

VINKKEJÄ SÄHKÖAUTOJEN LATAUSRATKAISUN HANKINTAAN JA KÄYTTÖÖN - WEBINAARI

Isännöinti- ja Helen
20.9.2023

 Isännöinti- ja Helen



YLEISTÄ WEBINAARISTA

- Voit esittää kysymyksiä chatissa koko webinaarin ajan
- Kysymyksiä käsitellään webinaarin loppuksi
- Saat esitysmateriaalin sähköpostiisi webinaarin jälkeen
- Webinaarista tehdään tallenne
- Saat sähköpostitse linkin tallenteeseen viikon kuluessa



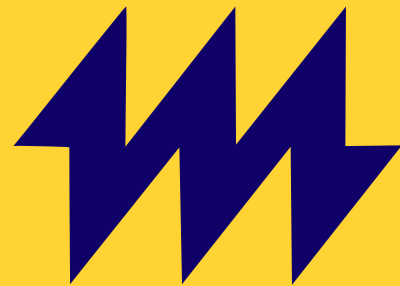
KESKUSTELEMASSA TÄNÄÄN

- Markus Logren, tuoteryhmäpäällikkö, sähköinen liikenne, Helen
- Aki Salo, asiakkuusjohtaja, IsännöintiIitto



Vinkkejä sähköautojen latausratkaisun hankintaan ja käyttöön

Markus Logren, tuoteryhmäpäällikkö
20.9.2023



HELEN

Mitä tulet saamaan



1. Opastusta helpottamaan latausjärjestelmähankintoja
2. Yleisimmät sudenkuopat, harhakuvitelmat
3. Työkaluja tarjousten vertailuun
4. Check-list (jonka voi vaikka tulostaa talteen), tätä käyttämällä vähennät riskiä epäonnistua

Vääriä käsityksiä latauksesta?

- A. Kaikille pitää saada **maksimiteho samaan aikaan**
- B. Auton lämmitys **on pakko saada** samaan (laskutus)järjestelmään latauksen kanssa
- C. Laki **velvoittaa** taloyhtiöihin latureita



Bonus-harha: Sähköliittymä vai käyttöpaikka?

Yksi yleisimpiä vääriä käsityksiä on se, että liittymästä aiheutuu juoksevia kustannuksia.

