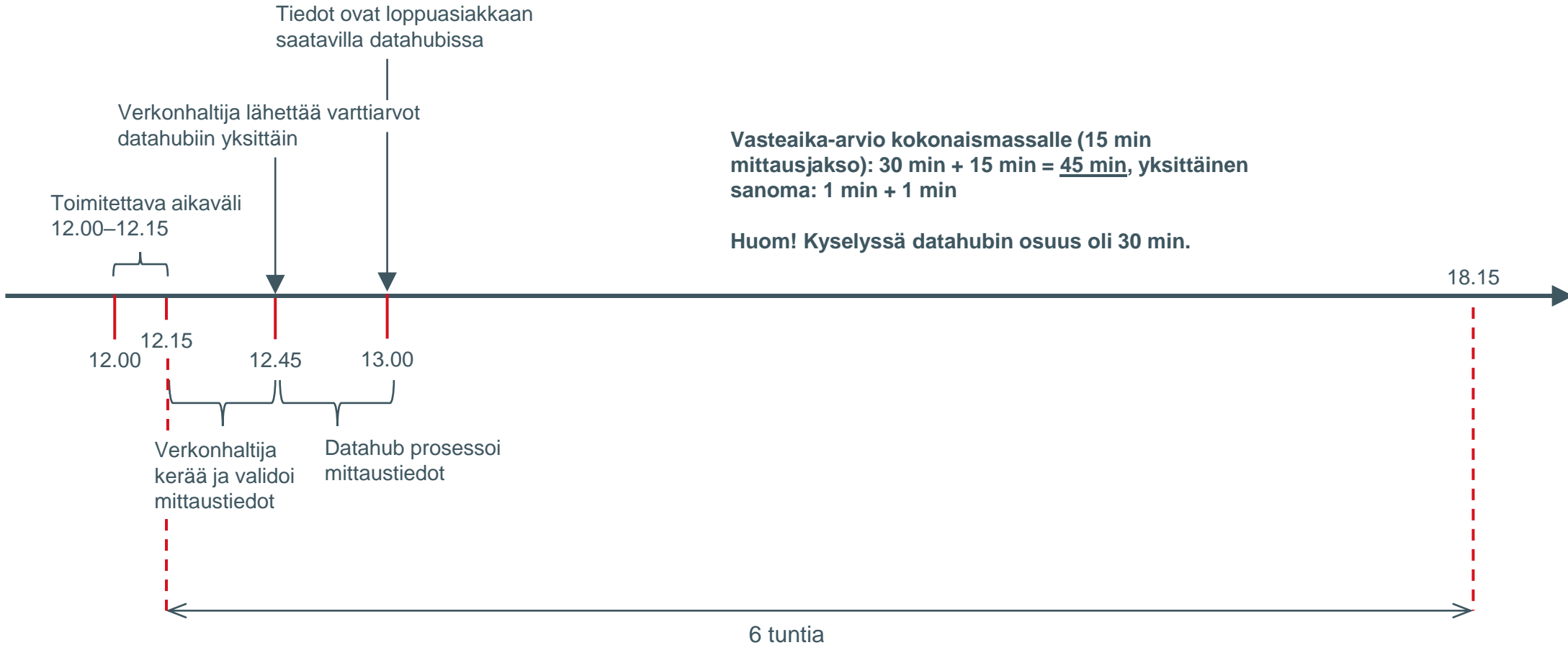
Järjestelmän mitoitus mittauksen tuonnille

- DH-211-1 osaprosessin suoritus ja sen käynnistämien osaprosessien DH-211-2 ja DH-211-3 suorittaminen. Ilmoitettujen/välitettävien tietojen määrä on 1 000 000 tuntimittausarjaa vuorokauden ajalta. Ko. 1 000 000 tuntimittausarjan (1 vuorokaudelta) DH-211-1 tapahtumat saapuvat 60 sekunnin sisällä.
 - Mitoitus: Alle 30 minuutissa

