



# Sähköautojen Latauspisteet Turussa

Selvitys sähköautojen latauspisteiden  
nykytilanteesta ja tulevaisuudesta Turun alueella

Päivämäärä: 8/11/2021

Tekijä: Projektityöntekijä Jussi Saari



This project has received funding from  
the European Union's Horizon 2020  
research and innovation programme  
under grant agreement No [875187]

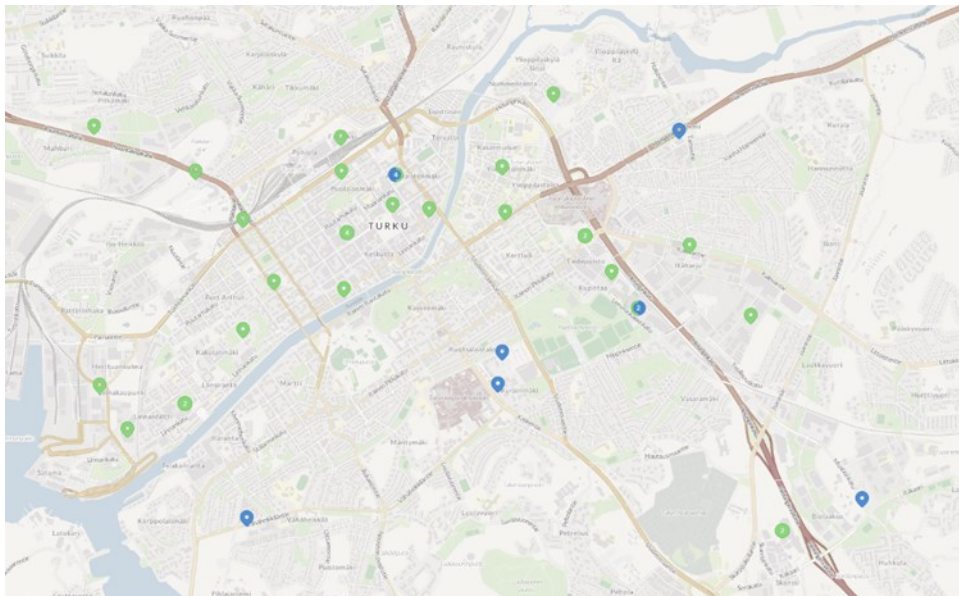


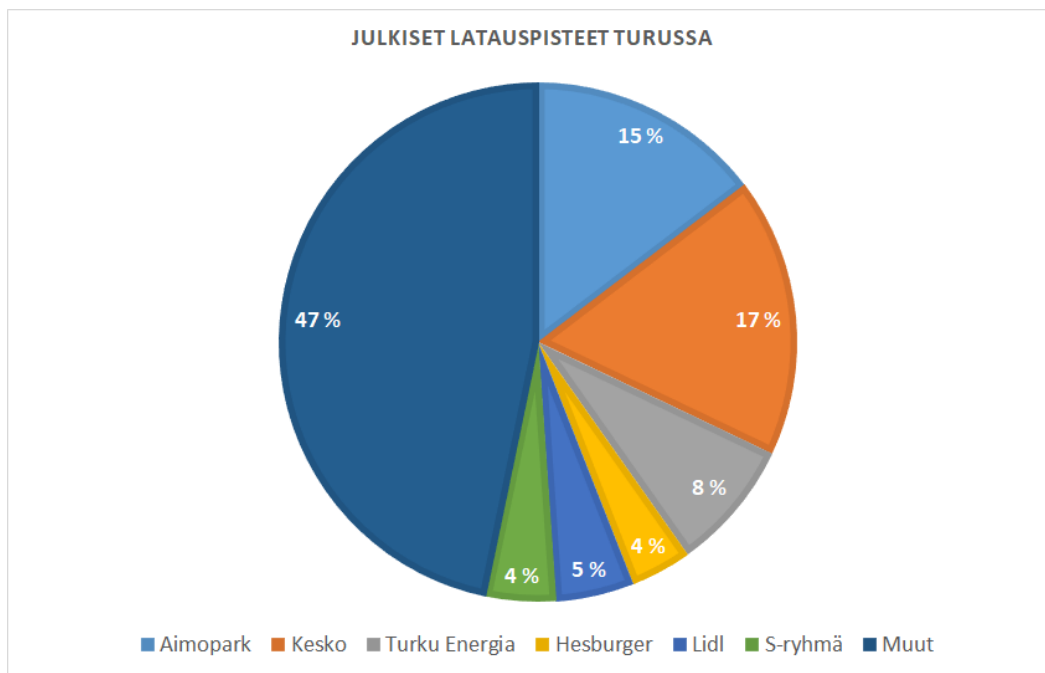
# Selvitys sähköautojen latauspisteistä Turussa

