



# Liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfran tilannekuva

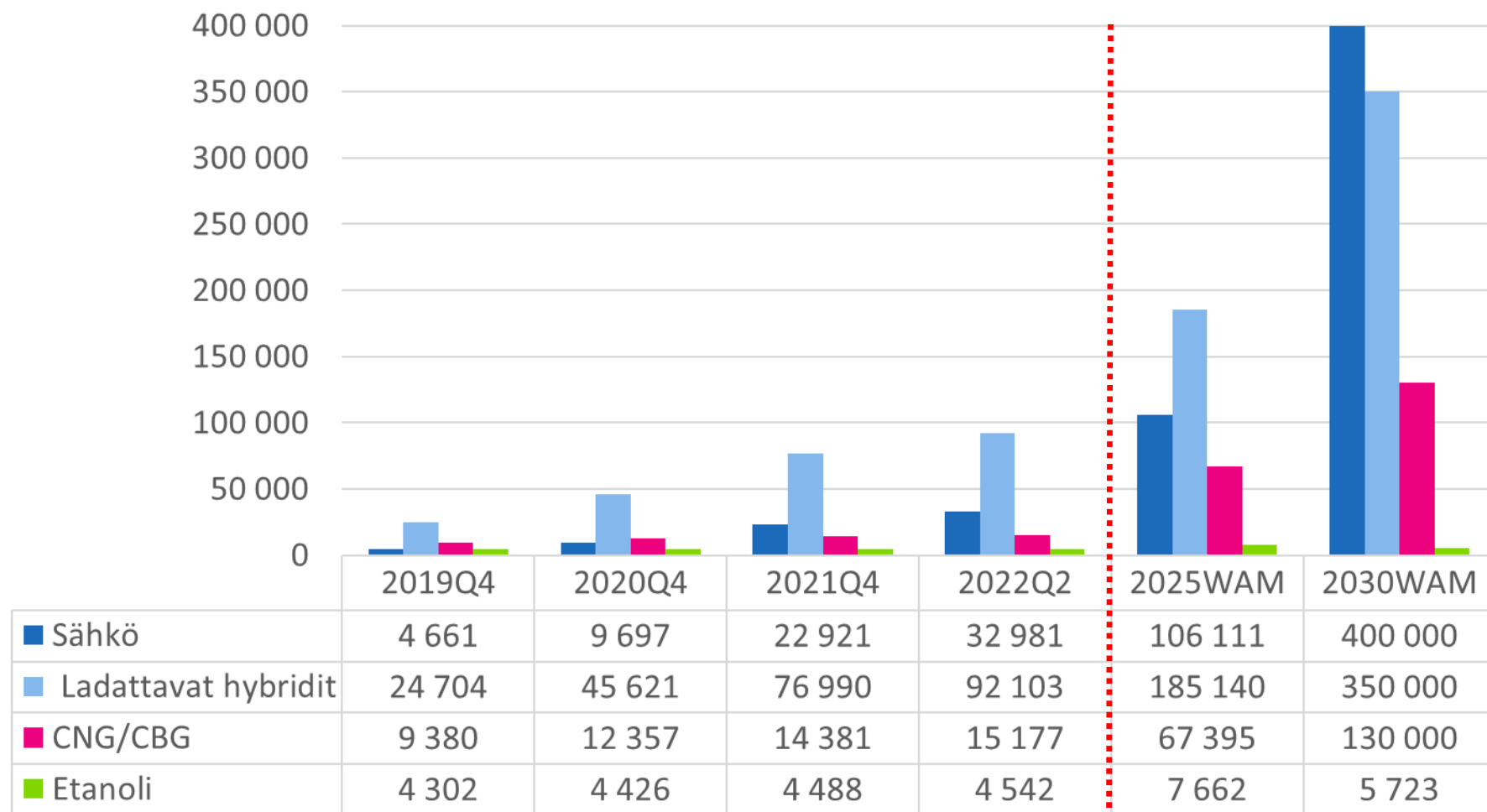
Saara Jääskeläinen  
liikenne- ja viestintäministeriö,  
ilmasto- ja ympäristöyksikkö

