

Sähköautojen
latauspisteet
taloyhtiöissä -
mahdollisuudet ja
haasteet



Agenda

- **Tervetuloa & esittäytymiset**
Petra Härkönen ja Danny Le,
Eerika Consulting Oy
- **Käytännön asioita**
- **Johdatus sähköautoilun anatomiaan**
- **Kysymyksiä ja vastauksia
latauspisteisiin liittyen**
- **Yleisön kysymykset**



Ihmislähtöistä
konsultointia
rakentamiseen

Käytännön asioita

- Webinaari tallennetaan. Linkki tallenteeseen ja materiaalit lähetetään tapahtuman jälkeen kaikille ilmoittautuneille.
- Chatissa voi esittää kysymyksiä. Kysymykset käsitellään lopuksi.
- Chatiin voi myös kirjoittaa toiveita tulevien webinaarien aiheista.

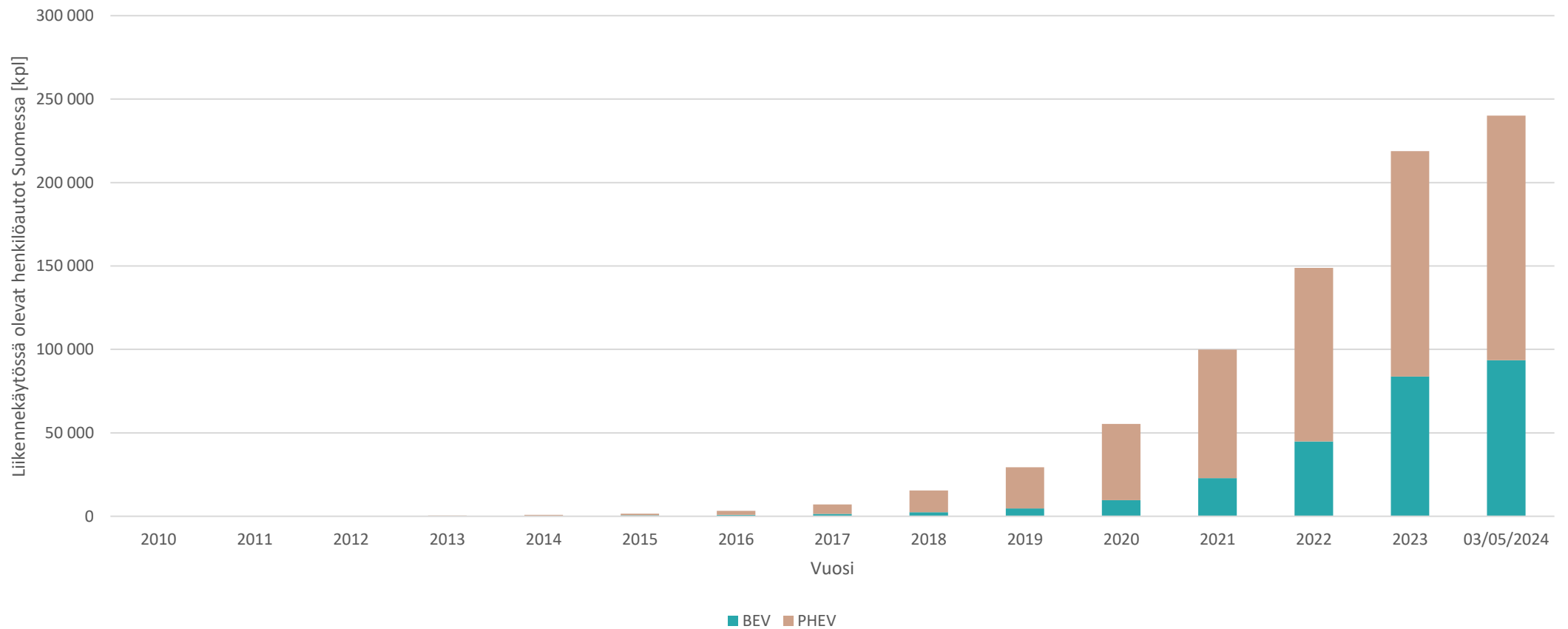
JOHDATUS SÄHKÖAUTOILUN ANATOMIAAN

Terminologiaa ja yleistietoa

- Sähköauto: auto, jonka voimansiirto joko täysin tai osittain sähköinen
- BEV: battery electric vehicles / täyssähköauto
- PHEV: plug in hybrid vehicles / ladattava hybridauto
- AC: vaihtovirta
- DC: tasavirta
- Ladattavien hybridien akkujen koko tyypillisesti 7-25 kWh
- Täyssähköautojen akkujen koko tyypillisesti 40-100 kWh

