

Varsinais-Suomen Taloyhtiöpäivä

30.10.2024

Tomi Toivonen
Juho Perkonoja



Turku Sähköistyy - Energiatulevaisuuden kehityshankkeet

Toimitusjohtaja Tomi Toivonen,
Turku Energia Sähköverkot Oy

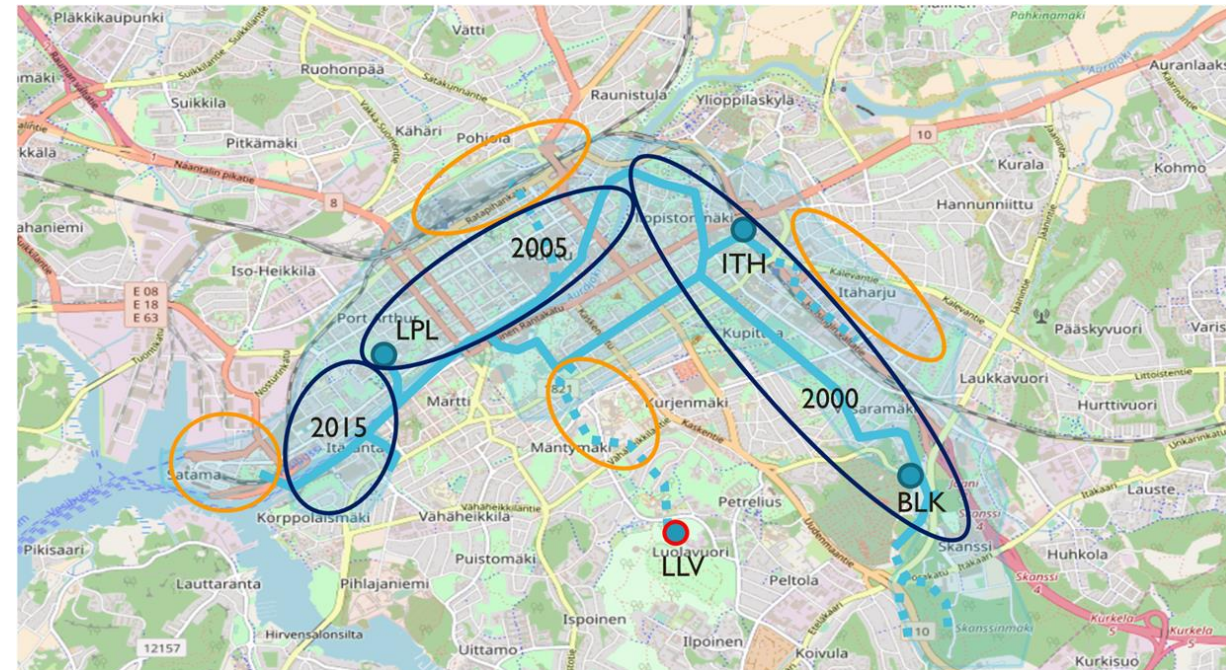
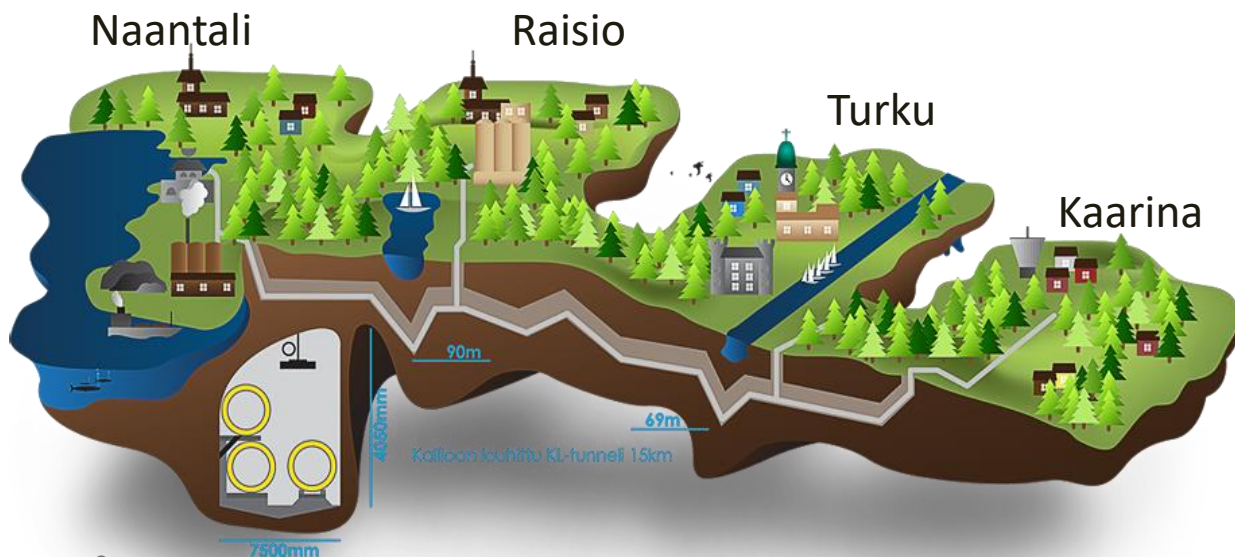
Lämpöyksikön johtaja Juho Perkonoja, Turku
Energia Oy

