

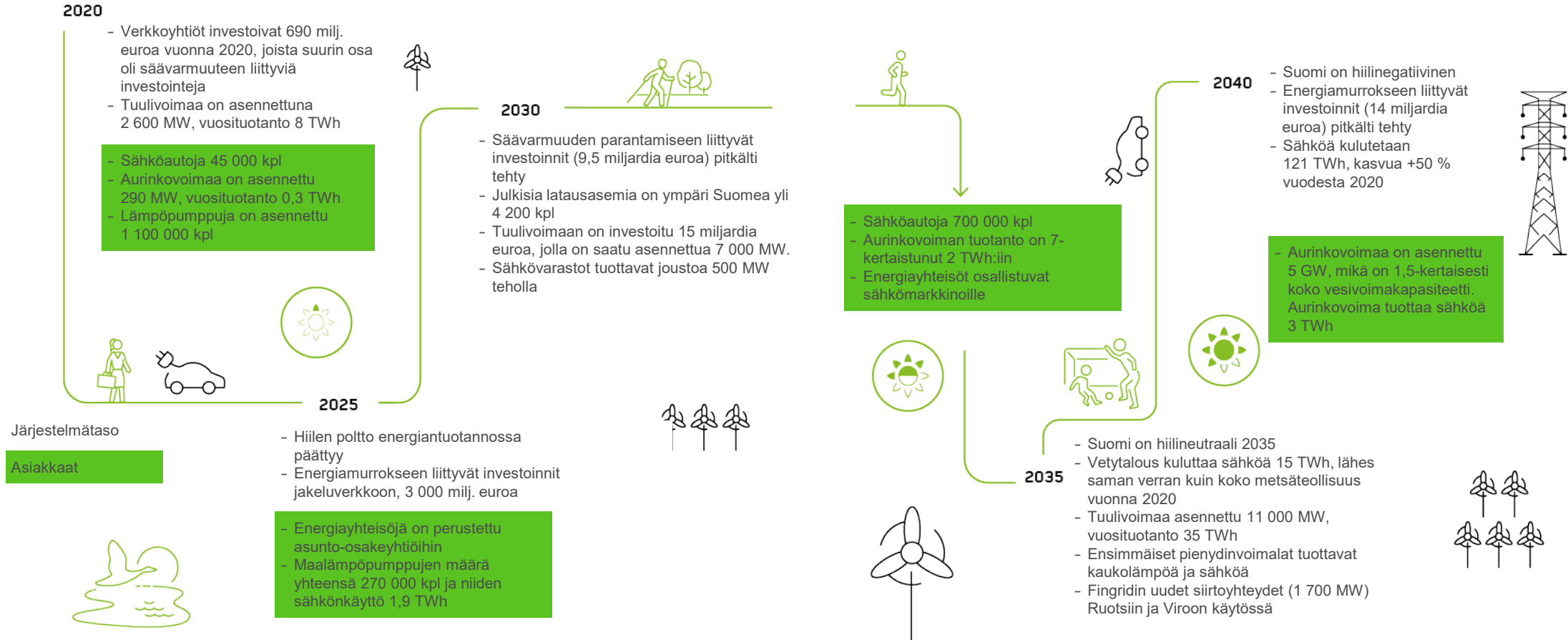


# Liikenteen sähköistyminen

Jukka Ihamäki  
29.9.2022

# Tiekartta 2020-2040

SUOMESSA ON KÄYNNISSÄ ENNENNÄKEMÄTÖN ENERGIAMURROS, KUN SIIRRYTÄÄN FOSSIILISTA UUSIUTUVIIN ENERGIALÄHTEISIIN.



# Älykäs sähköauton lataus tuo säästöjä kuluttajalle ja tasapainottaa sähköjärjestelmää

**Halvat tunnit kannattaa hyödyntää sähköautojen lataukseen.** Sähköauton latauksen optimointi sähkönhinnan mukaan tuo jopa 40-50 % säästöt energiakustannuksissa verrattuna ohjaamattomaan lataukseen.

**Latausenergiaa riittää vuositasolla, vaikka hetkellisesti voi olla rajoitteita.** Paikalliselle jakeluverkolle suuri hetkellinen latausteho voi synnyttää paikallisia pullonkauloja, ja kaikkea lataustehoa ei voida siirtää asiakkaille.

