



24.3.2026

Jarno Sederlund

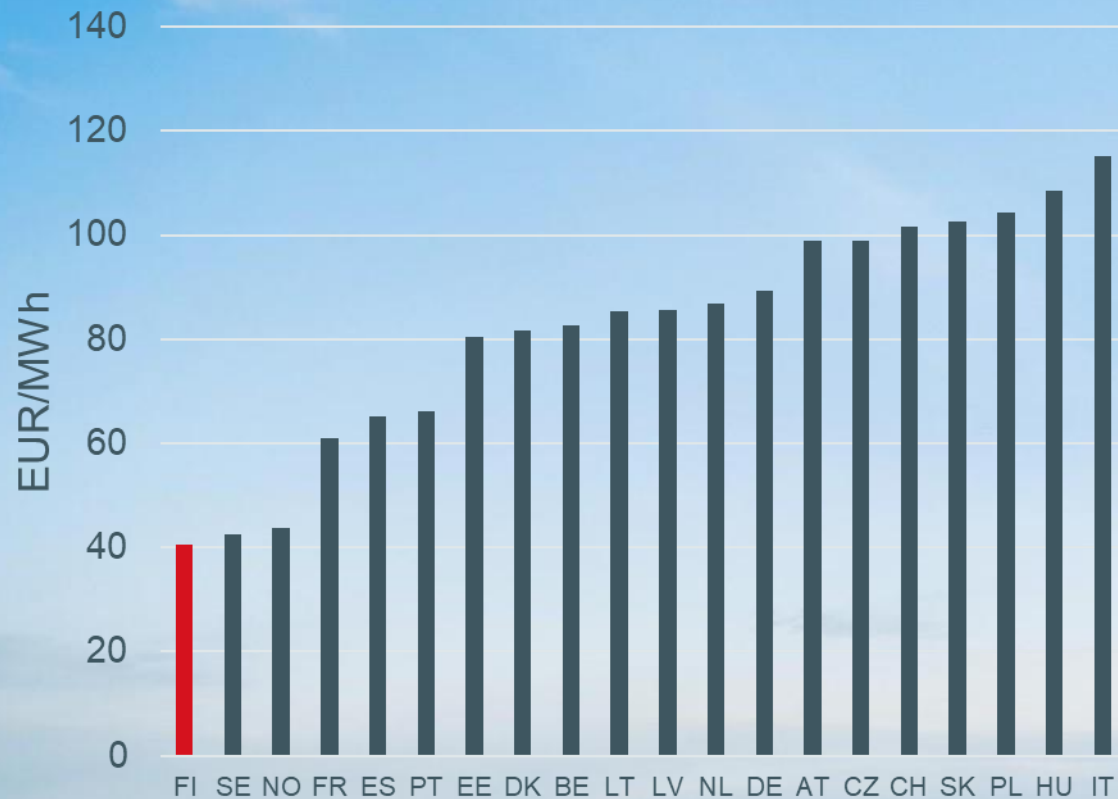
Kantaverkon kehittäminen Suomessa ja Kymenlaaksossa

KSOY verkostopäivä 26.3.2026

FINGRID

Puhdas ja edullinen sähkö sekä vahva sähköverkko ovat Suomen kilpailuetuja

Sähkön pörssihinta Euroopassa vuonna 2025



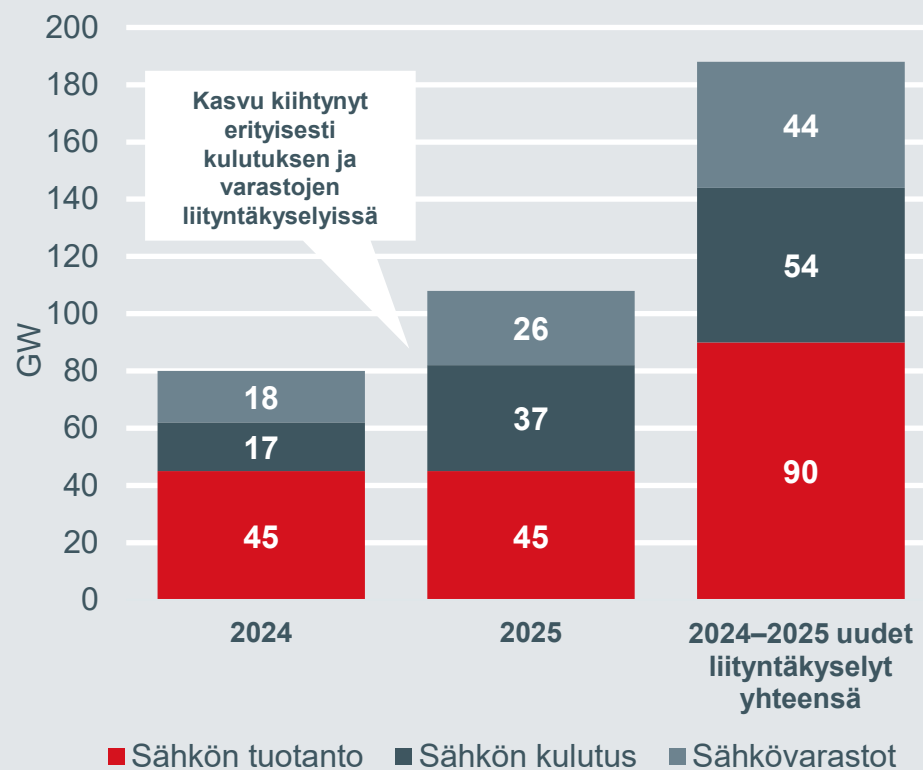
- Suomessa pörssisähkö oli viime vuonna Euroopan edullisinta
 - Hinta on ollut Euroopan kolmen edullisimman joukossa vuodesta 2021
 - Sähkö on myös Euroopan puhtaimpia
- Suomessa on erinomaiset mahdollisuudet kasvattaa merkittävästi puhtaan ja edullisen sähkön tuotannon määrää
- Vahva kantaverkko ja nopea verkkoon liittyminen ovat merkittävä vetovoimatekijä teollisille investoinneille

Data: NordPool & ENTSO-E

FINGRID

Puhdas sähkö houkuttelee sähköintensiivistä teollisuutta

Vuoden aikana tulleet uudet liittytäkyselyt* kantaverkkoon



*Liittytäkyselyt eivät ole sitovia ja perustuvat hankkeiden ennakkotietoihin

Liittytäkyselyiden suuri määrä kertoo osaltaan Suomen hyvästä kilpailukyvästä vihreän siirtymän investoinneista.