Sähköliittymä

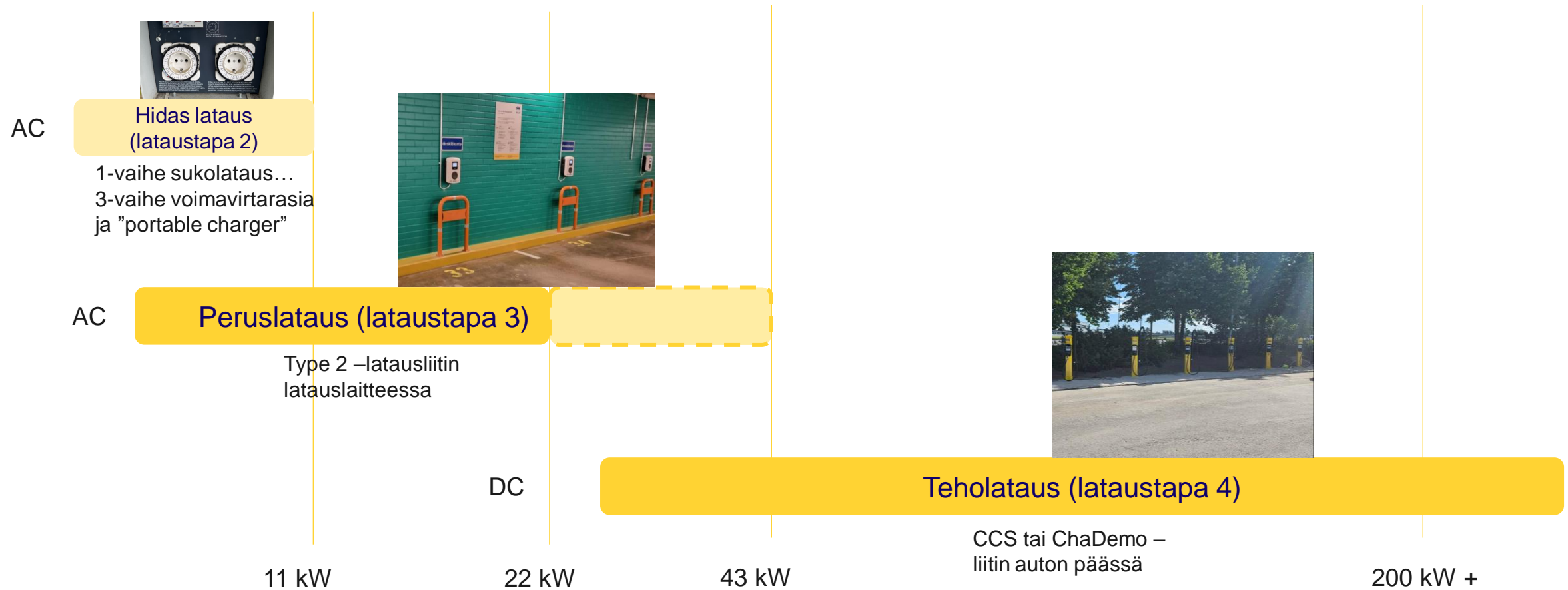
- Kaapeli, joka liittää kiinteistön sähköverkkoon
- Tulee pääkeskukseen (norm. 1-2 per taloyhtiö)
- **Kertakustannus liityttäessä tai kun liittymäkoko (liittymisoikeutta) kasvatetaan**

Käyttöpaikka

- On mittaroitu verkkoyhtiön toimesta
- Kiinteistökeskus, asunnot
- **Sähkönsiirron perusmaksut syntyvät käyttöpaikkojen mukaan**



Terminologia voi olla yhtä viidakkoa...



Sähköauton lataus taloyhtiöissä

1-vaihe pistorasiasta



Type 2-latauslaitteesta



Tämän pitää toteutua: Jos energiaa mitataan ja laskutetaan käyttäjältä, pitää laitteessa olla MID-mittari, jonka kWh-lukeman voi nähdä paikan päällä näytöltä tai mittarilta!

Sähköauton lataus taloyhtiöissä

1-vaihe pistorasiasta

- Lataaminen tavallisesta pistorasiasta **rajoitettava 8 A, muuten tulipalovaara!**
- Ei jatkojohtoja, ylimääräisiä kellokytkimiä jne **tulipalovaara!**
- Auton oma latausjohto **aiheuttaa mekaanista rasiatusta pistorasiaan**
- Sähköauton lataukseen tarkoitettu standardin mukainen Super-suko-rasia kestää jatkuvaa 16 A latausvirtaa → **parempi**
- Yön yli latauksessa (8h) saadaan autoon noin 60 – 120 km



Type 2-latauslaitteesta

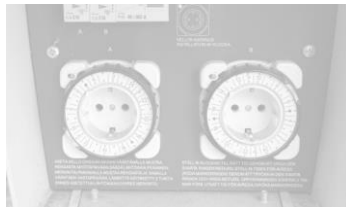


Tämän pitää toteutua: Jos energiaa mitataan ja laskutetaan käyttäjältä, pitää laitteessa olla MID-mittari, jonka kWh-lukeman voi nähdä paikan päällä näytöltä tai mittarilta!