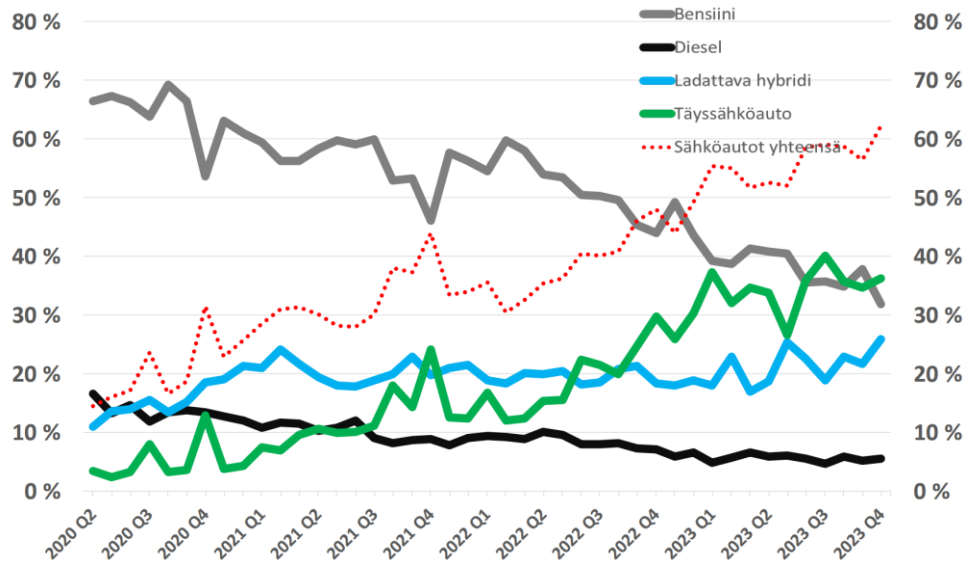


Sähköautojen määrä nousussa

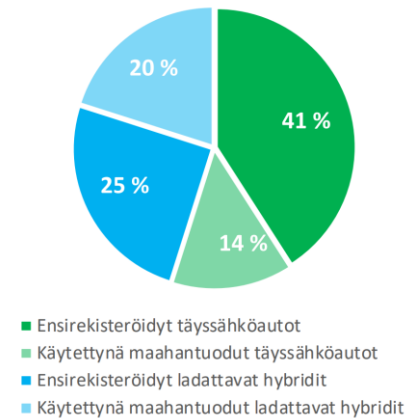


Sähköautojen määrä nousussa

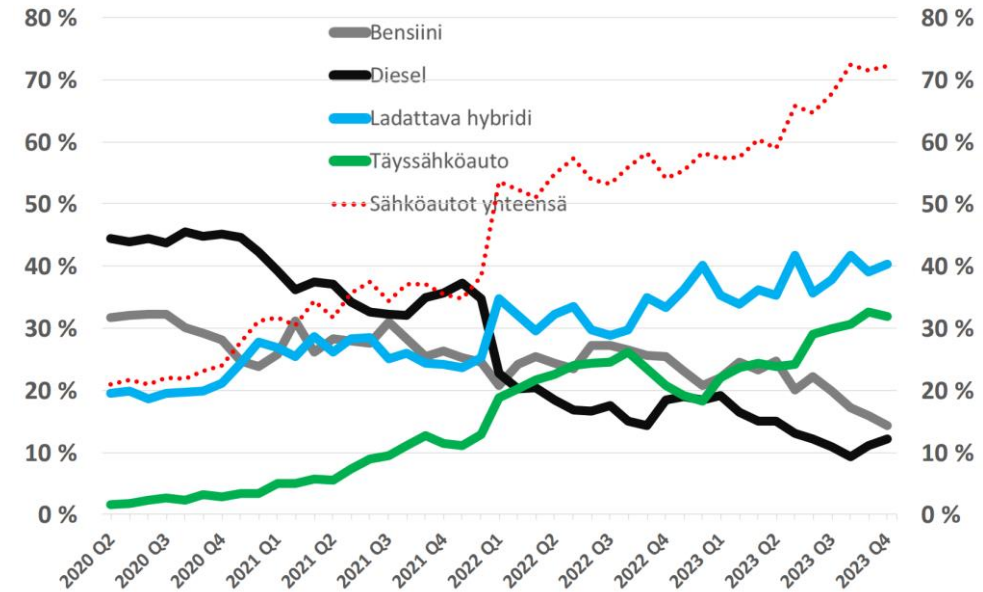
Henkilöautojen ensirekisteröinnit käyttövoimittain 2020-2023



