



6.9.2023

Timo Kiiveri

Kantaverkon Investointikatsaus

Neuvottelukunta 12.9.2023

FINGRID

Katsaus vuoteen 2022

FINGRID

Keskeiset tulokset 2022

Uusia tuulivoiman
asiakasliityntöjä 770
MW

1940 MW
käyttöön otettua uutta
tuulivoimaa
kantaverkkoon

Geopoliittisesta
tilanteesta huolimatta
onnistuneet investoinnit
aikataulussa

YVA prosessissa neljä
hanketta
Yleissuunnittelussa 740
km voimajohtoa

Pohjanmaan
tuulivoiman liitettävyyttä
– Jylkän
synkronikompensaattori

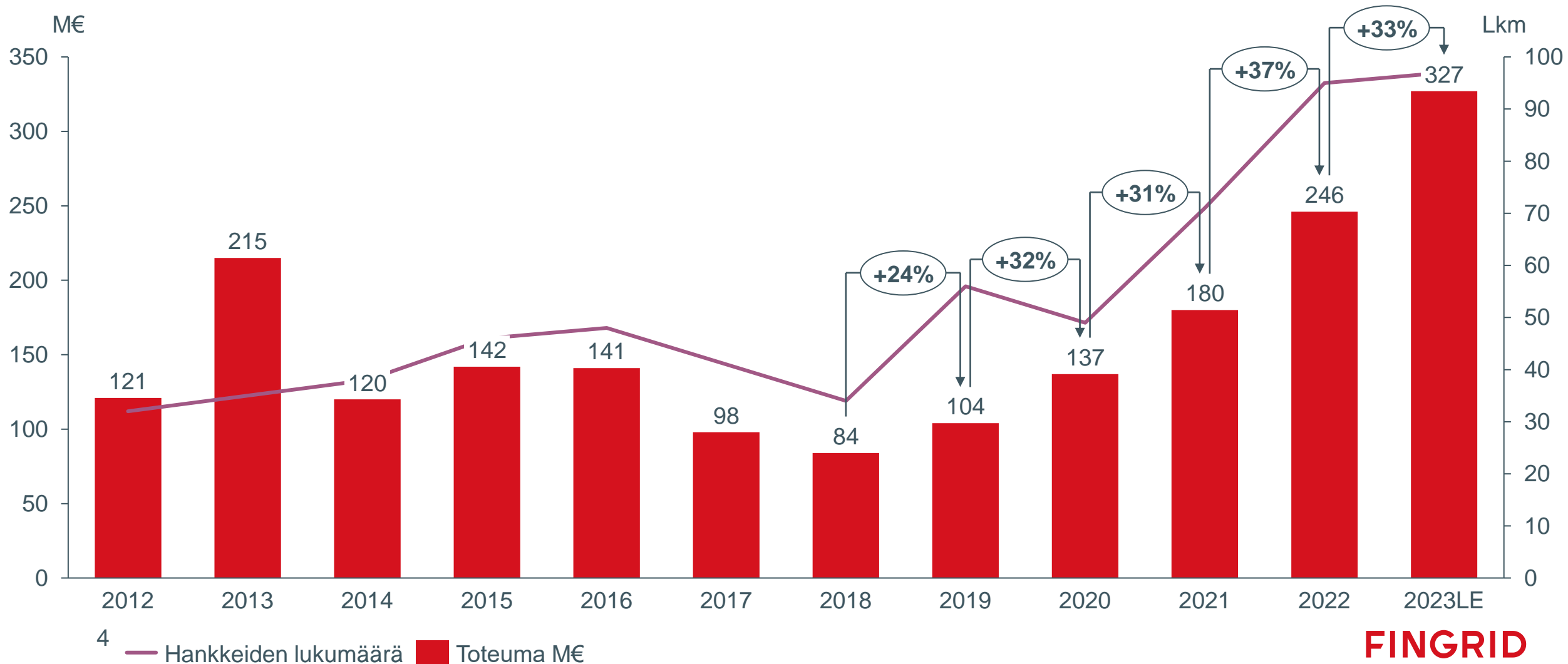
ISO55001 sertifiointi –
ei poikkeamia

16 sähköasemaa ja 500
km voimajohtoa
käyttöön otettu

Kunnonhallinnassa
hyvä vuosi, verkon ja
tasavirtalinkkien
käytettävyys
erinomainen

Työtaturmia per
miljoonaa työtuntia
(LTIF) 5.4

Verkkoinvestoinnit 2012-2022 (act) – 2023 (LE)

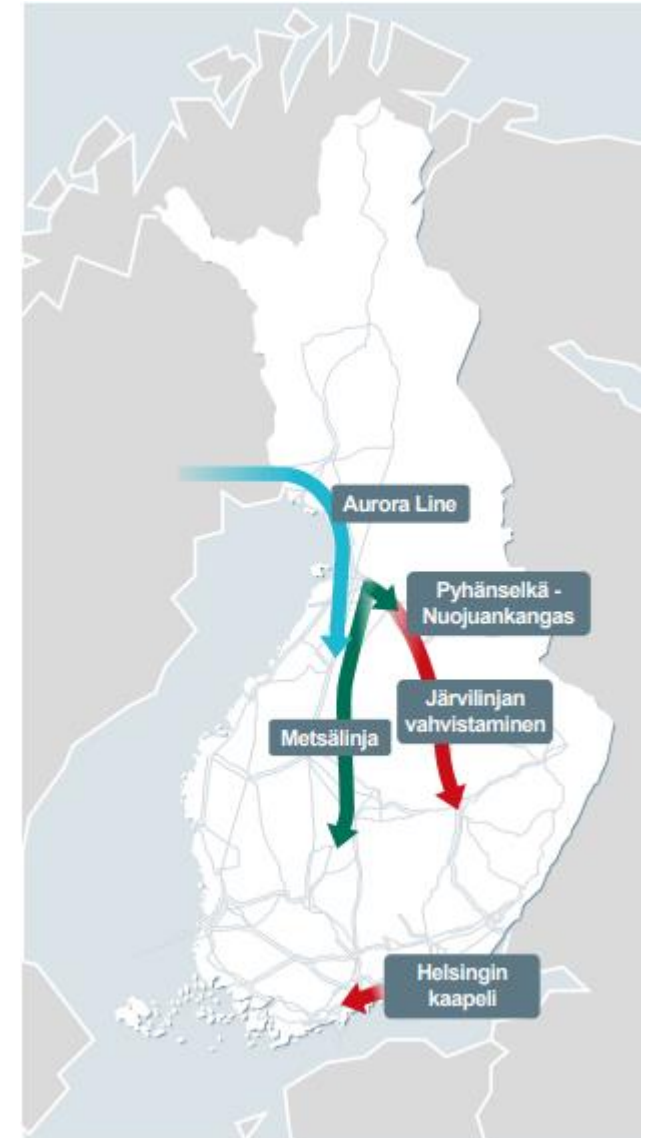


Metsälinja valmistui aikataulussa ja budjetissa

Investointiperuste: markkinat, käyttövarmuus, tuulivoima, kunto

- Lisätään pohjois-eteläsuuntaista siirtokapasiteettia.
 - Lisätään reaktoreita 400 kV jännitteiden hallintaa varten.
 - Parannetaan järjestelmän käyttövarmuutta Pyhänselän kiskojen pitkittäiskatkaisijoilla.
 - Luovutaan ikääntyneen 220 kV verkon käytöstä ja korvataan se 400 kV ja 110 kV verkolla.
 - Uusitaan Toivilassa teknisen käyttöikänsä päässä oleva suojaus.
 - Parannetaan Toivilan 110 kV käyttövarmuutta ja käytettävyyttä.
- Metsälinja koostuu 300 km pitkästä uudesta 400 kV voimajohdosta (yli 800 pylvästä perustuksineen), laajennuksista Petäjäveden ja Pyhänselän sähköasemille, uudesta Pysäysperän sähköasemasta sekä Hoikansalmen ja Pihlajarannan uusista sarjakondensaattoriasemista.
 - Toteutunut kustannus 110 M€ (Budj. 118 M€)
 - 5 330 htv suora työllistämisaikutus (ulkoinen)

6.9.2023





Pysäysperä sähköasema



Talvitie Pihlajaranta – Muhos välillä



Hoikansalmi sarjakondensaattori



Pihlajaranta sarjakondensaattori

FINGRID

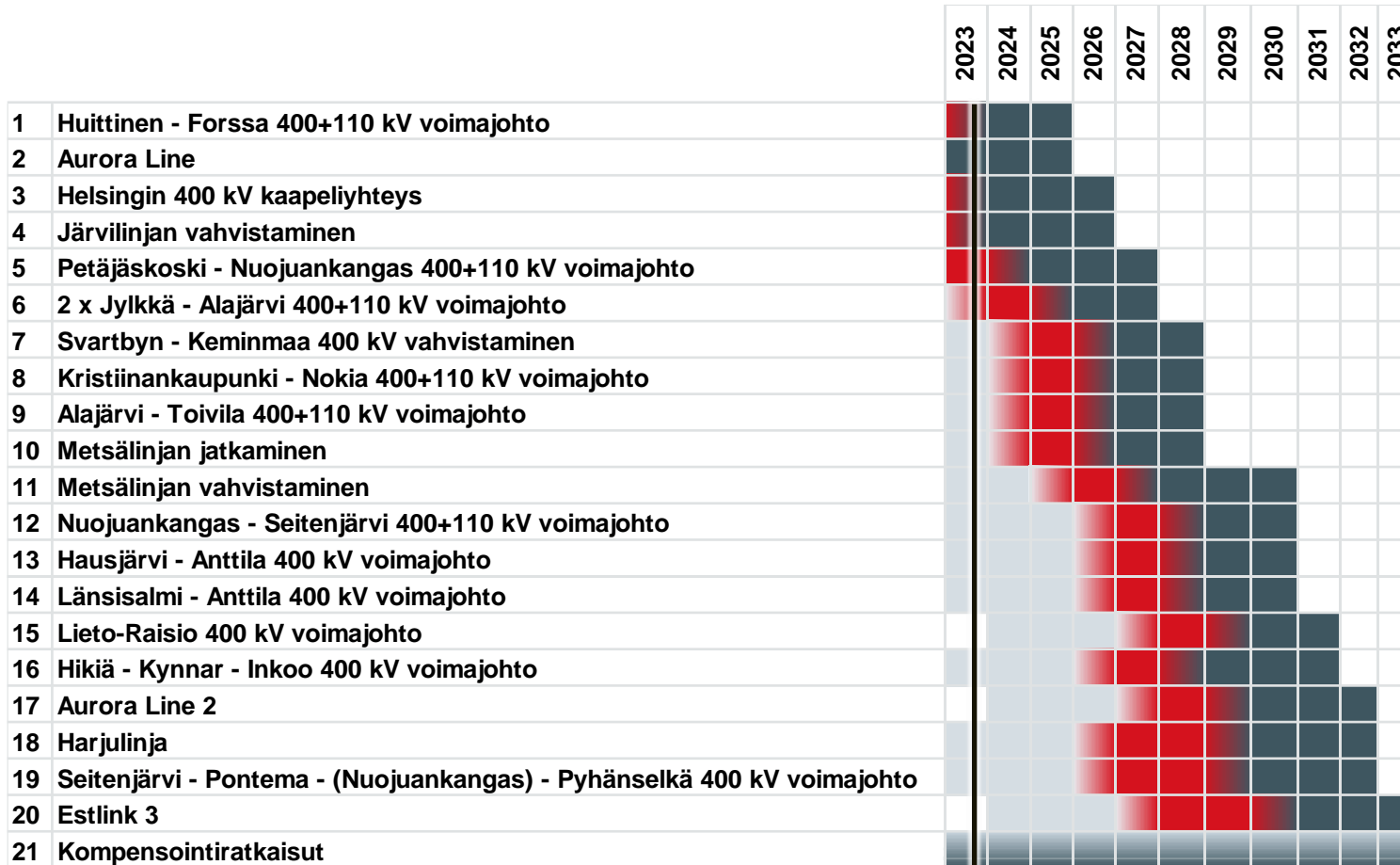


Pysäyperä –
Pyhänselkä 400 kV

Pyhänselkä –
Alajärvi 400 kV

Investoinnit 2023-

Joustava ja pitkäjänteinen investointistrategia



2024–2033:

400 kV voimajohtoja noin 3700 km
 Alle 400 kV voimajohtoja noin 2300 km
 (HVDC-kaapelia noin 50 km)

Vajaat 200 uutta, laajentavaa tai
 kunnossapitävää sähköasemahanketta

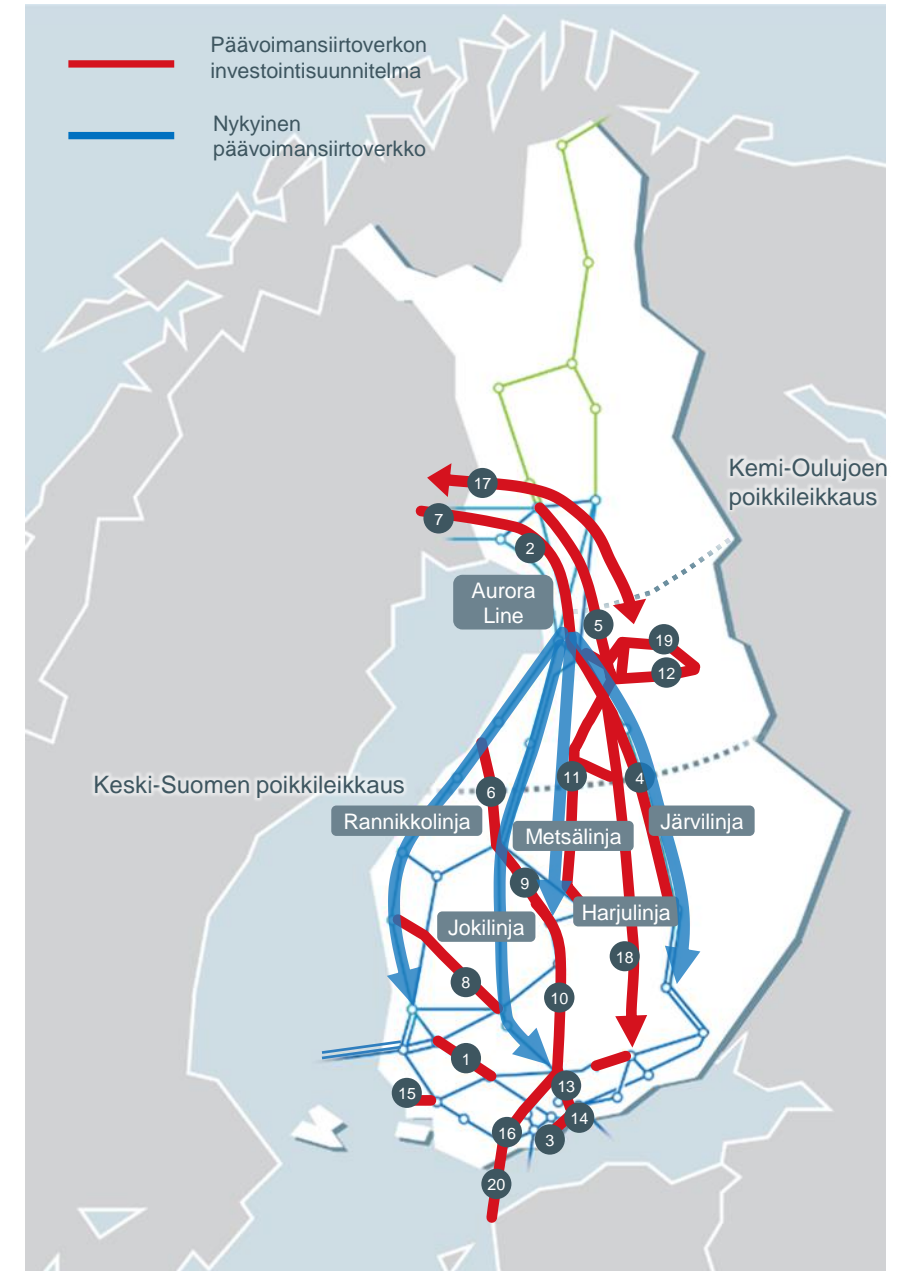