Sähköauton lataus taloyhtiöissä

1-vaihe pistorasiasta

- Lataaminen tavallisesta pistorasiasta **rajoitettava 8 A, muuten tulipalovaara!**
- Ei jatkojohtoja, ylimääräisiä kellokytkimiä jne **tulipalovaara!**
- Auton oma latausjohto **aiheuttaa mekaanista rasitusta pistorasiaan**
- Sähköauton lataukseen tarkoitettu standardin mukainen Super-suko-rasia kestää jatkuvaa 16 A latausvirtaa → **parempi**
- Yön yli latauksessa (8h) saadaan autoon noin 60 – 120 km



Type 2-latauslaitteesta

- **Turvallinen ja tehokas lataustapa!**
- Lataaminen sähköauton lataamiseen tarkoitettu type 2-latauslaitteesta
- Type 2 –latausjohto voi olla kiinteä latauslaitteessa
- Ladattaessa pistokytkimet lukittuvat mekaanisesti tai sähköisesti vastakappaleisiinsa.
- Useimmiten älykäs latauslaite, joka operoitavissa: kuormanhallinta, etäohjaus, automaattinen laskutus
- Yön yli latauksessa autoon noin 150 – 600+ km



Tämän pitää toteutua: Jos energiaa mitataan ja laskutetaan käyttäjältä, pitää laitteessa olla MID-mittari, jonka kWh-lukeman voi nähdä paikan päällä näytöltä tai mittarilta!

Miten vertailla tarjouksia?

Nyrkkisäännöt lataukseen

- Kokonaisuus
 - Ei pelkästään laitteet + urakka
- Vastaa käyttäjien tarpeeseen
 - Nyt, vuoden, 3-5 vuoden päästä
- Luotettavaa ja turvallista
 - Täytetään vaatimukset mittaroinnista ja suojuuksista
- Käyttäjäystävällistä
 - 24/7 support jne
- Tulevaisuuden tarpeet huomioivaa
 - Voidaanko lisätä latauspisteitä
 - Onko toimittaja sellainen, että se pysyy pystyssä?
 - Voinko vaihtaa operaattoria jos haluan?



Ymmärrätkö tarjouksen sisällön?
Pystynkö vertailemaan?



Poista
Motorola Moto E13 älypuhelin 2/64 GB (musta)

89€

Näytä



Poista
Samsung Galaxy A54 5G älypuhelin 8/256 GB (musta)

399€

Näytä



Poista
OnePlus Nord CE 3 Lite 5G älypuhelin 8/128 GB (harmaa)

229€ SÄÄSTÄ 20
Norm. 249€

Näytä

Kohokohdat

6,5" HD LCD -kosketusnäyttö

13 Mpx pääkamera, 1080p video

5000 mAh akku, stereokaiuttimet

6,4" FHD+ AMOLED 120 Hz -kosketusnäyttö

50+12+5 Mpx kolmoiskamerajärjestelmä

5000 mAh akku, 25 W pikalataus

6,72" 120 Hz FHD+ LCD -kosketusnäyttö

108+2+2 Mpx kolmoistakakamera

5000 mAh akku, 67 W pikalataus

Tarjousten vertailua: syöttävä infra ~30 latauspisteelle (11 kW type 2 laite)

Esimerkki, tarjoukset eroavat toisistaan merkittävästi. Toimittaja on tehnyt omat tulkintansa lataustarpeesta.

	Yritys A	Yritys B	Yritys D
Laite	1 700 €	1 200 €	1 400 €
Asennus	Sisältyy urakkaan	80 €	Sisältyy urakkaan
Urakka	28 000 €	45 000 €	26 000 €
Operointi	6,5 € /kk	4 € /kk	10 % latausenergiasta
Erot	<ul style="list-style-type: none">Laitteiden syöttöjen ketjutukset250 A latauskeskus4x185 syöttökaapeliSyötönkatkaisu palotilanteessa puuttuu	<ul style="list-style-type: none">Säteittäiset syötötPaukkuja tulevaisuuden varalle250 A latauskeskus4x240 syöttökaapeliHätäseis24/7 lataajan tuki	<ul style="list-style-type: none">125 A latauskeskus4x95 syöttökaapeliHätäseisRajoitettu latausteho johtuen niukasta syöttävästä infrasta

Tarjousten vertailua: syöttävä infra ~30 latauspisteelle (11 kW type 2 laite)

Esimerkki, tarjoukset eroavat toisistaan merkittävästi. Toimittaja on tehnyt omat tulkintansa lataustarpeesta.