Sähköautokannan kasvun jakauma 2023



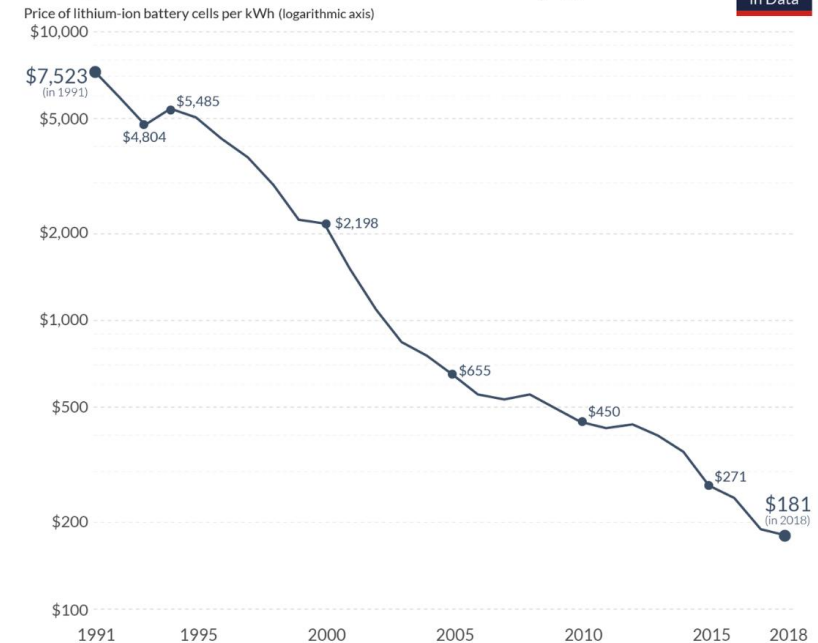
Käytettynä maahantuodut henkilöautot käyttövoimittain 2020-2023



Sähköautojen ja latausverkoston kasvuajurit

- Teknologinen kehitys
- Hankintahintojen lasku
- Sähköauton ajamisen mukavuus, vähäpäästöisyys ja matalat käyttökustannukset
- Lainsäädäntö ja direktiivit
 - EU-direktiivit
 - Suomessa lainsäädäntö koskien latauspisteitä ja latauspistevalmiuksia rakennuksissa
- Latausverkoston asentamisen ajurina toimii asuinkiinteistöissä asunnon houkuttelevuus asuntomarkkinoilla, liikekiinteistöissä houkuttelevuus liikkeessä asioimiseen
- Monilla autoteollisuuden yrityksillä sähköistysstrategioita