YVA-menettely / esisuunnittelu

Yleissuunnittelu ja luvitus

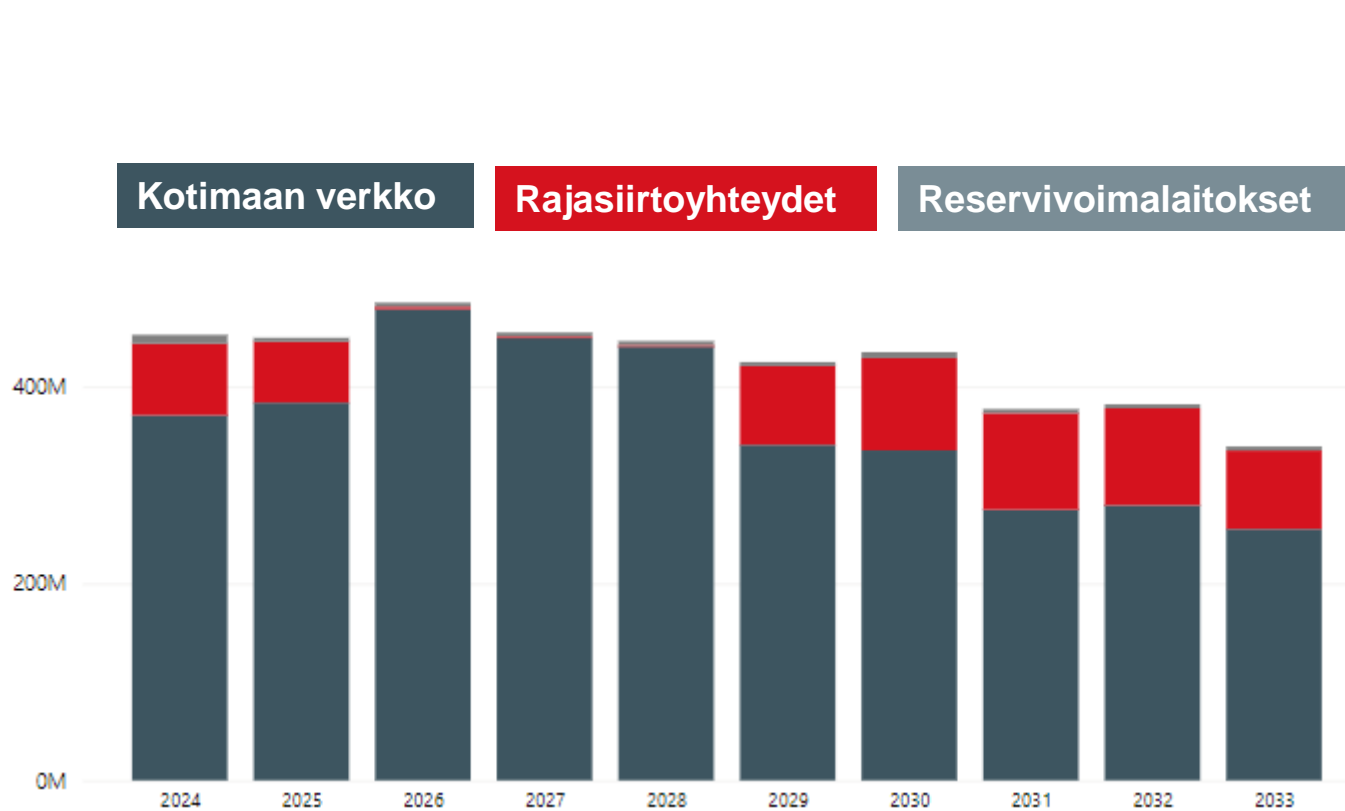
Rakentaminen

6.9.2023

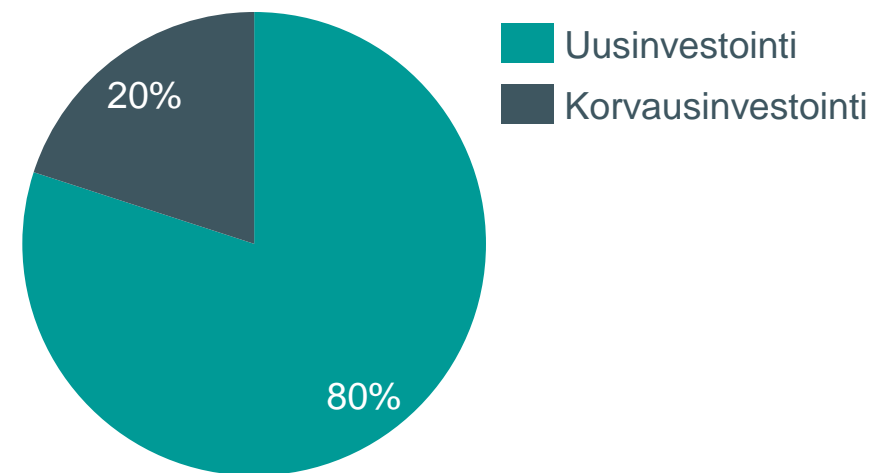
Päävoimansiirtoverkon investointisuunnitelma