Datahubin mittaustiedon toimitus, A vaihtoehto



Datahubin mittaustiedon toimitus, B vaihtoehto



Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely II:n yhteenveto, työryhmän linjaus vs. kysely

Yhteenveto liittyen mittaustiedon työryhmän linjauksiin ja kyselyn tuloksiin:

- **Työryhmän aiempi linjaus:** Lähes reaaliaikaiselle mittaustietojen toimitukselle ei vielä tällä hetkellä ole tiedossa selkeitä liiketoimintatarpeita, mutta työryhmä näki mittaustietojen jatkuvalle toimitukselle potentiaalia tulevaisuudessa.
- **Kysely:** Liiketoimintatarpeista tuli jonkin verran tietoa ja niiden vaatimasta mittausten toimitustahdista datahubiin. Tuli myös palautetta että edes tapahtumarajapinnan toimitussykli ei ole riittävä esim. kuormanohjauksen kannalta ja tietojen hyödyntäjien joukko on melko rajallinen. Ehdotettiin myös että muutetaan nykyinen rajapinta tukemaan myös tiheämpää toimitusta.
- Huomio! Ero massatoimitusten toimitusviiveessä uuden jatkuvan rajapinnan toimituksella (**45 min**) vs. nykyisen rajapinnan käyttö jatkossa tiheämmällä toimituksella (**4 t**) on selvä mutta kummallakaan ei päästä aivan lähelle reaaliaikaa. Yksittäisten sanomien osalta ero voi parhaimmillaan olla suhteessa suurempi (joitakin minutteja(**JT**) - **2 t 2 m(E66)**)).

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely

II:n yhteenveto, työryhmän linjaus vs. kysely

Yhteenveto liittyen mittauksetiedon työryhmän linjauksiin ja kyselyn tuloksiin:

- **Yhteenveto:** Kyselyn tulokset toivat lisätietoa liiketoimintatarpeista. Mittauksetiedon toimituksen osalta tuli myös ehdotus vaihtoehtoisesta tavasta joka on järjestelmän kannalta hyvin haastava ja suuritöinen.

Fingrid Datahubin näkemys tähän:

- puolet on halukas ottamaan käyttöön jatkuvan toimituksen rajapinnan, joten tarjotaan heille se mahdollisuus
- katse tulevaisuuden potentiaalissa (ei tunnisteta kaikkia tarpeita vielä)
- palveluiden lisääntyminen datahubin ympärille on ollut myös alun perin datahubin perustamisen kantava ajatus
- lainsäädäntö antaa momentumin valmistautua tulevaan eli luodaan teknistä valmiuksia, jotka ovat luultavasti edessä joka tapauksessa, tehdään muutoksia hieman pidemmälle kuin laki suoraan vaatii
- Jatkuvan toimituksen rajapinnalla päässä lähemmäs reaaliaikaa kuin nykyisellä rajapinnalla
- Kommentteja?

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely II:n yhteenveto, työryhmän linjaus vs. kysely

Yhteenveto liittyen mittautustiedon työryhmän linjauksiin ja kyselyn tuloksiin:

- **Työryhmän aiempi linjaus:** Tapahtumien jakelu: Ei muutoksia käytäntöihin, jotka olemassa nykyisessä E66 rajapinnassa. Uuden toimialakyselyn toivotaan tuovan lisätietoa myyjien ja 3. osapuolten osalta.
- **Kysely:** Joiltakin myyjiltä ja 3. osapuolilta tuli vastauksia että tiedot pitäisi saada mahdollisimman reaaliaikaisesti heille.
- **Yhteenveto:** Kyselyn perusteella mittautustietoja pitäisi toimittaa myyjille ja 3. osapuolille välittömästi kun tiedot on saatu datahubiin jatkuvan toimituksen rajapinnan osalta. Datahubin suunnitelmissa ei ole tuoda tätä mukaan vielä versiossa jossa uusi rajapinta otetaan käyttöön. Kommentteja?