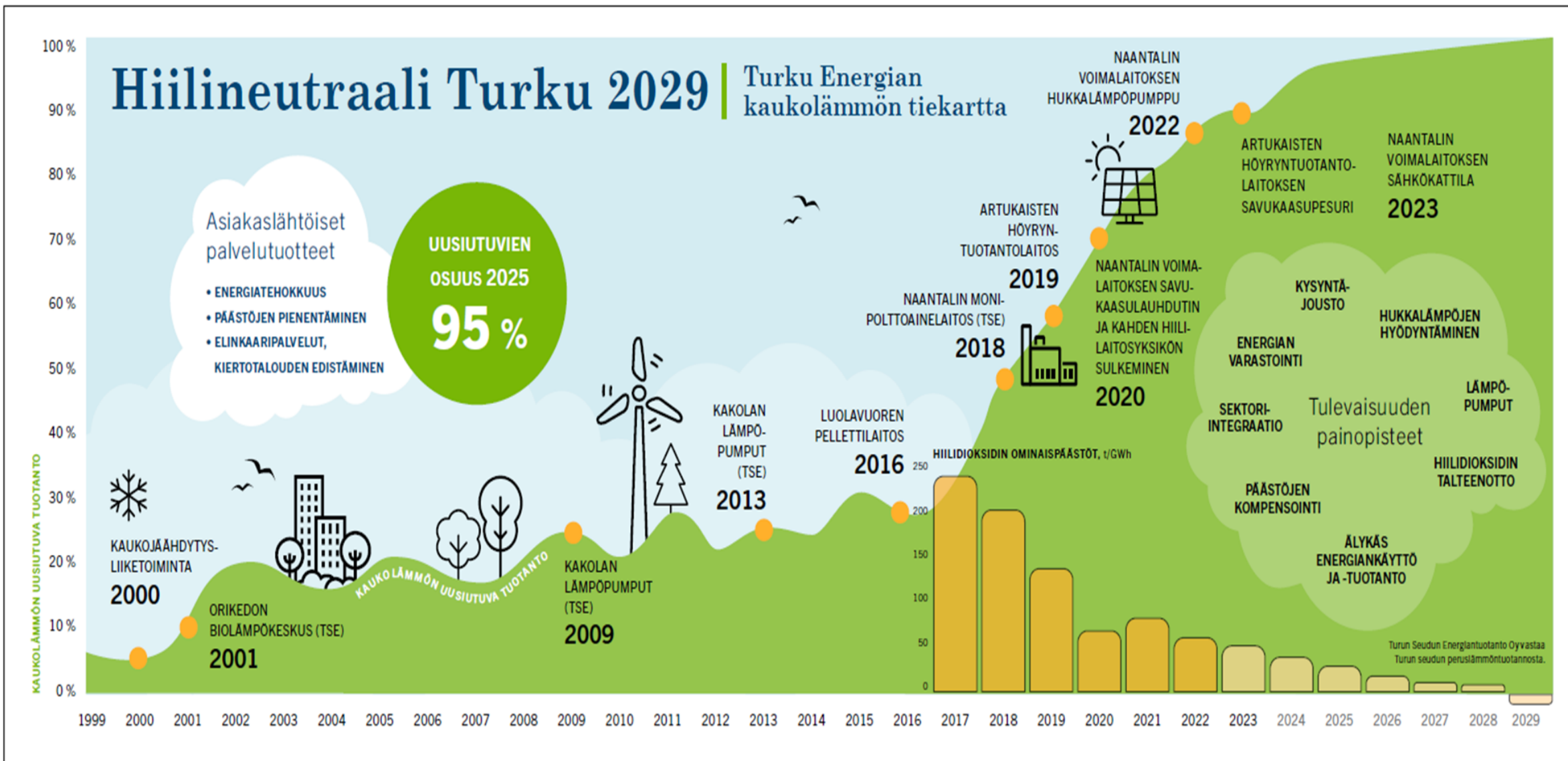
TURKU
ENERGIA

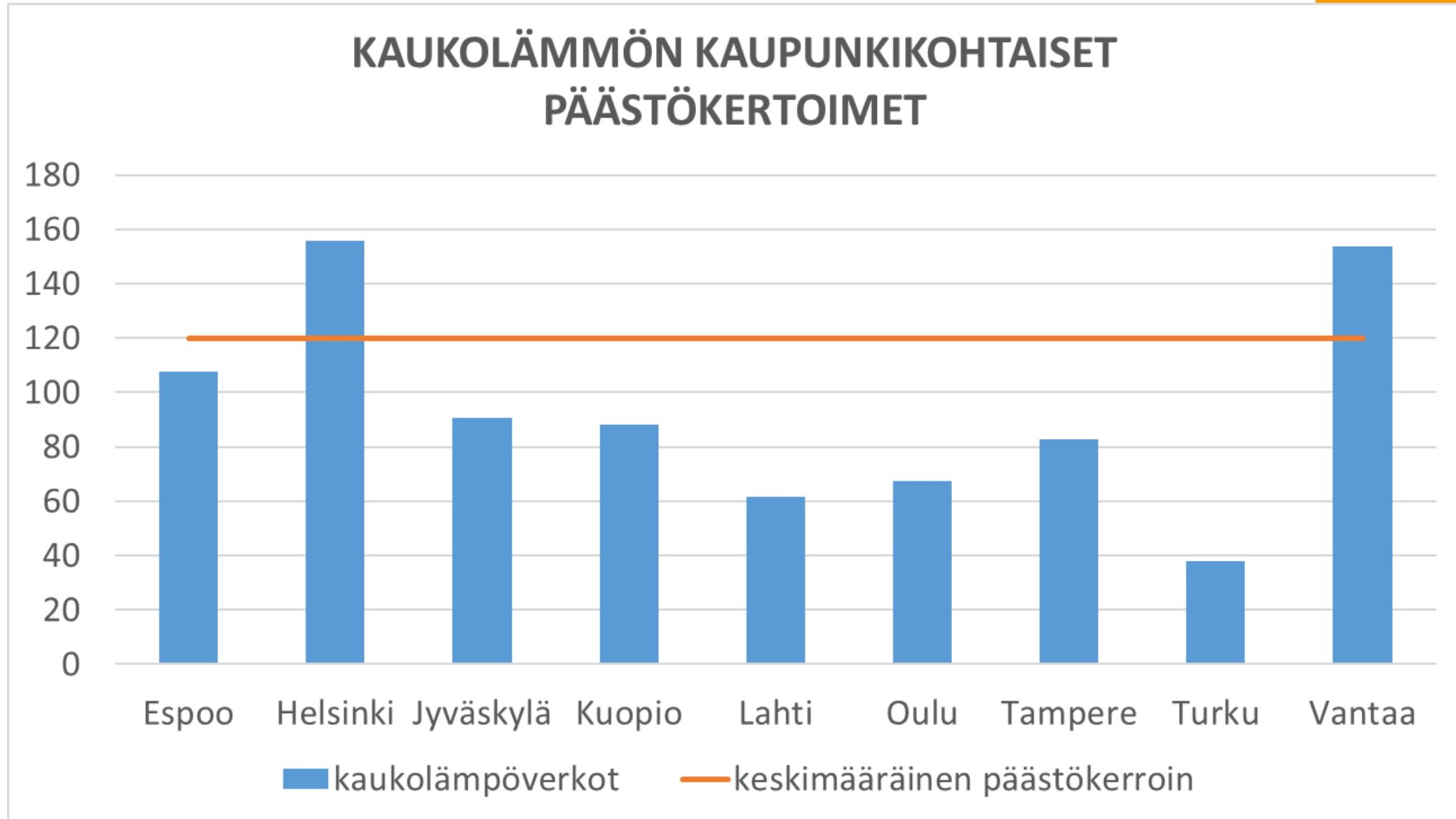


Turku Energian kaukolämpö ja kaukojäähdytys

- Toimittaa kaukolämpöä Turun, Raision, Naantalın sekä Kaarinan kaukolämpöasiakkaille (5000 kpl). Jäähdytystä Turun alueelle (150 kpl)
- Kaukolämpöverkostoa yli 600 km, jäähdytysverkostoa 40 km
- Myyty ja siirretty lämpömäärä 2000 GWh, jäähdytys 50 GWh