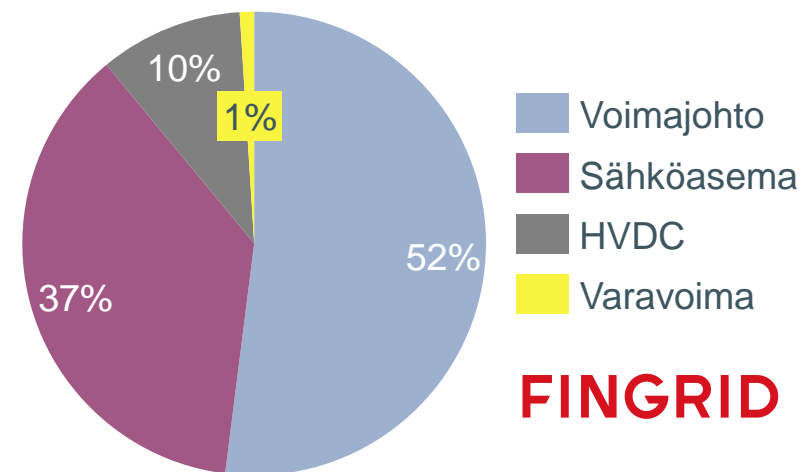
Verkkoinvestoinnit n. 4 Mrd 2024–2033



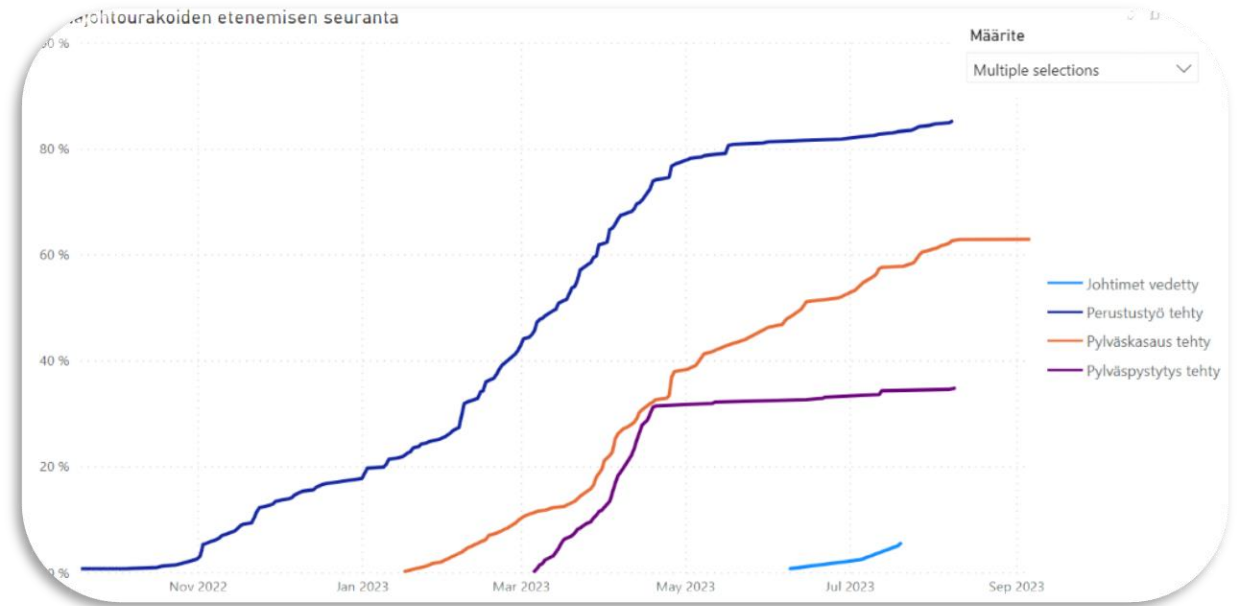
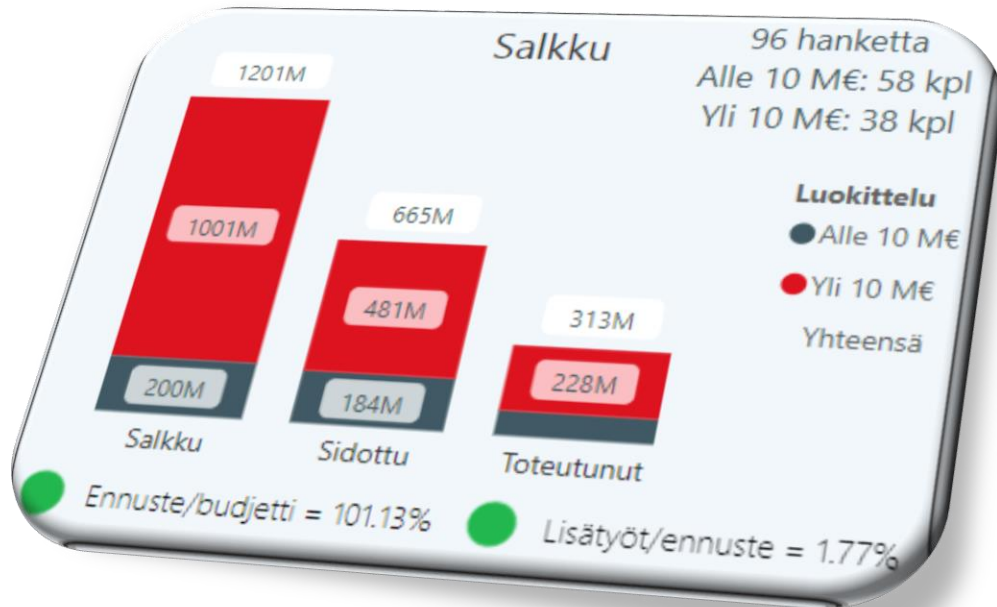
Korvaus- ja uusinvestoinnit



Investoinnit hankeryhmittäin



Tuotantosalkun laatumittarit



- Tutkintalomakkeen otsikko**
- Asentajan sormi jäi n.60kg teräsosan väliin.
 - Metsäkoneen jibi kaatui työntekijän jalan päälle
 - Hydrauliletkusta oli tullut työntekijän sormelle paineella öljyä. Sormeen kudosis vika.
 - Asentaja nyrjäytti nilkkansa portaaliperustuksen kaivannossa astuessaan täyttöaineksena käytetyn louheksen päälle.
 - Putkipylvään osa tippui materiaalipaketista työntekijän jalan päälle, murtuma jalkaan
 - Työntekijän käsi lipesi kiintoavaimella väännettäessä - haava sormeen

Riski on aina olemassa – varautuminen auttaa



Arkkukallioon menossa ollut päämuuntajakuljetus kaatui Sloveniassa tammikuussa 2023






Fenno-Skan 1 muuntajavika elokuussa 2023

Miten vastuullisuus näkyy investointien hankintaketjuissa?

Tavoite

Toimitusketju

Vastuullisuuden visio	Lyhyen aikavälin tavoite 2025	Pitkän aikavälin tavoite 2035	Yritysvastuun näkökulma ja YK:n SDG
Fingrid on vastuullinen palveluiden ja tavaroiden ostaja.	<p>Vastuullisuusvaatimuksien sisällyttäminen yhtiön kaikkiin hankintoihin.</p> <p>Ei merkittäviä poikkeamia tilaaja-vastuu- tai työsuhdeasioissa.</p> <p>Toimittaja-auditointien kattavuus 95 % tehdastoimittajien arvosta vuonna 2025.</p>	<p>Laajojen ja kattavien vastuullisuusvaatimusten sisällyttäminen yhtiön kaikkiin hankintoihin.</p> <p>Ei merkittäviä poikkeamia tilaajavastuu- tai työsuhdeasioissa.</p> <p>Kattava ja jatkuva auditointi koko palvelutoimittajakentässä pidemmällä toimitusketjussa.</p>	<p>Sosiaalinen vastuu Toimitusketju</p>   



Vastuullisuusauditoinnit valmistavilla tehtailla

- Intertek (Work Conditions Assessment)
- 23 tehdasta auditoitu 15 eri maassa (2022)
- Teräs- ja johdintoimittajia, muuntaja, toisio, kytkinlaite



Ulkomainen työvoima

- Despro Engineering



Vastuullisuusauditoinnit työkohteissa

- FG:n omat asiantuntijat
- Turvallisuus- ja ympäristö
- 11 kohdetta (2022)

Muutamia nostoja meneillään olevista investointiprojekteista



AUROLA LINE

- CEF tuki myönnetty 127 M€
- Työt käynnissä Tornionjoki-Viitajärvi-Herva-Pyhänselkä osuuksilla sekä Viitajärven ja Isomaan (SC) ja Simojoen sähköasemilla
- Ruotsin puolen rakennusurakoitsijat valittu
- PoC 22%