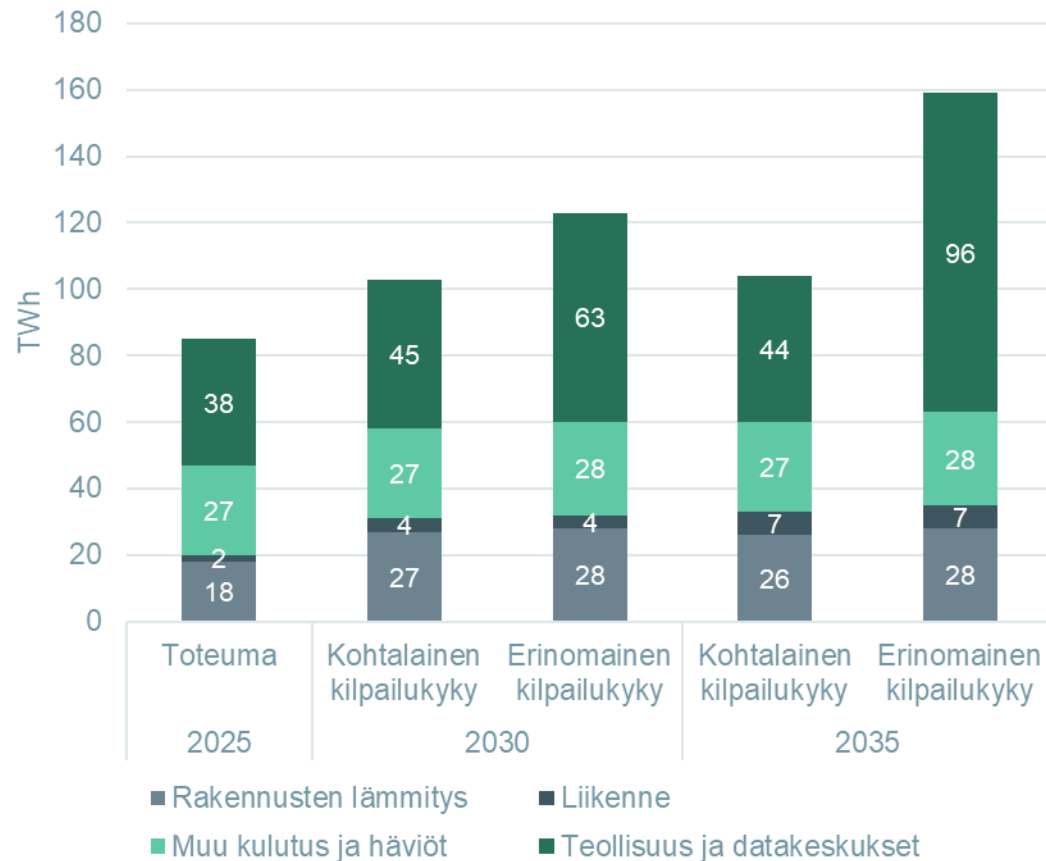
Sähkön kulutuksen kapasiteettia lisäävien liittytäkyselyiden kumulatiivinen määrä on yli **100 GW**, josta yli puolet liittyy datakeskushankkeisiin.

Suomen sähköjärjestelmän koko huippukulutuksella mitattuna on tällä hetkellä alle **16 GW**, johon suhteutettuna liittytäkyselyiden määrä on moninkertainen.



Sähköistyminen ja sähköintensiiviset investoinnit ajavat sähkön kulutuksen kasvua

Sähkön kulutuksen kehitysnäkymä (Q3/2025)*



- Valtaosa sähkön kysynnän kasvusta tulee datakeskus-, vety- ja teollisuushankkeista
 - **Suomen kilpailukyky sähköintensiivisen teollisuuden investointikohteena on ratkaisevaa kasvun kannalta**
 - Suuri liityntäkyselyiden määrä ei takaa kasvua
- Datakeskusten osuus Suomen sähkönkäytöstä oli viime vuonna ~2%**
 - Osuus tulee tulevaisuudessa kasvamaan – kasvunopeuden arviointi on haastavaa
- Mikäli investoinnit menevät Ruotsiin tai Norjaan, niiden vaikutukset sähkön riittävyyteen ja hintaan näkyvät myös meillä, mutta investointien hyödyt jäävät Suomelta saamatta

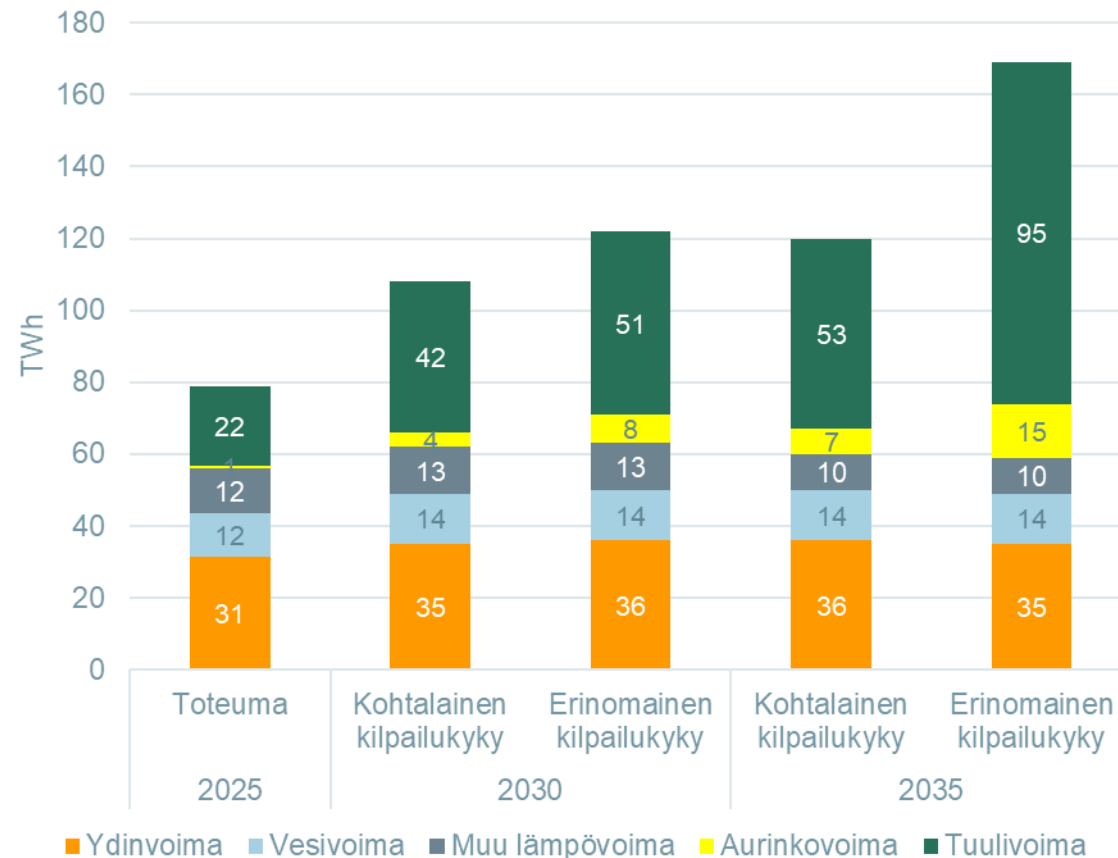
FINGRID

*<https://www.fingrid.fi/globalassets/dokumentit/fi/kantaverkko/kantaverkon-kehittaminen/best-estimate-q3-2025/sahkon-tuotannon-ja-kulutuksen-kehitysnakymat-q3-2025-fingrid.pdf>

**<https://energia.fi/tiedotteet/lokakuun-sahkotilastot-sahkokattilat-datakeskukset-ja-sahkoautot-kaantaneet-sahkonkulutuksen-kasvuun-suomen-tukkuhinta-euroopan-halvin/>

Suomessa on erinomaiset edellytykset lisätä merkittävästi kilpailukykyistä sähköntuotantoa

Sähkön tuotannon kehitysnäkymä (Q3/2025)*



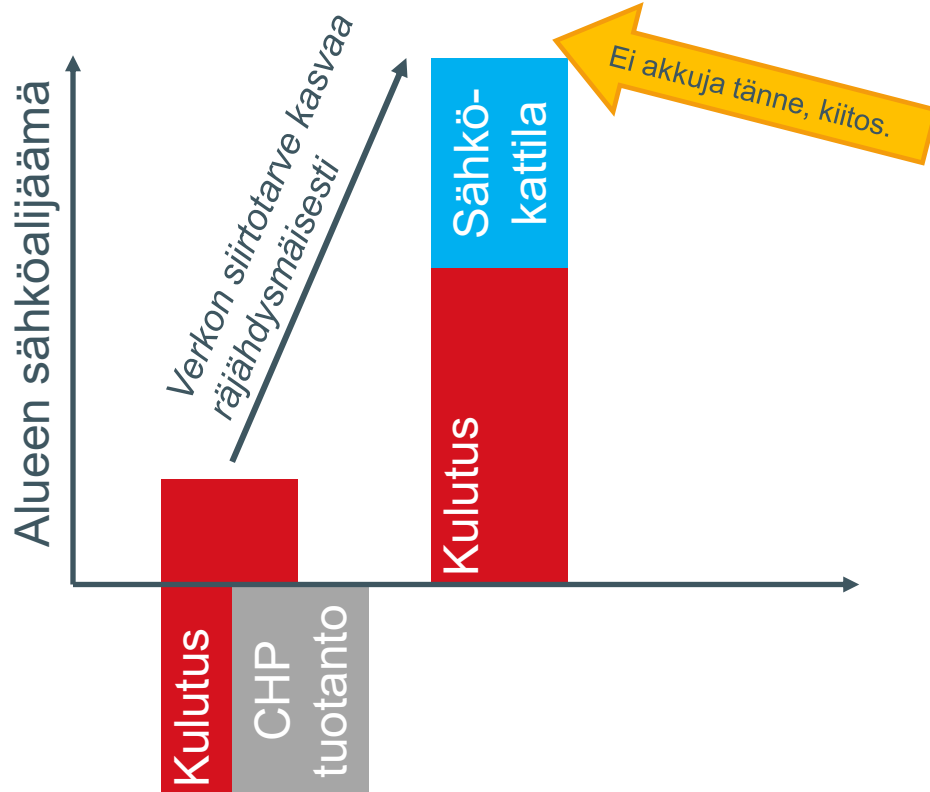
- Suomessa voidaan merkittävästi kasvattaa puhtaan ja kilpailukykyisen sähkön tuotannon määrää
 - **Sähkön kulutuksen kasvu ei itsessään ole haaste**, vaan ratkaisevaa on, että **sähkön tuotanto kasvaa riittävästi ja oikea-aikaisesti** kulutuksen mukana
- Suomen kilpailuetu on etenkin edullinen maatuulivoima – lisäksi tarvitaan tasapainottavia sähkövarastoja ja säätövoimaa
- **On tärkeää, että datakeskukset osaltaan mahdollistavat sähkön tuotannon lisärakentamisen, mukaan lukien tarvittava säätövoima**

Sähkökattilat ja syrjäytyvä tuotanto haastavat siirtokapasiteettia

- 1/5 ajasta sähköä on saanut ”ilmaiseksi” → Sähkökattilabuumi!
- CHP voimalaitokset sulkevat
- Kaupunkien sähköalijäämä kasvaa harppauksella!

Kaukolämpö sähköistyy — miten käy kantaverkon?