## Erilaisia sähkötehoja

Nykyiset lataustehot

auton lämmityslaite 0,8 kW

sähkökiuas 7 kW

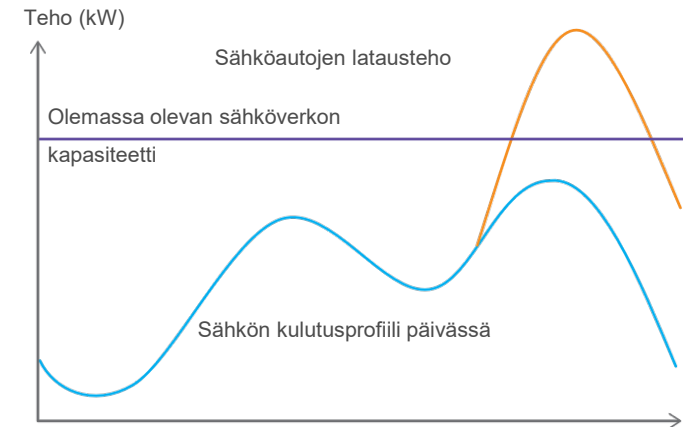
kotilatauspiste 7-11 kW

liikekiinteistöjen latauspisteet 11-22 kW

suurteholaturit 100-300 kW



Sähköautojen lataustehon takia jakeluverkkoa on vahvistettava



**Älykäs lataus on avain verkon toiminnan optimointiin.** Sähköverkot on mitoitettu todennäköistä huippukulutusta vastaavaksi. Jos huippukulutus nousee sähköautojen latauksen myötä, sähköverkkoja pitää vahvistaa. Vahvistaminen voi tarkoittaa esimerkiksi suuremman muuntajan tilaamista, vaikka edellisessä muuntajassa olisi käyttöikä vielä vuosikymmeniä jäljellä.



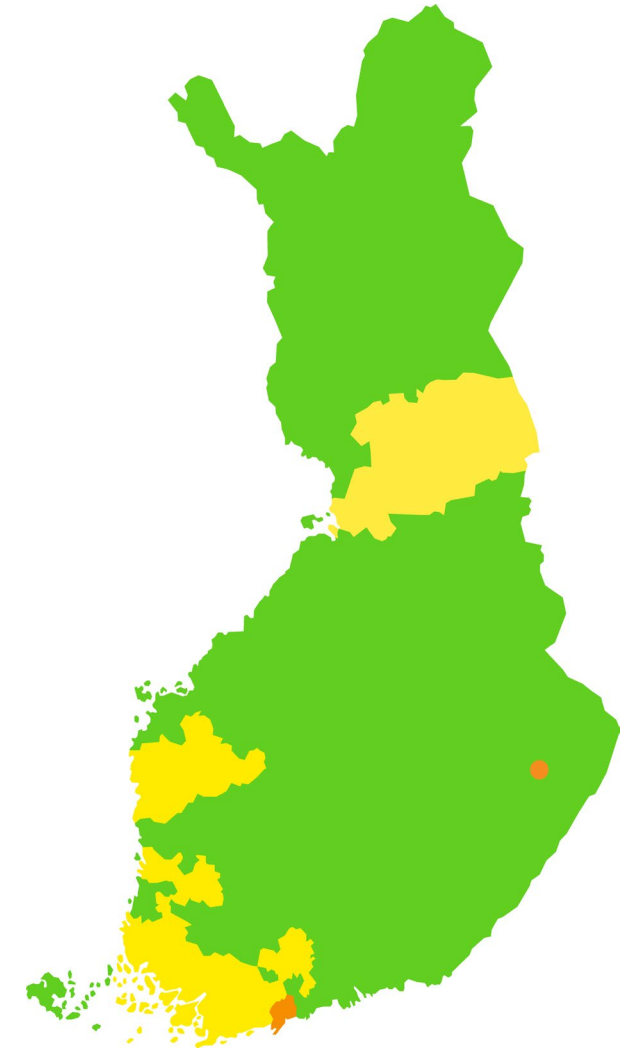
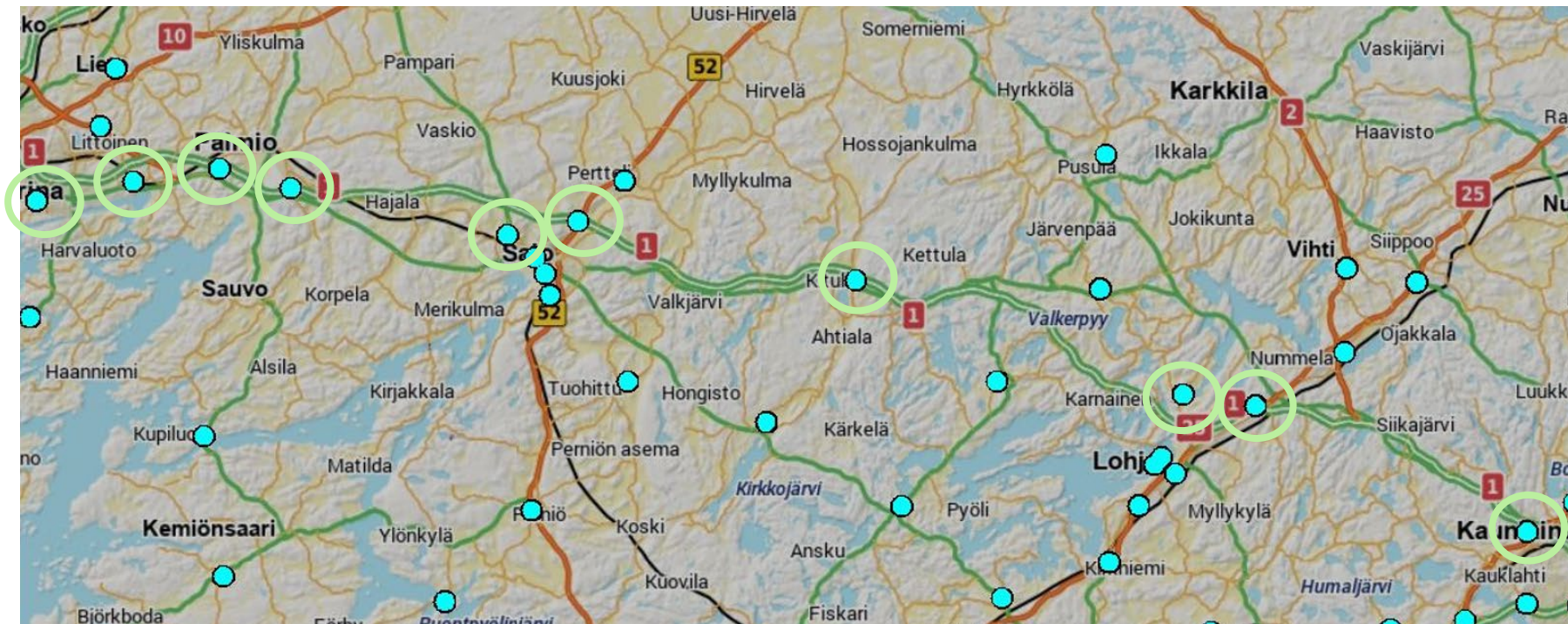
Sähköautojen latauspisteet voivat lisätä liittymistehoa peräti 60% taloyhtiöissä