Co-financed by the Connecting Europe
Facility of the European Union



Messaure – Risudden n 180 km

Vuennonkoski - Viitajärvi 48 km

Viitajärvi - Simojoki 37 km

Simojoki - Herva 35 km

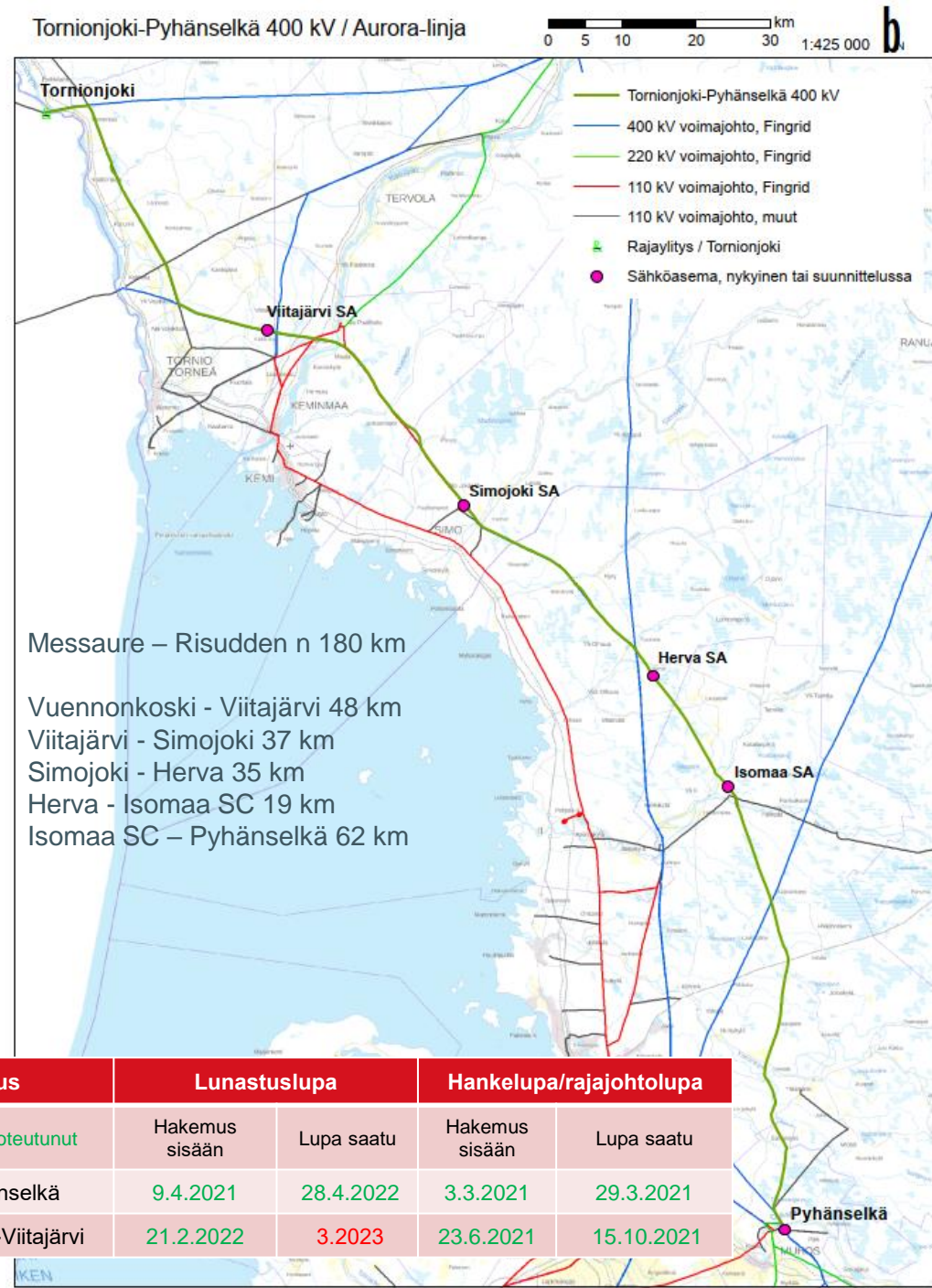
Herva - Isomaa SC 19 km

Isomaa SC – Pyhänselkä 62 km

Pituus 180 (SWE) +201 (FIN) km

Investointibudjetti 270 M€ -

rakennusvaihe 254 M€



Svk - Permitting plans	Application in	Granted
Concession	September 2021	May 2023 (Government)
Natura 2000	August 2021	2022
Dispensation nature reserve	June 2021	Nov 2021
Other permits	Ongoing from Spring 2022	

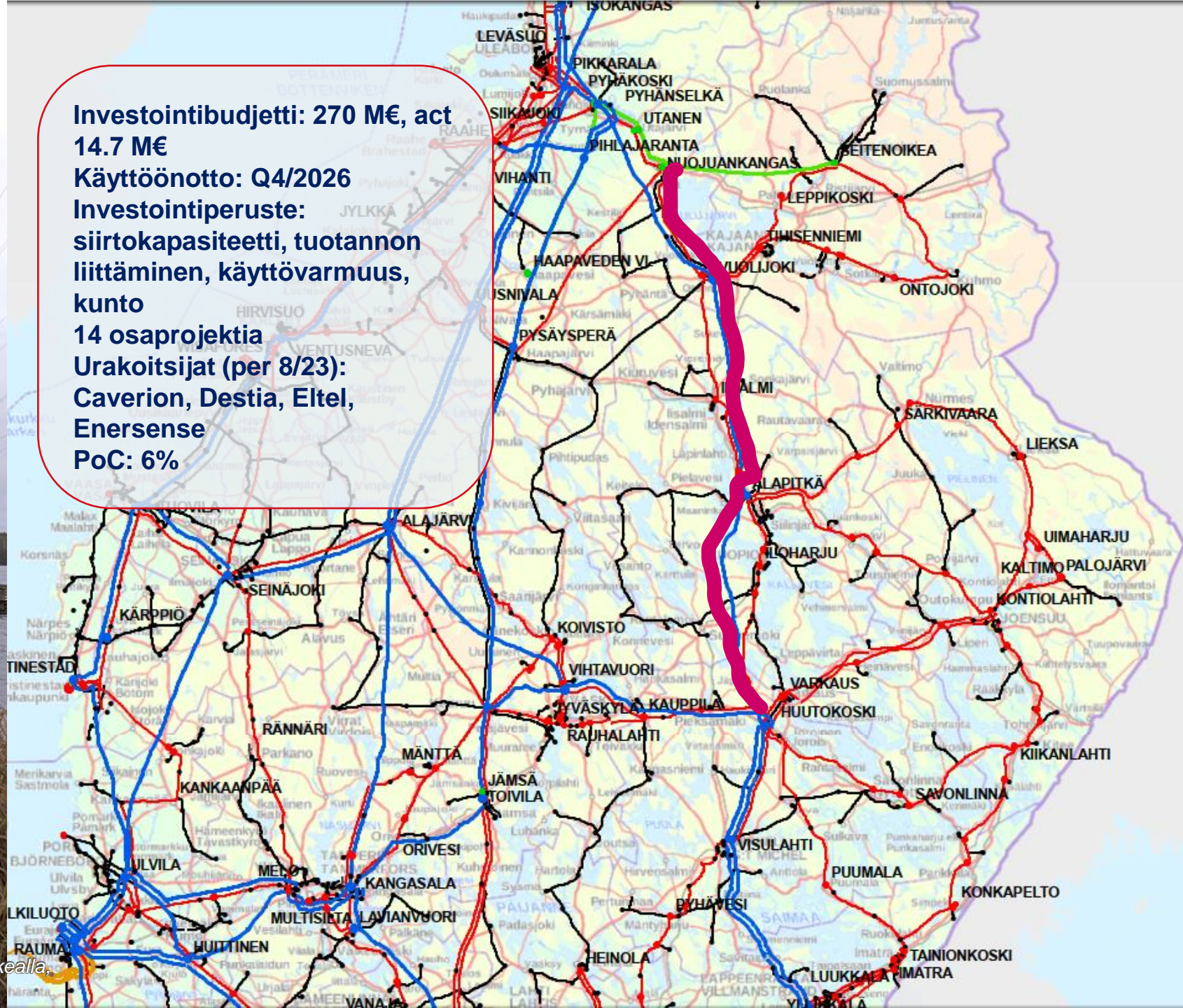
Fingrid - luvitus	Lunastuslupa		Hankelupa/rajajohtolupa	
suunnitelma toteutunut	Hakemus sisään	Lupa saatu	Hakemus sisään	Lupa saatu
Viitajärvi-Pyhänselkä	9.4.2021	28.4.2022	3.3.2021	29.3.2021
Vuennonkoski-Viitajärvi	21.2.2022	3.2023	23.6.2021	15.10.2021