The price of lithium-ion batteries fell by 97%

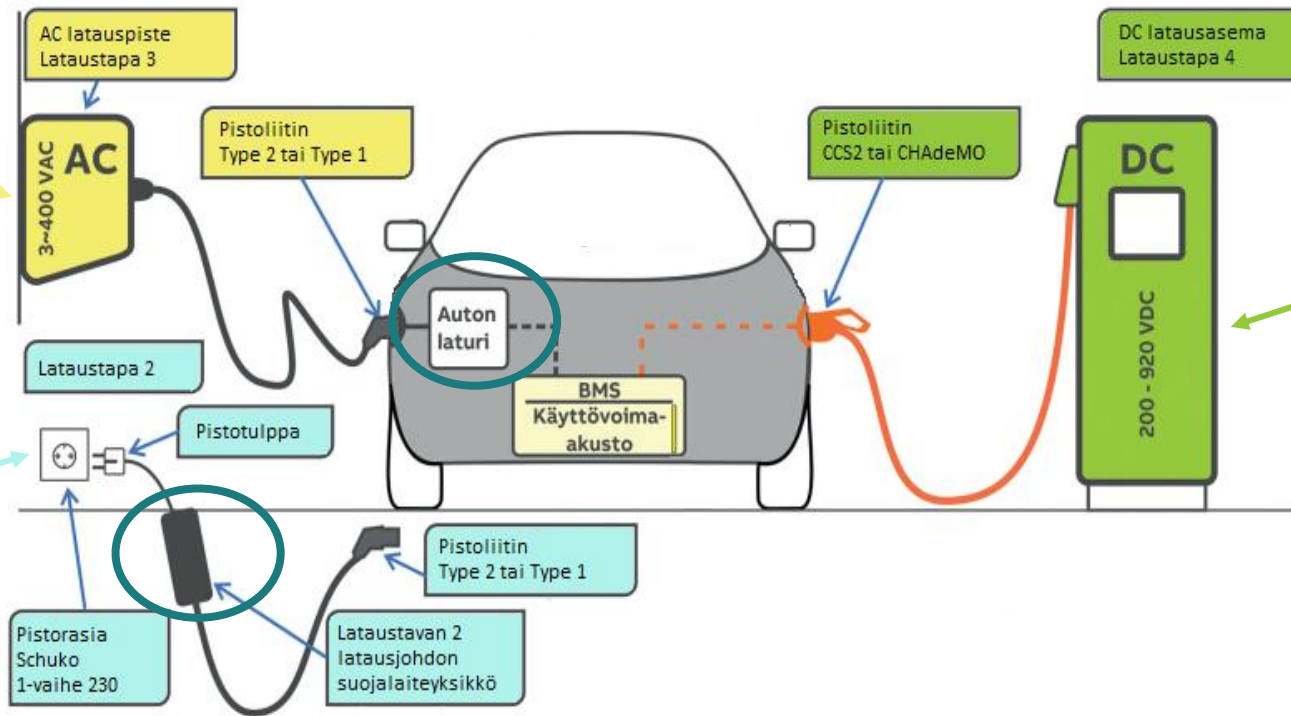


Prices are adjusted for inflation and given in 2018 US-\$ per kilowatt-hour (kWh).
Source: Micah Ziegler and Jessica Tranck (2021). Re-examining rates of lithium-ion battery technology improvement and cost decline.
OurWorldInData.org - Research and data to make progress against the world's largest problems. Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie.

Lataustavat



Latausteho 3,7-22 kW



Latausteho 1,8-3,7 kW



Latausteho 50-400 kW



Pullonkaula

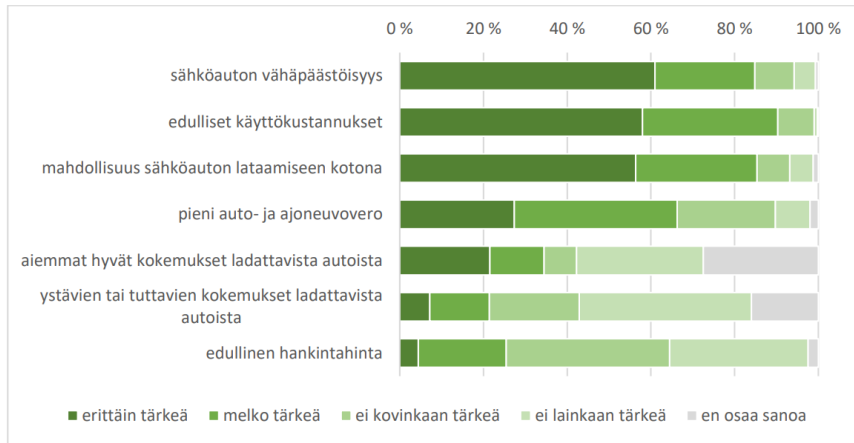
Latausajat ja -tehot

Latausajat 100 km toimintamatkaan, kulutus 20 kWh/100 km

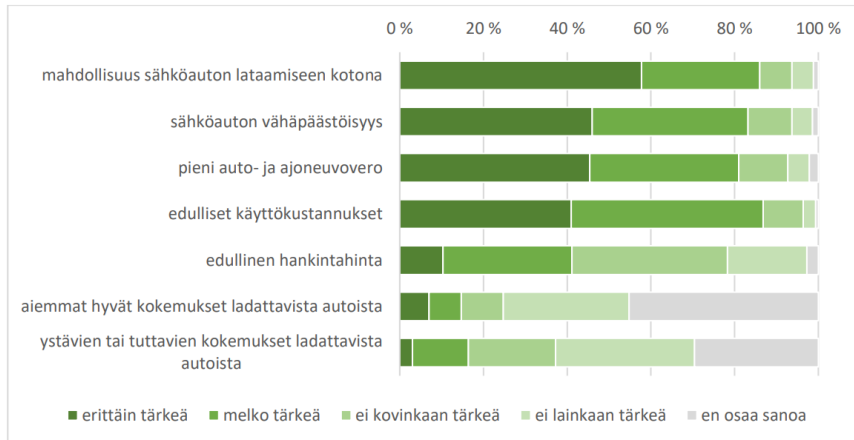


KANNATTAAKO LATAUSPISTETTÄ
HANKKIA ENNEN KUIN
ASUKKAILLA ON SÄHKÖAUTOJA?