Sähkökattiloiden mairinnousu



ENERGIA

Suomessa pian 3 000 MW edestä jättikokoisia vedenkeittimiä

Sähkönkulutuksen liitettävyyden kantaverkkoon väliaikaisesti tiukilla eteläisessä Suomessa

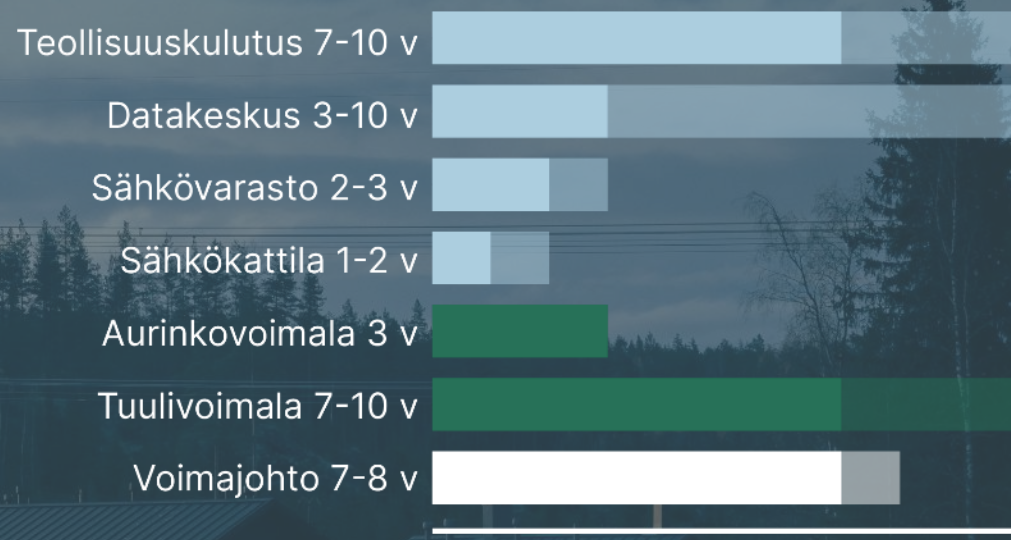
Uuden teollisen kulutuksen liittämiseen kantaverkkoon on paikallisia rajoituksia eteläisessä Suomessa vuosina 2025-27, kunnes kantaverkkoa vahvistavat investoinnit valmistuvat. Liityntäkapasiteetin niukkuus on väliaikaista ja sen takana on sähkön kulutuksen ennakoitua nopeampi kasvu ja alueellisen säätökykyisen sähköntuotannon poistuminen käytöstä Etelä-Suomessa.

FINGRID

Mutta pysytäänkö perässä?

- Kanta- ja jakeluverkkoja pitää kehittää **hyvässä yhteistyössä** ja yhteiseen tilannekuvaan perustuen
- Voimajohtohanke kestää usein pidempään kuin teolliset hankkeet – tarvitaan ennakoivaa ja kunnianhimoisiin ennusteisiin perustuvaa verkon rakentamista. Miten tätä voidaan edesauttaa?
 - Nopeutetaan ja yhdenmukaistetaan voimajohtojen lupaprosesseja
 - Turvataan verkkoinvestointien taloudelliset edellytykset: omaisuuden arvostus, korotuskatto, varautumiskustannukset,...
 - Saadaan tuotanto ja kulutus lähemmäksi toisiaan ja teholtaan joustavammiksi
 - Parannetaan asiakasliityntöjen ohjattavuutta: kuka, milloin, minne, millä ehdoin,...

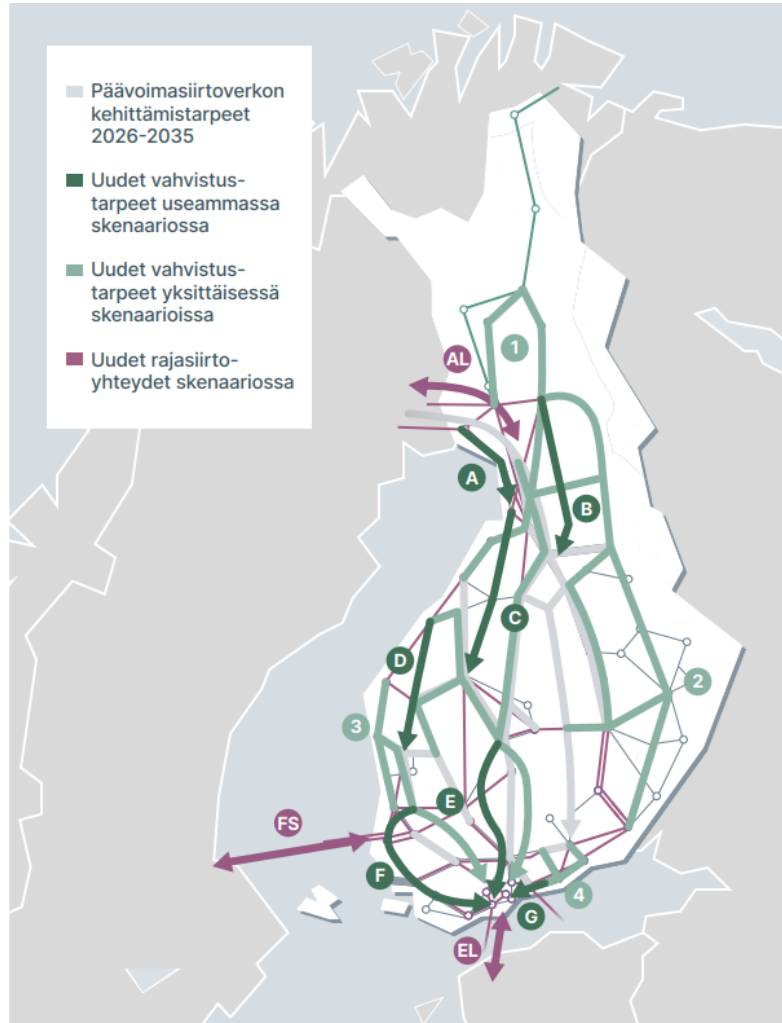
Hankkeiden toteutusaikatauluja*



*Toteutusajat ovat Fingridin asiantuntija-arvioita

Hitaasti rakentuvaa verkkokapasiteettia ei tulisi käyttää kansantaloudellisesti epäedullisella tavalla!

