



14.5.

/ Tuuli- ja aurinkovoima-seminaari, Oulu

Suomen sähköinen tulevaisuus – kantaverkon kehitysnäkymät

Tiina Seppänen, Maankäyttö ja ympäristö

Diat: Mikko Heikkilä, Strateginen verkkosuunnittelu

FINGRID

Puhdas sähkö on keskeisin ratkaisu ilmastonmuutokseen

- Lähes 95% Suomessa tuotetusta sähköstä kulutetaan kotimaassa
- Suomi ei ole tehon suhteen omavarainen – kylmänä ja vähätuulisena talvipäivänä tarvitaan tuontisähköä
- Suomen sähköntuotannon päästöt ovat romahtaneet – hiilidioksidivapaan sähkön osuus 94% tuotannosta
- Suomalainen sähkö on Euroopan puhtaimpien joukossa ja sen kilpailukyky on hyvä

Kysyntä

EU:lla massiivinen tarve puhtaalle, kilpailukykyiselle energialle ja energiantensiivisen teollisuuden tuotteille

- EU:n käyttämästä energiasta 70% fossiilista.
- Heikko suhdanne ja kohonnet korot eivät poista tarvetta puhtaalle energialle

Suomen kilpailuetu

Suomalainen maatuulivoima Euroopan edullisimpia tapoja lisätä puhdasta sähköntuotantoa

- Suomella kilpailukykyiset tuuliolosuhteet
- Euroopan harvimminkin asuttu maa

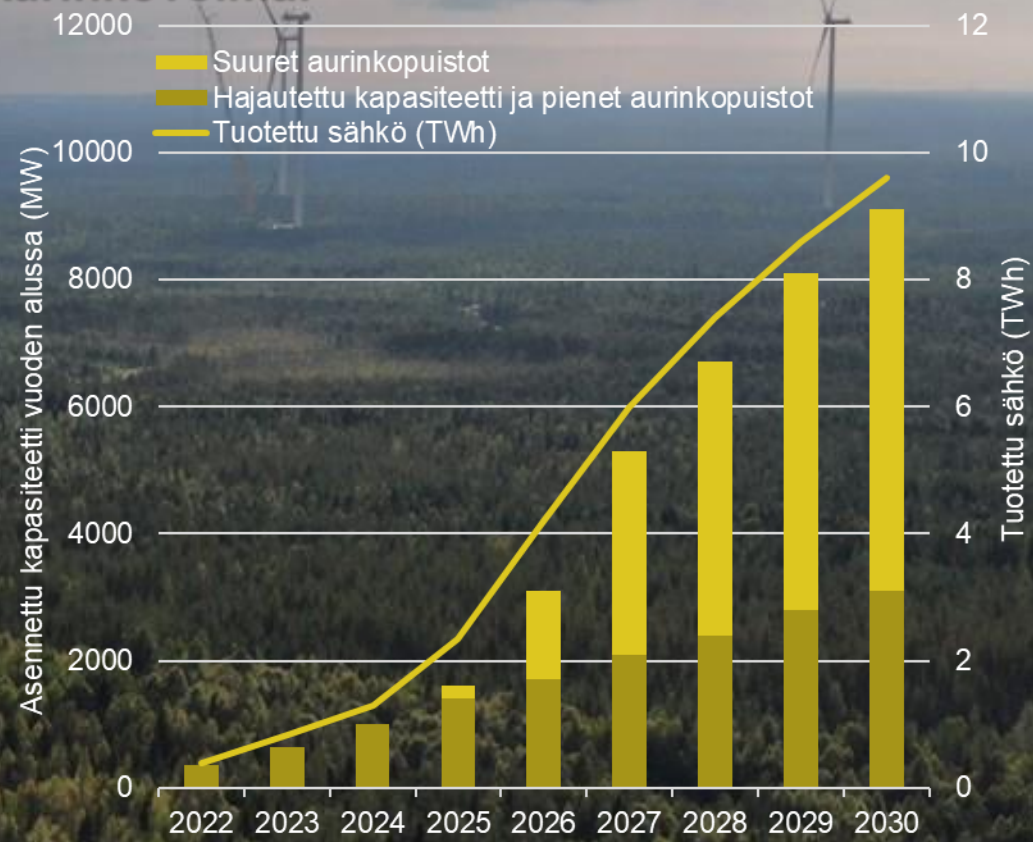
Tuuli- ja aurinkovoiman kasvuennuste

Uusiutuvan energian liittymiskyselyt kantaverkkoon 370 GW!