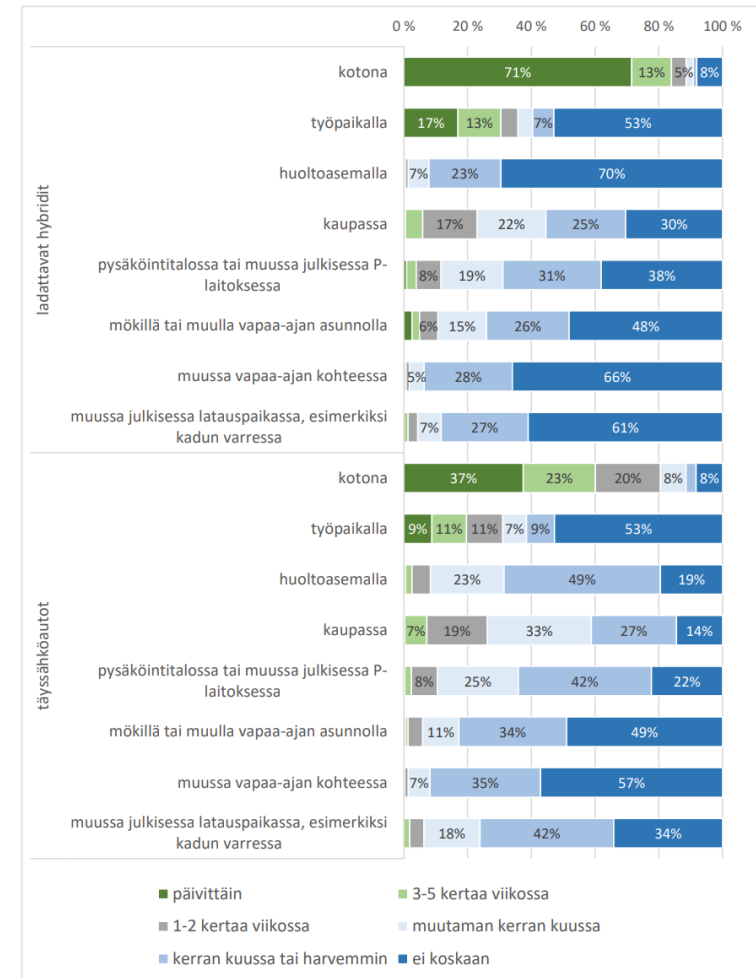
Muna vai kana -ongelma



Kuva 4.7 Täyssähköauton hankintaan vaikuttaneet tekijät (osuus vastaajista).



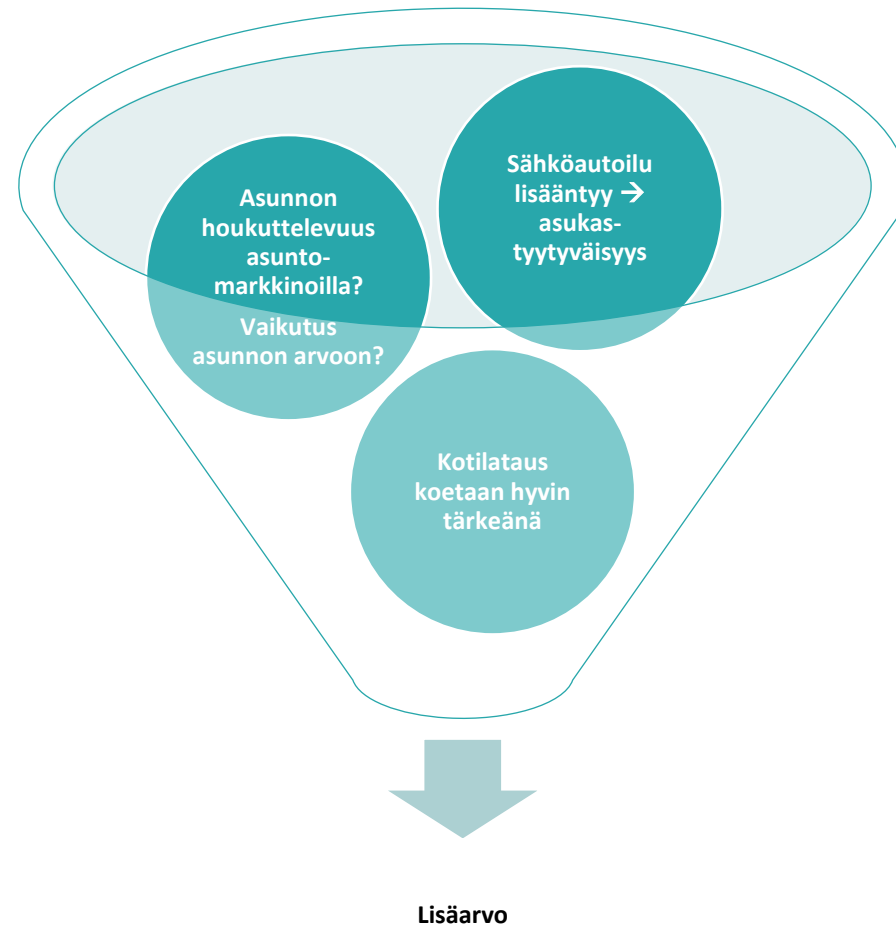
Kuva 4.8 Ladattavan hybridin hankintaan vaikuttaneet tekijät (osuus vastaajista).



