

# SCANOFFICE SOLAR

04/2024



## Sähköauton latauslaitteet taloyhtiöille

Sähköautojen yleistyminen asettaa taloyhtiöille uusia haasteita. On ensiarvoisen tärkeää suunnitella ja toteuttaa latausinfrastruktuuri huolellisesti, jotta se vastaa asukkaiden tarpeisiin ja noudattaa alan standardeja. Asukkaiden tarpeet tulee ottaa huomioon siinä, miten nopeasti he haluavat ladata autonsa.

On otettava myös huomioon, paljonko sähköverkossa on vapaata kapasiteettia, pystyykö taloyhtiön sähköliittymä

tukemaan haluttua latauskysyntää ilman ylikuormitusta. Varsinkin jos nykyinen sähköliittymä ei ole riittävä, niin kannattaa ottaa heti alussa huomioon, että kapasiteetti riittää myös jatkossa, kun sähköautot yleistyvät.

Scanofficen sivuilta löytyvät asennuskumppaneidemme yhteystiedot, jotka auttavat sähköverkon kartoitusten tekemisessä. He myös hoitavat latauslaitteiden asennuksen ja ylläpidon.

[www.scanoffice.fi](http://www.scanoffice.fi)



## Taloyhtiölataus useimmiten vaihtovirralla

Sähköautojen ja hybridien lataaminen taloyhtiöissä tapahtuu käytännössä vaihtovirralla (AC). Toinen vaihtoehto olisi tasavirta (DC), joka mahdollistaa suuremmat latausnopeudet, mutta DC-latauslaitteet on merkittävästi kalliimpia ja käyttävät myös paljon sähkötehoa.

Taloyhtiöissä usein suunnitellaan, että lataaminen tapahtuu 10 tunnin aikana, jolloin ei ole myöskään tarvetta nopealle DC-lataukselle ja eikä useimmiten ole tarpeen heti kasvattaa sähköliittymän kokoa taloyhtiössä. Kolmivaiheinen AC-latauslaite riittää hyvin siihen, että esimerkiksi yön aikana saadaan ladattua täyssähköauton isompikin akku tyhjästä täyteen.

Hidaslatauksessa käytetään pistorasiaan kytkettävää yksivaiheista hidaslatauslaitetta. Pistorasioita esimerkiksi lämmitystolpassa ei ole kuitenkaan suunniteltu jatkuvaan lataukseen ja latausvirta pitäisi rajoittaa maksimissaan 8 A tulipalovaaran vuoksi.

Lisäksi varsinkin täyssähköautoille latausajat kasvavat tarpeettoman pitkiksi, koska maksimilatausteho on ainoastaan 1,4 kW. Tämä tarkoittaa, että kymmenessä tunnissa saadaan ladattua auton kulutuksen mukaan 50-100 km toimintasädettä. Kylmällä kelillä vielä vähemmän, koska osa sähkötehosta kuluu akun lämmittämiseen.

## Asukkaiden sähköautoihin sopivat latausasemat

Taloyhtiöiden on huomioitava, millaisia sähköautoja niiden asukkaat käyttävät ja varmistettava, että hankitut latausasemat tukevat näiden autojen ja uusien autojen lataustarpeita. Lataukseen kannattaa käyttää kiinteästi asennettua kolmivaiheista latauslaitetta, joiden maksimilatausteho on 22 kW. Tämä varmistaa, että ne täyttävät käyttäjien odotukset myös tulevaisuudessa, vaikka nykyinen auto olisikin esimerkiksi hybridi, jonka maksimilatausteho olisi vaikka 3,7 kW.

Nykyaikaisessa latausjärjestelmässä kunkin latauslaitteen käyttämä sähkö voidaan mitata tarkasti ja käyttäjä voi itsekin sitä seurata halutessaan mobiilisovelluksesta. Laskutus voidaan hoitaa taloyhtiön toimesta kulutuksen mukaan tai maksupalveluyhtiöt voivat hoitaa sen taloyhtiön puolesta.



Taloyhtiöiden tulisi myös käyttää laitteita, jotka tukevat avoimia standardeja ja myös tulevaisuuden kehitystä. Ne ovat päivitettävissä etänä tukemaan uusia vaatimuksia kuten Plug & Charge -ominaisuutta. Tällöin tunnistautuminen, joka estää latauslaitteen luvattoman käytön, tapahtuu yhdistämällä latauskaapeli autoosi. Nykyisin tunnistautumiseen käytetään esimerkiksi applikaatiota tai RFID-tägiä.

Tunnistautuminen mahdollistaa myös sen, että käyttäjää voidaan laskuttaa, jos lataaminen tapahtuu taloyhtiön hallitsemilla paikoilla. Avoimet standardit varmistavat, että investointi on mahdollisimman pitkäaikainen. Ne mahdollistavat myös eri maksupalvelujen käytön.