- Perustuotannon tuottaa Turun Seudun Energiantuotanto Oy (450 MW), 90 % energiasta
- Turku Energia vastaa asiakkuuksista, lämmön siirrosta sekä lämmön vara- ja huipputuotannosta (700 MW)
- Kaukolämpö on paikallinen tuote ja sen hinnoittelu perustuu paikalliseen tuotantorakenteeseen, verkostoon sekä asiakkuuksiin!

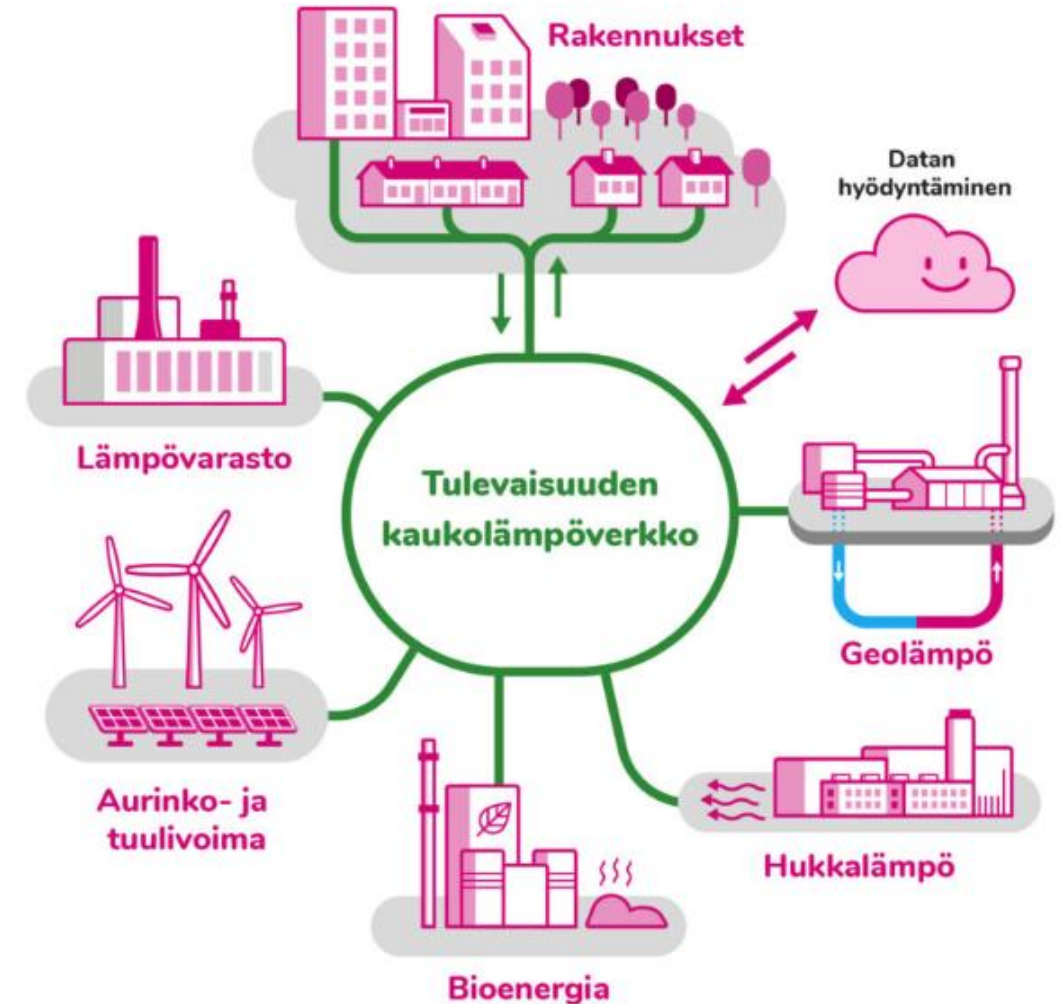






Kaukolämmön hankinnan tulevaisuuden ajurit

- Ilmastonmuutos ja luonnon monimuotoisuus
 - Ympäristölainsäädäntö
 - Verotus
 - Päästökauppa
- Sähkönhint/-hintavaihtelut
 - Tuuli- ja auringoenergian kasvu
 - Sähkökattilat, lämpöpumput
 - Fingridin säätömarkkinoille osallistuminen
- Sektori-integraatio
 - Sähkö -> polttoaineet
 - Sähköverkot - lämpöverkot - jäähdytysverkot
- Digiteknologia ja tekoäly
 - Tuotannon, siirron ja kulutuksen optimointi