Sähköjärjestelmävisiossa tunnistetaan trendejä, jotka vaikuttavat vahvistusten tarpeeseen



Skenaarioiden verkkovahvistukset 2040

Tunnistetut päävoimasiirtoverkon lisävahvistukset

- A** Yhteys Keminmaalta Ouluun
- B** Yhteys Pirttikoskelta etelään
- C** Jokilinjojen uusinta
- D** Yhteys Kokkolasta Satakuntaan
- E** Yhteys Keski-Suomesta pääkaupunkiseudulle
- F** Lounaisleikkauksen vahvistus
- G** Pääkaupunkiseudun vahvistus
- 1** Lisävahvistukset Pohjois-Suomeen (Sähköä dataksi)
- 2** Lisävahvistukset Itä-Suomeen (Vedystä valtavirtaa)
- 3** Lisävahvistukset Länsi-Suomeen (Notkeaa kehitystä)
- 4** Lisävahvistukset Etelä-Suomeen (Voimaa vakaasti)
- FS** Fenno-Skan 3 yhteys Keski-Ruotsiin
- EL** Estlink 3 yhteys Viroon
- AL** Aurora Line 2 yhteys Pohjois-Ruotsiin

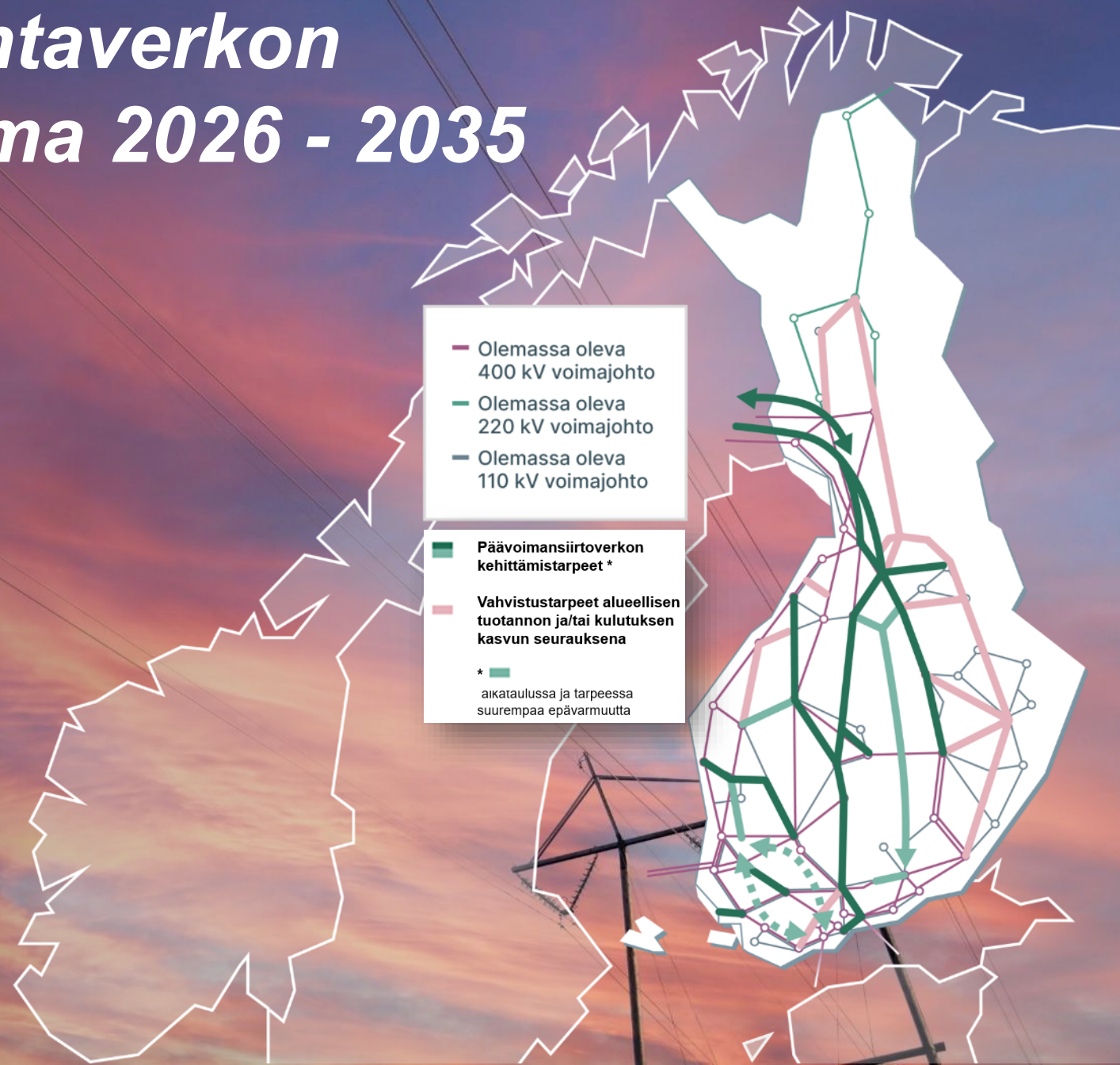
Uudet vahvistustarpeet useammassa skenaariossa
800-1300 km

Uudet vahvistustarpeet yksittäisessä skenaarioissa
300-4000 km

Fingridin ja Gasgridin yhteinen selvitys teollisten vetyinvestointien edellyttämästä energiainfrastruktuurista, webinaari 31.3.2026 klo 9–10