# Ajoneuvot



# Liikennekäytössä olevat henkilöautot + tavoite

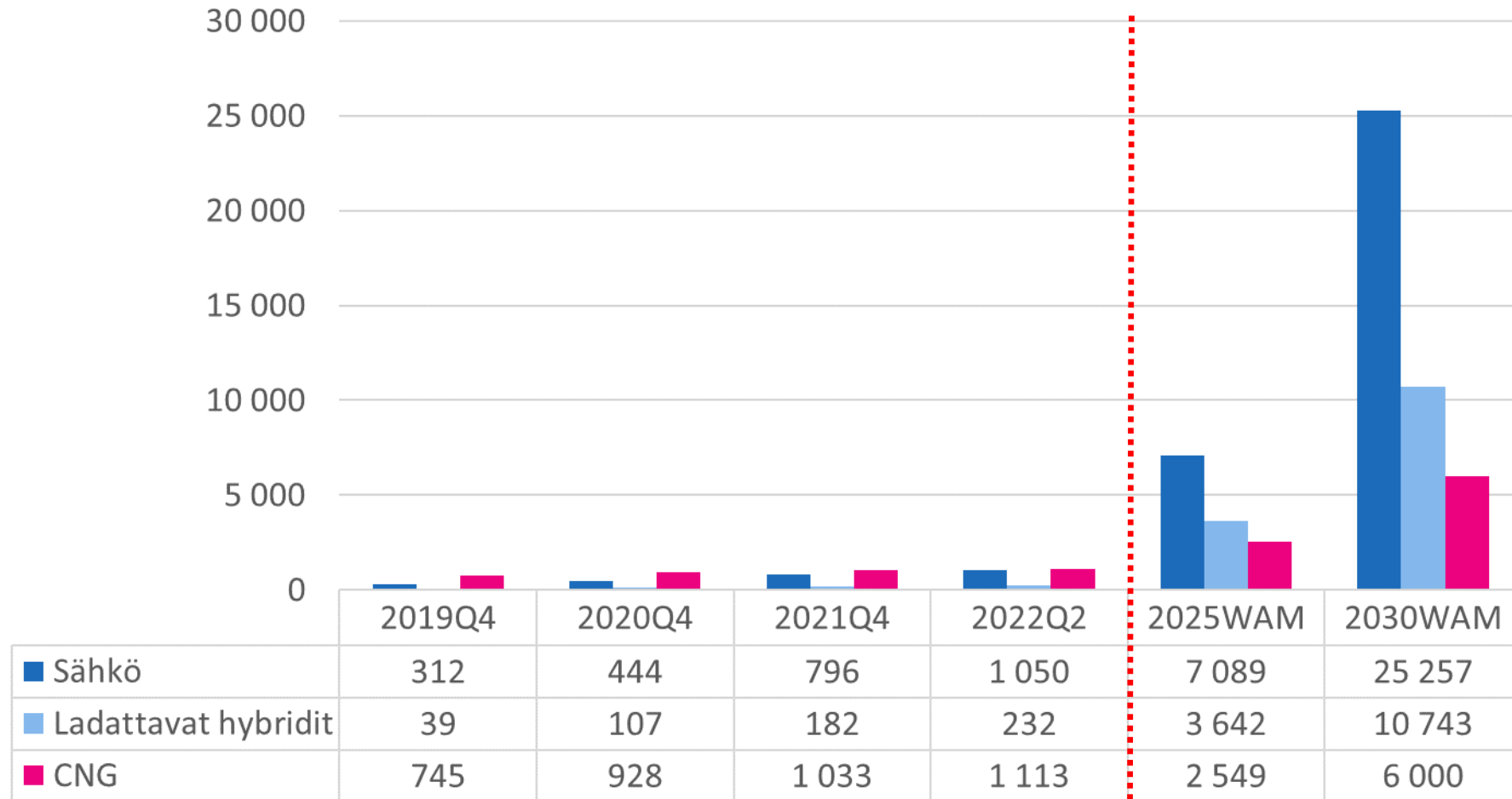
Traficomien tilasto & VTT: Liikenteen päivitetty WAM skenaario\_20211126.xlsx



Vety: 2 kpl

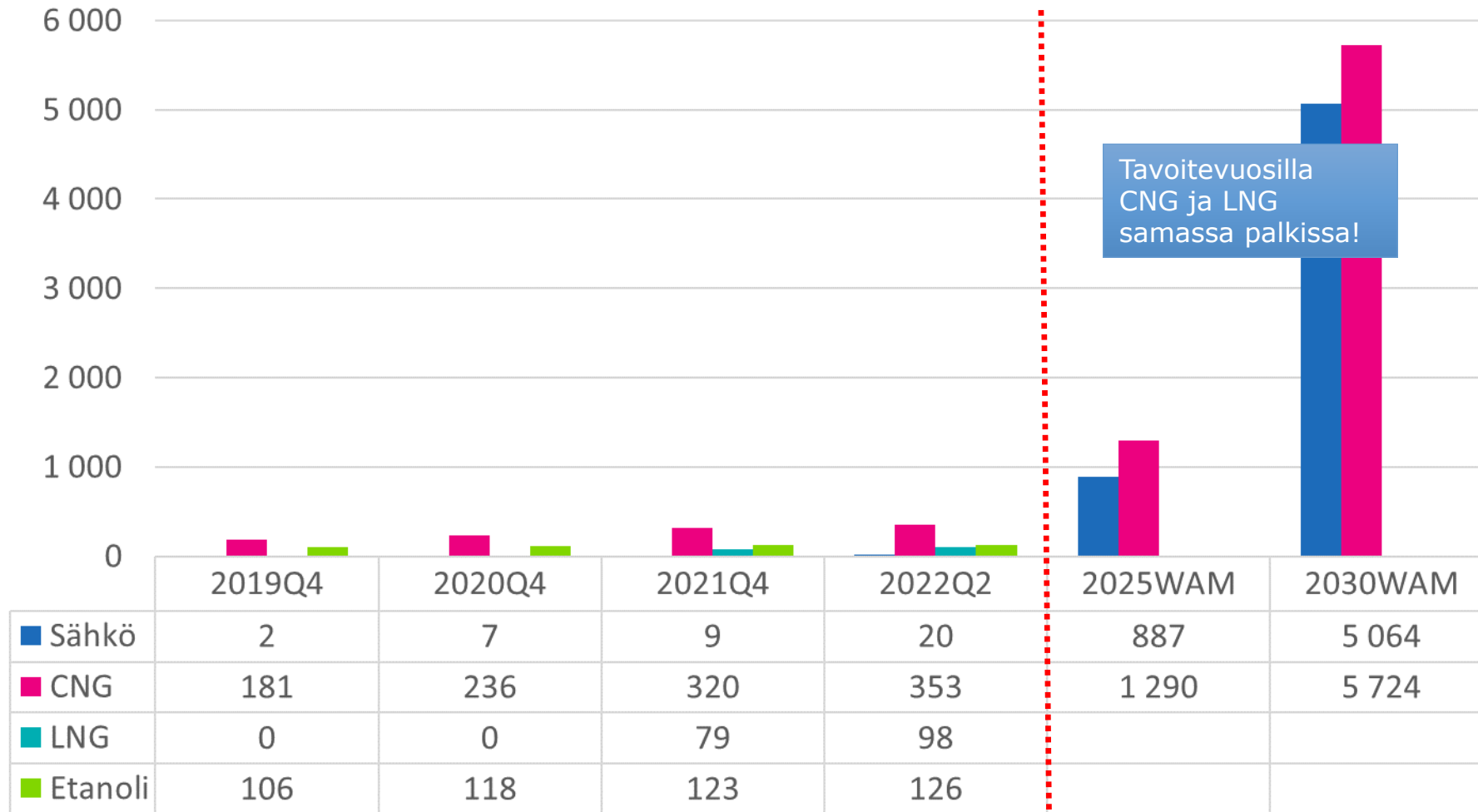
# Liikennekäytössä olevat pakettiautot + tavoite