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely

II:n yhteenveto

3. Miten näette mittaustietojen tiheämmän toimitussyklin vaikutukset (tekniset, aikataulu yms.) yhtiönne kannalta **kohdan A** muutosten osalta? **Järjestelmätoimittaja**

- Vaikutukset järjestelmän toiminnallisuuteen:
 - Pienempiä muutoksia järjestelmään kuin vaihtoehto B.
 - Riippuu täysin järjestelmätoimittajasta. Aiheuttaa väistämättä kustannuksia, joita emme pysty tässä kohtaa arvioimaan. Mikä on hyöty/kustannus.
 - Järjestelmissämme on valmius 1.1.2026 mennessä.
 - A ja B vaihtoehdolla ei ole suurempaa merkitystä vastaanottajan roolissa.

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely

II:n yhteenveto

3. Miten näette mittautustietojen tiheämmän toimitussyklin vaikutukset (tekniset, aikataulu yms.) yhtiönne kannalta **kohdan A** muutosten osalta? **Myyjä**

- Aikataulu/valmius/vastuu:
 - pelkästään positiivinen asia, että on tulossa pian
 - Ei tarvetta tehdä muutoksia jotta saadaan käyttöön
 - Pienempiä muutoksia järjestelmään kuin vaihtoehto B.
 - Ei suurta vaikutusta järjestelmiimme
 - Järjestelmissämme on valmius 1.1.2026 mennessä.
 - Valmius löytyy jo
 - Nykyisen kaltainen, joka ei mielestämme vaadi niin suuria muutoksia kuin kohta B.
 - 3. osapuolen vastuulla
 - Riippuu täysin järjestelmätoimittajasta. Aiheuttaa väistämättä kustannuksia, joita emme pysty tässä kohtaa arvioimaan. Mikä on hyöty/kustannus.
 - Vaatii selvittelyjä järjestelmätoimittajan kanssa
 - Meillä ei vielä ole ohjelmistotoimittajan ratkaisuehdotusta

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely II:n yhteenveto

3. Miten näette mittaustietojen tiheämmän toimitussyklin vaikutukset (tekniset, aikataulu yms.) yhtiönne kannalta **kohdan A** muutosten osalta? **Myyjä**

- Liiketoiminnan kehitys:
 - Jonomuotoinen tiedonvälitys mahdollistaa uusien palvelujen käytön paremmin

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely

II:n yhteenveto

3. Miten näette mittaustietojen tiheämmän toimitussyklin vaikutukset (tekniset, aikataulu yms.) yhtiönne kannalta **kohdan A** muutosten osalta? **3.osapuoli**

- Teknisiä/liiketoimintaan vaikutuksia:
 - **Nopeampi toimitussykli ei aiheuta meille ongelmia.** Voimme hakea datan hallitusti omalla syklillä, mutta toki on hyvä, jos uutta dataa on nopeammin saatavilla, koska tämä lisää mahdollisuuksia datan käytölle.
 - Nopeampi toimitussykli ehdottomasti auttaisi meitä visualisoimaan kulutuspaikan kulutuksen jo kuluvan päivän aikana, mutta automattomasti liian myöhään, jotta kulutukseen olisi mahdollista reagoida lähes reaaliajassa. A-kohdan muutoksien osalta **emme näe älyratkaisujen osalta merkittäviä teknisiä tai aikataulullisia muutoksia nykyisten ratkaisujen kehitykseen/liiketoimintaan.**
 - **Ei aiheuta muutoksia meidän toimintaan.** Viiveellä ei ole meidän käyttötapauksissa käytännössä merkitystä noin kolmen tunnin jälkeen.
 - Jos toimitussykli olisi n. 4-6 kertaa vuorokaudessa tällä ei merkittävää vaikutusta meidän järjestelmiin mutta nykyiseen toimitussykliin verrattuna selkeää lisäarvoa asiakkaalle
 - Kyseessä on kehitystyötä vaativa muutos, josta on sovittava asiakkaiden kanssa. Tarkat speksit tarvitaan hyvissä ajoin. Testiympäristöt tulisi myös olla hyvissä ajoin käytettävissä.

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely II:n yhteenveto

3. Miten näette mittautustietojen tiheämmän toimitussyklin vaikutukset (tekniset, aikataulu yms.) yhtiönne kannalta **kohdan A** muutosten osalta? **Järjestelmätoimittaja**

- Kehitystarve:
 - Pienempiä muutoksia järjestelmään kuin vaihtoehto B.
 - Kohdan A muutokset vaativat muutoksia nykyisiin toteutuksiin ja sitä myötä kustannuksia markkinaosapuolille. Uuden toimitustavat teknistä toteutusta ei ole vielä edes kerrottu. Tarvitsemme vähintään aikataulun, milloin uusi toimitustapa on tulossa käyttöön ja milloin speksit sen osalta julkaistaan.
 - Olemme tehneet suunnitelman niin että A:han tarvittavat muutokset tukevat myös B kehitystä. Suurin työ on rajapinnan seurantatyökaluissa, joka on meillä tällä hetkellä optimoitu päivän lähetykseen.

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely II:n yhteenveto

4. Miten näette mittautustietojen jatkuvan toimituksen vaikutukset (tekniset, aikataulu yms.) yhtiönne kannalta **kohdan B** muutosten osalta? **Jakeluverkonhaltija**

- Kustannus/järjestelmien kehitys:
 - Järjestelmän muutoksia ja päivityksiä **uusien sanomien kehityksen myötä ja kustannuksia**
 - Riippuu täysin järjestelmätoimittajasta. Aiheuttaa väistämättä kustannuksia, joita emme pysty tässä kohtaa arvioimaan. Mitä on hyöty/kustannus.
 - Edellyttää meiltä **merkittävää muutosta sekä liiketoimintaprosesseihin**, että järjestelmäkokonaisuuteen.
 - Tämä vaatii vielä selvittelyä mittautustietojärjestelmätoimittajan kanssa.

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely

II:n yhteenveto

4. Miten näette mittautustietojen jatkuvan toimituksen vaikutukset (tekniset, aikataulu yms.) yhtiönne kannalta **kohdan B** muutosten osalta? **Myyjä**

- Kustannus/järjestelmien kehitys/tekniset muutokset:
 - Mittautustiedon hallinta on ulkoistettu 3. osapuolelle
 - datan määrän mahdollisesti aiheuttamista ongelmista en osaa sanoa, mutta en ymmärrä liiketoiminnallista lisäarvoa A-vaihtoehtoon nähden koska tämä ei käsittääkseen tuo lisäarvoa A-kohtaan nähden. Tai sitten näemme markkinan kehityskulut eri tavalla.
 - Ei vaikutusta
 - Järjestelmän muutoksia ja päivityksiä uusien sanomien kehityksen myötä. Useita vastaavia vastauksia.
 - Ei merkittäviä eroja kohdan A muutoksiin verrattuna, muuten kuin mitä nopeampi toimitussykli, sitä **enemmän todennäköisesti vaatii järjestelmiltä ja rajapinnoilta suorituskykyä** jatkuvalle toimittamiselle.
 - Riippuu täysin järjestelmätoimittajasta. **Aiheuttaa väistämättä kustannuksia**, joita emme pysty tässä kohtaa arvioimaan. Mitä on hyöty/kustannus.

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely

II:n yhteenveto

4. Miten näette mittautustietojen jatkuvan toimituksen vaikutukset (tekniset, aikataulu yms.) yhtiönne kannalta **kohdan B** muutosten osalta? **Myyjä**

- Kustannus/järjestelmien kehitys/tekniset muutokset :
 - Edellyttää meiltä merkittävää muutosta sekä liiketoimintaprosesseihin, että järjestelmäkokonaisuuteen.
 - Asia, jonka huomioimme, kun otamme käyttöön uutta kuluttajapuolen asiakastietojärjestelmää.
 - Vaatii muutoksia useampaan järjestelmään uuden sanoman osalta, josta kustannuksia. Aikataulullisesti on tehtävissä 2026 mennessä
 - Vaikea arvioida, mutta mietitään nykyisen järjestelmän kykyä käsitellä kasvavaa tietomäärää.
 - Tämä vaatii vielä selvittelyä mittautustietopalvelumme toimittajan kanssa.
 - Meillä ei vielä ole ohjelmistotoimittajan ratkaisuehdotusta, siitä miten mittautustietojen vastaanotto ja välittäminen voidaan toteuttaa. Jonomuotoinen tiedonvälitys mahdollistaa uusien palvelujen käytön paremmin.

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely

II:n yhteenveto

4. Miten näette mittautustietojen jatkuvan toimituksen vaikutukset (tekniset, aikataulu yms.) yhtiönne kannalta **kohdan B** muutosten osalta? **3. osapuoli**

- Liiketoiminnan/kustannus vaikutukset:
 - Jatkuva datantoimitus mahdollistaisi energiakulutusdatan hyödyntämisen enemmän rakennusautomaatiodatan kaltaisesti. Tämä muutos mahdollistaisi siis paremman päämittaustason tiedon hyödyntämisen.
 - Lähes reaaliaikaiset mittautustiedot kulutuspaikoilta eivät vaikuttaisi nykyisien ratkaisujen toimintaan teknisesti tai aikataulullisesti, mutta **mahdollistaisivat lisäratkaisujen toteuttamisen reaaliaikaisen mittautustietojen ympärille.**
 - Toteutus **ei tuo teknisiä, taloudellisia tai aikataulullisia haasteita.**
 - Toki tämä toisi vielä hieman lisäarvoa asiakkaille mutta vain hyvin harvoille. 2 kohdassa mainittu sykli (Useita kertoja vuorokaudessa) olisi meille riittävä. Tietojen **jatkuvan toimittamisen suurin vaikutus meille olisi todennäköisesti meidän mittautustietokannan kustannusten nousu**, yksi merkittävä kustannuksiin vaikuttava tekijä on se kuinka usein dataa kirjoitetaan kantaan. Parempi vaihtoehto olisi toimittaa data muutaman tunnin pätkissä kuin tunneittain.
 - Kyseessä on olemassaoleva ratkaisu, **joka ei vaadi kehitystyötä.** Suurin epävarmuus liittyy siihen, **kuinka paljon sanomien määrä tulee kasvamaan myyjän osalta** ja minkälainen vaikutus tällä on suorituskykyyn.

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely

II:n yhteenveto

4. Miten näette mittautustietojen jatkuvan toimituksen vaikutukset (tekniset, aikataulu yms.) yhtiönne kannalta **kohdan B** muutosten osalta? **Järjestelmätoimittaja**

- Liiketoiminnan/kustannus vaikutukset:
 - Järjestelmän muutoksia ja päivityksiä uusien sanomien kehityksen myötä.
 - Toteutus B-kohdan muutosten osalta on jo olemassa. Suurin epävarmuus liittyy siihen kuinka paljon myyjälle jatkossa sanomia on tulossa ja minkälainen vaikutus sillä on järjestelmien suorituskykyyn.
 - B:n tuen lisääminen ei ole merkittävä kun A:n tarvitsemat muutokset on tehty.
 - A ja B vaihtoehdolla ei ole suurempaa merkitystä vastaanottajan roolissa. Suuret massat silppua tuottaa oman vaikeutensa yksittäisten tallennustapahtumien hakuihin.

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely II:n yhteenveto

5. Mitä muuta huomioitavaa näette teidän kannaltanne mittaustietojen toimituksesta teille?

Jakeluverkonhaltija

- Huomioitavaa:
 - Tämä on erittäin vahvasti järjestelmätoimittajariippuvainen asia.
 - Asiakkaiden odotukset mittaustiedon oikeellisuuden, ja **oikea-aikaisuuden osalta kasvavat koko ajan**. Siksi on tärkeää että, tiedonlaatu ja prosesseihin panostetaan ja että ne ovat mahdollisimman yhdenmukaiset kaikkia osapuolia koskien.

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely

II:n yhteenveto

5. Mitä muuta huomioitavaa näette teidän kannaltanne mittaustietojen toimituksesta teille? **Myyjä**

- Huomiot (muutosten tarpeellisuus/tiedon laatu ja oikea-aikaisuus):
 - **Miettikää loppuasiakasta** ensin. Sen jälkeen tulee muiden tarpeet. Sillä pääsee pitkälle koska löysitte juuri homman maksajan ja tekemisen lopullisen tuomarin.
 - **Valtaosalla käyttöpaikoista tarvitaan vain laskutusta** varten eli **tiedon laatu tärkeää**
 - Mittaustiedon nopeampaa sykliä suurempi merkitys nähdään 15 mittaukseen siirtymisellä ja spot-hinnan siirtymisellä 15 minuuttiin.
 - Tämä on erittäin vahvasti järjestelmätoimittajariippuvainen asia.
 - Asiakkaiden **odotukset mittaustiedon oikeellisuuden, ja oikea-aikaisuuden osalta kasvavat koko ajan**. Siksi on tärkeää että, tiedonlaatu ja prosesseihin panostetaan ja että ne ovat mahdollisimman yhdenmukaiset kaikkia osapuolia koskien.
 - Edelleen lähtökohtaisesti se data, joka on syntynyt, olisi saatava asiakkaille tarjottavien **palveluiden käyttöön mahdollisimman nopeasti**.
 - Nopeampi **toimitussykli ei saa rapauttaa mittaustiedon laatua ja** jatkuvia korjattujen tietojen toimitusta.
 - Tällä hetkellä isolta osalta toimijoista (erityisesti pientuotanto ja siten netotus) arvot ovat merkittävän osan ajasta nollaa, ja silti merkitty mittauksiksi eikä arvioiksi. **Oikeat arvot saadaan korjauksina jopa päiviä myöhemmin**. Jos tämä jatkuu samanlaisena, ei vastaanoton syklin nopeuttamisesta ole meille hyötyä, koska tietojen luotettavuus saapuessa lähestyy nollaa.

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely II:n yhteenveto

5. Mitä muuta huomioitavaa näette teidän kannaltanne mittaustietojen toimituksesta teille? **3. osapuoli**

- Huomioitavaa (kehitysehdotus/kustannukset) :
 - Toivoisimme **webhook-tyyppistä ratkaisua**, jossa järjestelmämme voisi kuunnella tietoa siitä kun reaaliaikaista tietoa on saatavilla/uudet mittaustiedot ovat syntyneet järjestelmään.
 - Kustannukset pitää ottaa jokaisessa kehityksessä huomioon. **Pienemmillä yhtiöillä lakisääteiset/toimialan muutokset tulevat välillä kohtuuttoman kalliiksi.**

Mittausten tiheämmän toimituksen toimialakysely II:n yhteenveto

5. Mitä muuta huomioitavaa näette teidän kannaltanne mittautustietojen toimituksesta teille?

Järjestelmätoimittaja

- Huomioitavaa (kehitystarpeet omissa järjestelmissä):
 - Asiakastietojärjestelmän puolella pitää myös tehdä muutoksia ja varmistuksia koska kaikilla järjestelmätoimittajan **asiakkaila ei ole mittautustietojärjestelmää**.

Kiitos!

Fingrid Datahub Oy

c/o Fingrid Oy Lökkisepäntie 21

00620 Helsinki

PL 530, 00101 Helsinki

Puh. 030 395 5000

Y-tunnus: 2745543-5

www.fingrid.fi



FINGRID
Datahub