Tuulivoima:



Aurinkovoima:



Merituulivoima vaatii uusia ratkaisuja

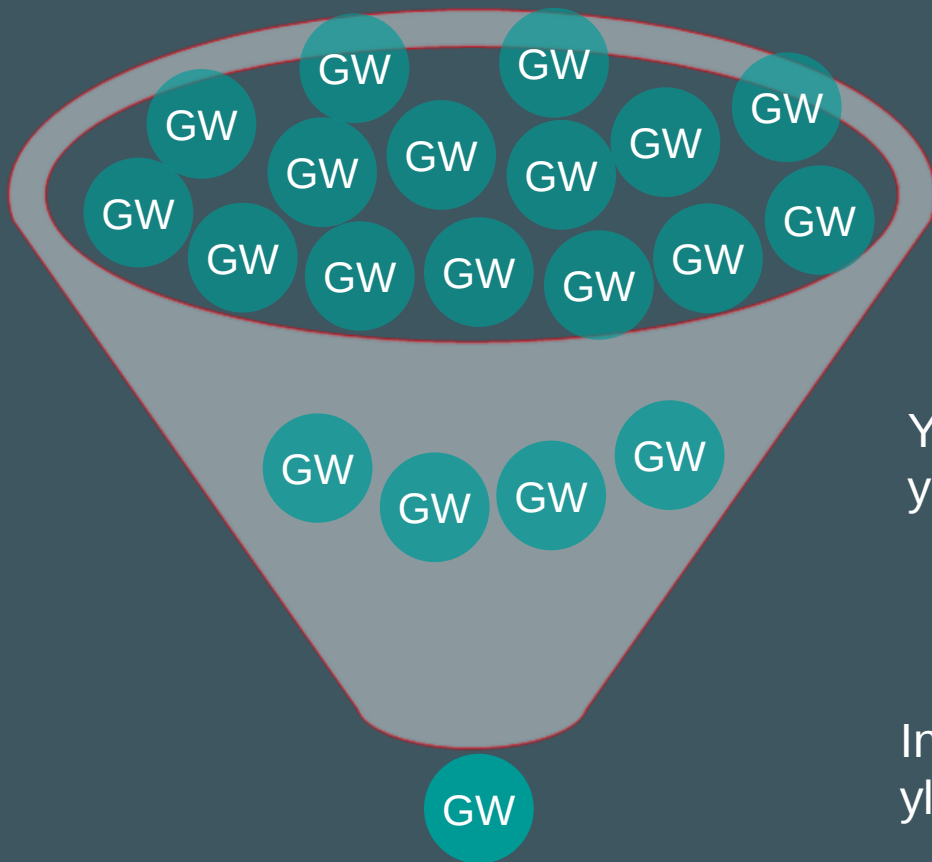
- Merkittävää kiinnostusta merituulivoiman rakentamiseen – liityntäkyselyjä noin 90 GW!
- Yksittäiset hankkeet valtavia, 1-3 GW
- Fingrid selvittää konseptia merituulivoiman liittämiseksi kantaverkkoon
 - Selvitys valmistuu toukokuussa 2024
 - Mahdolliset liityntäpisteet aikatauluineen, liittymispisteiden vaatimukset, tarvittavat järjestelmätekniset selvitykset
 - Haasteena mm. kantaverkkokapasiteetin varaus – voidaanko varata, milloin ja millä ehdoin?