Traficomien tilasto & VTT: Liikenteen päivitetty WAM skenaario\_20211126.xlsx



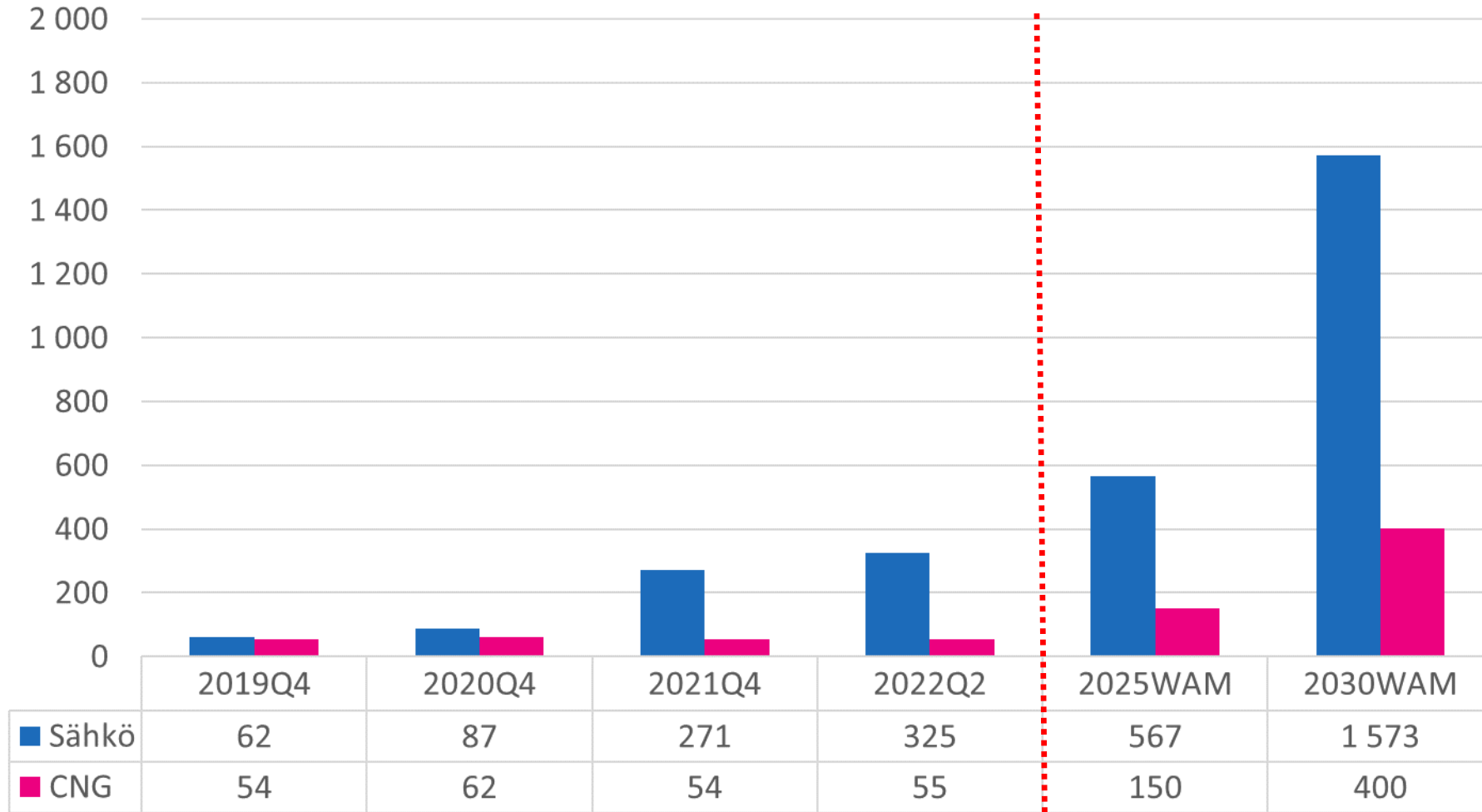
# Liikennekäytössä olevat kuorma-autot + tavoite