Kuva 4.22 Ladattavien hybridien ja täyssähköautojen lataamisen toistuvuus eri kohteissa.

MIKSI TALOYHTIÖN KANNATTAÄ JÄRJESTÄÄ LATAUSPISTEITÄ?

Latauspisteiden lisäarvo?



ONKO TALOYHTIÖN PAKKO
JÄRJESTÄÄ SÄHKÖAUTON
LATAUSPAIKKOJA ASUKKAILLE?

Porkkanan sijasta keppiä

Lain 733/2020 velvoitteet

Asuinrakennukset ja pysäköintitalot

Latausvalmius pitää rakentaa jokaiselle pysäköintipaikalle, jos:

Rakennetaan uutta asuinrakennusta, jossa on enemmän kuin 4 pysäköintipaikkaa

Asuinrakennuksessa, jossa on enemmän kuin 4 pysäköintipaikkaa, tehdään rakennuslupaa vaativia korjaustöitä

Rakennetaan uusi tai korjataan pysäköintitalo, jos se vaatii rakennuslupaa

Muut rakennukset

Latauspisteitä (normaali- tai suurtehoinen) pitää rakentaa, jos:

Rakennetaan uutta rakennusta, jossa on yli 10 pysäköintipaikkaa

Rakennuksessa, jossa on yli 10 pysäköintipaikkaa, tehdään rakennuslupaa vaativia korjaustöitä

Lisäksi olemassa oleva muu kuin asuinrakennus, jonka yhteydessä on yli 20 pysäköintipaikkaa, on asennettava vähintään 1 latauspiste **31.12.2024** mennessä.

VOIKO SÄHKÖAUTOA LADATA
TAVALLISESTA PISTORASIASTA?
TARVITAANKO ERILLISTÄ
LATAUSPISTETTÄ?

Vanha sähköjärjestelmä rajoittaa

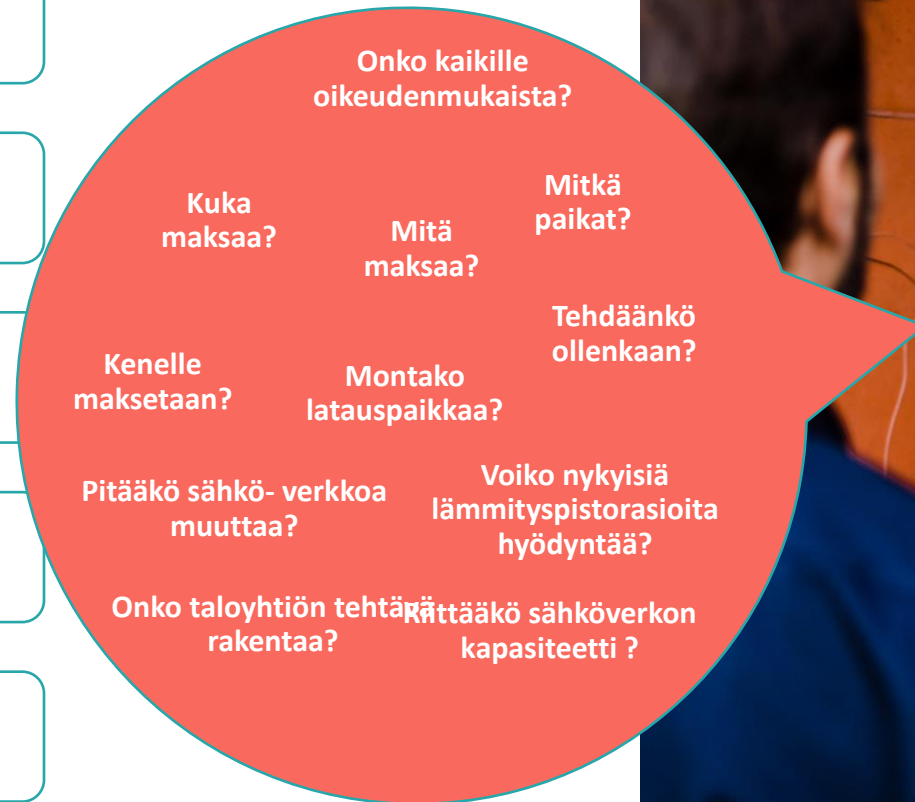
- Yleensä tavallisesta pistorasiasta voidaan ladata sähköautoja.
- Vanha pistorasia ja sähköjärjestelmä sekä sen kapasiteetti tulee tarkastaa ennen latausta. Turvallisuus ja taloyhtiössä yhdenvertaisuusperiaatteen toteutuminen.
- Tavalliset pistorasiat eli hidaslataus on tarkoitettu lähtökohtaisesti tilapäiseen käyttöön. Tavalliset pistorasiat kestää jatkuvaa kuormitusta 8 A:n virralla.
- Markkinoilla on kuitenkin niin sanottuja älykkäitä tai tavanomaisia lataamiseen suunniteltu pistorasiakoteloita, jotka on suunniteltu kestävään jatkuvaa 16 A:n virtaa.
- Kapasiteetti on rajallinen: sähköliittymä, sähkökeskus, kaapeli ja sulake
- Nyrkkisääntönä voidaan pitää, että hidaslataus on mahdollista nykyisellä sähköverkolla. 11/22 kW:n lataus vaatii suurempaa saneerausta.
- Vanhat lämmityskotelot voidaan vaihtaa hidaslatauslaitteisiin, nykyiseen kaapelointiin. Kustannustehokas ja vaivattomampi vaihtoehto.
 - Toimintasäde yön yli ladattuna n. 100 km