Turussa, kuten suurimmassa osassa Suomen isoja kaupunkeja, julkisia latauspisteitä suhteutettuna sähkö- ja lataushybrideihin on tällä hetkellä riittävästi, vaikka joitakin paikallisia puutteita löytyy. Nopeilla latauspisteillä vilkkaasti liikennöidyillä kaupungin sisään tuloväylillä ja kaupungin keskustoissa, ruuhkaa lisää esimerkiksi sähköistynyt taksiliikenne. Suurin pullonkaula sähköautojen yleistymisessä löytyy taloyhtiöiden puolelta, joissa latauspisteet ovat yleistyneet hitaammin, mutta onneksi kiihtyvässä tahdissa. Latauspisteiden rakentamista kiihdyttää sähköautomarkkinoiden eksponentiaalinen kasvu ja uusi maankäyttö- ja rakennuslakisäädös 733/2020.

## Julkiset latauspisteet Turussa

Latauspisteitä on Turun rajojen sisäpuolella kirjoitushetkellä 24.5.2021 185 kappaletta 51 eri toimipisteessä. Latauspisteistä valtaosa on Type-2 latauslaitteita 22kW teholla, mutta yli 50kW tasavirtalaturit ovat yleistymässä varsinkin tiettyjen palveluntarjoajien valikoimassa. Nopeista latauslaitteista noin puolet on CCS-pistokkeella ja puolet CHAdeMO-pistokkeella, mutta uusista pikalatauslaitteista valtaosa on CCS tyyppiä. Supernopeita yli 100kW latauslaitteita on ilmestynyt katukuvaan vain muutaman viime kuukauden aikana ja yleistyvät luultavimmin myös jatkossa, kun uudet sähköautot pystyvät suuria latausnopeuksia hyödyntämään.





LATAUSPISTEIDEN MÄÄRÄT JA PAIKAT ON KERÄTTY SÄHKÖAUTOILIJAT RY:N YLLÄPITÄMÄSTÄ LATAUSKARTTA.FI SIVULTA 5.11.2021

Turussa suurimmat latauspisteiden hallinnoijat ovat Kesko ja Aimo-Park. Näillä kahdella toimijalla on hallinnassaan noin kolmasosa kaikista Turun latauspisteistä. Muita isoja latauspisteiden hallinnoijia Turussa ovat esimerkiksi Hesburger, Turku Energia, S-ryhmä ja Lidl. Suurin latauspistepalveluntarjoaja Turun alueella (ja myös koko Suomen alueella) on Virta. Virta tarjoaa asiakkailleen latauspisteet ja applikaation latauspisteiden ja maksuliikenteen hallintaan. Samankaltaista palvelua tarjoaa myös Fortum C&D, mutta Turussa Fortumin pisteitä on suhteessa toistaiseksi vähemmän kuin esimerkiksi Helsingissä. Keskolla on oma latauspalvelu K-lataus.

Latauspisteistä valtaosa on maksullisia asiakaspisteitä. Kaikille suurille toimijoille, joita haastattelimme (K-lataus, Aimo-park, Lidl, S-ryhmä, Hesburger), on latauspisteet lisäpalvelu, jonka tarkoitus on houkutella asiakkaita palveluiden lähelle. Toistaiseksi esimerkiksi Lidl on pitänyt pisteensä maksuttomina, joten rahallista hyötyä latauspisteistä ei suoraan ole. Kuitenkin osa palveluntarjoajista näkee nopeat ja supernopeat latauspisteet tulevaisuudessa tärkeänä osana yritystoimintaa. Supernopeat latauspisteet tarjoavat tankkausmaisen kokemuksen sähköautoille, jossa kahvikupposen aikana saadaan sähköautoa ladattua 50-80% akkukapasiteetista.

Latauspisteiden hinnoissa on paljon paikallista vaihtelua, ilmaisesta noin 50 senttiin kilowattitunnilta. Latauksessa ei yleisesti makseta suoraan sähköstä vaan sähkön siirtonopeudesta. Mitä tehokkaampi laturi, sitä kalliimpaa lataus yleensä on. Myös nopeammassa latureissa on usein aikariippuvainen laskutus, jolloin vaihtuvuus latauspisteellä on nopeampaa. Suurta vaihtelua latauspisteiden hinnassa aiheuttaa sähkön hinnan muutokset ja muuttuvat liiketoimintamallit.

## Taloyhtiöiden latauspisteet

Taloyhtiöiden latauspisteitä tutkimme Varsinais-Suomen Asumisoikeus Oy:ltä ja TVT-Asunnot Oy:ltä saaduilta tiedoilta, sekä Ara-avustuspäätösten pohjalta (Ara-avustukset ovat Asumisen rahoitus ja kehittämiskeskuksen jakamia avustuksia latauspisteiden asentamista varten).

Haastattelimme myös kiinteistöliiton edustajaa, jotta saimme paremman kuvan latauspistehankkeista taloyhtiöissä. Datan määrä oli suhteellisen pieni, mutta siitä voidaan tehdä suuntaa antavia havaintoja ja tarkastella kokonaiskuvaa kohtuullisella tarkkuudella.

On luonnollista, että taloyhtiöissä latausnopeudet ovat latauspisteissä pienempiä kuin julkisessa käytössä olevissa latauspisteissä. Monessa tapauksessa ensimmäisten sähkö- tai hybridi-autojen hankinnan yhteydessä auton ostaja kustantaa itse ensimmäisen latauspisteensä, joka asennetaan kevyellä asennuksella lämmitystolppaan. Tämä on kuitenkin vain väliaikainen ratkaisu, koska lämmitystolppien sähkövedot eivät kestä montaa +2kW latauspistettä, jolloin tulee rakentaa latauspisteitä tukeva sähköverkko.

Taloyhtiöiden latauspisteissä yleisimmät teholuokat ovat 1,8 kW, 3,7kW, 7,4kW tai 11/22kW latauspisteet. (11/22kW latauspisteellä tarkoitetaan pistettä, jossa on oma 32A sulake, mutta yhdessä latauspisteessä on kaksi pistoketta, jolloin voidaan ladata kahta autoa samanaikaisesti) Kaikki nämä latausnopeudet riittävät yön yli ladatessa keskiperto työmatkan pituuden suorittamiseen keskiperto sähköautolla. (Taulukossa käytetty kWh/kilometri arvona 15kWh/100km, arvio tehty Motivan sivujen arvion mukaan, lähde kirjoituksen lopussa)

Sulake	Teho (kW)	Ajomatka (km) 4h latauksella	Ajomatka (km) 10h latauksella
1x8A	1,8	48	120
1x16A	3,7	99	247
1x32A	7,4	197	493
3x32A	22	587	1467

Taulukosta nähdään, että pienemmälläkin latausteholla yön yli ladattaessa, pystytään normaali työmatka-ajo suorittamaan ilman ongelmia. Kun halutaan ladata nopeasti koko akku täyteen pitempää ajomatkaa varten, ei matalatehoiset latauspisteet ole enää riittäviä. Jos taloyhtiö haluaa vastata molempiin tarpeisiin, täytyy latauspisteiksi valita tarpeeksi tehokas laturi tai hajauttaa latauspisteitä nopeisiin ja hitaisiin latureihin, jolloin kokonaisinvestointi on pienempi. Suosittu valinta on asentaa valtaosa pisteistä 1,8 tai 3,7 kW latureilla ja muutama 22kW latauspiste yhteiseen käyttöön. Silloin saadaan pidettyä kustannukset ja sähköliittymäkoko kohtuullisen kokoisina. Myös Ara-avustus on mahdollista saada korotettuna silloin, kun puolet latauspisteistä ovat 11kW tai tehokkaampia.

Monella taloyhtiöllä olisi myös mahdollista avata latauspisteitään julkiselle käytölle, mutta sitä rajoittaa asukkaiden halu pitää parkkipaikka aina henkilökohtaisessa hallinnassa. Monet taloyhtiöiden latauspaikat ovat kuitenkin tyhjiillään päivät, kun asukkaat ovat töissä ja sähköautot ovat latauksessa työpaikalla. Yhteiskäyttöisten latauspisteiden lisäksi sähköautot helpottavat yhteiskäyttöautojen yleistymistä, koska auton tankkaamisesta ei tarvitse huolehtia.

## Latauspisteiden kehitys tulevaisuudessa

Sähköautojen ja sitä myöten myös latauspisteiden määrä on kasvanut nopeasti viimeisten vuosien aikana. Tähän asti latauspisteiden kehitys on ollut puhtaasti markkinavetoista, mutta uusissa maankäyttö- ja rakennuslain muutoksissa (<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2020/20200733>) velvoitetaan uusia ja laajasti korjattavia asuinrakennuksia, joissa enemmän kuin 4 pysäköintipaikkaa, rakentamaan valmius latauspisteille kaikkiin pysäköintipaikkoihin. Laki velvoittaa myös julkisia ja liikekiinteistöjä rakentamaan latauspaikkoja ja latauspistevalmiuksia uusiin kiinteistöihin suhteessa pysäköintipaikkojen määrään. Myös kaikkiin jo rakennettuihin rakennuksiin, joissa on enemmän kuin 20 pysäköintipaikkaa tulee rakentaa 1 normaalitehoinen latauspiste 2024 loppuun mennessä.

Laki tulee kasvattamaan latauspisteiden määrää moninkertaiseksi 2020-luvun aikana ja tukemaan sähköautojen yleistymistä Suomessa. Ennen lain hyväksymistä Motiva oli arvioinut lakimuutoksen lisäävän suomessa latauspistevalmiuksia 326 000 kpl ja latauspisteitä 92 000 kpl 2030 vuoteen mennessä ([https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/HallituksenEsitys/Sivut/HE\\_23+2020.aspx](https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/HallituksenEsitys/Sivut/HE_23+2020.aspx)). Näistä latauspistevalmiuksista suurin osa syntyisi asuinkiinteistöihin ja suurin osa latauspisteitä perustetaan muihin kuin asuinrakennuksiin. Turussa tämä tarkoittaisi noin 12 000 latauspistevalmiutta ja noin 3400 latauspistettä. Luvut ovat kuitenkin vain arvioita, joten todellinen luku voi poiketa paljonkin edellä mainituista määristä. Latauspisteet tulevat rakentumaan suurimmalta osin kauppa- ja toimistokeskittymiin, joissa pysäköintipaikkoja on jo valmiiksi paljon. Lakimuutos tarkoittaa sitä, että 2025 käytännössä jokaisen ison ja keskisuuren liikekiinteistön pihalla on vähintään yksi latauspiste asennettuna.

On hyvä, että julkisien latauspisteiden määrää kasvatetaan ja luodaan Suomen ja Euroopan laajuinen verkko, jossa sähköautoilu on vaivatonta. Lakimuutoksessa latauspisteet kuitenkin keskittyvät kaupunkien keskustoihin ja kauppakeskittymien läheisyyteen, jolla ei ratkaista koko sähköverkon kattavuutta. Sähköautojen latauksesta valtaosa tapahtuu kotona tai työpaikoilla, joten latauspisteitä ei välttämättä tarvita jokaisen kaupan pihalle. Toisaalta lataushybrideillä on kannattavaa ladata jokaisen pysähdyksen kohdalla, koska sähkötoimintamatka on sähköautoja pienempi. Pitkiä kaupunkien välisiä matkoja varten tarvitaan huomattavia satsauksia supernopeisiin latauspisteisiin valtateiden varsille ja näiden pisteiden kattavuus ja toimivuus mahdollistaa polttomootoriautojen tyyppisen matkailun myös useiden satojen kilometrien matkoilla. On kiinnostavaa nähdä, että miten latausverkon rakenne Suomen ja Turun alueella kehittyy sähköautojen yleistymisen jatkuessa ja tapahtuuko lataussähköön hinnoissa vielä isoja muutoksia lähitulevaisuudessa.

Turun kaupunki on mukana EU:n Horisontti 2020 rahoitteisessa User-Chi projektissa, jossa luodaan innovatiivisia ratkaisuja sähköautojen ja kevyiden sähköajoneuvojen lataukseen liittyen. Hankkeessa Turun kaupunki Vason, TVT asuntojen ja Turku Energian kanssa luovat Turun alueelle sähkölatauksen yleissuunnitelman. Suunnitelman tavoitteena on ohjata latauspisteverkoston kehittymistä asukkaita mahdollisimman hyvin palvelemaan muotoon. Hankkeen aikana pyritään tarjoamaan myös taloyhtiöille ja yrityksille informaatiota latauspisteiden järkevään hankintaan, sekä informoimaan asukkaita sähköautojen ja latauspisteiden toiminnasta. Tarkoituksena on kuitenkin se, että latauspisteet tukevat sähköautokannan kasvua ja liikenteen hiilipäästöjen pienentymistä. Hankkeessa Turun kaupunki partnereidensa kanssa on kehittämässä myös muita palveluita liittyen esimerkiksi



sähköpyörien lataukseen ja V2G lataukseen liittyen. Tieto näistä projekteista löytyy lähdeluettelon linkeistä.

## Lähteet:

[Motiva - Sähköautot](#)

[Finlex - Laki rakennusten varustamisesta sähköajoneuvojen latauspisteillä ja latauspistevalmiuksilla sekä automaatio- ja ohjausjärjestelmillä](#)

[Eduskunta - Hallituksen esitys eduskunnalle laeiksi sähköajoneuvojen latauspisteistä ja latauspistevalmiuksista rakennuksissa sekä rakennusten automaatio- ja ohjausjärjestelmistä ja maankäyttö- ja rakennuslain 126 §:n muuttamisesta](#)

[USER-CHI hankkeen kotisivu](#)

[USER-CHI hanke Turun kaupungin verkkosivuilla](#)

[Varsinais-Suomen Asumisoikeus Oy:n asukaslehti Kotivaso, syksy 2020](#)