# Caruna vastaa viidesosasta Suomen sähköjakelusta

caruna

TÄRKEIMPIÄ MAANTIEYHTEYKSIÄ VERKKOALUEILLA TIET 1, 3 JA 5 (MYÖS 4, 8, 9)

- + Esimerkki nykyisistä sähköasemista Espoo-Turku 1-tiellä
  - Lähellä sähköasemia voidaan lataustarpeiden sähkökasvu toteuttaa nopeasti
  - Mitä kauempana ollaan sähköasemasta, sitä todennäköisemmin tarvitaan verkon kehittämistä suuren sähkökäyttömuutoksen mahdollistamiseen
  - Sähköä saa muuallekin, kunhan toimitusaika huomioidaan jo suunnitteluvaiheessa



Caruna on yksi Suomen 77:stä verkkoyhtiöstä

# Huomioita suurten latauspisteiden sähkötarpeista

## ENNAKOINTI ON ASIAKKAAN EDUKSI

- + Sähkönjakeluyhtiöön syytä olla yhteydessä heti merkittävän sähkönkäyttö/tuotanto kohteen hankekehityksen alkaessa
  - Kartoitetaan ratkaisu tehotarpeeseen - *mitä asiakas tekee ja mitä verkkoyhtiö tekee*
  - Aikataulu verkon kehitystarpeista - *muutamasta kuukaudesta vuosiin*
  - Kustannusarvio – *eri vaihtoehtojen välillä merkittäviäkin kustannuseroja*
  - Sähkön saatavuus voi ohjata asiakasta, mihin ensimmäisenä kannattaa alkaa investoimaan. Ajan kanssa verkkoa saadaan kyllä kehitettyä tarpeen mukaan.
    - + Mahdollisissa latausinfra tukijärjestelyissä on hyvä huomioida sähköverkon kehittämisen toimitusajat

caruna

---

# Kiitos!

**Jukka Ihamäki**

Aluejohtaja

0405677525

[jukka.ihamaki@caruna.fi](mailto:jukka.ihamaki@caruna.fi)