Traficomien tilasto & VTT: Liikenteen päivitetty WAM skenaario\_20211126.xlsx



# Liikennekäytössä olevat linja-autot + tavoite

Traficomien tilasto & VTT: Liikenteen päivitetty WAM skenaario\_20211126.xlsx



# Jakeluinfra / Sähkö



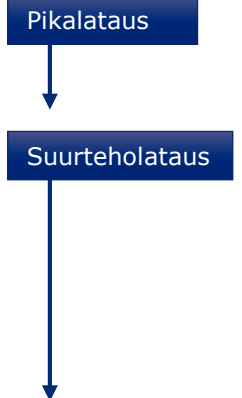
# Latauspisteiden ja -asemien määrät

## Tiedot latauspisteistä Sähköautoilijat ry:ltä (26.8.2022)

Elokuussa 2022 Suomessa oli julkisia latausasemia yhteensä 1 788 kpl, ja niissä yhteensä 7 719 latauspistettä.

Lokakuussa 2021 julkisia latausasemia oli yhteensä 1 505 kpl, ja niissä yhteensä 5 851 latauspistettä.

Luokka	Alaluokka	Suurin antoteho	Lataus- pisteitä [kpl]	Latausasemia, joissa on vähintään yksi tämän luokan latauspiste [kpl]
Luokka 1 (vaihtovirta, AC)	Keskinopea vaihtovirtalatauspiste, kolmivaiheinen	$7,4 \text{ kW} \leq P \leq 22 \text{ kW}$	6 586	1 697
Luokka 2 (tasavirta, DC)	Hidas tasavirtalatauspiste	$P < 50 \text{ kW}$	76	71
	Nopea tasavirtalatauspiste	$50 \text{ kW} \leq P < 150 \text{ kW}$	542	319
	Taso 1 – huippunopea tasavirtalatauspiste	$150 \text{ kW} \leq P < 350 \text{ kW}$	509	152
	Taso 2 – huippunopea tasavirtalatauspiste	$P \geq 350 \text{ kW}$	6	3
Yhteensä			7 719	1 788