MIKÄ ON SOPIVA TILANNE
HANKKIA LATAUSPISTE?

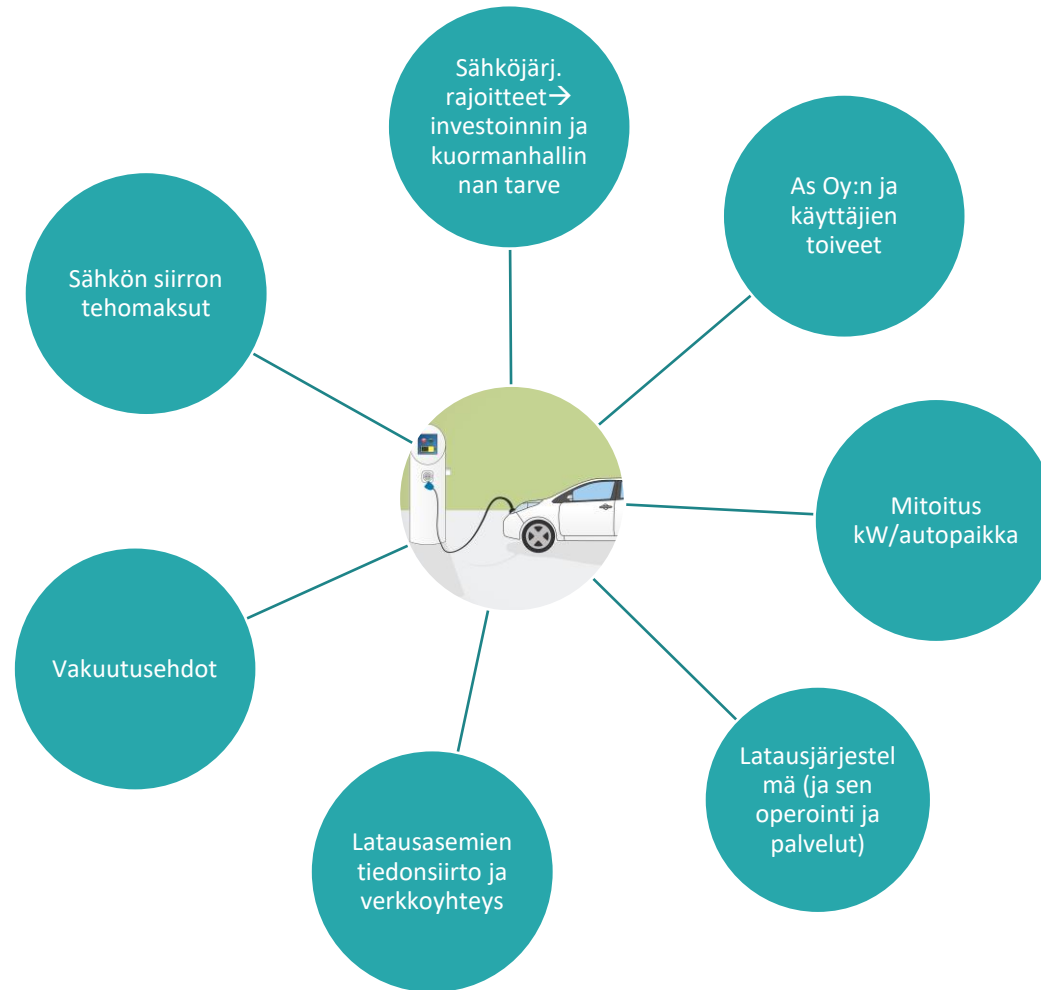
MITEN HANKETTA
KANNATTAÄ LÄHTEÄ
EDISTÄMÄÄN? MITÄ VAIHEITA
HANKKEISSA ON?

