

Turun Kaupungin Sähkölatauksen yleissuunnitelma 2024–2030

Tiivistelmä

Päivämäärä: 29.4.2024

Tekijä: Projektityöntekijä Jussi Saari, Turun kaupunki



Tämä projekti on saanut rahoitusta
Euroopan unionin Horisontti
2020-tutkimus- ja innovaatio-ohjelmasta
avustussopimuksen nojalla [875187]

Sisällys

1.	Taustaa.....	3
2.	Osallistamisprosessi.....	3
3.	Julkiset latauspisteet katutilassa	3
4.	Kilpailutukset.....	5
5.	Tavoitteet ja seuranta	5



1. Taustaa

Liikenteen käyttövoiman murros on kiihtynyt 2020-luvun alusta lähtien, jolloin sähköautot ja ladattavat hybridit ovat nopeasti kasvattaneet markkinaosuuttaan, ja arvioiden mukaan vuoteen 2030 mennessä yli kolmasosa autokannasta on sähköistetty. Tämän muutoksen vauhti riippuu monista tekijöistä, kuten polttoaineiden hinnoista, taloustilanteesta ja sähköautojen hintakehityksestä. EU:n päätös kieltää uusien fossiilisia polttoaineita käyttävien autojen myynti vuodesta 2035 lähtien tukee siirtymää kohti sähkö- ja vetikäyttöisiä ajoneuvoja. Turun kaupunki pyrkii olemaan hiilineutraali vuoteen 2029 mennessä, mikä asettaa liikenteen päästövähennykset keskiöön, sillä sähkön ja kaukolämmön päästövähennykset on jo saavutettu. Kaupunki pyrkii rajoittamaan yksityisautoilun osuuden enintään 33 prosenttiin kaikista matkoista ja edistämään sähköautoilua parantamalla latausinfrastruktuuria. Suomessa ladattavien autojen määrän odotetaan kasvavan 700 000:een vuoteen 2030 mennessä, mikä edellyttää merkittävää latauspisteiden määrän kasvua. Euroopan Unionin AFIR-asetus sekä kansallinen tieliikenteen jakeluinfraohjelma ohjaavat sähkölatausinfraan rakentamista ja kehitystä myös Turussa. Turun sähkölatauksen yleissuunnitelma on osa laajempaa USER-CHI-hanketta, joka on käynnissä vuosina 2020–2024.

2. Osallistamisprosessi

Turun kaupunki perusti laaja-alaisen sisäisen työryhmän ohjaamaan sähkölatauksen yleissuunnitelman laatimista. Työryhmässä oli mukana kaupunkiympäristö palvelualueen edustajia, sekä muita projektiin liittyviä asiantuntijoita muista palvelualueista. Työryhmää veri kaupunkiliikkeen kehittäminen yksikön edustajat.

Keväällä 2023 toteutetussa sähkölatauskyselyssä, johon vastasi 516 henkilöä pääosin kaupungin asukkaita ja taloyhtiöiden edustajia, nousi esiin keskusta-alueen latauspisteiden tarve ja asukkaiden suuri kiinnostus sähköautoiluun. Kyselystä kävi ilmi, että noin kolmasosalla sähköautoilevista asukkaista ei ollut kotilatausmahdollisuutta ja he toivoivat katutilaan lisää latausmahdollisuuksia. Tärkeimmät tekijät latauspistettä valittaessa olivat sijainti, latausteho ja hinta, eikä lisäpalveluilla ollut latauspisteen valinnassa isoakaan roolia.

Markkinavuoropuhelut latausoperaattoreiden kanssa paljastivat, että alalla arvostetaan pitkäaikaisia sopimuksia ja keskeisiä sijainteja. Pika ja suurteholaturit ovat latausoperaattoreille liiketoiminnan kannalta selkeästi parempia ja niiden korkean hankintahinnan takia sopimusten tulee olla myös riittävän pitkiä. Latauspisteoperaattoreiden mukaan Turun suunnitelmissa olennaisia olivat maksutapojen helpottaminen ja liiketoiminnan hinnoittelun vapaus, jota monissa muissa kaupungeissa ei ole vielä tehty.

3. Julkiset latauspisteet katutilassa

Latauspisteiden julkisen verkoston teho määritellään suhteessa sähköautojen ja ladattavien hybridien määrään, olettaen 3kW tehoa jokaista sähköautoa ja 0,66kW jokaista hybridiä kohti. Liikenne- ja



viestintäministeriön arvion mukaan Suomen tulee saavuttaa 700 000 ladattavan auton määrä vuoteen 2030 mennessä, joka asettaisi Turun latausverkoston tehontarpeeksi 44MW eli noin 2000 peruslatauspistettä. Sähköautojen määrän arvaamattoman kehityksen vuoksi latauspisteiden määrää on tarkkailtava vuosittain.

Vaikka tämä verkoston laajuus on minimivaatimus, todellinen latauspisteiden määrä riippuu niiden käytön tarpeesta ja käyttöasteesta, jota operaattorit seuraavat säännöllisesti. Nopeammat latauspisteet voivat osittain korvata hitaampia, mutta pitkäaikaisen pysäköinnin ja yöaikaan tapahtuvan latauksen tarve säilyy, mikä edellyttää erityyppisten latauspisteiden yhdistelmää.

Latausasemien sijoittelua Turussa on suunniteltu työryhmän kanssa, hyödyntäen sähkölatauskyselyn tuloksia ja USER-CHI -hankkeessa kehitettyä CLICK-työkalua, joka mahdollistaa latauspisteiden optimaalisten sijaintien ja määrien määrittämisen paikkatietoaineiston avulla. Työkalu ottaa huomioon muun muassa jo olemassa olevat latausverkostot, pysäköintidatan ja eri palvelukohteiden vetovoimat, kuten kaupat ja toimistokeskittymät. Sen avulla voidaan priorisoida eri lataustarpeita alueellisesti ja latauspisteiden nopeuden mukaan. Sähkölatauskyselyn tulokset tukevat CLICK-työkalun simulointeja, ja yhdessä nämä osoittavat, että keskustan alueilla on suurin tarve lisälatauspisteille, mutta myös lähiöissä ja kauppakeskittymien ympäristössä on lataustarpeita, jotka tulee täyttää. Suunnitelma ottaa huomioon myös kaikki yksityiselle maalle rakentuvat latauspisteet, mutta keskustan ja Kupittaaan alueella latauspisteiden avaaminen on kaupungin päävastuulla. Jatkosuunnitelmassa tarkennetaan latauspisteiden katusuunnitelmia ja niihin sisällytetään esimerkiksi sähköverkon kapasiteetin tarpeet ja liikennesuunnittelun reunaehdot.

Turun kaupunki soveltaa latausverkostossaan latauskatumallia, jossa yksittäisessä latausasemassa on 4–20 latauspistettä. Mallin toimivuutta on testattu Tukholmassa, josta on saatu myönteisiä kokemuksia. Latauskadut lisäävät asiakastytyvääisyyttä ja latauspisteiden löydettävyyttä, sillä useampi piste samassa paikassa kasvattaa vapaan pisteen löytämisen todennäköisyyttä, vähentää toimintahäiriöiden haittaa ja helpottaa opastusta. Näin ollen autoilijat voivat käyttää ns. vakiolatauspisteitä, mikä vähentää turhaa ajelua ja edistää liikenteen sujuvuutta sekä vähentää päästöjä. Koska nopeammat latauspisteet ovat operaattoreille kannattavampia, niitä tullaan kaupungin kilpailutuksissa priorisoimaan soveltuissa kohteissa. Nopeilla latauspisteillä pystytään myös vähentämään latauspisteiden kokonaismäärää verrattuna peruslatauspisteisiin. Peruslatauspisteitä kuitenkin tullaan kilpailuttamaan erityisesti työpäivän aikaisen ja yön ylittävän latauksen tarpeisiin.

Jatkossa latauspisteillä pysäköivien asiakkaiden tulee maksaa pysäköintimaksut kuten muillakin pysäköintipaikoilla, mikä varmistaa, että kaupungin pysäköintitulot eivät laske latauspisteiden vuoksi. Pysäköintimaksujen poistamista latauspisteillä voidaan harkita erityistapauksissa, kuten huippunopeiden latauspisteiden yhteydessä, joissa nopea latausaika ja korkea autojen vaihtuvuus voivat perustella maksuvapautusta. Tämä ratkaistaan tapauskohtaisesti kilpailutusasiakirjoja laadittaessa. Pysäköintimaksujen periminen mahdollistaa myös tehokkaan valvonnan estäen latauspisteiden väärinkäytön ilmaisen pysäköinnin toivossa ja vähentäen näin turhaa lataamista ja pysäköintiä latauspisteillä.