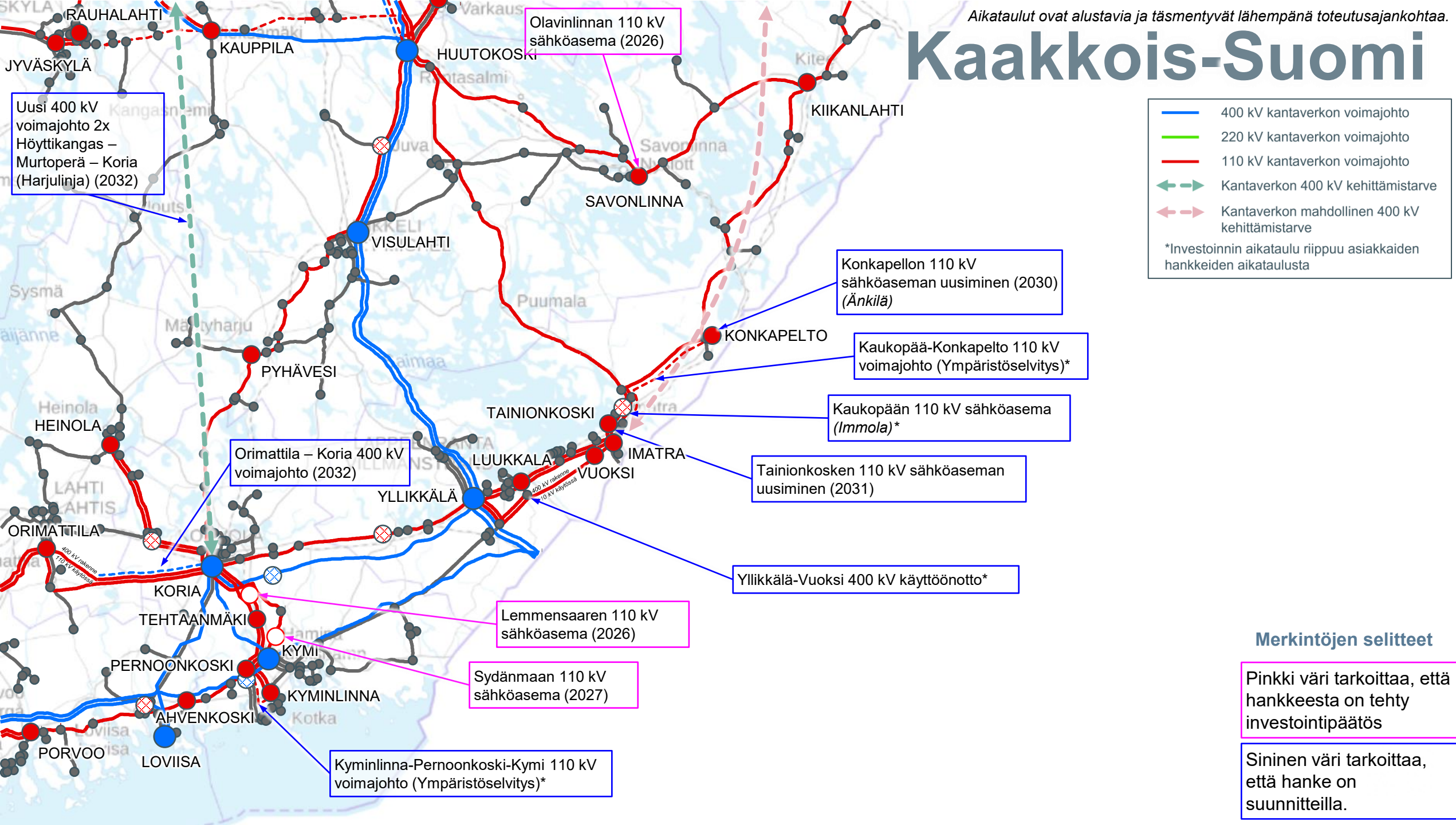
Työkaluna myös *Kantaverkon* kehittämissuunnitelma 2026 - 2035

- Investoinneistamme 80% perustuu asiakatarpeisiin
- Suunnitelmassa **korostetaan joustavuutta** – kaikki esitetyt hankkeet eivät välttämättä toteudu ja niiden tarpeeseen liittyy paljon epävarmuuksia.
- Keskitytään tunnistamaan pääsiirtoverkon keskeiset kehitystarpeet, jotta ne eivät rajoittaisi liitettävyyttä.



Aikataulut ovat alustavia ja täsmentyvät lähempänä toteutusajankohtaa.

Kaakkois-Suomi



Merkintöjen selitteet

Pinkki väri tarkoittaa, että hankkeesta on tehty investointipäätös

Sininen väri tarkoittaa, että hanke on suunnitteilla.

Puhdas, varma ja kilpailukykyinen sähköjärjestelmä vaatii kantaverkon määrätietoista kehittämistä

Investoidaan kantaverkkoon 5,2 miljardia euroa seuraavan 10 vuoden aikana, jotta sähköistymisen ja kasvun voidaan mahdollistaa

Nopeutetaan verkkoon liittämistä ohjaamalla sähköntuotantoa ja –kulutusta lähemmäs toisiaan ja hyödyntämällä joustavia liityntöjä

Nopeutetaan verkkoinvestointien luvitusta jotta voidaan mahdollistaa niistä riippuvat asiakasinvestoinnit

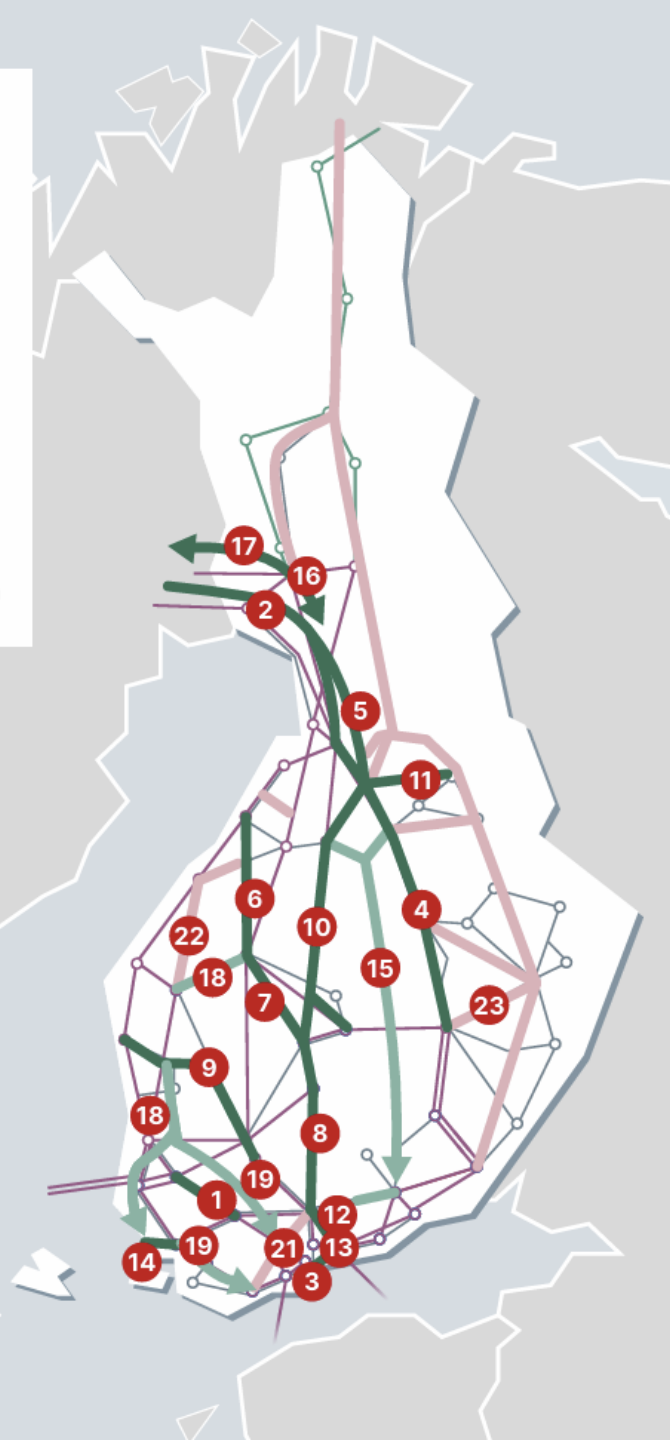
Luodaan verkon ruuhkatilanteisiin avoimet ja läpinäkyvät kapasiteetin jakokäytännöt, joiden avulla kantaverkon kapasiteettia jaetaan yhteiskunnan kokonaisedun mukaisesti