Mistä johtuu?

	Yritys A	Yritys B	Yritys D
Laite	1 700 €	1 200 €	1 400 €
Asennus	Sisältyy urakkaan	80 €	Sisältyy urakkaan
Urakka	28 000 €	45 000 €	26 000 €
Operointi	6,5 € /kk	4 € /kk	10 % latausenergiasta
Erot	<ul style="list-style-type: none">• Laitteiden syöttöjen ketjutukset• 250 A latauskeskus• 4x185 syöttökaapeli• Syötönkatkaisu palotilanteessa puuttuu	<ul style="list-style-type: none">• Säteittäiset syötöt• Paukkuja tulevaisuuden varalle• 250 A latauskeskus• 4x240 syöttökaapeli• Hätäseis• 24/7 lataajan tuki	<ul style="list-style-type: none">• 125 A latauskeskus• 4x95 syöttökaapeli• Hätäseis• Rajoitettu latausteho johtuen niukasta syöttävästä infrasta

Toimittajaa kannattaa haastaa

1. Kokonaisuus
 - Erityisesti jos tarjous eroaa muista merkittävästi hinnaltaan tai sisällöllisesti
2. Tekniset speksit
 - Täyttääkö lakien vaatimukset ja suositukset (esim. Seskon suositukset, SFS6000-sarjan standardit, mittalaitelaki ja –direktiivi, hätäseis)
3. Infra / sähkönsyötön rakentaminen
 - Vastaako lataustehot tarpeeseen, miten laajennukset jatkossa?
 - Kuinka monta kilometriä tarvitaan yön aikana akkuun keskimäärin?
4. Onko mukana latauskäyttäjän tuki?
5. Operointi vai ilman
 - Tulisi aina olla kokonaisuus, johon mahdollista ottaa operaattori
 - Voinko vaihtaa operaattoria?
6. Toimitusehdot ja takuuehdot
7. Projektin toteutus
 - Toimittajan projektipäällikkö
 - Urakoitsija
8. Referenssit
 - Kuinka monta vastaavaa projektia toimittaja on tehnyt?



Konsultti avuksi?

- Konsultti tai ulkopuolinen sähkösuunnittelija voi olla hyvä vaihtoehto, jos:
 - Kohde tai kohteet ovat monimutkaisia
 - Halutaan, että toinen taho vastaa järjestelmän speksauksesta
- Tähän liittyy kuitenkin muutama sudenkuoppa
 - Lataustarvetta ei välttämättä selvitetä riittävän tarkasti, ts. ratkaisut, joita toimittajat tarjoavat, eivät vastaa todelliseen tarpeeseen
 - Riski, että järjestelmän speksit luodaan jotakin tiettyä toimittajaa/laitetta varten
 - Riski, että konsultti ei ole latauksen ammattilainen
 - Riski, että konsultti suodattaa kysymykset / kommentit molempiin suuntiin, ”rikkinäinen puhelin”
- Konsultin harkittu käyttö!



Miten hinnoittelen lataussähkön?

Sähkössä monta hintakomponenttia, jotka vaikeuttavat.