FINGRID

Kuvan lähde: www.tennet.eu

Teolliset investoinnit ajavat sähkönkulutuksen kasvua

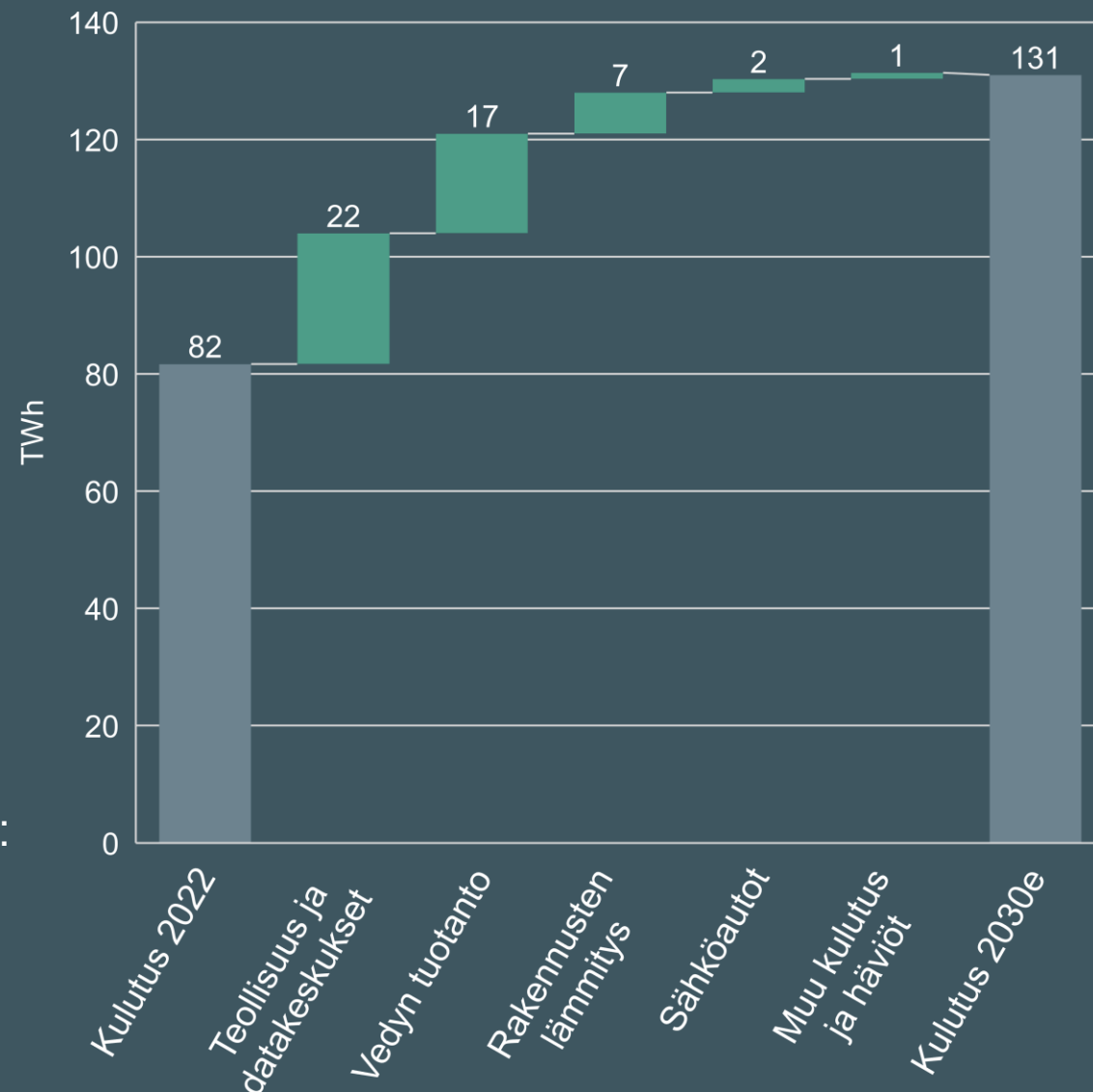


Kulutuksen
liittymiskyselyt:
yli 25 GW /
~150 TWh

YVA tai luvitus:
yli 4 GW / yli 30 TWh

Investointipäättös tehty:
yli 1 GW / ~5 TWh

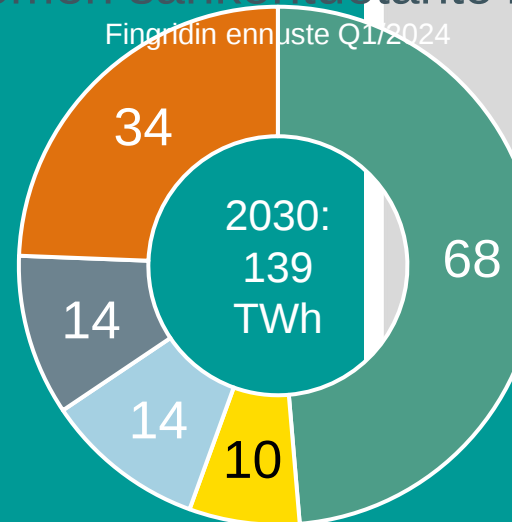
Fingridin ennuste sähkönkulutukselle 2030



Vahva kantaverkko on Suomen kilpailuetu

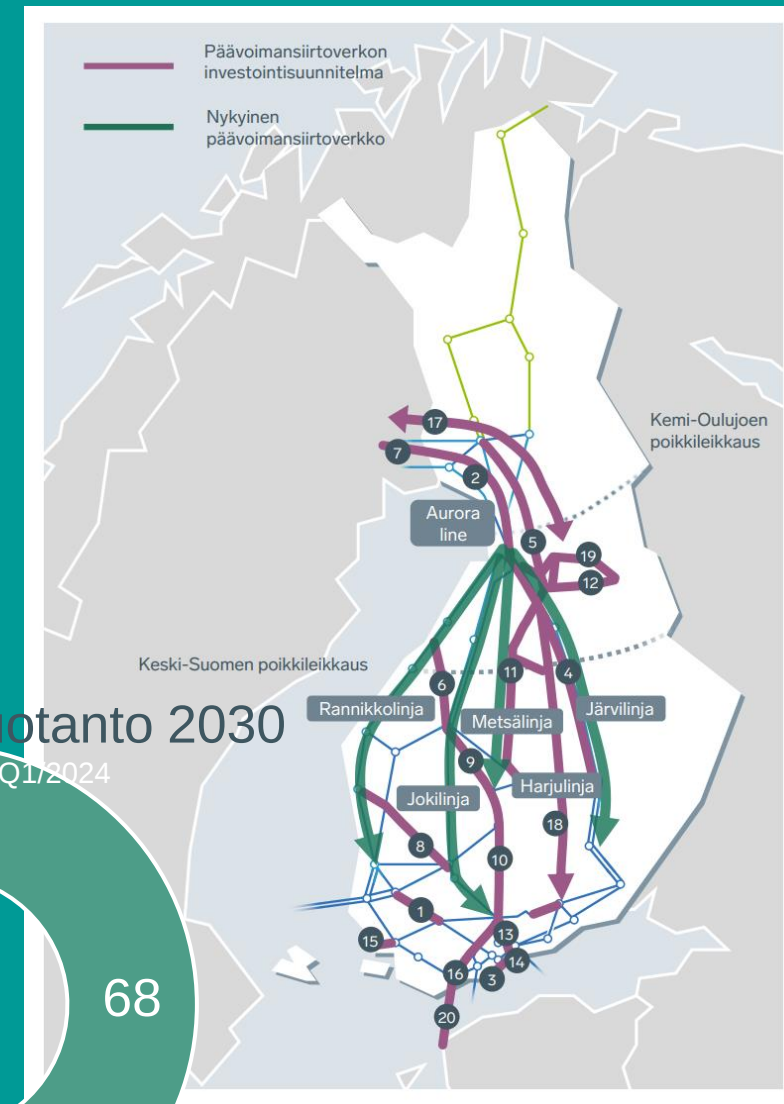
- Fingrid on merkittävästi kiihdyttänyt verkkoinvestointeja ja toteuttaa historiansa suurinta investointiohjelmaa
- Seuraavan 10 vuoden aikana 6000 km voimajohtoa, 200 sähköasemahanketta, noin 4 miljardia euroa
- Vahva kantaverkko luo liittymismahdollisuuksia teollisille investoinneille ja puhtaalle sähköntuotannolle
- Kantaverkon liittymiskapasiteetista silti niukkuutta – Verkon käyttöä tehostetaan samanaikaisesti
- Sääriippuvan sähköntuotannon kasvu tarvitsee parikseen joustavaa sähkönkäyttöä ja energiavarastointia

Suomen sähköntuotanto 2030



■ Tuulivoima
■ Vesivoima

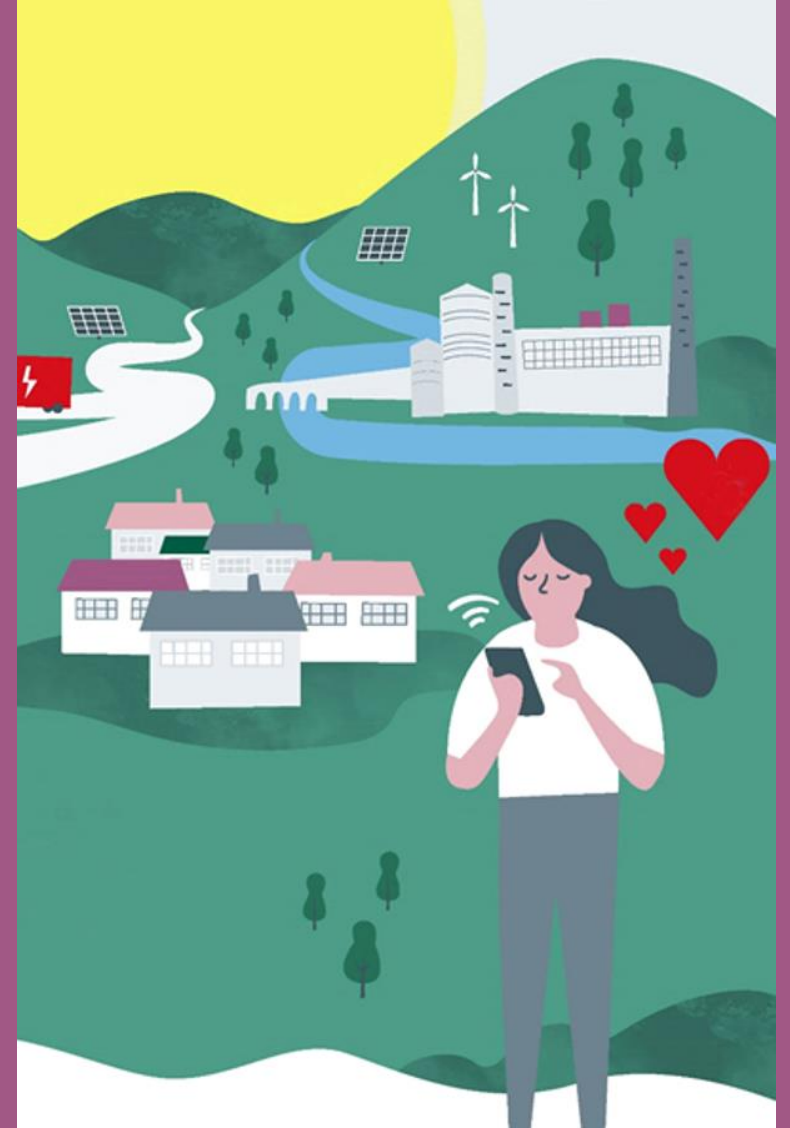
■ Aurinkovoima
■ Muu lämpövoima



FINGRID

Suomella on valtava mahdollisuus energiamurroksessa

1. Euroopan tarve edulliselle ja puhtaalle energialle ja energiantensiivisen teollisuuden tuotteille: *mahdollisuus Suomelle*
2. Maatuulivoiman kustannustaso ja hyväksyttävyys: *tärkein yksittäinen Suomen kilpailukyvyn ajuri*
3. Energiavarastoinnin ja joustojen kehitys: *välttämättömyys sääriippuvan tuotannon ja teollisen kulutuksen yhteensovittamiselle*
4. Varma kantaverkko ja hyvät liittymismahdollisuudet ovat kilpailuetu
5. Suurten sähköintensiivisten teollisuusinvestointien eteneminen Suomessa: *seurausta edellisistä kohdista.*



FINGRID