

Kruunuparkkien 1 - 5 sähköautojen latausinfra

Kruunuparkki 1:seen on toteutettu vuoden 2023 aikana sähköautojen latausinfra mahdollistamaan sähköautojen lataaminen kaikille pysäköintilaitoksen autopaikoille. Sähköautojen latausinfra toteutettiin sähkönjakelukiskojärjestelmällä (jäljempänä virtakiskojärjestelmällä), joka on jaettu pysäköintilaitoksessa Kruunuvuorenrannan Palvelu Oy:n merkintä- ja käyttö sopimuksen allekirjoittaneen kunkin asuntotontin vuokralaiselle tai omistajalle, kuten esimerkiksi asunto-osakeyhtiölle, osakasyhteisökohtaisesti (jäljempänä osakasyhteisökohtaisesti).

Kruunuparkkeihin 2 - 5:een toteutetaan kevään/kesän 2024 aikana sähköautojen latausinfra mahdollistamaan sähköautojen lataaminen kaikille pysäköintilaitosten autopaikoille. Sähköautojen latausinfra toteutetaan virtakiskojärjestelmällä, joka jaetaan pysäköintilaitoksissa osakasyhteisökohtaisesti.

Kruunuparkkien 1 - 5 kokonaislatausteho sähköautojen lataukseen

- Kruunuparkki 1:den kokonaislatausteho on 208kW
- Kruunuparkki 2:sen kokonaislatausteho on 104kW
- Kruunuparkki 3:sen kokonaislatausteho on 185kW
- Kruunuparkki 4:sen kokonaislatausteho on 123kW
- Kruunuparkki 5:sen kokonaislatausteho on 239kW

Latausinfraan kuormanhallinta on staattinen ja osakasyhteisökohtainen. Osakasyhteisökohtainen kuormanhallinta tarkoittaa, että latausasema säätelee lataustehoa automaattisesti sen mukaan, kuinka paljon sähköä on saatavilla osakasyhteisöille varatusta kokonaiskapasiteetista. Latausasemat säätelevät sähkön käyttöä, niin ettei osakasyhteisön kokonaiskapasiteetti ylitä ja kiinteistöjen sähköliittymät ylikuormitu. Eli käytännössä käytettävissä oleva latausteho jaetaan osakasyhteisökohtaisesti latauksessa olevien sähköautojen määrän mukaan. Osakasyhteisöille käytettävissä oleva teho on 1kW per autopaikka. Kuormanhallinta tulee latauslaitteiden ohjelmistosta, jotka kommunikoivat keskenään osakasyhteisökohtaisesti.

Osakasyhteisökohtainen virtakiskojärjestelmä mahdollistaa, että jokainen osakasyhteisö voi itse valita ja hankkia kustannuksellaan:

- latauslaitetoimittajan ja latauspisteiden määrän
- latausoperaattorin, jonka kautta autopaikkojen lataus laskutetaan joko osakasyhteisöltä tai käyttäjiltä

Lataussähkön laskuttaminen

Kruunuvuorenrannan Palvelu Oy vastaa Kruunuparkkien 1 - 5:n sähkönhankinnasta, ja palveluyhtiö on tehnyt kaikista pysäköintilaitoksista sähkö sopimukset. Palveluyhtiö hankkii sähköä VENI Energia Oy:n yhteishankintasalkun mukaisesti pysäköintilaitoksiin, jonka hinta vaihtuu kuukausittain. Palveluyhtiö pyrkii hankkimaan sähköä mahdollisimman edullisesti. Palveluyhtiö veloittaa osakasyhteisöjä sähköautojen latausasemien sähkönkulutuksesta 2 kertaa vuodessa osakasyhteisöjen hallinnoimien autopaikkojen toteutuneiden kulutuslukemien mukaisesti. Osakasyhteisöt voivat itse päättää laskutustavoista autopaikkojen vuokralaisiltaan. Lataussähkön hinta on omakustannehinta palveluyhtiön suorittamaine sähkönosto-, siirto- ja tehomaksuineen. Lataussähkön hinnan päättää Kruunuvuorenrannan Palvelu Oy:n hallitus.