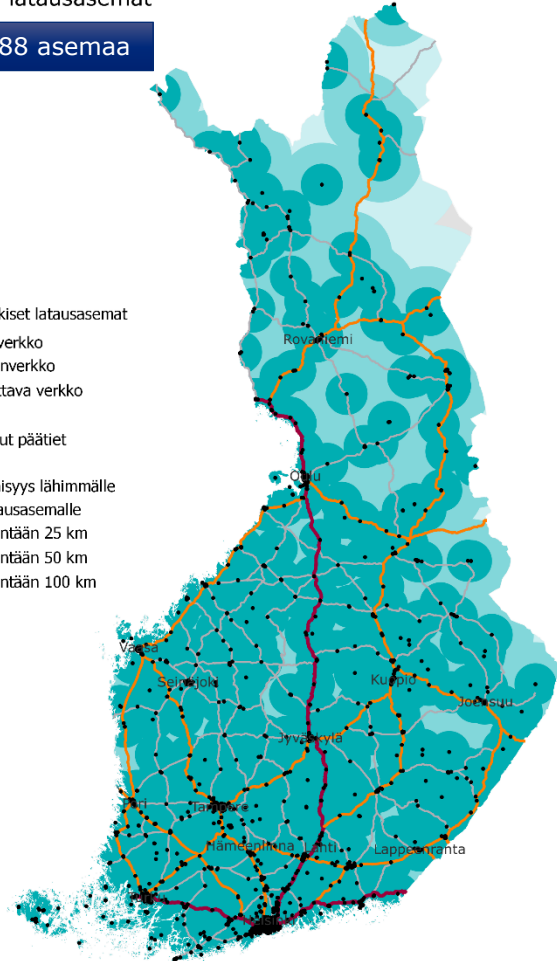
# Latausasemien sijainnit ja peittävyys

## Tiedot latauspisteistä Sähköautoilijat ry:ltä (26.8.2022)

Latausasemien sijainti ja peittävyys  
Kaikki latausasemat

1 788 asemaa

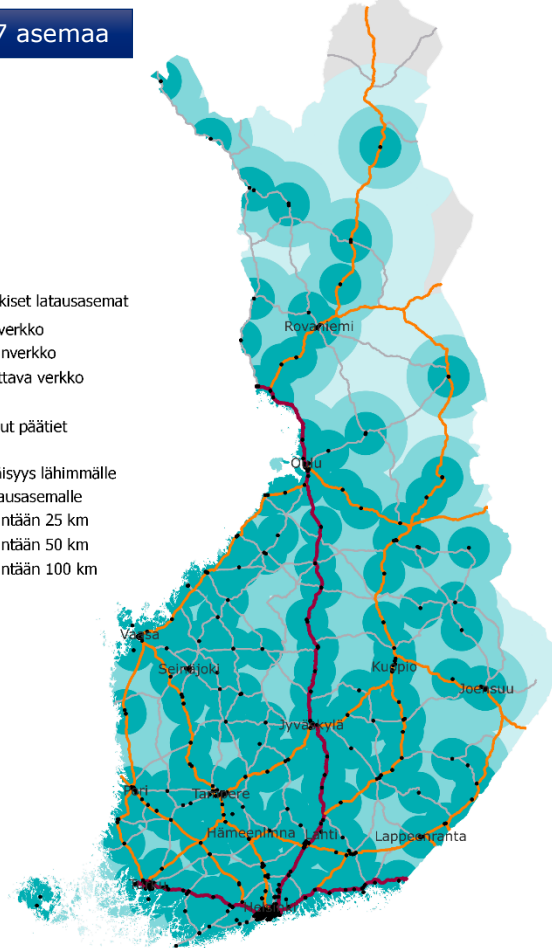
- Julkiset latausasemat
- TEN-tieverkko
- Ydinverkko
- Kattava verkko
- Muut päätiet
- Etäisyys lähimmälle latausasemalle
  - Enintään 25 km
  - Enintään 50 km
  - Enintään 100 km



Latausasemien sijainti ja peittävyys  
Pika- ja suurteholatausasemat, 50 kW tai enemmän

437 asemaa

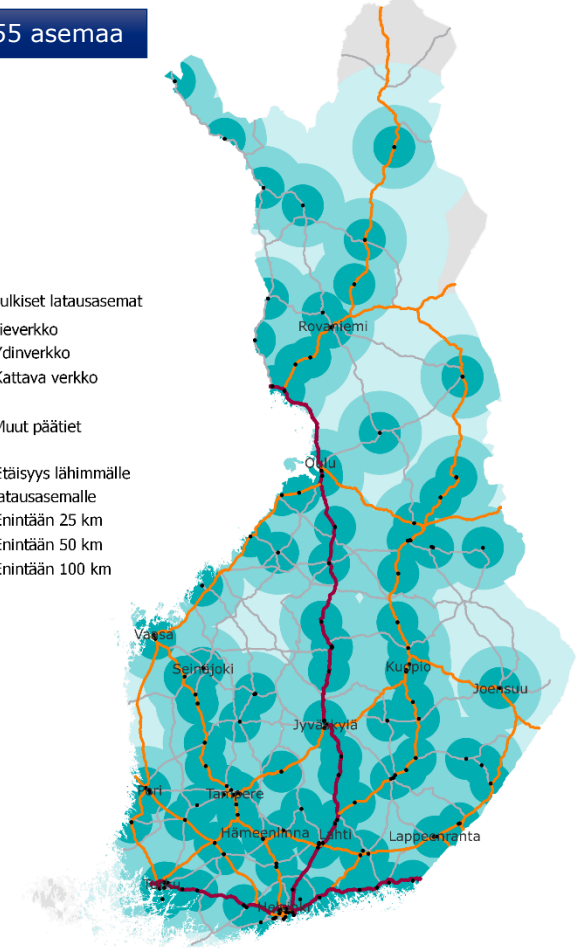
- Julkiset latausasemat
- TEN-tieverkko
- Ydinverkko
- Kattava verkko
- Muut päätiet
- Etäisyys lähimmälle latausasemalle
  - Enintään 25 km
  - Enintään 50 km
  - Enintään 100 km



Latausasemien sijainti ja peittävyys  
Suurteholatausasemat, 150 kW tai enemmän

155 asemaa

- Julkiset latausasemat
- TEN-tieverkko
- Ydinverkko
- Kattava verkko
- Muut päätiet
- Etäisyys lähimmälle latausasemalle
  - Enintään 25 km
  - Enintään 50 km
  - Enintään 100 km



0 100 200 km

TRAFICOM  
Liikenne- ja viestintävirasto

0 100 200 km

TRAFICOM  
Liikenne- ja viestintävirasto

0 100 200 km

TRAFICOM  
Liikenne- ja viestintävirasto

# Latauspisteiden määrät suhteessa väkilukuun ja ladattavien autokantaan

Tiedot latauspisteistä Sähköautoilijat ry:ltä (26.8.2022)

Latauspisteiden ja niitä käyttävien autojen suhde:

Tavoite peruslatauspisteille 1:10  
-> Nykyisin 0,53 : 10

Tavoite pikalatauspisteille 1:100  
-> Nykyisin 3,2 : 100

	Kaikki pisteet	Pikalataus ja suurteholataus	Suurteholataus
<b>Latauspisteet / 10 000 asukasta</b>			
Koko maa	13,9	1,9	0,9
Manner-Suomi	13,9	1,9	0,9
<b>Latauspisteet / 1 000 täyssähköautoa</b>			
Manner-Suomi	233	32	16
<b>Latauspisteet / 1 000 ladattavaa sähköautoa</b>			
Manner-Suomi	61	8	4

# Raskaan kaluston sähkölatausinfrastruktuuri

- ▶ Suomessa ei tällä hetkellä ole julkista raskaan liikenteen latausinfrastruktuuria, vaan sekä sähkökäyttöiset linja-autot että muut sähkökäyttöiset raskaat ajoneuvot turvautuvat yksityiseen latausinfrastruktuuriin.
- ▶ Osa kevyiden hyötyajoneuvojen latauspaikoista soveltuu kuitenkin sekä toiminnallisesti että mitoituksensa puolesta myös kuorma-autojen käyttöön.