## Dynaaminen kuormanhallinta

Mikäli lataukseen ei ole käytettävissä omaa sähkönsyöttöä, mikä on tyypillinen tapaus jo olemassa olevissa taloyhtiöissä, lataukseen saatavilla oleva kapasiteetti vaihtelee taloyhtiön muun kulutuksen mukaan. Tällöin lataukseen käytettävää sähkötehoa säädetään dynaamisesti ylikuormituksen estämiseksi.

Älykäs latausjärjestelmä jakaa saatavilla olevan kapasiteetin tasaisesti kaikille latauslaitteilla. Esimerkiksi yöaikaan, kun muu sähkönkäyttö on vähäisempään, järjestelmä voi kasvattaa lataustehoa.


Älykäs kuormanhallinta myös mahdollistaa sen, että kukin käyttäjä voi ladata omalla paikallaan, eikä autoa tarvitse laittaa lataukseen muutamaksi tunniksi yhteiselle paikalle ja sen jälkeen se siirretään, että naapurikin pääsee lataamaan.

Sähkönsyöttöön käytetään kolmea vaihetta, jotka voivat olla epätasaisesti kuormitettua. Jos yksi vaihe on täysin kuormitettu, ei latausta voida aloittaa, jos latauslaite ei osaa vaihtaa kolmivaihelatauksesta yksivaihelataukseen, vaikka kahdessa muussa vaiheessa olisikin vapaata kapasiteettia.

Älykäs latausjärjestelmä osaa vaihtaa tarvittaessa yksivaihelataukseen. Tämä mahdollistaa sen, että nykyistä sähköliittymää ei tarvitse kasvattaa vain varmuuden vuoksi.





 Zaptec



## Zaptec Pro:ssa ainutlaatuinen vaiheentasaus

Norjalaisessa Zaptec Pro -latauslaitteessa on ainutlaatuinen patentoitu vaiheentasaus. Latauslaite pystyy valitsemaan mitä vaihetta yksivaihelatauksessa käytetään ja tämä mahdollistaa sen, että vapaa kapasiteetti hyödynnetään mahdollisimman hyvin. Yhden vaiheen käyttö lataukseen alle 8 ampeerin virralla vastaa hidaslatausta, mutta Zaptec Pro järjestelmässä sitä käytetään vain, jos kapasiteettia on rajoitetusti käytössä huippukulutuksen aikaan.

Järjestelmää suunniteltaessa määritetään minimikriteerit lataukselle, jotka täytetään ruuhka-aikaan. Hiljaisempina hetkinä taas voidaan käyttää suurempaa tehoa lataukseen.

## Etäpäivitys ja viiden vuoden takuu

Kaikki Zaptecin latauslaitteet pystytään päivittämään etänä. Tämän ansiosta Zaptec Pro -latauslaite tukee myös uusia tulevia ominaisuuksia kuten Plug & Charge -toiminnallisuutta. Se on turvallinen valinta ja järjestelmän laajentaminen onnistuu vaivattomasti.

Latauslaitteella on 5 vuoden takuu. Käyttäjakohtaisia sähkönkulutuksia voidaan seurata järjestelmästä ja ne voidaan, vaikka taloyhtiön toimesta itse jyvittää käyttäjille. Zaptec Pro tukee myös OCPP-rajapintaa, joka takaa, että laskutukseen voidaan käyttää myös haluttua maksupalvelua.

Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että taloyhtiön ei tarvitse välttämättä kasvattaa sähköjärjestelmän kapasiteettia, vaikka taloyhtiöön lisättäisiin useampikin latauslaite ja vapaata kapasiteettia olisi rajoitetusti käytössä.

Samalla taataan kaikkien asukkaiden yhdenvertainen kohdelu latauksessa ja investoinnit ovat pitkäikäisiä. Hidaslatauslaitteissa ei pysty valitsemaan mitä vaihetta käytetään, jolloin vaiheet saattavat kuormittua epätasaisesti, eikä koko vapaata kapasiteettia voida hyödyntää.

Edistynyt etämonitorointi mahdollistaa nopean reagoinnin mahdollisiin ongelmiin, vikatapauksissa useimmat ongelmat pystytään selvittämään etänä, joka pienentää myös ylläpitokustannuksia.

Zaptec Pro on markkinajohtaja taloyhtiöissä Norjassa ja Ruotsissa. Zaptec on norjalainen yritys, joka on valmistanut yli puoli miljoonaa latauslaitetta. Kokemus pohjoismaisista olosuhteista varmistaa, että latauslaite on varma valinta myös suomalaiselle taloyhtiölle.

**SCANOFFICE  
SOLAR**

Juvanmalmintie 11  
02970 ESPOO  
Puh. (09) 290 2240  
info@scanoffice.fi  
www.scanoffice.fi

**SOG**  
SCANOFFICE GROUP

Jälleenmyyjä: