



15.2.2024

# Jakeluverkon- haltijoiden kyselyn tulokset

**FINGRID**  
Datahub

# Agenda

- Tilaisuuden avaus / Fredrik
- Tulosten läpikäynti / Anni
- Johtopäätökset / Fredrik
- Osallistujien kysymykset



Fredrik Södö



Anni Holmström



Pauliina Himanen



Suvi Pihlström

# Yleistä kyselystä



Kysely lähetettiin kaikille jakeluverkonhaltijoille vastattavaksi joulukuussa 2023.



Kyselyyn vastasi 60 jakeluverkonhaltijaa.



Tulokset kattavat 91 prosenttia kaikista verkkosopimuksista.



Kyselyn tuloksista on koostettu kuvaajat sekä vastaajien määrän mukaan että verkkosopimusmäärillä painotettuna. Avoimet kommentit on myös nostettu mukaan koontiin.

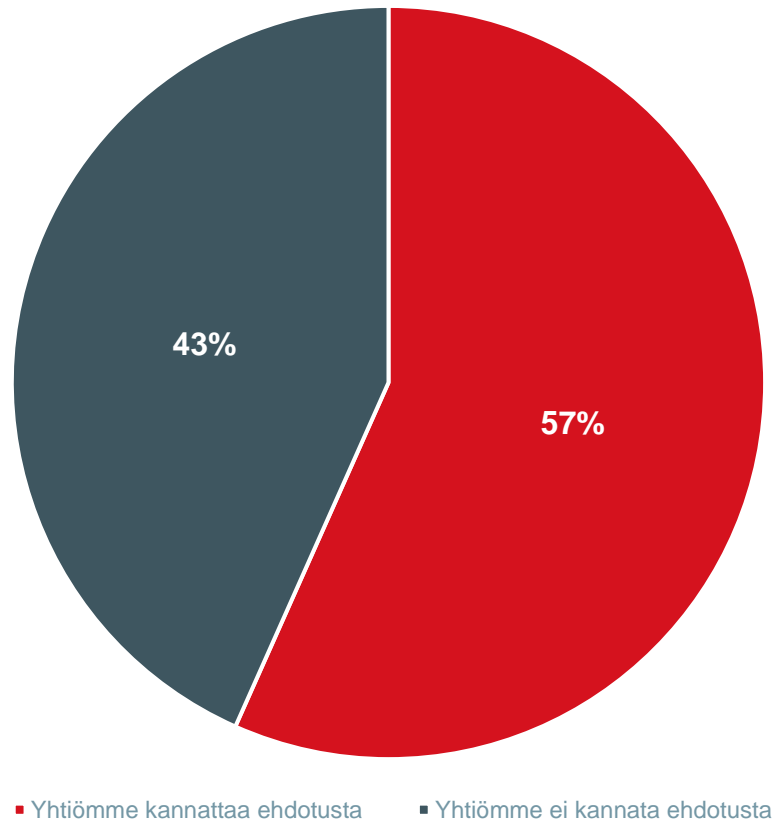


# Osio 1: Datahubin mittaustietovaraston laajempi hyödyntäminen

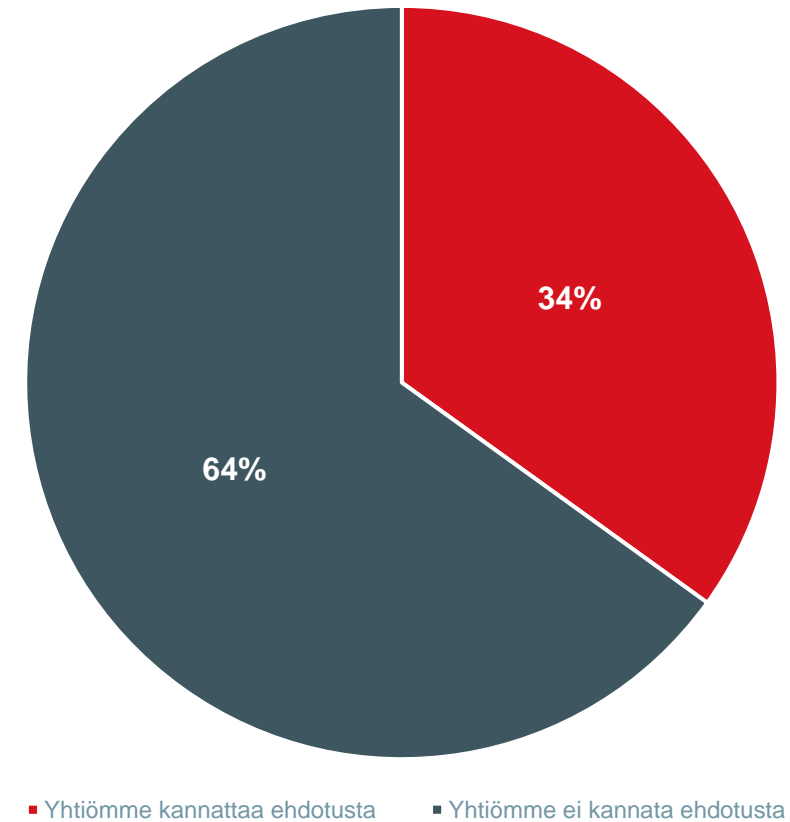


**1. On ehdotettu, että datahub voisi toimia jakeluverkonhaltijan mittaustietokantana, jolloin jakeluverkonhaltijalla ei olisi velvollisuutta ylläpitää omaa mittaustietokantaa. Mitä mieltä yhtiönne on tästä ehdotuksesta?**

Vastaukset yhtiöittäin



Vastaukset verkkosopimusmäärällä painotettuna



# Avointen kommenttien koontia

## Myönteiset

- Datahubin toimiminen mittaustietokantana nähtiin myönteisenä muutoksena, mikäli se toisi kustannussäästöjä.
- Muutos yksinkertaistaisi kokonaisuutta, kun tiedot olisivat yhdessä paikassa.

## Ehdolliset

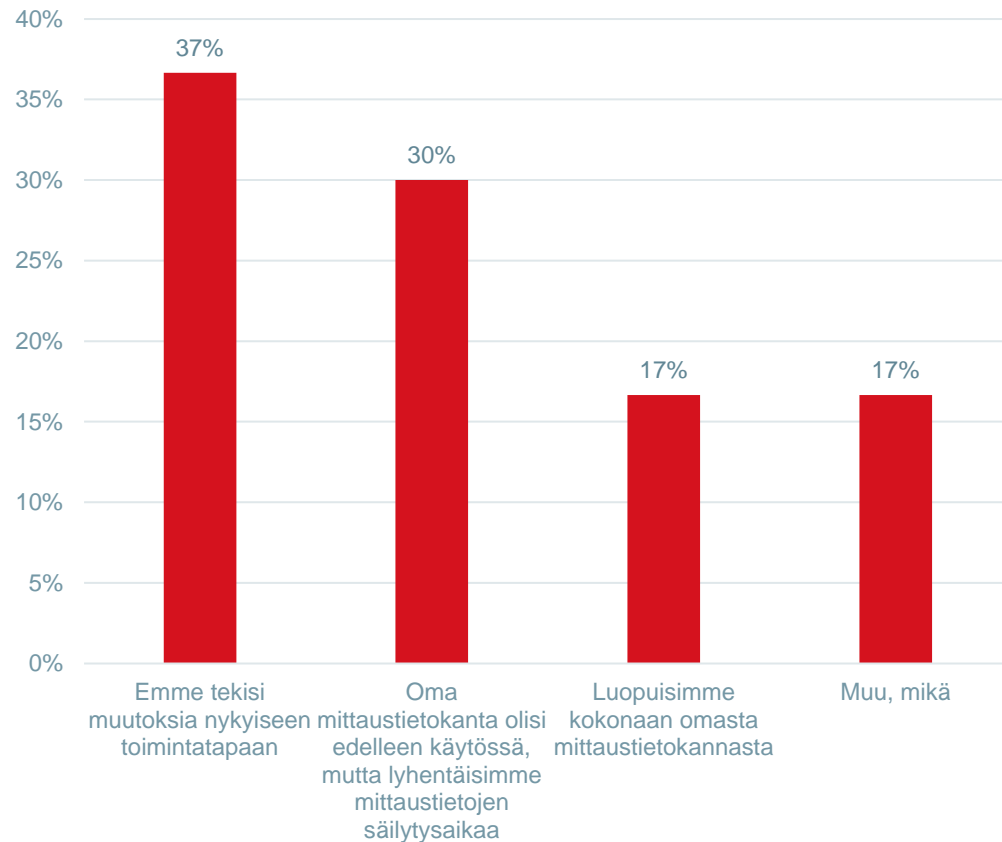
- Monia asioita tulisi ottaa huomioon ennen toteutusta, muun muassa järjestelmän stabiilius, validointiin liittyvät ominaisuudet ja tietojen korjausmahdollisuudet, sekä muut toiminnallisuudet, joita datahubissa ei ole (esim. verkkoyhtiöiden omat laskennat liiketoiminnan tueksi).
- Muutos ei saisi nostaa kustannuksia.

## Kielteiset

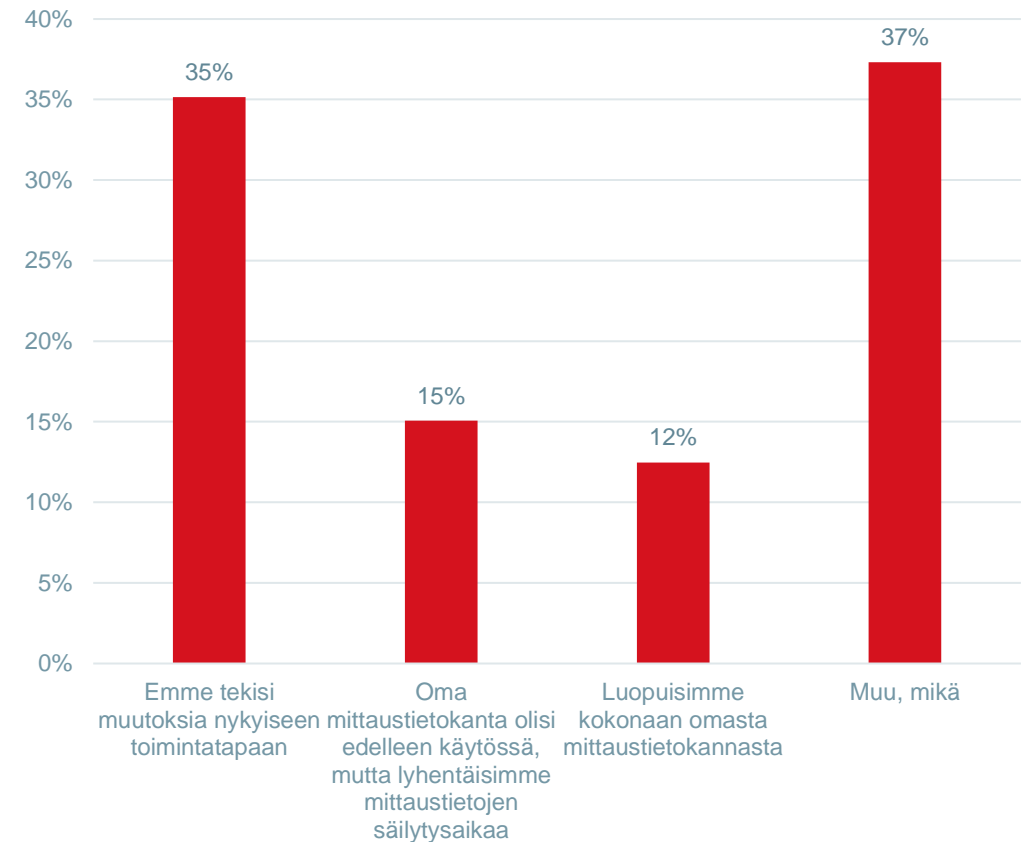
- Verkonhaltijat tarvitsevat mittausdataa monissa omissa prosesseissaan, joten koetaan, että omalle mittaustietokannalle olisi edelleen tarvetta.
- Tietojen korjaukset nähdään helpompana toteuttaa omaan mittaustietokantaan.
- Muutoksen oletetaan aiheuttavan kustannusten nousua.
- Mikäli Datahub toimisi pakotettuna mittaustietokantana olisi riski, että Energiavirasto pudottaisi mittaustietokannan pois verkkokomponenteista.

## 2. Millä tavalla yhtiönne hyödyntäisi kysymyksessä 1 ehdotettua mahdollisuutta?

Vastaukset yhtiöittäin



Vastaukset verkkosopimusmäärällä painotettuna



# Muu, mikä

- Omasta mittaustietojärjestelmästä luovuttaisiin, kun asiakastietojärjestelmän puolelle on saatu toteutettua tarvittava kehitys, mikä mahdollistaa mittaustietojärjestelmästä luopumisen.
- Oma mittaustietokanta ajetaan alas, jos tarvittavat ominaisuudet ovat käytettävissä datahubissa, tai vaihtoehtoisesti siirrytään käyttämään ominaisuuksiltaan suppeampaa mittaustiedonhallintajärjestelmää palveluna.
- Riippuu täysin Datahubin mittaustietokannan toiminnallisuuksista sekä siitä, mitä palveluja on tarjolla.

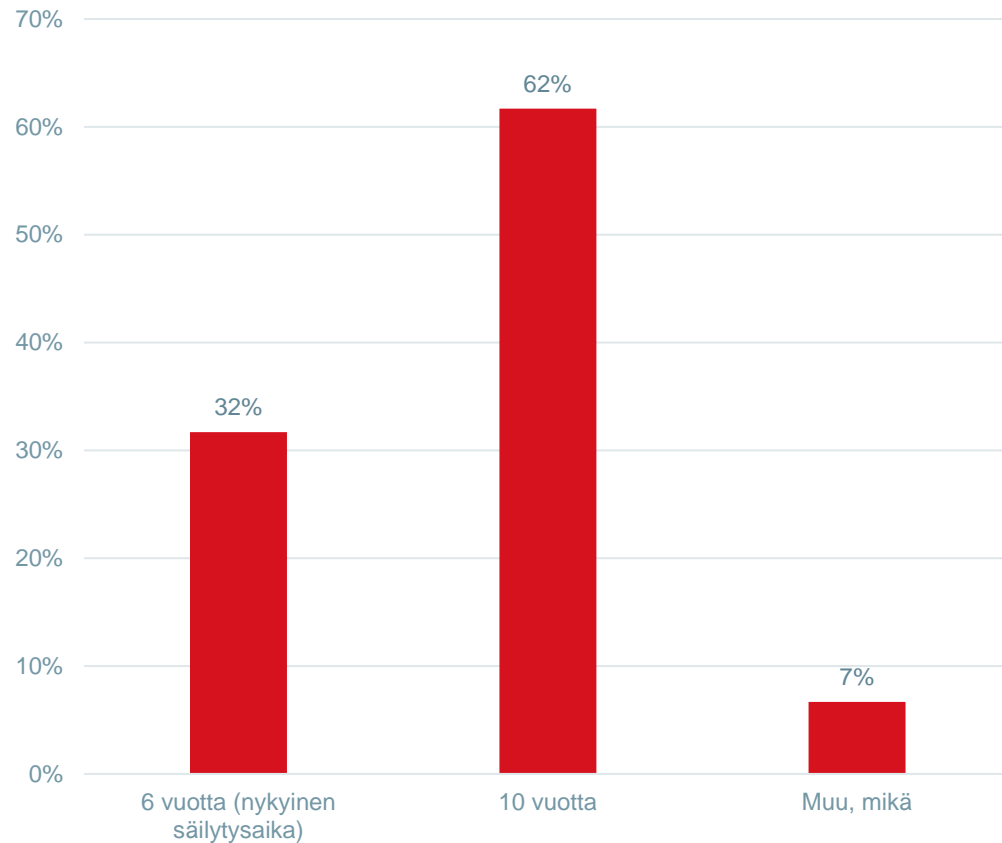


# Avointen kommenttien koontia

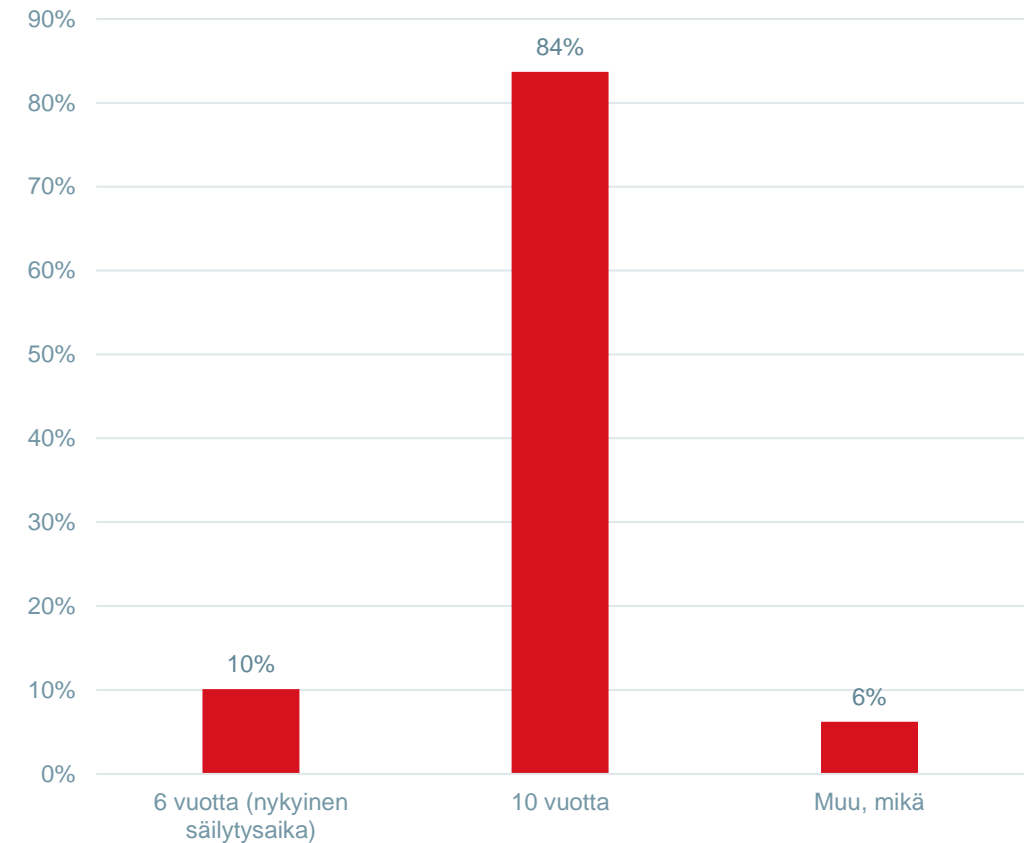
- Pidemmällä tähtäimellä tai siirtymäajalla omasta mittaustietokannasta nähdään mahdollisena.
- Oman mittaustietokannan datan säilytysaikaa voisi potentiaalisesti lyhentää.
- Kustannusten tulisi laskea tässä muutoksessa, jotta nähdään kannattavana.
- Datahub-järjestelmän tulisi kattaa verkkoyhtiöiden nykyiset tarpeet.
- Riippuu datahubin mittaustietokannan toiminnallisuuksista, onko mahdollista ajaa omaa mittaustietokantaa alas.
- Muutoksen ei nähdä poistavan verkkoyhtiöiden tarvetta omalle mittaustietokannalle.

### 3. Mikä olisi mittaustietojen tarvittava säilytysaika datahubissa, jos jakeluverkonhaltijoiden mittaustietokanta olisi datahubissa?

Vastaukset yhtiöittäin



Vastaukset verkkosopimusmäärällä painotettuna



# Muu, mikä

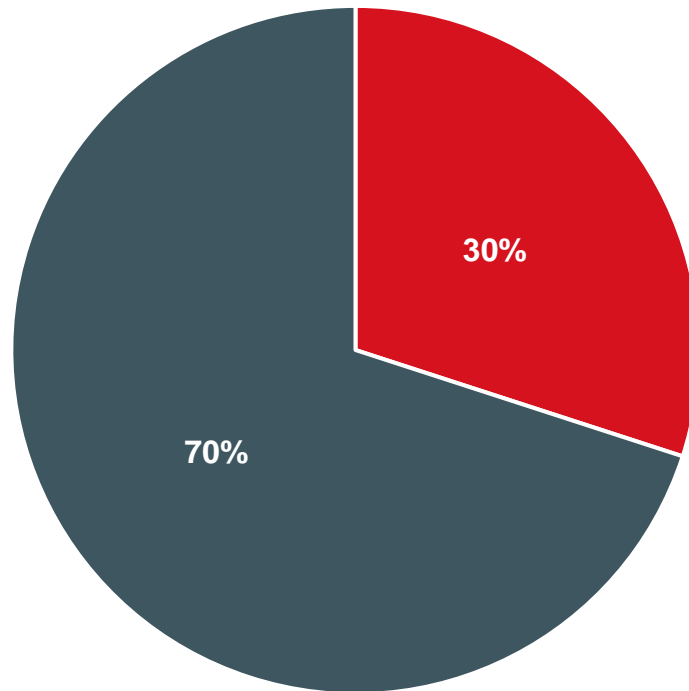
- 10,5 vuotta
- 11 vuotta
- 10 vuotta + virheen korjaamiseen tarvittava aika (muutama kk)

# Avointen kommenttien koontia

- Verkkoyhtiöillä on velvoite pystyä korjaamaan tietoja 10 vuotta taaksepäin (verkkopalveluehdot).
  - Tällöin vähintään 10 vuoden mittaustiedot tulisi olla datahubissa.
- Jos säilytysaika olisi lyhyempi, niin ehtoja pitäisi muuttaa.
  - Velvoite olisi sitten esimerkiksi 6 vuotta.

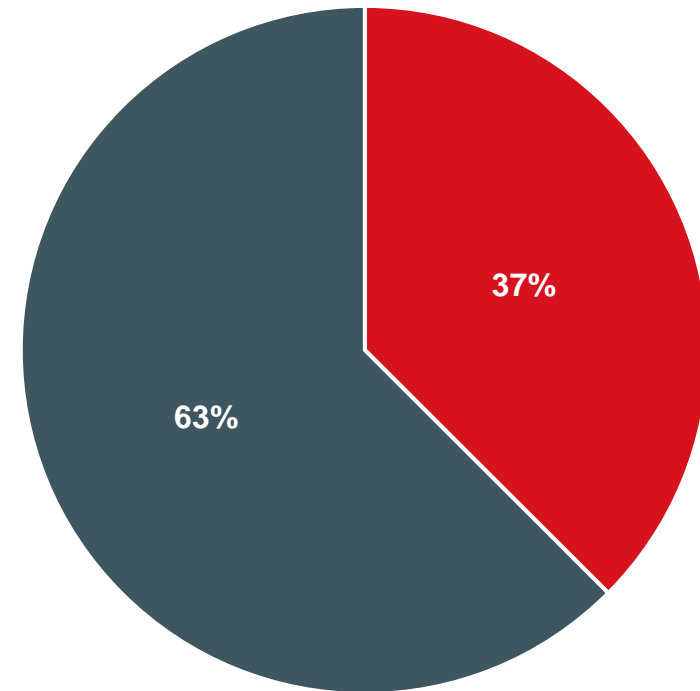
#### 4. Yli kuusi vuotta vanhat mittaustiedot poistetaan datahubista rutiininomaisesti tällä hetkellä. Jos säilytysaika olisi pidempi, miten puuttuvat historialliset tiedot tulisi täydentää datahubiin?

Vastaukset yhtiöittäin



- Datahubin tulee tarjota tietokonversiorajapinta (vakiorajapinta tai erillinen), jonka kautta voidaan toimittaa puuttuvat historialliset mittaustiedot
- Tietokonversiota ei tarvita, vaan annetaan tietokannan ajan mittaan laajentua uuden säilytysajan mukaiseksi

Vastaukset verkkosopimusmäärällä painotettuna



- Datahubin tulee tarjota tietokonversiorajapinta (vakiorajapinta tai erillinen), jonka kautta voidaan toimittaa puuttuvat historialliset mittaustiedot
- Tietokonversiota ei tarvita, vaan annetaan tietokannan ajan mittaan laajentua uuden säilytysajan mukaiseksi

# Avointen kommenttien koontia

## Tietokonversiorajapinta tarvitaan

- Tämä tuskin toteutuu kovinkaan nopeasti, joten lopputilanteessa toivomme että aikasarjaa olisi saatavilla jo kymmenen vuoden ajalta.
- Kun jostain ajanhetkestä alkaisi ko. käytäntö, niin mittaustiedot tulee saattaa vastaamaan pidempää säilytysaikaa.
- Datahubissa pitää olla 10 v mittaustiedot, mikäli me luovutaan omasta järjestelmästä ja mittaustietojärjestelmänä toimii vain datahub.

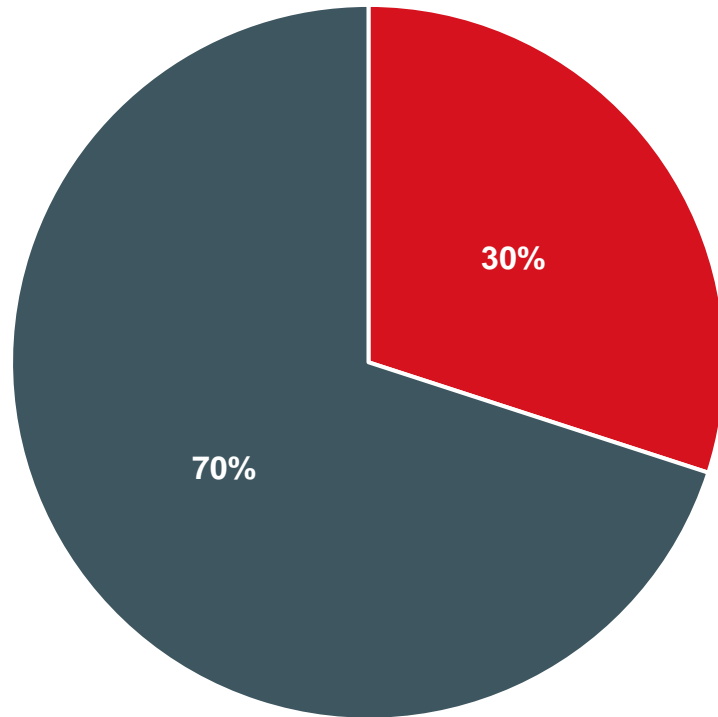
## Tietokonversiorajapintaa ei tarvita

- Resursseja ei tulisi käyttää uuden rajapinnan ja konversion tekoon. Yhtiöt voisivat ylläpitää omaa mittaustietokantaa vanhemman (7-10 v) datan osalta, kunnes kaikki data olisi kerrytetty datahubiin.
- Tällöin datahubin mittaustietokannan käyttöönotto ajoittuisi 4-5 vuoden päähän, mutta tässä ajassa olisi mahdollista miettiä kaikki tarvittavat ja tärkeät asiat kuntoon (mm. rajapinnat ja mitä datalla saataisiin oikeasti aikaan).



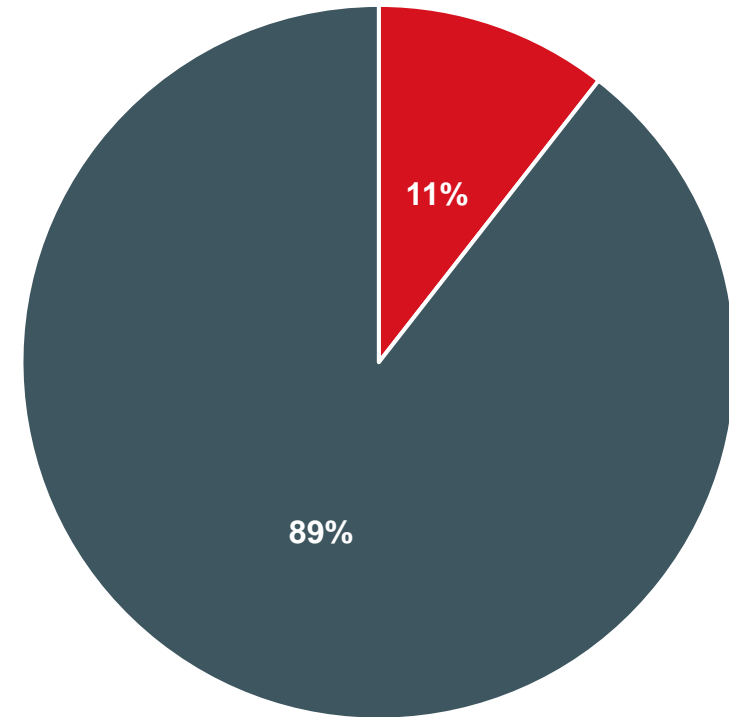
## 5. Jos mittaustietokanta olisi datahubissa, muuttaisiko se tarvetta suorittaa mittaustietojen hakuja datahubissa?

Vastaukset yhtiöittäin



- Käyttö ei muuttuisi merkittävästi nykyisestä
- Muutos lisäisi tarvetta suorittaa enemmän mittaustietojen hakuja datahubissa

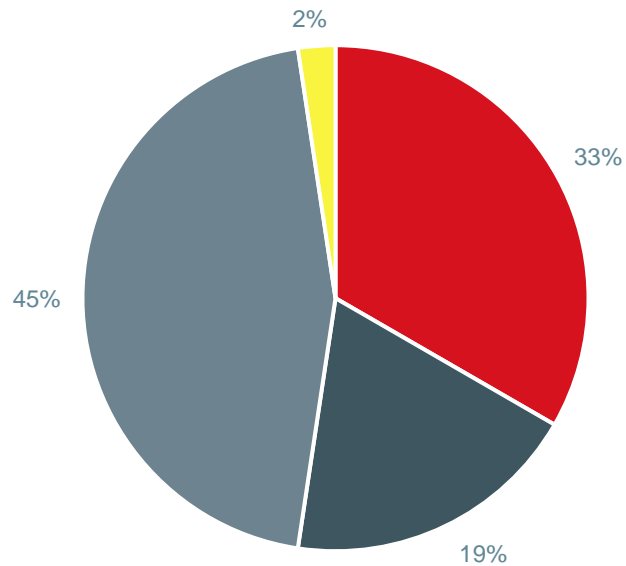
Vastaukset verkkosopimusmäärällä painotettuna



- Käyttö ei muuttuisi merkittävästi nykyisestä
- Muutos lisäisi tarvetta suorittaa enemmän mittaustietojen hakuja datahubissa

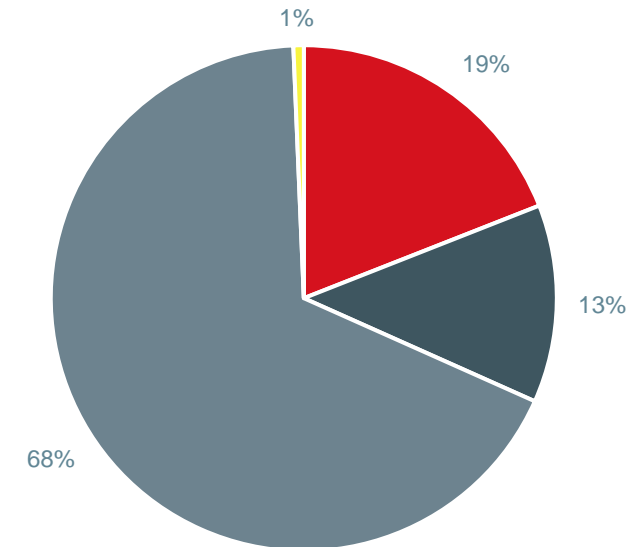
# Mikäli muutos lisäisi tarvetta suorittaa enemmän mittaustiedon hakuja datahubissa,...

Tarve hakea tuoretta ( $\leq 1$ kk) mittausdataa kasvaisi; vastaukset yhtiöittäin



- hieman ( $< 10$  % käyttöpaikoista)
- merkittävästi (10–50 % käyttöpaikoista)
- ratkaisevasti ( $> 50$  % käyttöpaikoista)
- Tarve hakea tuoretta mittaustiedon ei kasvaisi

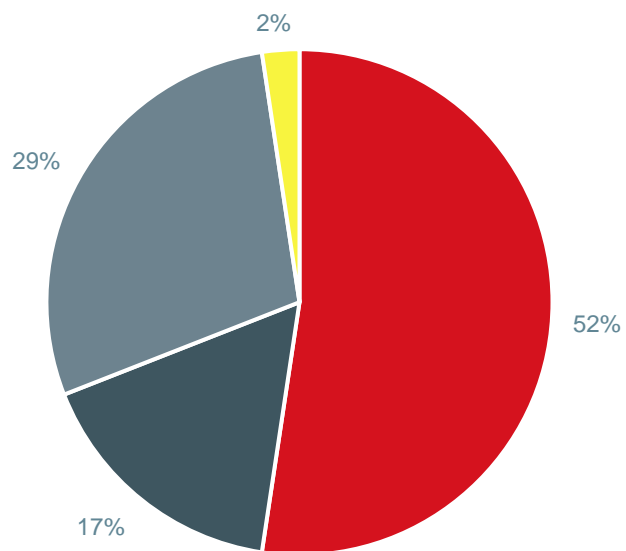
Tarve hakea tuoretta ( $\leq 1$ kk) mittausdataa kasvaisi; painotettu



- hieman ( $< 10$  % käyttöpaikoista)
- merkittävästi (10–50 % käyttöpaikoista)
- ratkaisevasti ( $> 50$  % käyttöpaikoista)
- Tarve hakea tuoretta mittaustiedon ei kasvaisi

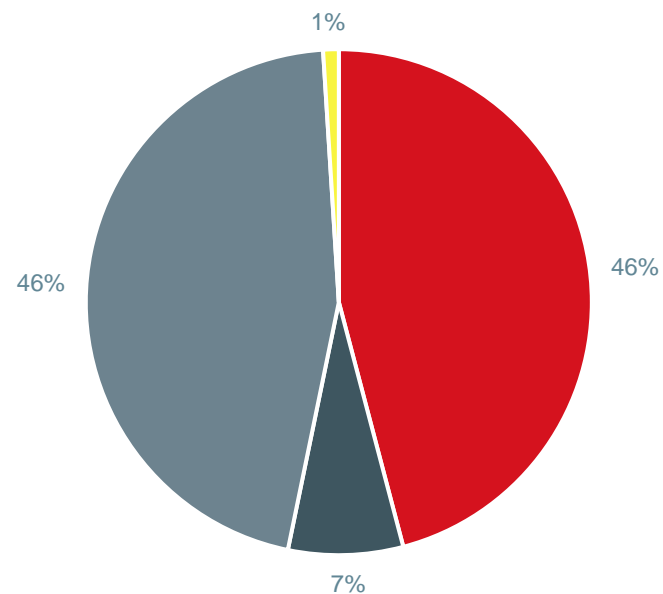
# Mikäli muutos lisäisi tarvetta suorittaa enemmän mittaustiedon hakuja datahubissa,...

Tarve hakea vanhempaa (> 1 kk) mittausdataa kasvaisi; vastaukset yhtiöittäin



- hieman (< 10 % käyttöpaikoista)
- merkittävästi (10–50 % käyttöpaikoista)
- ratkaisevasti (> 50 % käyttöpaikoista)
- Tarve hakea vanhempaa mittausdataa ei kasvaisi

Tarve hakea vanhempaa (> 1 kk) mittausdataa kasvaisi; painotettu



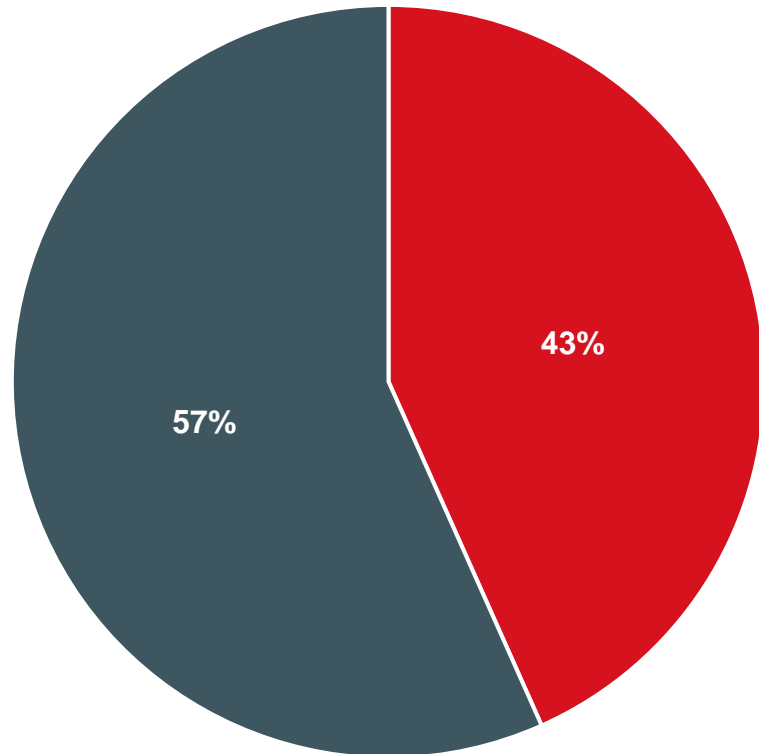
- hieman (< 10 % käyttöpaikoista)
- merkittävästi (10–50 % käyttöpaikoista)
- ratkaisevasti (> 50 % käyttöpaikoista)
- Tarve hakea vanhempaa mittausdataa ei kasvaisi

# Avointen kommenttien koontia

- Mittaustietoa on haettava muun muassa laskutukseen, verkkotietojärjestelmään ja raportointiin.
- Muutos kasvattaisi olennaisesti datahubiin tehtävien mittaustietojen hakujen tarvetta.
- Hakujen määrä koettiin haastavaksi arvioida.

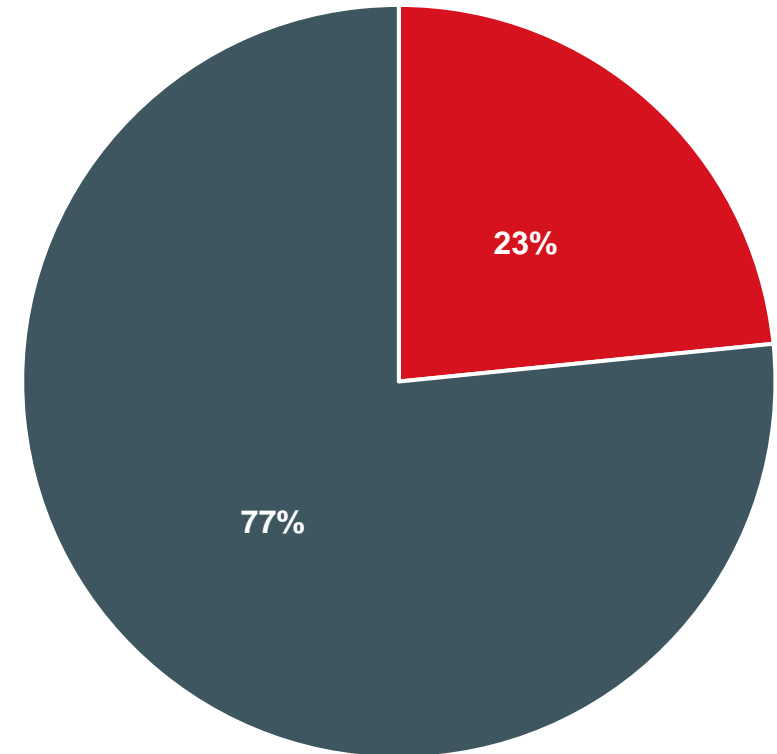
## 6. Olisiko teillä tarve uusille rajapinnoille, jos mittautustietokanta olisi datahubissa?

Vastaukset yhtiöittäin



■ Ei, pärjäisimme nykyisillä rajapinnoilla ■ Kyllä. Minkälaisiin rajapintoihin?

Vastaukset verkkosopimusmäärällä painotettuna



■ Ei, pärjäisimme nykyisillä rajapinnoilla ■ Kyllä. Minkälaisiin rajapintoihin?

# Minkälaisille uusille rajapinnoille olisi tarvetta

- Rajapinta asiakastietojärjestelmään ja mittaustietojärjestelmään, asiakkaiden extranetiin, laskutukseen
- Rajapinta yhtiön omaan tietovarastoon (esim. PowerBi-käyttöä varten), raportointijärjestelmään
- Rajapinta online-palveluihin
- Mittaustietojen haku halutulta aikaväliltä ja useammalta käyttöpaikalta kerralla erilaisia kartoituksia varten
- Mittausten rakenteelliset tiedot pitäisi olla haettavissa.
- Yksittäisten käyttöpaikkojen ja massojen mittaussarjojen, myyjätietojen ja summasarjojen hakuja
- Kulutuksen seurantaan rajapinta

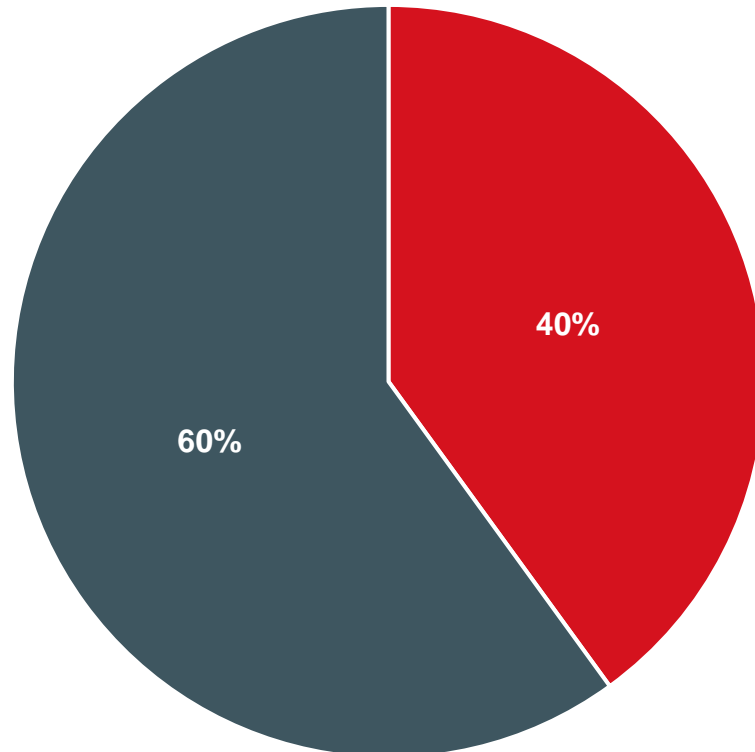


# Avointen kommenttien koontia

- Tietojen ajoittainen massahaku pitäisi mahdollistaa jollain tavalla järjestelmien vaihtotilanteissa.
- Nykyisellään mittaustiedon rajapinnat on rakennettu oman mittaustietokannan kautta. Kaikki menisi uusiksi.
- Asiakastietojärjestelmän toimintaa olisi jatkokehitettävä.
- Kannasta haut pitäisi olla myös mahdollista mutta ei nykyisillä viiveillä.
- Mittaustietoa tarvitaan useaan verkkoyhtiön eri järjestelmään. Mittaustieto ja etenkin reaaliaikaisempi data tulee olemaan keskeisessä roolissa verkkoyhtiöiden toimintaa joustojen lisääntyessä, joten datan saatavuus ja käytettävyyksvaatimukset varmasti jatkossakin kasvavat entisestään. Jos datahubin MDM-järjestelmän lähtökohta ja kyvykyys suunnitellaan sillä ajatuksella, että riittää kun mittausdata saadaan laskutuksen ja asiakkaan käyttöön, niin todennäköisesti tämä tulee rajoittamaan yhtiöiden mahdollisuuksia hyödyntää ja kehittää mittausdatan päälle uusia fiksua toiminnallisuuksia.

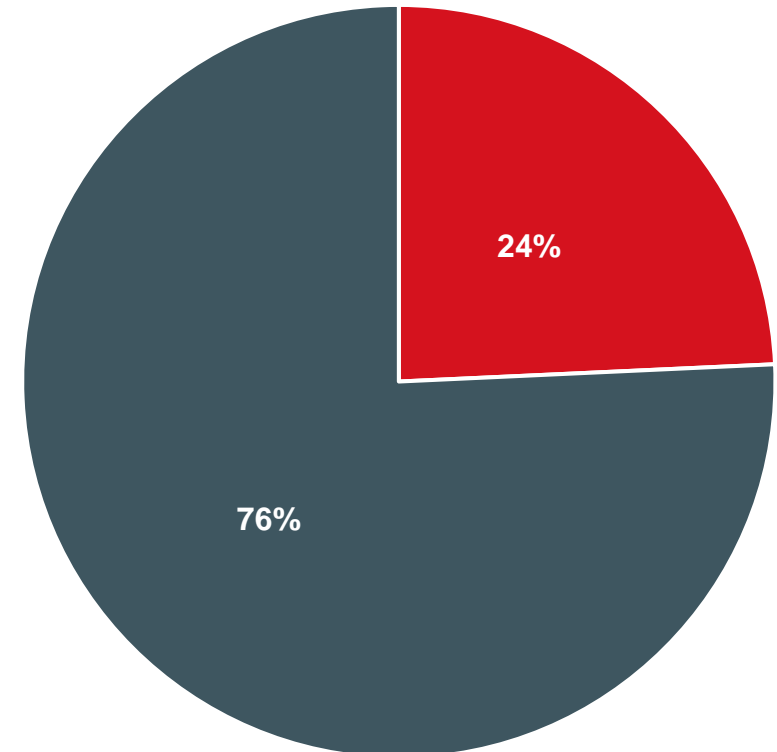
## 7. Olisiko teillä tarve uusille raportointimahdollisuuksille, jos mittaustietokanta olisi datahubissa?

Vastaukset yhtiöittäin



■ Ei, pärjäisimme nykyisillä raporteilla ■ Kyllä. Minkälaista uutta raportointia tarvitsisitte?

Vastaukset verkkosopimusmäärällä painotettuna



■ Ei, pärjäisimme nykyisillä raporteilla ■ Kyllä. Minkälaista uutta raportointia tarvitsisitte?

# Minkälaisille uusille raporteille olisi tarvetta, koontia

- Mittaustietojen statuksien yms. Seuranta varten selkeämmät, toimivat, raportit, joiden perusteella saisi kiinni mitä sarjoja on vielä korjaamatta.
- Kulutuspiikit, negatiiviset arvot, puuttuvat tai heikot tiedot. Pitkät nollasarjat, arvioidut ja häviöraportti
- Mahdollisuus tarkastaa että kaikki mittaustiedot on siirtynyt laskutukseen eli käyttöpaikkakohtainen laskutustieto per kuukausi.
- Kulutus- ja tuotantotietoraportteja eri aikasykleillä käyttöpaikkatasolla, myös erityyppisille asiakkaille
- Nettotuotantolaskennat, liittymäkohtainen raportointi
- Teho/lois-raportteja tietyltä käyttöpaikoilta.
- Power BI sekä rajapintojen hyödyntäminen oman raportoinnin tukena
- Poikkeamaraportointi, esim. jos asiakas kuluttaa enemmän kuin mitä pääsulake sallii.
- Asiakas- ja tuoteprofilointiin liittyviä raportteja.

# Avointen kommenttien koontia

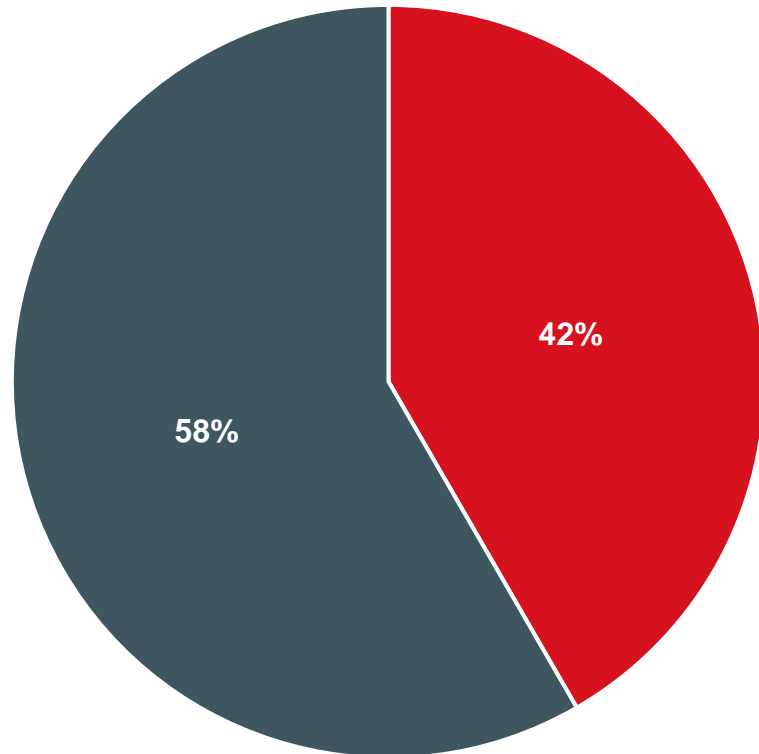
- Yleisesti tulisi kehittää mittaustiedon raportointia verkonhaltijaa palvelevammaksi: esim. jokin statuksen omaavat käyttöpaikat -listaus tmv. Tällä hetkeltä raportit eivät ole selkeitä ja hankala käyttää sekä ohjeet koettu puutteelliseksi. Raportteja on helpompi ottaa omasta järjestelmästä tällä hetkellä.
- Jos mittaustietokanta olisi datahubissa, niin tarvittaisiin mahdollisuus luoda raportointimahdollisuuksia myös itse. Mahdollisuus noutaa raportointiin liittyviä tietoja myös rajapintojen kautta.
- Tiedot pitäisi saada reaaliaikaisina, ei erillisillä raporttiajoilla haettuna.
- Osassa vastauksista todettiin, että nykyiset raportit riittävät, raporttien haut saataisiin tehtyä asiakastietojärjestelmällä tai raportointia hyödynnetään palveluntarjoajan ulkoistetun mittaustietokannan kautta.

## Osio 2: Mittaustietojen tiheämpi keräyssykli



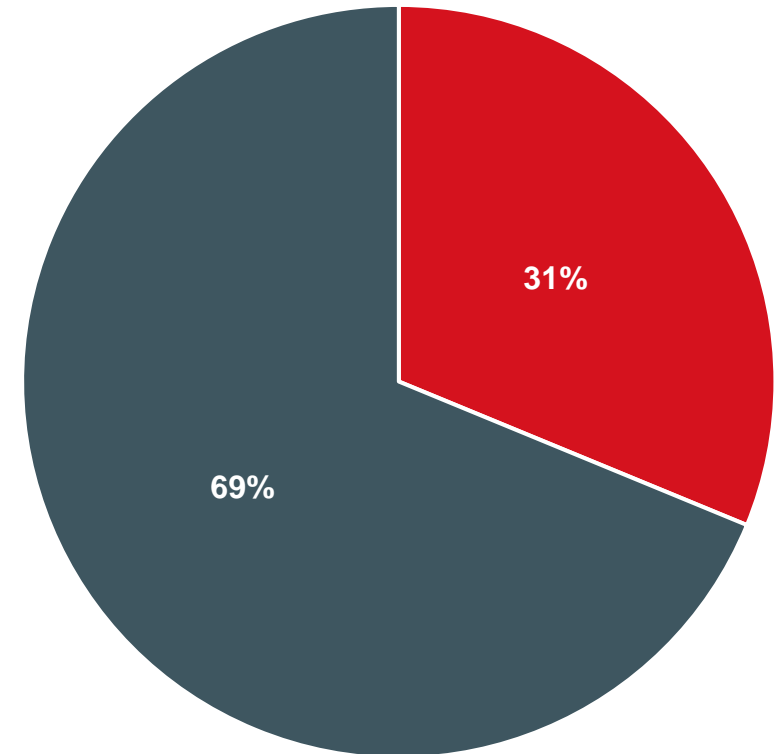
**1. Valtioneuvoston asetuksen 767/2021 mukaan verkonhaltijan mittaustietoa käsittelevän tietojärjestelmän tulee kerätä rekisteröidyt mittaustiedot uudelta etämittauslaitteistolta mittaustiedon luentajärjestelmään vähintään joka kuudes tunti. Millä aikataululla yhtiöllänne on tämä kyvykkyys?**

Vastaukset yhtiöittäin



■ Meillä on jo kattava kyvykkyys ■ Meillä ei ole vielä kattavaa kyvykkyyttä

Vastaukset verkkosopimusmäärällä painotettuna

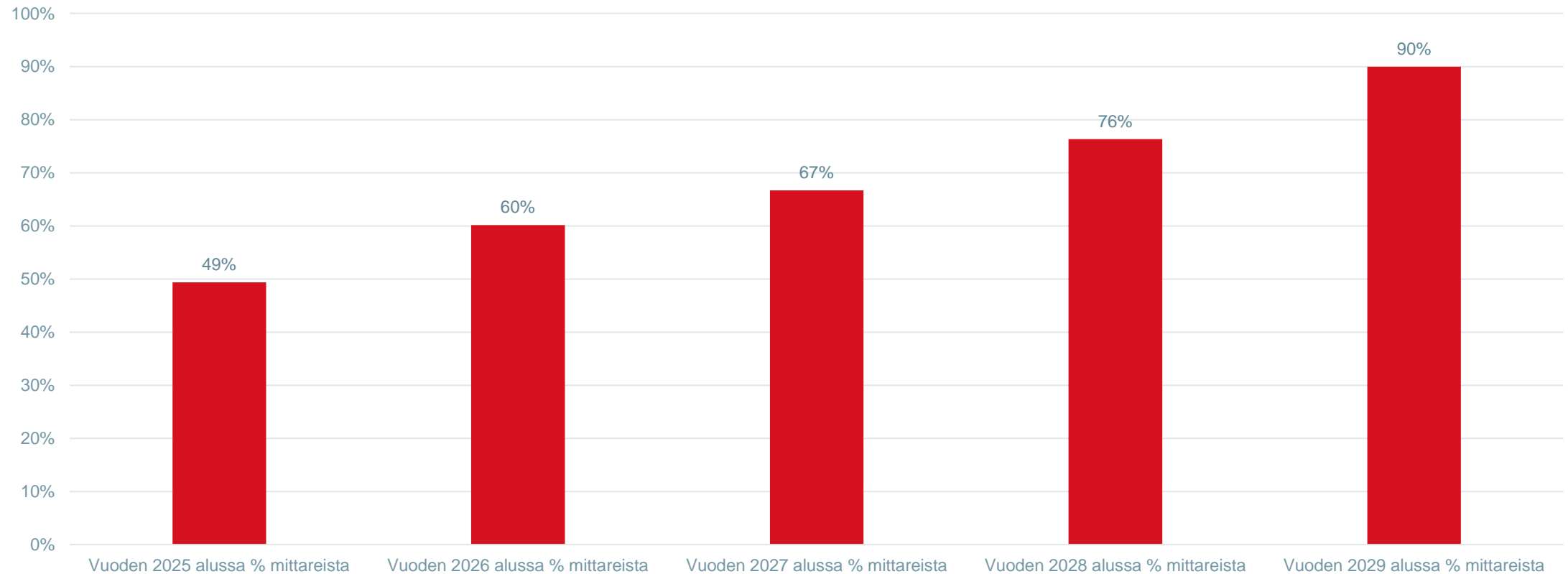


■ Meillä on jo kattava kyvykkyys ■ Meillä ei ole vielä kattavaa kyvykkyyttä



# Mittareiden kyvykkyys kerätä rekisteröidyt mittaustiedot etämittauslaitteistolta mittaustiedon luentajärjestelmään vähintään joka kuudes tunti

Mittareiden kyvykkyys kerätä rekisteröidyt mittaustiedot etämittauslaitteistolta mittaustiedon luentajärjestelmään vähintään joka kuudes tunti

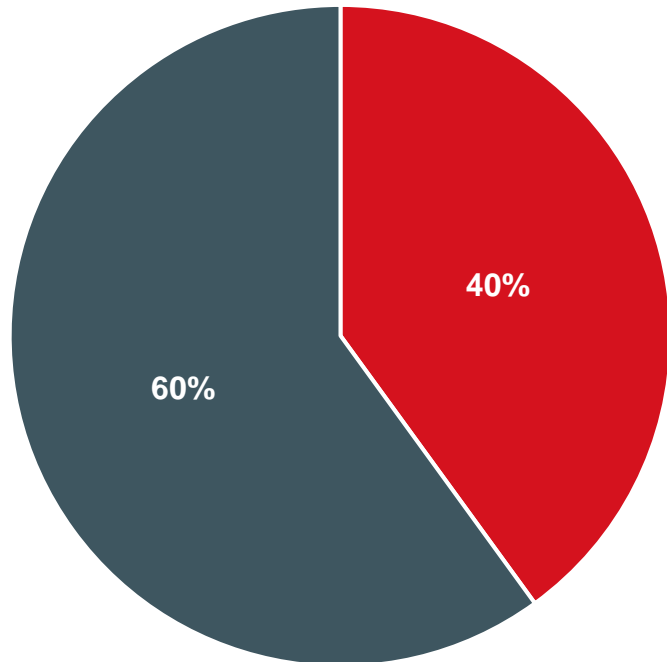


# Avointen kommenttien koontia

- Kyse ei ole pelkistä mittareista kuten on nyt varttisiirtymässäkin nähty. Suurin osa mittareistamme on etäohjelmoitavissa varttiin, mutta AMR-järjestelmä ei ole valmis siihen. Sama pätee myös nopeampaa mittaustietojen toimitusta. Saadaan tiedot kyllä mittareilta, mutta järjestelmät eivät pysty käsittelemään tietoja vaaditulla nopeudella.
- Useassa avoimessa mainittiin, että mittarien massavaihdot ajoittuvat lähivuosille (nykyhetki-2030). Mittareiden lisäksi päivityksiä tarvitaan mittaustietojärjestelmiin/palveluihin.
- Osalla yhtiöistä on jo nyt valmius toimittaa mittausdataa asetuksen mukaisesti tai sitäkin tiheämmässä syklissä.
- Useassa avoimessa kommentissa korostettiin, että kyseessä on arvio, luvuissa voi olla epävarmuutta tai luvut tulevat tarkentumaan lähitulevaisuudessa.

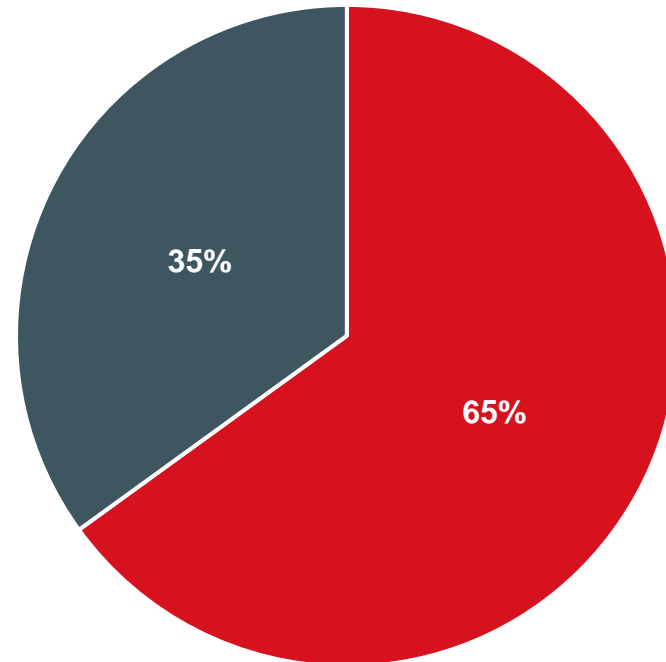
## 2. Miten yhtiönne haluaa välittää mittaustiedot uusilta mittareilta datahubiin?

Vastaukset yhtiöittäin



- Haluamme välittää mittaustiedot eteenpäin datahubiin välittömästi mahdollisen validoinnin jälkeen pieninä datapaketteina jatkuvalla syötöllä (data stream)
- Haluamme välittää mittaustiedot datahubiin eräajolla isoilla sanomilla, joissa pääsääntöisesti on monen mittauspisteen arvot 3–6 tunnilta. Eli, samalla tavalla kuin tälläkin hetkellä, ainoastaan tiheämmin.

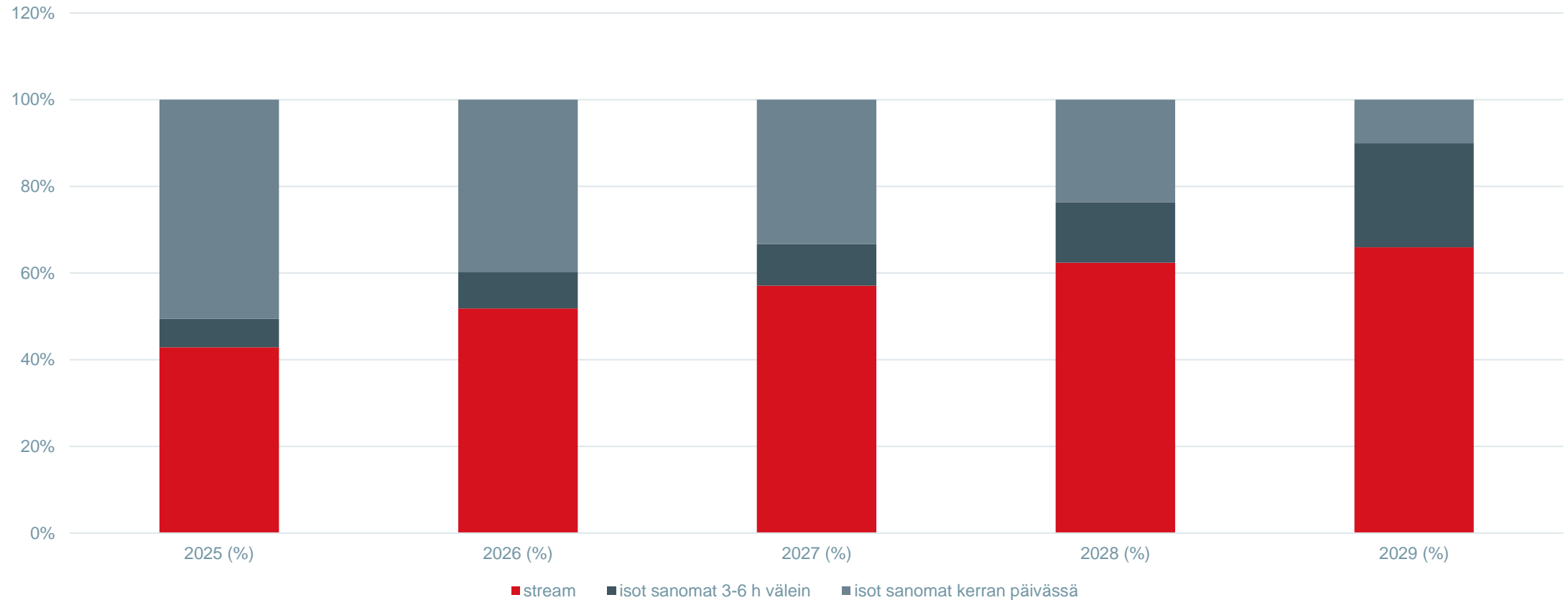
Vastaukset verkkosopimusmäärällä painotettuna



- Haluamme välittää mittaustiedot eteenpäin datahubiin välittömästi mahdollisen validoinnin jälkeen pieninä datapaketteina jatkuvalla syötöllä (data stream)
- Haluamme välittää mittaustiedot datahubiin eräajolla isoilla sanomilla, joissa pääsääntöisesti on monen mittauspisteen arvot 3–6 tunnilta. Eli, samalla tavalla kuin tälläkin hetkellä, ainoastaan tiheämmin.

# Mittaustietojen toimitustavat, prosenttia

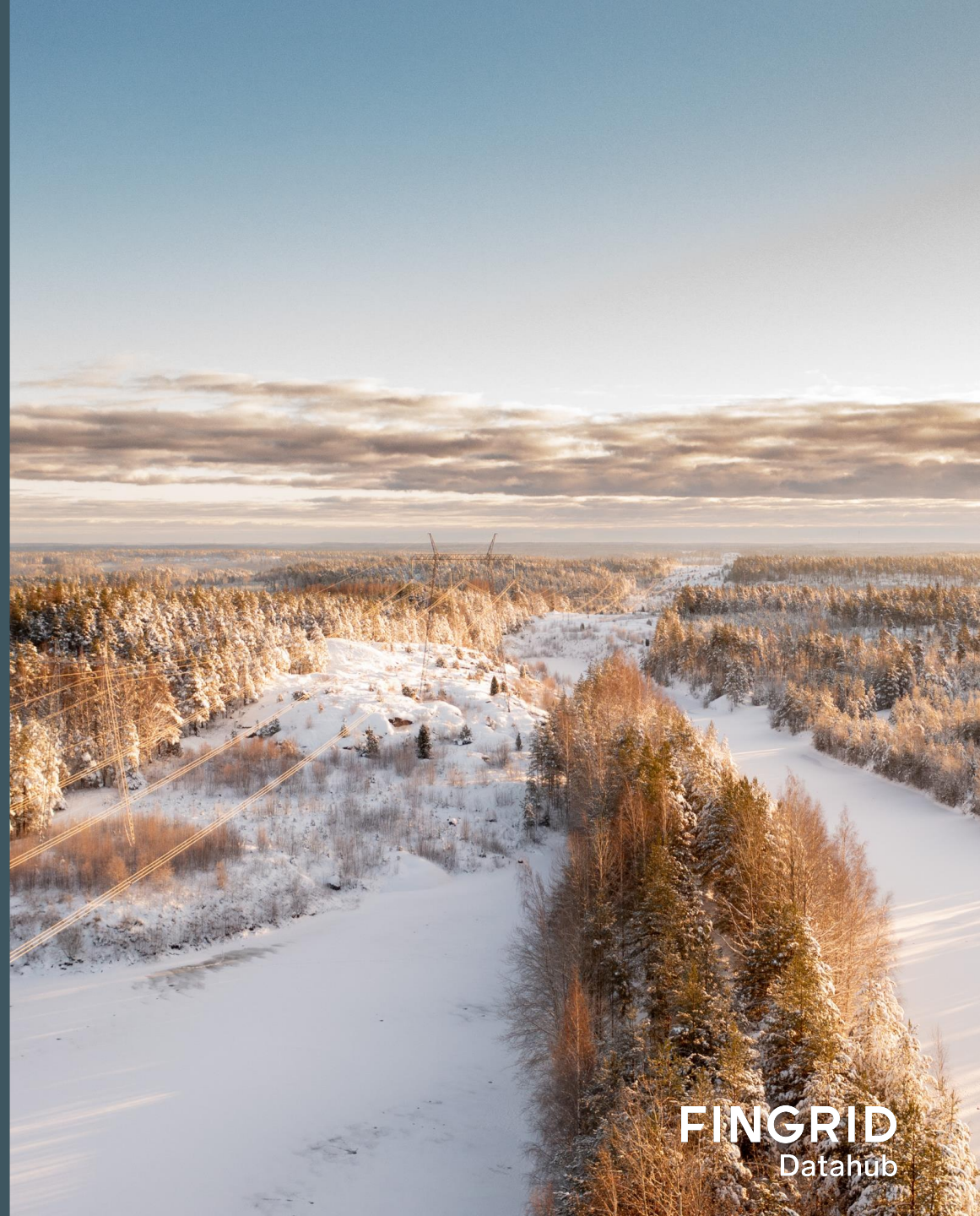
Vastaukset verkkosopimusmäärällä painotettuna



# Avointen kommenttien koontia

- Jatkuva tietovirta on helpompi ja kevyempi vaihtoehto tiedon säilytyksen ja hallinnan kannalta. Lisäksi tämä vaihtoehto on ns. ystävällisempi järjestelmien suorituskyvyn kannalta.
- Haluamme syöttää jo 2024 vuoden lopussa streamilla dataa. Tämän pitää olla prioriteetti 1 datahub kehityksessä.
- Mittaustietojen välitys on muuttumassa hyvin nopeasti reaaliaikaisempaan muotoon eli tieto välitetään markkinoille heti kun se on saatu (ja validoitu). "vanhanaikaiset" eräajot eivät ole enää nähdäksemme tätä päivää ja kaikkien osapuolien tulisi mahdollistaa reaaliaikainen tiedonsiirto. Asiakkaat odottavat nykyään mittaustietojen tiheämpää saantia ja 6h on jo valmiiksi liian pitkä aika. Streamia tarvittaisiin netotetuille tiedoille myös. Datahub rajoittaa nyt netotettujen tietojen näyttämistä asiakkaille reaaliajassa.
- Data stream koetaan paremmaksi vaihtoehdoksi, mutta tähän vaikuttaa myös, mitä mittauksen laatutarkastelua verkkoyhtiöltä odotetaan ennen datahubiin toimitusta.
- Tällä hetkellä näyttää, että suuret massa-ajot kestävät niin kauan nykyiselläkin massalla, että kun kaikista mittareista kerätään varttidataa, suuret massa-ajot olisivat käytännössä koko ajan päällä.
- Datastream aiheuttaa verkkoyhtiölle suuremmat kustannukset. Hyödyt jää vähäiseksi. Sarjoja saapuu jatkuvasti, joten Data Streamin lähetykset olisivat kerran tunnissa kaikista mittauksista.
- Useassa vastauksessa nostettiin esiin riippuvuus järjestelmätoimittajasta/palveluntarjoajasta ja mittaustietojärjestelmän kyvykkyydestä, onnistuisiko jatkuva tietojen toimitus.

# Johtopäätökset





# Johtopäätökset

## Osio 1: Datahubin mittaustietovaraston laajempi hyödyntäminen

- Kommenteissa tuli laajasti esiin näkökulmia, jotka vaatisivat merkittävästi muutoksia datahub-järjestelmään. Esimerkiksi:
  - suurien tietomäärien haku
  - tarve hallita alimittauksia ja laskentoja datahubissa
  - tarve yhtiökohtaisiin konfiguraatioihin
- Kaikki esiin nostetut tarpeet eivät välttämättä ole järkevää toteuttaa keskitettyyn ratkaisuun.
- Emme vielä ole tehneet päätöksiä mahdollisesta etenemisestä.

## Osio 2: Mittaustietojen tiheämpi keräyssykli

- Kyselyn pohjalta tarve tarjota ratkaisu, joka tukee mittaustietojen toimitusta pieninä paketteina, on ilmeinen.
  - Nykyinen rajapinta edellyttää isoja sanomia, joten datahubiin pitää rakentaa nykyisen rinnalle uusi rajapinta mittaustietojen toimitukselle.
  - Nykyinen toimitustapa ja rajapinta säilyvät uuden rajapinnan rinnalla.
- Esiselvitys uuden rajapinnan ja mittaustietojen toimitustavan osalta on käynnissä.
- Tavoitteenamme on saada ratkaisuehdotus valmiiksi Q2/2024 aikana.

# Kysymykset?

## **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](http://www.fingrid.fi)



**FINGRID**  
Datahub