# AFI-asetusehdotuksen vaatimukset

## (kesäkuun yleisnäkemys)

Muistion tarkastelu karttakuvineen olettaa kaikkien poolien palvelevan molempia ajosuuntia. Tieosuuksilla, joissa vaatimus ei täyttynyt tarkasteltiin sen jälkeen yhden ajosuunnan kriteerit täyttävien poolien vaikutus tulokseen.

- ▶ **TEN-T-ydinverkko** - molemmille ajosuunnille (tai yhteinen tuplana) 60 km:n välein:
  - ▶ 12/2025 latauspooli, jossa vähintään 300 kW:n antoteho ja vähintään yksi suurteholatauspiste (vähintään 150 kW)
  - ▶ 12/2030 latauspooli, jossa vähintään 600 kW:n antoteho ja vähintään kaksi suurteholatauspistettä (vähintään 150 kW).
- ▶ **Kattava TEN-T-verkko** - molemmille ajosuunnille (tai yhteinen tuplana) 60 km:n välein:
  - ▶ 12/2030 latauspooli, jossa vähintään 300 kW:n antoteho ja vähintään yksi suurteholatauspiste (vähintään 150 kW)
  - ▶ 12/2035 latauspooli, jossa vähintään 600 kW:n antoteho ja vähintään kaksi suurteholatauspistettä (vähintään 150 kW).
- ▶ **Joustopot** vähäliikenteisille TEN-T-verkon teille, joilla infrastruktuuria ei voida perustella sosioekonomisesti kustannus-hyötysuhteella:
  - ▶ KVL < 10 000, vaatimukset kulkusuunnille erillisistä pooleista voidaan kattaa yhdellä kulkusuuntien yhteisellä (yhden suunnan tehovaatimukset täyttävällä) latauspoolilla. Vaihtoehtoisesti, mikäli molemmille kulkusuunnille on omat poolinsa, voidaan näiden poolien kokonaistehovaatimukset alentaa 50 %:iin.
  - ▶ KVL < 4 000, latauspoolien enimmäisetäisyys voidaan korottaa 60 km:sta enintään 100 km:iin.

# AFI-asetusehdotuksen vaatimusten täyttyminen

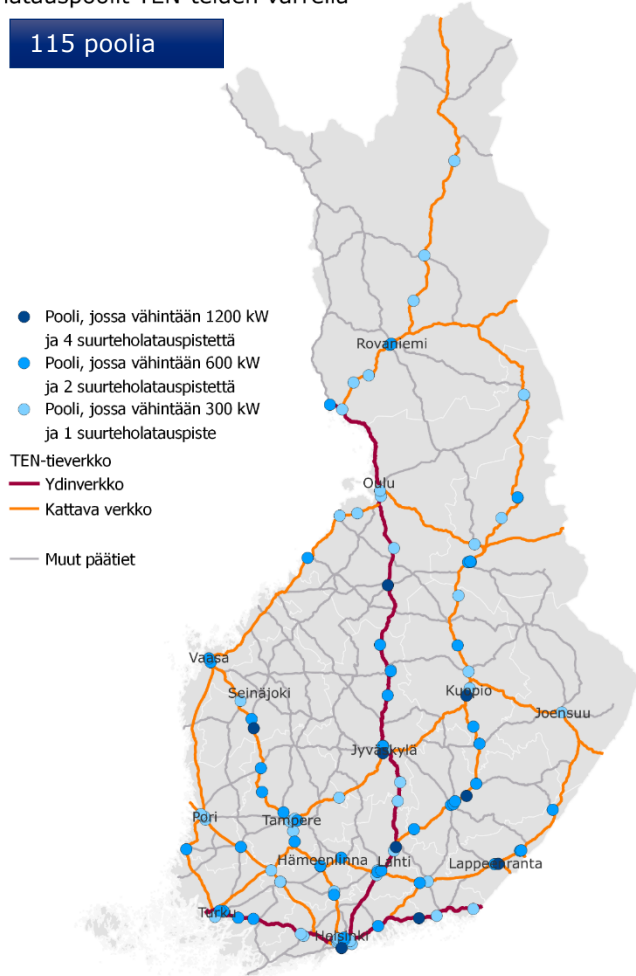
## Tiedot latauspisteistä Sähköautoilijat ry:ltä (26.8.2022)

AFI-asetusehdotuksen teho vaatimusten mukaiset latauspoolit TEN-teiden varrella

115 poolia

- Pooli, jossa vähintään 1200 kW ja 4 suurteholatauspistettä
- Pooli, jossa vähintään 600 kW ja 2 suurteholatauspistettä
- Pooli, jossa vähintään 300 kW ja 1 suurteholatauspiste

TEN-tieverkko  
 Ydinverkko  
 Kattava verkko  
 Muut päätiet



AFI-asetusehdotuksen ydinverkon vuoden 2025 vaatimusten ja kattavan verkon vuoden 2030 vaatimusten täyttyminen

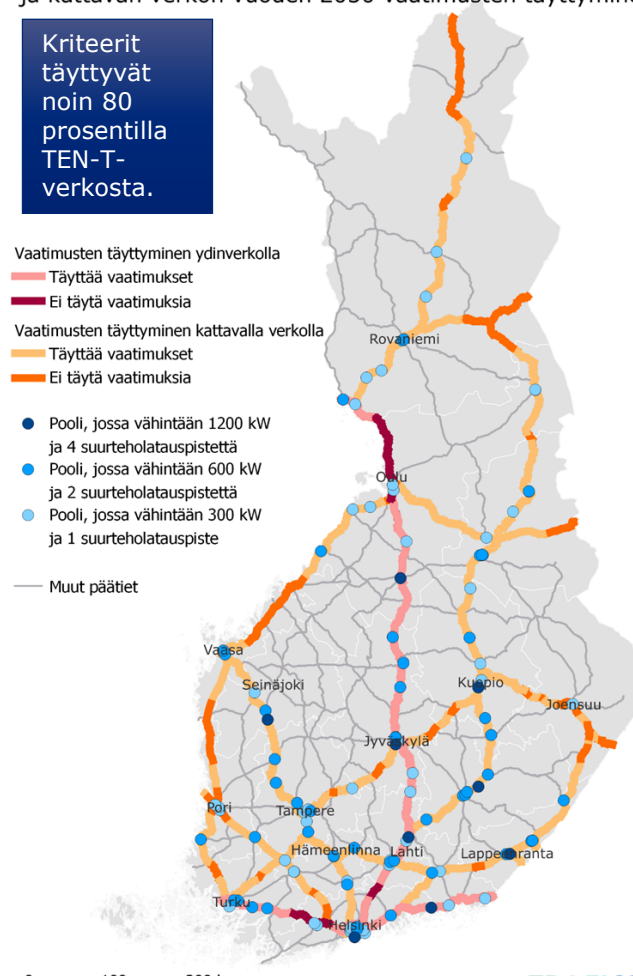
Kriteerit täyttyvät noin 80 prosentilla TEN-T-verkosta.

Vaatimusten täyttyminen ydinverkolla  
 Täyttää vaatimukset  
 Ei täytä vaatimuksia

Vaatimusten täyttyminen kattavalla verkolla  
 Täyttää vaatimukset  
 Ei täytä vaatimuksia

- Pooli, jossa vähintään 1200 kW ja 4 suurteholatauspistettä
- Pooli, jossa vähintään 600 kW ja 2 suurteholatauspistettä
- Pooli, jossa vähintään 300 kW ja 1 suurteholatauspiste

Muut päätiet



AFI-asetusehdotuksen ydinverkon vuoden 2030 vaatimusten ja kattavan verkon vuoden 2035 vaatimusten täyttyminen

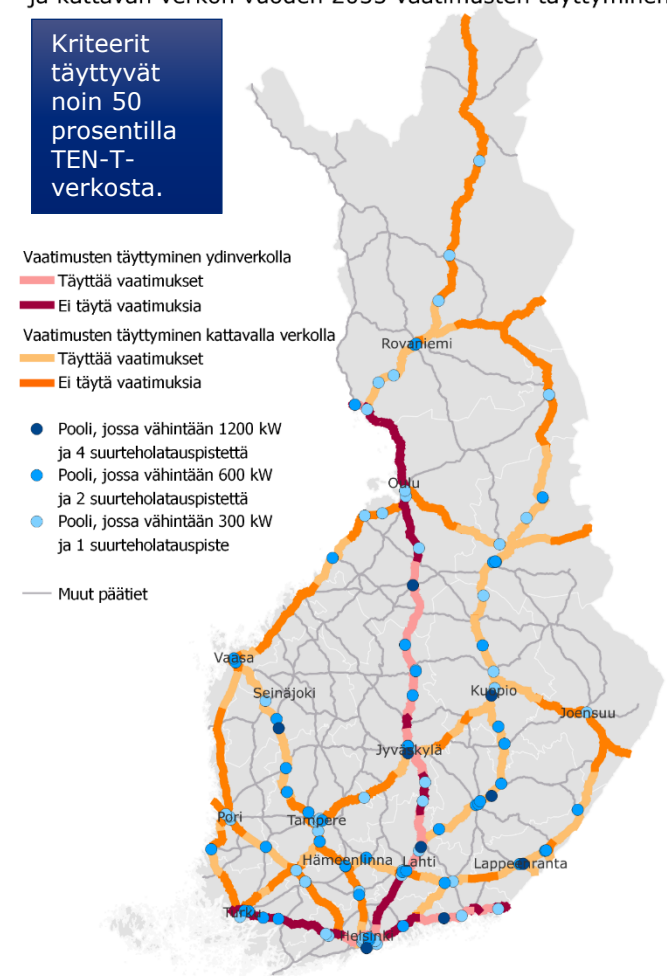
Kriteerit täyttyvät noin 50 prosentilla TEN-T-verkosta.