Auroran johtokatua Simojoella

Järvilinja 2

**Investointibudjetti: 270 M€, act
14.7 M€**
Käyttöönotto: Q4/2026
Investointiperuste:
**siirtokapasiteetti, tuotannon
liittäminen, käyttövarmuus,
kunto**
14 osaprojektia
Urakoitsijat (per 8/23):
**Caverion, Destia, Eltel,
Enersense**
PoC: 6%

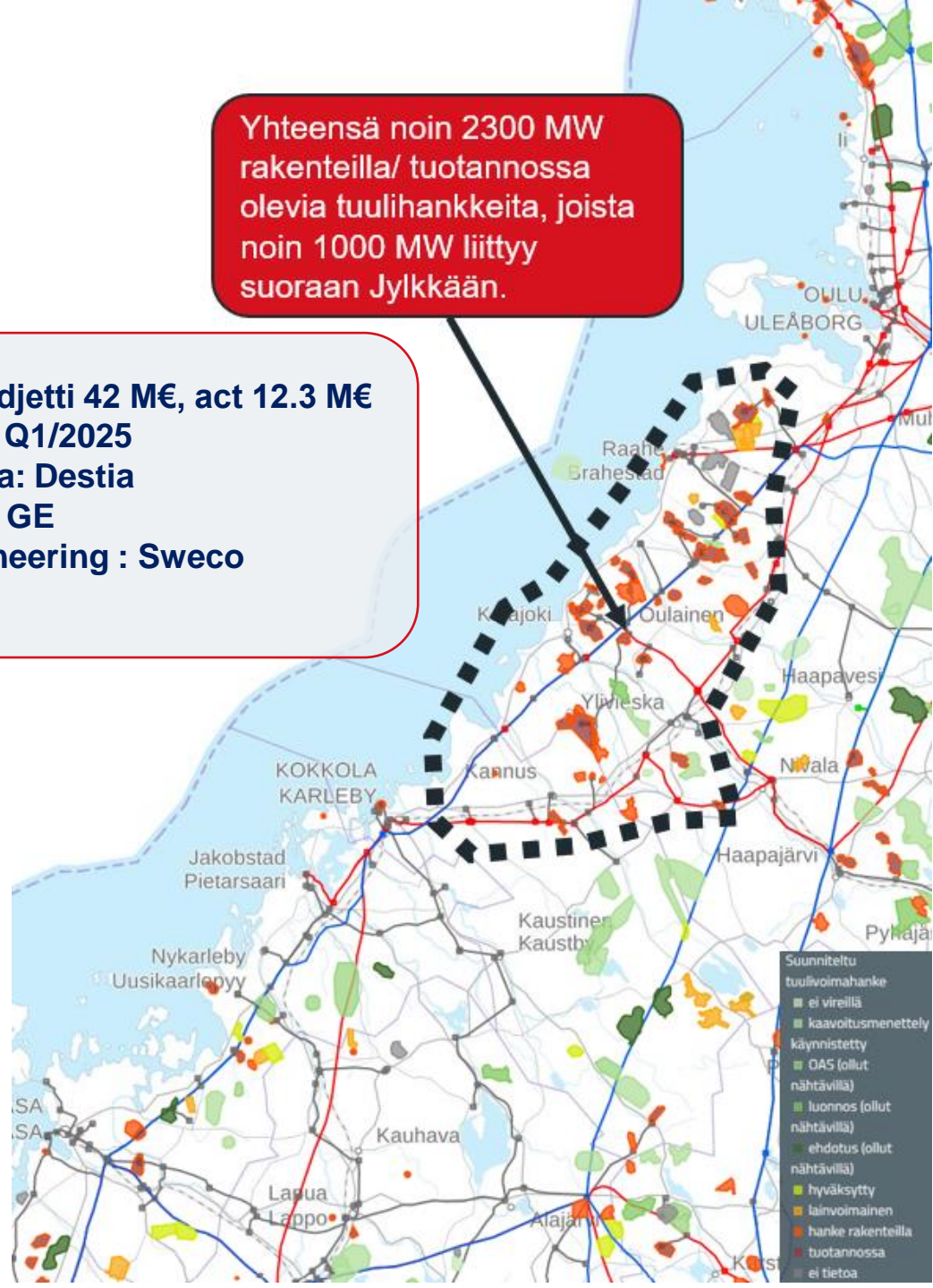


Jylkän synkronikompensoattori



Investointibudjetti 42 M€, act 12.3 M€
Käyttöönotto Q1/2025
Pääurakoitsija: Destia
Generaattori: GE
Owners engineering : Sweco
PoC: 29%

Yhteensä noin 2300 MW rakenteilla/ tuotannossa olevia tuulihankkeita, joista noin 1000 MW liittyy suoraan Jylkkään.