- **Lataushinnan tulisi kattaa sähkön koko hankintakustannus**
- Yli/alijäämä voidaan tasata esim. kerran vuodessa
- Mistä sähkön hinta muodostuu?
 1. Perusmaksu
 2. Sähköenergia (kiinteä, päivä/yö-tariffi tai spot)
 3. Siirto
 4. Verot
 5. Tehomaksut
- Spot - > voidaan ottaa keskiarvo (eurot per kulutetut kWh)
- Tehomaksu - > voidaan arvioida latausprofiilin mukaan
- Lataushallintasoftwaren hinnoittelumootorit kehittyvät kovaa vauhtia, jatkossa helpompaa



Muistilista latausjärjestelmän hankintaan

- Aloita tarpeesta, tilanne nyt ja parin vuoden päästä, tee latauskysely esim. [täältä](#).
- Muista, että latausratkaisu on kokonaisuus ja elinkaari ainakin 5 vuotta
- Kysy tarjoukset usealta toimijalta
- Harkitse operointipalvelua heti alkuun, jos haluat välttyä mittarinlukemiselta ja laskuttamiselta
 - Varmista, että tätä varten löytyy helppokäyttöinen sovellus, jossa hintoja voi muuttaa ja hallita latausoikeuksia
- Varmista, että toimittajat ymmärtävät taloyhtiön tarpeet
- Muista, että lohkolämmitinten käyttämä sähkö on yleensä murto-osa verrattuna sähköauton lataussähköön
- Varmista, että tarjoukset on sisällöllisesti riittävän lähellä toisiaan. Jos tarjoukset eroavat sisällöltään tai hinnaltaan paljon, on se yleensä huono merkki (toinen tarjoaa omenaa ja toinen päärynää).
- Jos tarjoukset eroavat toisistaan suurelta osin, selvitä mistä se johtuu.
- Varmista toimittajalta lisäksi nämä asiat:
 - että laitteet ovat MID- ja mittalaitelain mukaisia (MID-hyväksytyt mittarit laitteessa ja latauslaitteessa luettavissa paikan päällä näytöltä tai mittarilta kWh lukema ilman työkaluja)
 - että järjestelmän toimittaja noudattaa Seskon suosituksia sekä SFS-standardeja
 - että mukana tulee 24/7 support latauskäyttäjälle (käyttäjäkokemus ja turva!)
 - että laitteita voidaan operoida jonkun muunkin toimijan toimesta jatkossa, jos menee ”sukset ristiin”
 - mikä on järjestelmän maksimikapasiteetti ja latauspistekohtainen kapasiteetti, jos esim. 50% tai 100% käyttäjistä lataa samaan aikaan
- Käytön aikana hinnoittele lataus oikein, mukaan tulee sähkön kaikki kustannukset

Kiitos mielenkiinnosta! Kysymyksiä?



Markus Logren
Tuoteryhmäpäällikkö
Sähköinen liikenne

Helen Oy
00090 HELEN
+358 40 765 2786
markus.logren@helen.fi
www.helen.fi

HETKI AIKAA KYSYMYKSILLE





ISÄNNÖINTIPÄIVÄT LAHTI 27.–28.9.2023

TAPAHTUMAKUMPPANIT

ABLOY **contrust**



hausvise

iLOQ



ASIANAJOTOIMISTO
KUHANEN / ASIKAINEN / KANERVA

Pihla **tiivi**

smart vatten.
UNDERSTANDING WATER

TYÖ & TALOUS -KOULUTUS

24.10. Helsinki
25.10. Tampere
26.10. Jyväskylä

7.11. Turku
8.11. Kuopio
14.11. Oulu

TAPAHTUMAKUMPPANIT





TULEVIA WEBINAAREJA JA KOULUTUKSIA

- 4.10. Taloyhtiön konkurssi –webinaari
- 11.10. Sisäilmaongelmien selvittämisen prosessi haltuun asiantuntijoiden avulla –webinaari
- 24.10. Työ & talous –koulutus, Helsinki
- 25.10. Työ & talous –koulutus, Tampere
- 26.10. Työ & talous –koulutus, Jyväskylä
- 7.11. Työ & talous –koulutus, Turku
- 8.11. Työ & talous –koulutus, Kuopio
- 14.11. Työ & talous –koulutus, Oulu

Tulevat koulutukset löydät aina [tapahtumakalenteristamme](#)

KIITOS!



AKI SALO

aki.salo@isannointiliitto.fi



Isännöinti