

# Sähköauton lataaminen ja latausratkaisut

Sähköautoilu yleistyy Suomessa kovaa vauhtia. Samalla kasvaa tarve turvallisille, tehokkaille ja helppokäyttöisille latausratkaisuille. Tämä tietopaketti on koottu auttamaan yksityisiä kotitalouksia, taloyhtiöitä ja yrityksiä ymmärtämään lataamisen perusteet, verkon kuormituksen hallinnan sekä oikeanlaisen laitteiston valinnan.

## 1. Lataamisen perusteet: Miten sähköautoa ladataan?

### Tilapäislataus (Suko-pistorasia)

Sähköautoa on mahdollista ladata tavallisesta kotitalouspistorasiasta (ns. suko) auton mukana tulevalla tilapäislatausjohdolla.

- **Huomioitavaa:** Tavallisia pistorasioita ei ole suunniteltu kestäämään jatkuvaa, korkeaa kuormitusta tuntikausien ajan. Tämä aiheuttaa riskin pistorasian ja johdotusten ylikuumentumiselle. Suko-latausta suositellaan vain tilapäiseen käyttöön tai ladattaville hybrideille, joiden akku on pieni.

### Peruslataus (Kiinteä latausasema)

Kiinteästi asennettava latausasema on turvallisin ja suositeltavin tapa ladata täyssähköautoa.

- **Edut:** Latausasema on suunniteltu kestäämään kovaa kuormitusta. Se on käyttäjälle vaivaton (kiinteä kaapeli tai esim. Type 2 -pistoke) ja mahdollistaa älykkäät toiminnot, kuten kuormanhallinnan ja ajastuksen.

---

## 2. Latausnopeudet ja tehot

Latausnopeuteen vaikuttavat kolme tekijää: **latauslaite**, **kiinteistön sähköverkko** ja **auton oma sisäinen laturi**. Heikoin lenkki määrää aina lopullisen nopeuden.

Yleisimmät lataustehot kotilatauksessa (AC-vaihtovirtalataus):

- **3,6 kW (1-vaihe):** Tyypillinen teho 16A sulakkeella. Lataa yön aikana (10h) noin 36 kWh. Riittävä hybrideille ja vähäiselle ajolle.
- **11 kW (3-vaihe):** Yleisin ja suositeltavin teho täyssähköautoille. Vaatii 3x16A sulakkeet. Lataa keskikokoisen sähköauton akun täyteen noin 5–8 tunnissa.

- **22 kW (3-vaihe):** Vaatii järeämmät 3x32A pääsulakkeet, joita harvassa omakotitalossa on vakiona. Huom: Monet autot pystyvät ottamaan vastaan vain 11 kW, vaikka laturi tarjoaisi 22 kW.

**Nyrkkisääntö:** 11 kW latausasema on useimmiten paras ja kustannustehokkain valinta, joka palvelee myös tulevaisuuden tarpeita. 22kW nopeammat lataukset yleensä tapahtuvat pikaisesti huoltoasemilla, jolloin aikaa on rajoitetusti.

---

### 3. Kiinteistön sähköverkko ja kuormanhallinta

Yksi yleisimmistä huolista on: *"Kestävätkö sulakkeet, jos laitan saunan päälle ja auto on latauksessa?"* Vastaus riippuu **kuormanhallinnasta**.

#### Staattinen kuormanhallinta

Latauslaitteelle asetetaan kiinteä maksimiteho asennusvaiheessa (esim. max 6 kW), jota se ei koskaan ylitä. Tämä varmistaa, ettei kiinteistön sähkökeskusta ylikuormiteta, mutta lataus voi olla hitaampaa kuin olisi tarpeen.

#### Dynaaminen kuormanhallinta (Älykäs lataus)

Tämä on nykyaikainen ja suositeltava ratkaisu. Järjestelmä mittaa kiinteistön muuta sähkönkulutusta reaaliajassa.