Lue lisää Fingridin toimenpidesuunnitelmasta:

<https://www.fingrid.fi/contentassets/3067dada765b45dba6f42687146baf98>

[/fingrid_toimenpidesuunnitelma_vaaka.pdf](#)

- Olemassa oleva 400 kV voimajohto
 - Olemassa oleva 220 kV voimajohto
 - Olemassa oleva 110 kV voimajohto
 - Päävoimasiirtoverkon kehittämistarpeet*
 - Vahvistustarpeet alueellisen tuotannon ja/tai kulutuksen kasvun seurauksena
- * — aikataulussa ja tarpeessa suurempaa epävarmuutta



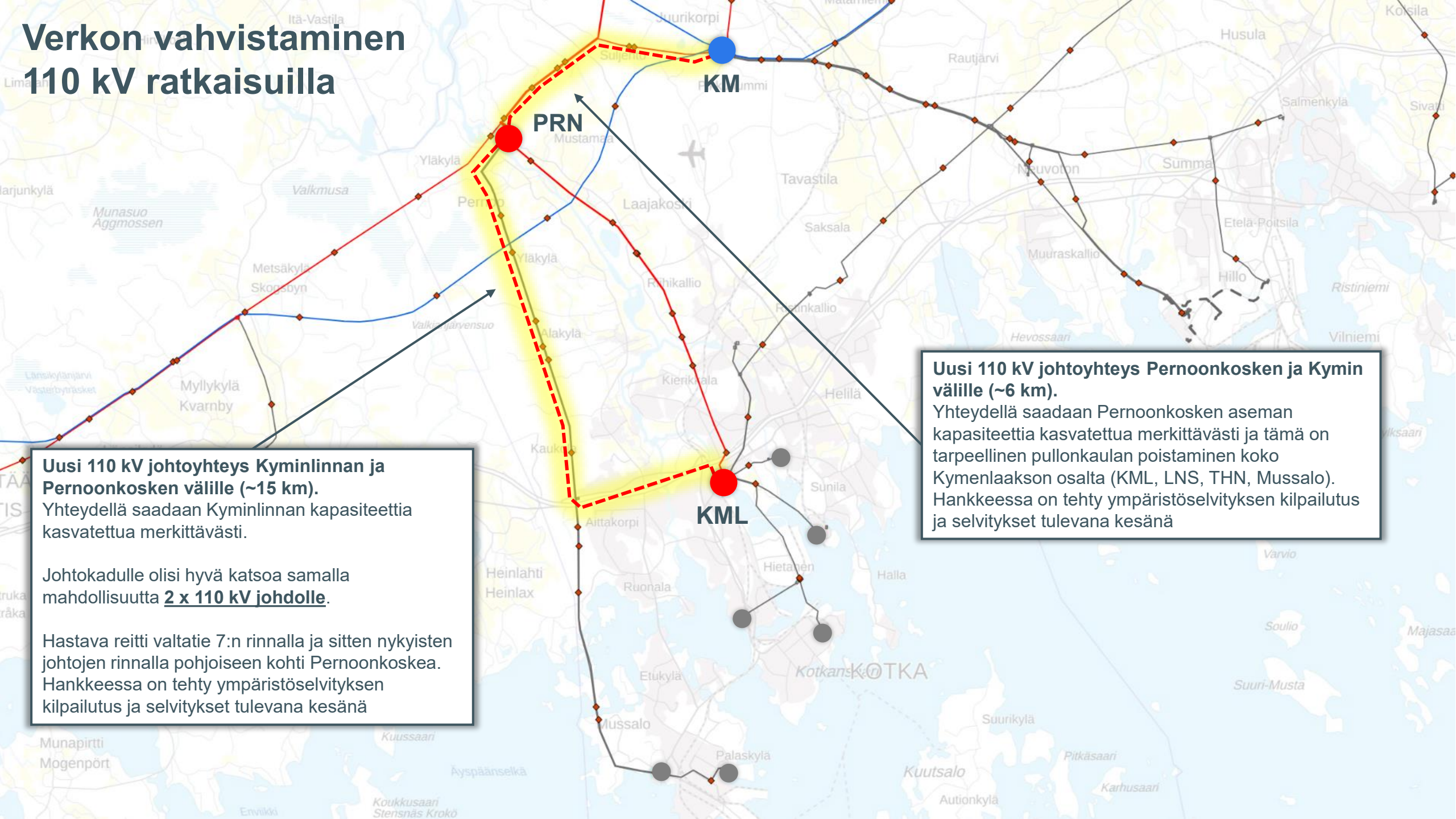


Kotkan alueen kantaverkon vahvistaminen

FINGRID

FINGRID

Verkon vahvistaminen 110 kV ratkaisulla



Uusi 110 kV johtoyhteys Kymingin ja Pernoonkosken välille (~15 km).
Yhteydellä saadaan Kymingin kapasiteettia kasvatettua merkittävästi.

Johtokadulle olisi hyvä katsoa samalla mahdollisuutta **2 x 110 kV johdolle**.

Hastava reitti valtatie 7:n rinnalla ja sitten nykyisten johtojen rinnalla pohjoiseen kohti Pernoonkoskea. Hankkeessa on tehty ympäristöselvityksen kilpailutus ja selvitykset tulevana kesänä

Uusi 110 kV johtoyhteys Pernoonkosken ja Kymin välille (~6 km).
Yhteydellä saadaan Pernoonkosken aseman kapasiteettia kasvatettua merkittävästi ja tämä on tarpeellinen pullonkaulan poistaminen koko Kymenlaakson osalta (KML, LNS, THN, Mussalo). Hankkeessa on tehty ympäristöselvityksen kilpailutus ja selvitykset tulevana kesänä



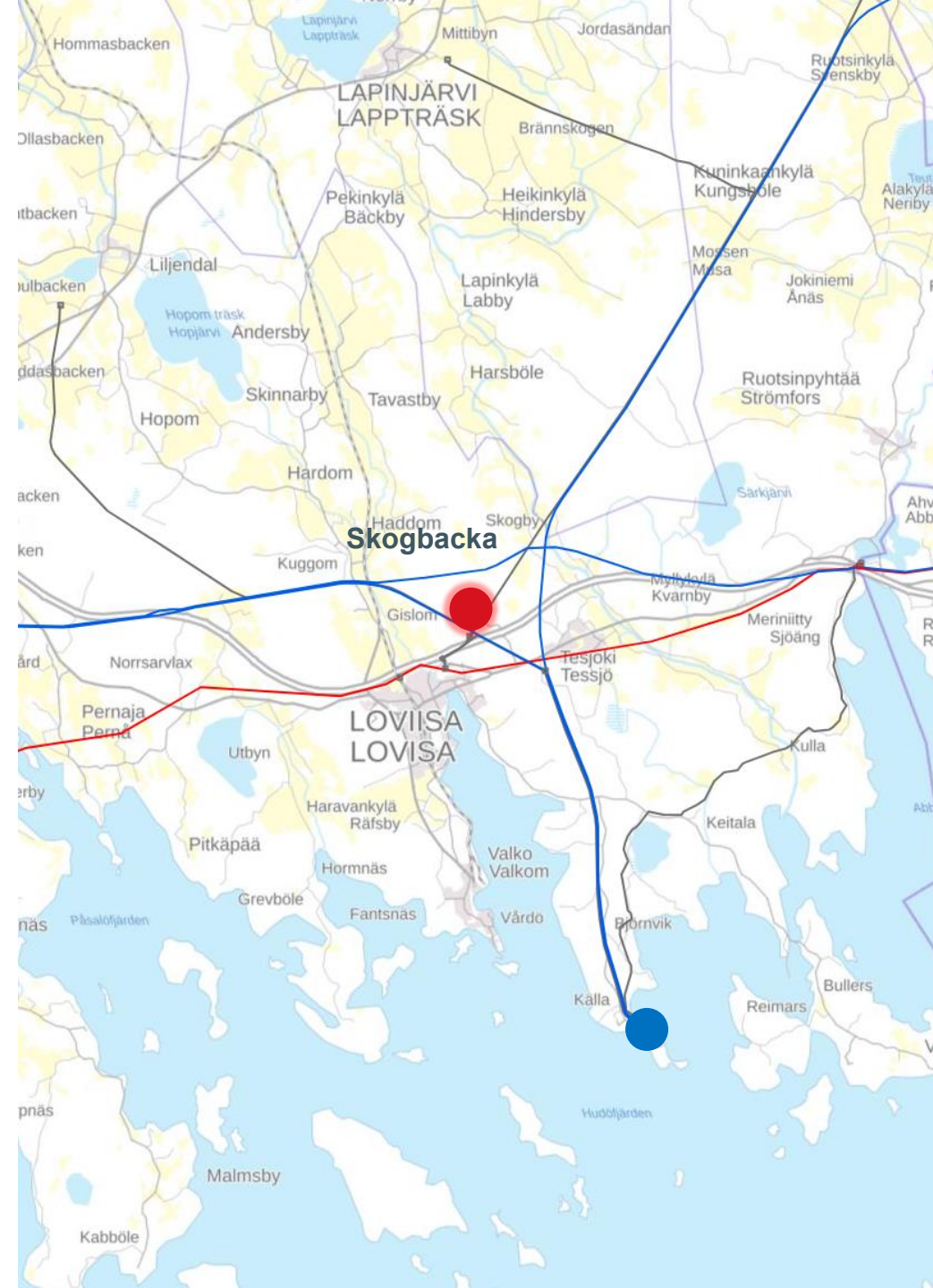
Loviisan alueen kantaverkon vahvistaminen

FINGRID

FINGRID

Skogbackan uusi sähköasema

- Nykyinen KSOY:n Hagalundin sähköasema liittyy kantaverkkoon johdonvarsiliitynnällä Porvoo-Ahvenkoski 110 kV voimajohdolle. Hagalundin asemalle liittyy myös Carunan Loviisan ydinvoimalaitoksen varasyöttöyhteys.
- Uudella sähköasemalla mahdollistetaan myös alueella sijaitsevien uusien tuotanto- ja kulutushankkeiden liittäminen. Tarve uudelle kantaverkon sähköasemalle tulee myös KSOYV:n liityntätarpeista.
- Maakuntakaavassa on 400 kV reittiyhteys Orimattilasta Loviisaan. Uuden 400 kV yhteyden tarve voi syntyä Itä- ja Koillis-Suomen tuulivoiman kasvaessa tai Loviisan lisäydinvoiman rakentamisesta.
- Sähköaseman luontoselvitys valmistui 2023. Johtojärjestelyjen ympäristöselvitys valmistui vuonna 2024. Tontti hankittiin 2025. Uuden sähköaseman alustava valmistumisaikataulu on vuoden 2028 lopussa.



Sähköllä kasvua. Varmasti.

Turvaamme asiakkaille ja yhteiskunnalle varman sähkön ja muovaamme tulevaisuuden sähköjärjestelmää

Kehitämme sähköverkkoa ja sähkömarkkinoita yhdessä asiakkaiden kanssa.

Toimimme vastuullisesti, tehokkaasti ja uutta teknologiaa hyödyntäen.

Vahvistamme sähköjärjestelmän turvallisuutta ja varmuutta.

STRATEGISET TAVOITTEET
UUDET RATKAISUT
ASIAKASTARPEISIIN

TOIMINTAMALLI
VASTAAMAAN
MURROKSEEN

TURVALLISUUTTA
ENNAKOIDEN

Visio
Puhdas, varma
ja Euroopan
kilpailukykyisin
sähköjärjestelmä

Avoin Rehti Tehokas Vastuullinen

FINGRID