Taksiliikenteelle suunnitellaan Turun keskustaan erityisiä latauspisteitä, jotta taksit eivät kuormittaisi muita pikalatauspisteitä. Tämä vapauttaisi kapasiteettia yksityisliikenteelle. Nämä taksien latauspisteet olisivat supernopeita mahdollisesti yli 300kW, jotta lyhyiden pysähdysten aikana voidaan tarjota tehokasta latausta. Logistiikka-alan latausinfrastruktuuri vaatii suunnittelussa erityistä huomiota maankäytön osalta ja yhteistyötä eri toimijoiden kanssa, jotta vuoteen 2025 ja 2030 mennessä asetetut AFIR-vaatimukset saavutetaan. Logistiikan sähköistyminen on ollut hitaampaa kuin henkilöautojen ja tavoitteisiin pääseminen voi tarvita valtion tukea. Turun kaupunki keskittyy erityisesti

kaupunkilogistiikan latauspisteiden suunnitteluun, ja laajemman logistiikkaverkoston kehittyminen edellyttää latausinfrastruktuurin laajenemista.

Turun kaupunki on aktiivisesti kokeillut erilaisia ratkaisuja kevyiden sähköajoneuvojen lataukseen, mutta latauspistokkeiden moninaisuus, paloturvallisuus ja standardoinnin puute aiheuttavat haasteita julkisten latauspisteiden toteuttamiseen. Käyttäjien haluttomuus kantaa omaa latausjohtoa ja kotona tapahtuva lataus vähentävät julkisten latauspisteiden tarvetta, vaikkakin pyörämatkailun kasvu voi muuttaa tilannetta tulevaisuudessa. Turvallisen pyöräpysäköinnin tarve korostuu sähköpyörien yleistyessä, sillä käyttäjät haluavat pysäköidä pyöränsä niin, että akku voidaan jättää turvallisesti pyörään. Turun kaupunki pyrkii parantamaan turvallista pyöräpysäköintiä ja testaamaan latausratkaisuja, samalla opastaen taloyhtiöitä ja työnantajia turvallisen latauksen järjestämisessä sekä jatkaa kevyiden sähköajoneuvojen lataustarpeiden selvittämistä.

4. Kilpailutukset

Turun kaupunki toteuttaa latausverkoston kilpailutuksen vaiheittain, kilpailuttaen 1–3 latauskatua kerrallaan, jotta useimmat latausoperaattorit voivat osallistua ja tarjota kilpailukykyisen hinnan. Kilpailutuspaketit suunnitellaan niin, että ne houkuttelevat operaattoreita tarjoamalla järkevän liiketoimintamahdollisuuden yhdistämällä kannattavia sekä vähemmän kannattavia kohteita erillisiksi kokonaisuuksiksi. Näin varmistetaan, että kilpailutukset ovat operaattoreille mielenkiintoisia ja varmistavat laajemman latausverkoston toteutumisen.

Kilpailutuksen ehdot varmistavat, että osallistuvilla yrityksillä on tarvittava kokemus ja taloudelliset resurssit latauspisteiden hallintaan ja ylläpitoon koko sopimuskauden ajan. Kaupungin tavoitteena on pitää latauspistetoiminta taloudellisesti positiivisena luomalla kilpailutusprosessi joka houkuttelee useita osallistujia ja yhdistää tuottavat ja vähemmän tuottavat kohteet. Samalla kaupungin investointikulut pyritään kattamaan ja ylläpitämään positiivista kassavirtaa latausverkoston kehittämisen kautta.

5. Tavoitteet ja seuranta

Turun kaupungin latauspisteiden määrää ja kehitystä seurataan aktiivisesti latauspisteoperaattoreiden datan ja autojen käyttövoimajakautuman muutoksen kautta ottaen huomioon erilaiset ennusteet sähköautojen määrän kasvusta. Arvioiden mukaan Turussa voisi olla noin 2000 peruslatauspistettä vastaava latausverkosto vuoteen 2030 mennessä, jos Liikenne- ja viestintäministeriön tavoitteet toteutuvat, mutta todellista kehitystä tarkkaillaan vuosittain. Kilpailutuksia suunnitellaan ja toteutetaan ennakoiden huomioimalla latauspisteiden pitkät tilausajat. Lisäksi toteutuksessa varmistetaan, että uusia latauspisteitä avataan ennen kuin olemassa olevien kapasiteetti täyttyy aloittaen keskustan vilkkaimmista pysäköintikohteista. Julkisen latausverkon kehittämistä seurataan jatkuvasti ja kaupunki osallistuu valtakunnallisen latausverkoston suunnitteluun, erityisesti logistiikan ja julkisen liikenteen sähköistymisen näkökulmasta toimien mahdollistajana ja tukien yksityistä sektoria latausverkoston kehittämisessä.