Vaatimusten täyttyminen ydinverkolla  
 Täyttää vaatimukset  
 Ei täytä vaatimuksia

Vaatimusten täyttyminen kattavalla verkolla  
 Täyttää vaatimukset  
 Ei täytä vaatimuksia

- Pooli, jossa vähintään 1200 kW ja 4 suurteholatauspistettä
- Pooli, jossa vähintään 600 kW ja 2 suurteholatauspistettä
- Pooli, jossa vähintään 300 kW ja 1 suurteholatauspiste

Muut päätiet



# Jakeluinfra / Kaasu (metaani)





# Kaasuasemat 2019-2022

Vapaaehtoisvoimin kerätyt tiedot, Juho Liimatainen: <https://goo.gl/maps/ArJe8SFUWCjKkrS16>

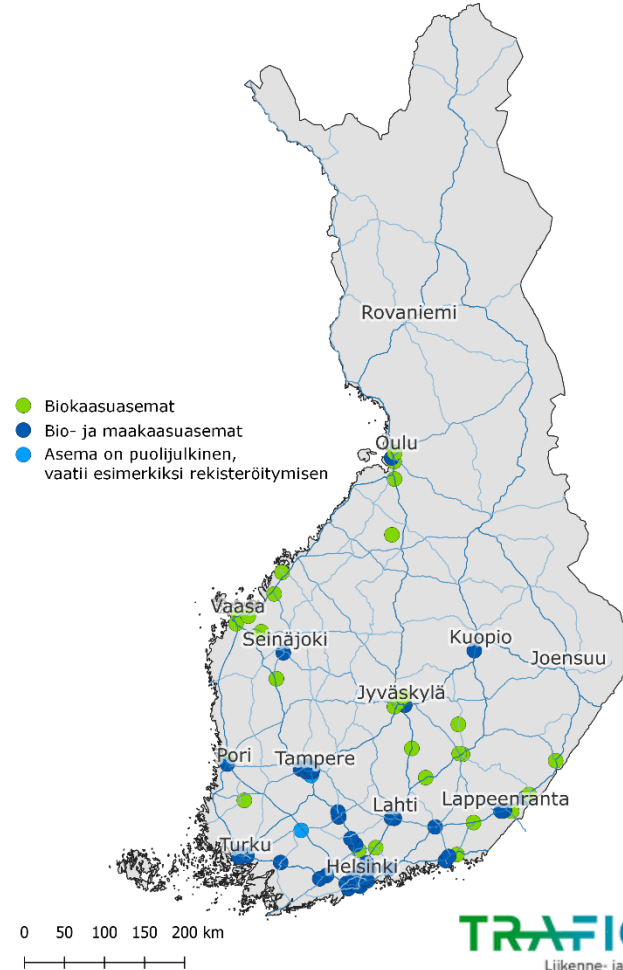
European Alternative Fuels Observatory: <https://alternative-fuels-observatory.ec.europa.eu/transport-mode/road/finland/infrastructure>

Nykyiset tankkausasemat  
(elokuu 2022):

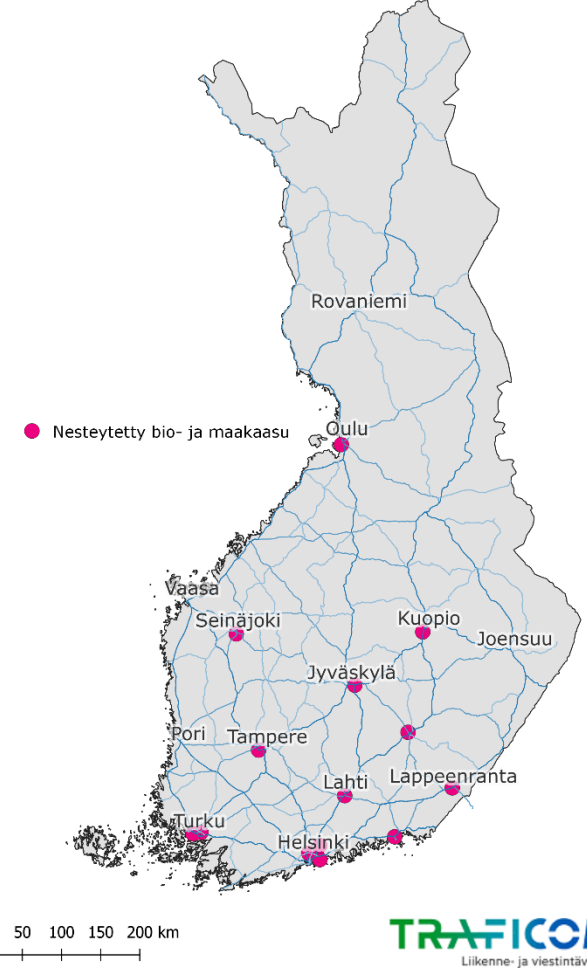
- ▶ CNG/CBG 73 kpl
- ▶ LNG/LBG 14 kpl
  
- ▶ Suunniteltuja 45 kpl  
(+ epävarmoja 31 kpl)

Kaasu- asemat	2019	2020	2021	2022 (elo)
CNG/CBG	46	48	59	73
LNG/LBG	9	9	11	14

Paineistetun bio- ja maakaasun  
tankkausasemien sijainti



Nesteytetyn bio- ja maakaasun  
tankkausasemien sijainti



# Jakeluinfra / Vety





# Vedyn tankkausasemat

- ▶ Suomessa ei tällä hetkellä ole toiminnassa olevia julkisia vetytankkausasemia. Aiemmin käytössä olleet kaksi vetytankkausasemaa (Vuosaarella ja Voikoskella) on jouduttu käytön puutteessa sulkemaan.



# Kiitos!

[lvm.fi](http://lvm.fi) Twitter: [@lvmfi](https://twitter.com/lvmfi)

[@SaaraJskelinen1](https://twitter.com/SaaraJskelinen1)

**LVM** LIIKENNE- JA  
VIESTINTÄMINISTERIÖ