Hankkeen vaiheet



MITÄ HANKKEESSA
PITÄÄ HUOMIOIDA?

Latausinfrahankkeessa huomioitavia



MITÄ ERI TOTEUTUSVAIHTOEHTOJA JA RATKAISUJA LÖYTYY?

Vaihtoehtoiset toteutustavat asuinrakennuksessa

LATAUSJÄRJESTELMÄ	VAIHTOEHTOISET TOTEUTUSTAVAT			
	Asunnon sähkömittarin takaa	Taloyhtiön sähköstä / operoitu	Taloyhtiön sähköstä / ei operoitu	Taloyhtiön sähköstä / yhteispaikat
Soveltuu kohteisiin	Rivi-, omakoti- ja paritalot Jossain tapauksessa kerrostalot (harvoin)	Rivi- ja kerrostalot (As. Oy)	Rivi- ja kerrostalot (As. Oy)	Rivi- ja kerrostalot (As. Oy)
Laskutuskäytäntö	Lataussähkö menee asukkaan sähkömittarin takaa.	Laskutuspalvelu – järjestelmä laskuttaa automaattisesti käyttäjiä.	Taloyhtiön vastuulla, sähkökulutus luettava energiamittareista, jossain tapauksissa myös etäluenta mahdollinen.	Laskutuspalvelu – järjestelmä laskuttaa automaattisesti käyttäjiä.
Esimerkitoteutus	Asunnon keskukselta tai monimittarikeskukselta viedään kaapelointi omalle autopaikalle	Kaikkiin tai joihinkin As. Oy:n autopaikkoihin viedään kaapelointi, johon kytketään latausasemat.	Kaikkiin tai joihinkin As. Oy:n autopaikkoihin viedään kaapelointi, johon kytketään latausasemat.	Muutamalle As. Oy:n autopaikalle viedään kaapelointi, johon kytketään latausasemat. Autopaikat yhteiskäyttöisiä.
Operointimaksu	0 € /kk/autopaikka	n. 5 € /kk/autopaikka	0 € /kk/autopaikka	n. 5 € /kk/autopaikka

Latausratkaisut?

Latausjärjestelmän valitaan liittyvät tekijät:

- Kohteen sijainti ja koko
- Autopaikkojen sijainti
- Tarpeet (lämmitys ja lataus, kW/ap)
- Ominaisuudet
- Budjetti

Latausjärjestelmiä on niin paikallisia kuin operoitujakin. Kumpi sopii taloyhtiöön?

- Itsenäisissä järjestelmissä energiamittaukset luetaan paikallisesti/pilvestä ja laskutus manuaalisesti.
- Operoiduissa järjestelmissä usein laskutuspalvelu, jossa rahavirta liikkuu (ja lisäksi hallinnointi, seuranta ja käyttäjätunnistus).

KUINKA PALJON SÄHKÖAUTON LATAUSPISTE MAKSAA?

MIHIN KONSULTTIA
TARVITAAN?

TULEVAT TAPAHTUMAT

WEBINAARI

Uudisasunnon ostajan turvapaketti

Rakennustyön tarkkailija,
vuositarkastus ja
10-vuotistakuutarkastus

To 5.9.2024

eerika
CONSULTING



ANNA MEILLE PALAUTETTA WEBINAARISTA

OTA ROHKEASTI YHTEYTTÄ
- AUTAMME MIELELLÄMME!

Yhteystiedot



Call me!

DANNY LE

Projektipäällikkö, sähköasiantuntija

Eerika Consulting Oy

044 269 6297

danny.le@eerika.com

eerika

CONSULTING

Ihmislähtöistä konsultointia
rakentamiseen