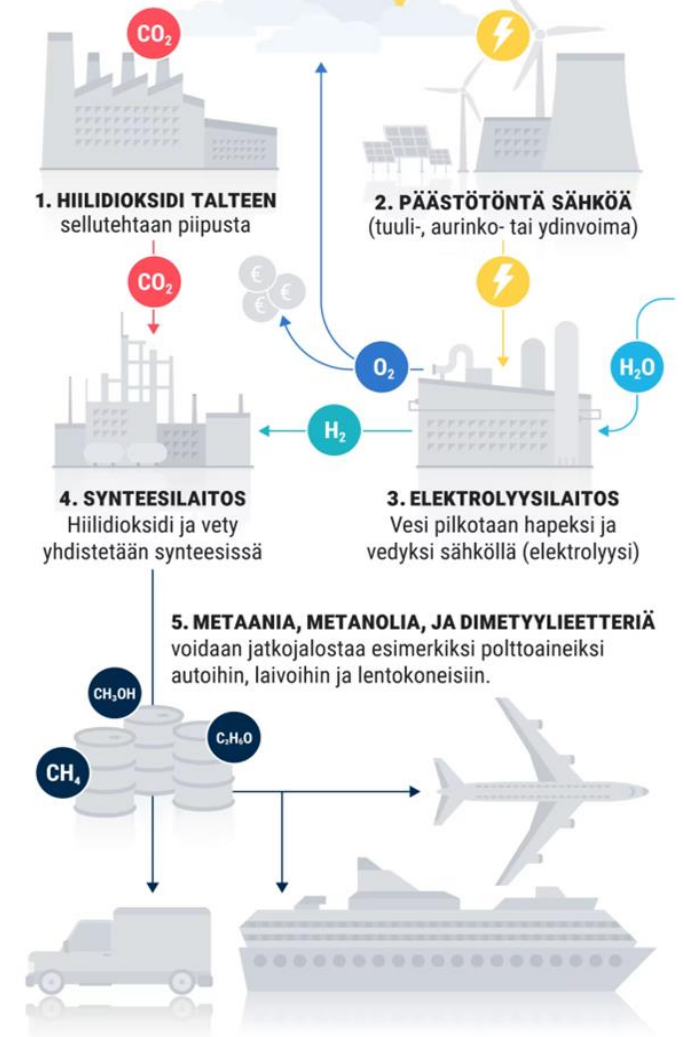


Hukkalämpöjä tulevaisuudessa

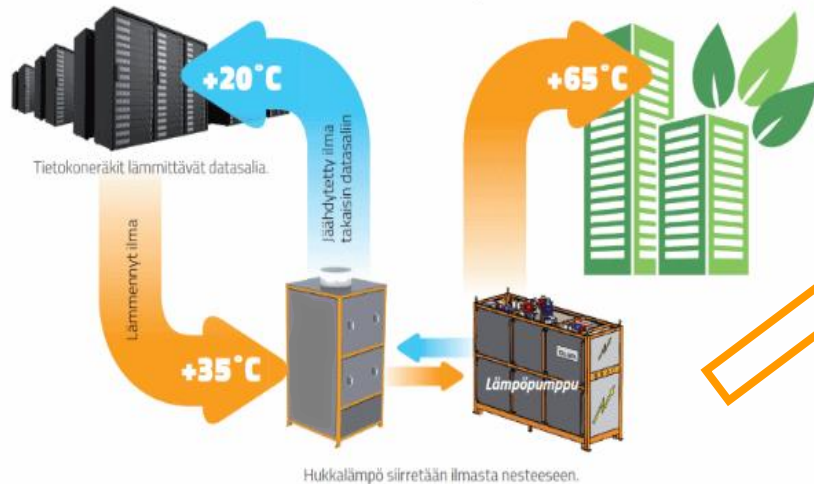
Asiakkaat



Vetyteknologia



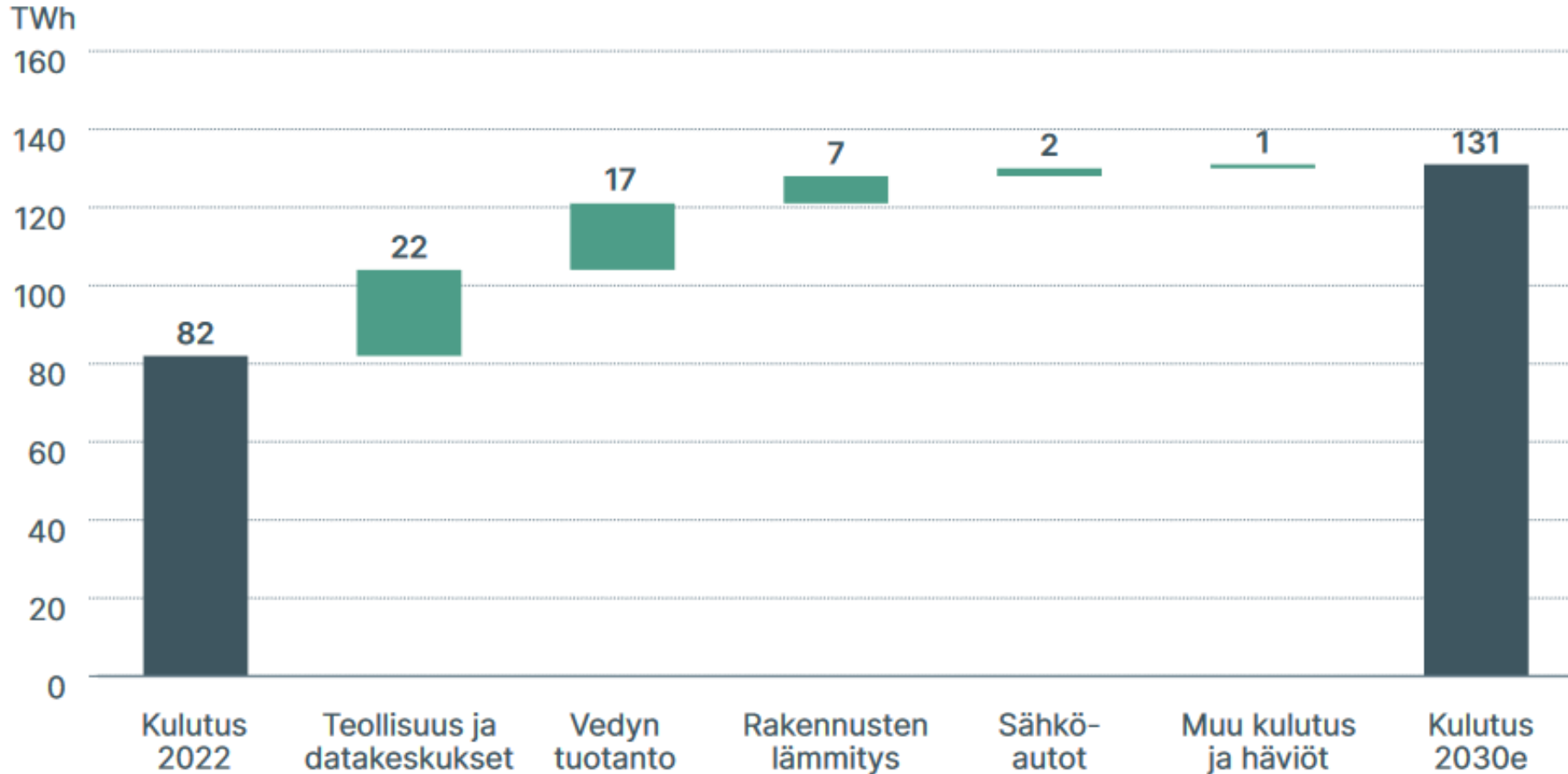
Datasalit



Sähkön kulutus (TWh)

Fingridin ennuste, tammikuu 2024.

FINGRID



Sähkön tuotannon ja kulutuksen kehitysnäkymät päivitetty – Fingrid varautuu merkittävään kasvuun kuluvalle vuosikymmenellä

Asiakkaiden energiankulutus muutoksessa, sähköverkon tehon tarve kasvussa



Arviot sähköverkon huipputehon kasvusta vaihtelevat 30 - 100 %.



Kokonaisenergian kulutuksen oletetaan kasvavan kymmenen vuoden skenaariossa Turussa 15 - 35%.



Verkon huipputeho Turussa on vaihdellut vuosittain 350-400 MW välillä.



Polttavaa lämmitystä korvataan sähköllä: vesikattilat ja lämpöpumput.



Halvemmat hinnat tuovat uusia tekniikoita ja toimijoita markkinoille.



Kulutus siirtyy edullisen tuotannon mukana kohti halvempia tunteja.



Tehon kasvu kulutuksen ajoittuessa halvemmille tunneille.

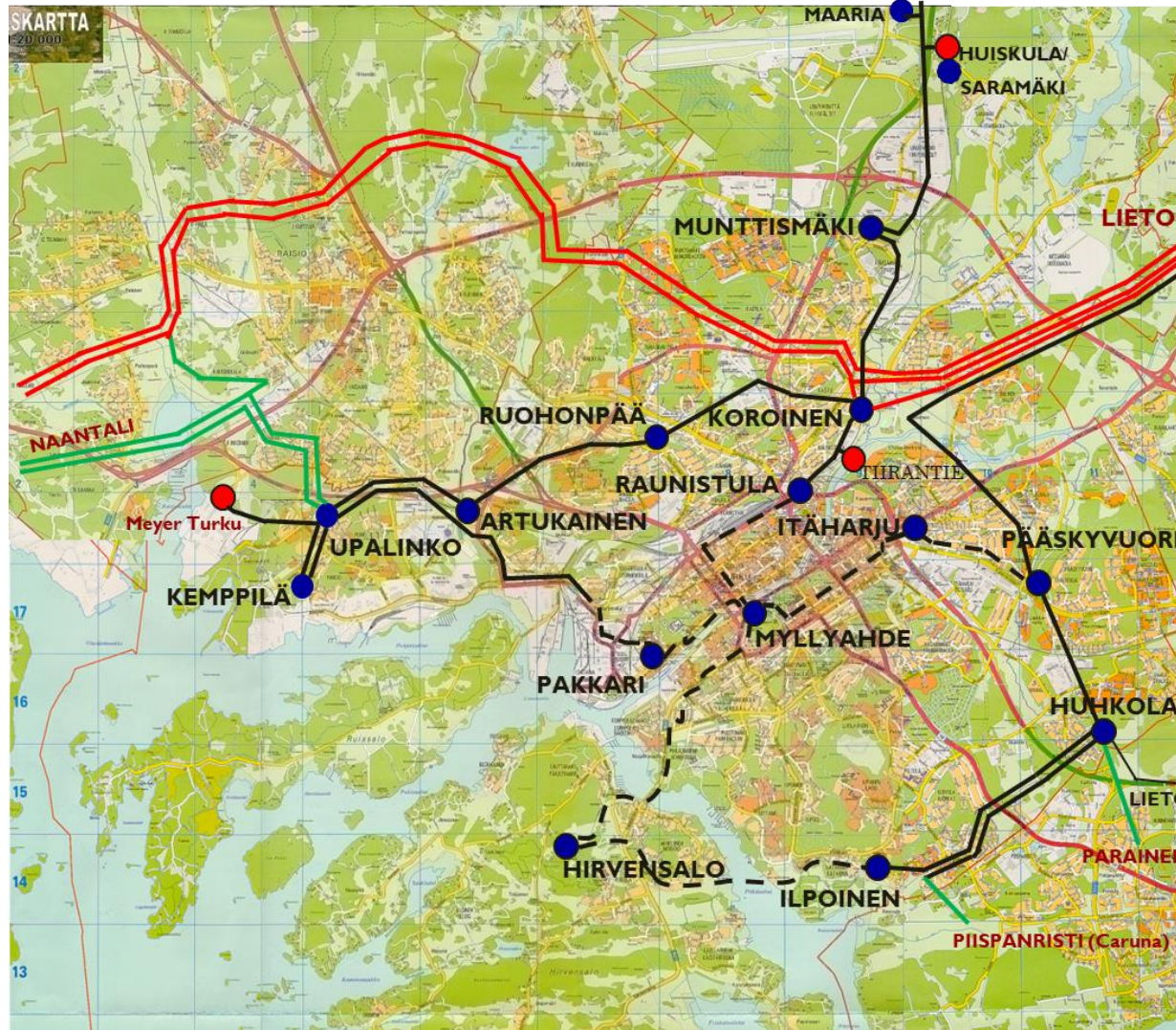


Sähköinen liikenne kasvaa



Akut kulutus- ja markkinajousto

Kaupungin kehittyminen



Siirtomäärien kasvu sekä puhtaaseen energiaan siirtyminen

Nykytilanne:

Nykyinen huipputeho 300 - 400 MW

Asiakastarpeiden ja yhteiskunnan kasvuarviota:

Lämmön tuotanto 50 - 200 MW

Kaupungin kasvu 25 - 50 MW

Teollisuus 5 - 150 MW

Sähköinen liikenne 20 - 50 MW

Sähkönkäyttö 10 - 30 MW

Siirto TESV verkosta
Carunan verkkoon 20 - 100 MW

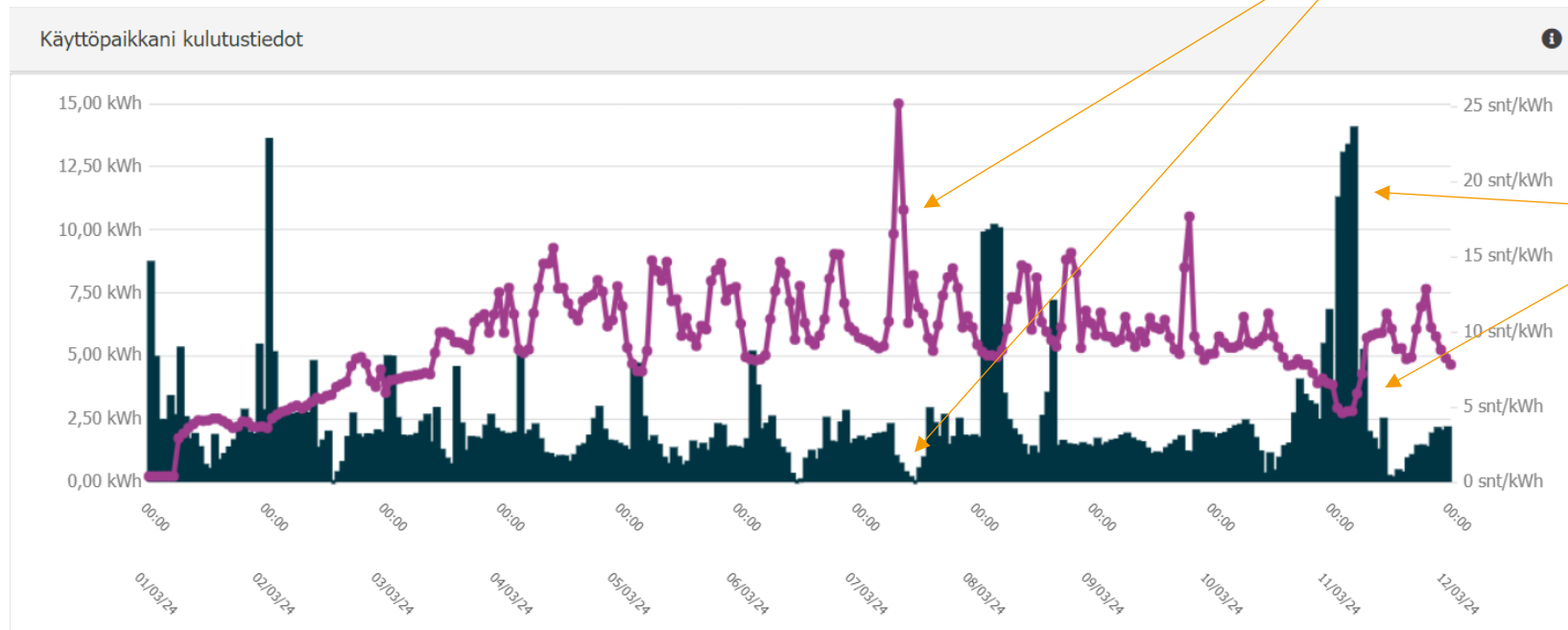
Huipputehon kasvu: 150 - 450 MW

Aurinkopaneelit, autojen lataus ja hinnoittelua seuraava älykäs kuormanohjaus

Kulutuskäyttäytyminen muuttuu kohti edullisimpia tunteja ja laitteistot tunnistavat jatkossa varmasti myös automaattisesti edulliset tunti ja ehkä jopa varttitason hinnat.

Esimerkki: Käyttöpaikan kulutustiedot

1.3.-12.3.2024



Hinta nousee ja kuormitus ajetaan alas

Hinta laskee ja kuormitusta nostetaan

Sähkön kulutuksen muutos
2 € /kWh - 3 %

Black Friday + 11 %

Kiitos