- **Miten se toimii:** Kun kodissa laitetaan sähkökiuas tai induktioliesi päälle, latausasema pudottaa automaattisesti auton lataustehoa. Kun sauna sammuu, auto saa jälleen täyden tehon.
  - **Hyöty:** Pääsulakkeita ei tarvitse suurentaa (säästö perusmaksuissa) ja autolle saadaan aina suurin mahdollinen vapaa kapasiteetti käyttöön ilman sulakkeen palamisen riskiä.
- 

### 4. Ratkaisut eri kohteisiin

#### Omakotitalot

**Asennus:** Asennuksen laajuus riippuu aina kohteesta.

- **Kevyt asennus:** Mikäli latauspaikalla on valmiina voimavirtapistorasias, latausasema voidaan usein asentaa suoraan sen tilalle hyödyntäen olemassa olevaa kaapelointia.
- **Uusi asennus:** Jos valmista sähkönsyöttöä ei ole, vedämme uuden kaapelin sähkökeskuksesta latauspaikalle.
- **Turvallisuus:** Sähköasentaja tarkistaa aina, että sulakkeet ja vikavirtasuojaukset ovat latausasemalle sopivat ja turvalliset.

## Taloyhtiöt

Taloyhtiöissä haasteena on sähköliittymän riittävyys ja kulujen oikeudenmukainen jako.

- **Kartoitus:** Ennen hankintaa on selvitettävä yhtiön sähköverkon kapasiteetti.
- **Laskutus:** Älykkäät latausasemat mittaavat kunkin käyttäjän kuluttaman sähköön, jolloin laskutus voidaan kohdistaa suoraan lataajalle (ns. mid-hyväksytyt mittarit).
- **Skaalautuvuus:** Järjestelmä kannattaa suunnitella ja rakentaa niin, että latauspisteitä voidaan lisätä tulevaisuudessa ilman, että koko infraa tarvitsee uusia.

## Yritykset ja toimitilat

Yrityksille latauspisteet ovat palvelu asiakkaille ja etu työntekijöille.

- **Imago ja hyöty:** Mahdollisuus ladata työpaikalla on merkittävä kilpailuetu rekrytoinnissa ja se tukee yrityksen vihreitä arvoja.
- **Käyttöoikeudet:** Latauslaitteet voidaan ohjelmoida toimimaan esim. RFID-tunnisteella, jolloin vain henkilökunta voi käyttää niitä.

---

## Lewire Oy – Kumppanisi latausratkaisuissa

Lewire Oy on pirkanmaalainen sähköurakointiliike, jolla on yli 10 vuoden kokemus sähköalalta. Olemme erikoistuneet turvallisten ja toimintavarmojen latausjärjestelmien toimittamiseen ja asentamiseen.

Tarjoamme latausratkaisut avaimet käteen -periaatteella:

1. **Kartoitus:** Selvitämme kiinteistösi sähköverkon tilanteen ja tarpeet.
2. **Mitoitus:** Valitsemme oikeanlaisen laitteiston ja suunnittelemme tarvittaessa kuormanhallinnan.
3. **Asennus:** Sertifioidut asentajamme tekevät asennuksen määräysten mukaisesti ja siististi.
4. **Käyttöönotto:** Opastamme laitteen käytössä ja varmistamme, että kaikki toimii.

## Miksi valita Lewire Oy?

- **Paikallisuus:** Toimimme joustavasti Tampereella ja koko Pirkanmaan alueella.
- **Turvallisuus:** Käytämme vain tunnettuja, laadukkaita laitevalmistajia ja noudatamme tarkasti sähköturvallisuusmääräyksiä.
- **Ammattitaito:** Osaamme ratkaista haastavatkin kohteet ja mitoittaa järjestelmät niin, että ne palvelevat pitkälle tulevaisuuteen.

Ota yhteyttä, niin suunnitellaan teille sopiva paketti.