Helsingin kaapeli



Toteutusvaihe

Länsisalmen sähköaseman laajennus

Vanhankaupungin uusi sähköasema

— 400 kV kaapeli — autotie - - - pääväylä
++++ Raide-Jokeri - - - - ratahankkeet

Mitä?
Fingrid Oyj toteuttaa uutta 400 kilovoltin maakaapeliyhteyttä Vantaan Länsisalmensta Helsingin Viikinrannan energiakortteliin. Hankkeessa on käynnissä rakentamisvaihe, jossa viimeistellään suunnitelmat sekä kilpailutetaan ja toteutetaan hankkeen urakat.

Miksi?
Maakaapelihankeella mahdollistetaan Helen Sähköverkon 110 kilovoltin verkkomuutokset ja sitä kautta Helsingin kaupungille maa-alan vapauttaminen Läntisen Bulevardikaupungin rakentamiseen. Samalla turvataan hiilineutraaliustavoitteiden mukaisen sähkösiirtoverkon kehittämisedellytykset sekä parannetaan kaupunkiympäristöä.

Milloin?
Fingrid on tehnyt investointipäätöksen joulukuussa 2022. Tavoitteena on, että Fingrid rakentaa 400 kV maakaapeliyhteyden 2026 loppuun mennessä.

6.9.2023
Helsinki



FINGRID

FINGRID

HKI400 toteutuksen aikataulu

Investointibudjetti 116 M€, act 16 M€
Pituus n 12 km
Käyttöönotto Q4/2026
Owners engineering: Ramboll
PoC: 17%

21.12.2022
FG investointipäätös



6.9.2023

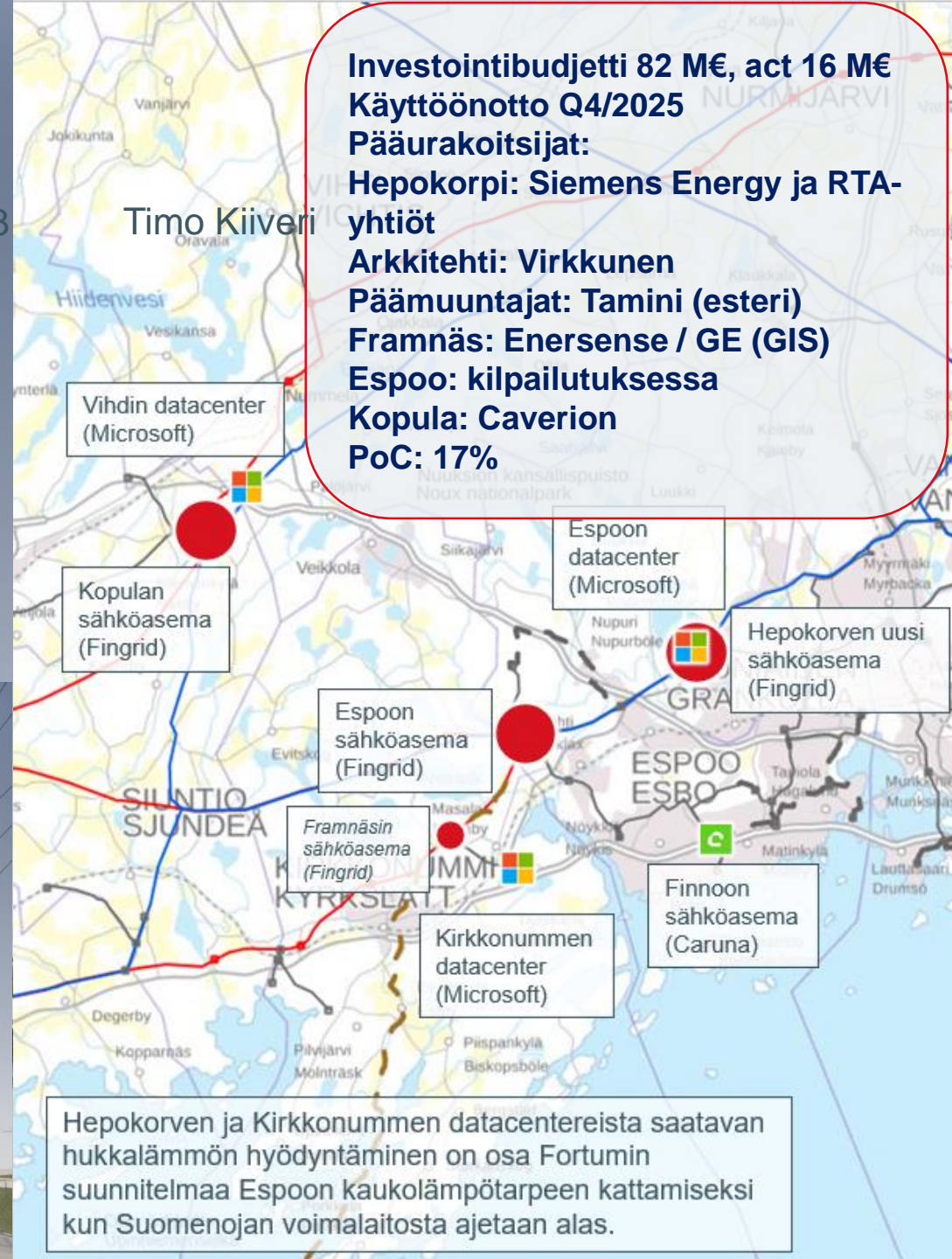
FINGRID

Uudenmaan datacenter hankekokonaisuus

6.9.2023



Havainnekuva Hepokorpi, 2 min video, [linkki](#)



Kiitos

Q&A

Fingrid Oyj

Läkkisepäntie 21

00620 Helsinki

PL 530, 00101 Helsinki

Puh. 030 395 5000

Fax. 030 395 5196

www.fingrid.fi

FINGRID