Pysäköintilaitoksissa olevien lämmitystolppien sähkönkäytöstä ei laskuteta erikseen, vaan lämmitystolppien sähkönkulutus sisältyy osakasyhteisöiltä perittävään kuukausittaiseen autopaikkojen käyttömaksuun.

Latausinfra ja latauslaitteiden vastuunjako palveluyhtiön ja osakasyhteisöiden välillä

Palveluyhtiö vastaa pysäköintilaitoksiin toteutettavan virtakiskojärjestelmän (latausinfra) hoito-, ylläpito-, korjaus- ja uudistamiskustannuksista. Osakasyhteisöt vastaavat sähköautojen latausasemien hoito-, ylläpito-, korjaus- ja uudistamiskustannuksista. Sähköautojen latausinfra vastuu rajaa kulkee virtakiskojärjestelmän (latausinfra) virranottimesta, johon osakasyhteisöiden latausasemat on liitetty. Osakasyhteisöiden vastuulla on järjestää latausasemien huolto- ja kunnossapito. Mikäli vikatilanteessa havaitaan vian aiheuttajaksi latausasema osakasyhteisö vastaa sen huolto- ja korjauskustannuksista. Mikäli vika johtuu sen sijaan virtakiskojärjestelmästä (latausinfra), palveluyhtiö vastaa sen huolto- ja korjauskustannuksista.

Osakasyhteisöiden tulee myös huolehtia sähköautojen latausasemien vakuuttamisesta kiinteistövakuutukseen.

Kruunuparkkien 1 - 5 latauslaitteivaatimukset

Kruunuvuorenrannan Palvelu Oy:n ja osakasyhteisöiden oman hankinnan raja on virtakiskojärjestelmän (latausinfra) virranotin, johon osakasyhteisöt voivat liittää latauslaitteet. Osakasyhteisön pitäisi päättää yksi laite, jota osakkaat voivat hankkia, jotta kuormanhallinta toimii osakasyhteisön sisällä.

Kruunuparkki 1:n latauslaitteen liitännä vaatii:

- Latauslaitteen, joka kiinnitetään seinään tai osakasyhteisön hankkimaan pylväeseen.
- Kaapeloinnin latauslaitteelta jakelukiskolle. Kaapeli koko määräytyy valitun latausaseman kytkentäliittimien koon mukaan.
- jakelukiskon virranotin (Canalis KN kiskoon sopiva.)

Kruunuparkkien 2-5 latauslaitteen liitännä vaatii:

- Latauslaitteen, joka kiinnitetään seinään tai osakasyhteisön hankkimaan pylväeseen.
- Kaapeloinnin latauslaitteelta jakelukiskolle. Kaapeli koko määräytyy valitun latausaseman kytkentäliittimien koon mukaan.
- jakelukiskon virranotin Rexel latinki (EAE ELEKTRIK E-LINE MK) kiskoon sopiva.

Latausasemassa on oltava nämä ominaisuudet:

- Langaton kuormanhallinta
- 11kW type 2 latauspistoke tai E-tolppa lämmitys/latauspistorasiakotelo
- Mid-hyväksytty KWH-mittaus
- Ylivirtasuojasijain sijoitettuna virranottimeen ja vikavirtasuojasijain sijoitettuna virranottimeen tai latausasemaan

Lisäksi asemien hallinnointia helpottaa, että latausasemasta löytyy seuraavat ominaisuudet:

- RFID-käyttäjätunnistus
- Nettipohjainen asiakasportaali

Latausinfraan tekninen toteutus

Kruunuparkki 1:den sähköjärjestelmä on rakennettu latausta varten seuraavasti:

Kiinteistön liittymän sulakkeet ovat 3x3x160A (331kW). Tästä vapaata kapasiteettia on noin 250-300kW.

- Sähköauton latauskeskus 400A sulakkeet 276kW.
- Jakelukiskot 80A sulakkeet 55kW.

Latauslaitteet kytketään virtakiskoihin 3x16 tai 3x32 sulakkeiden taakse (11 tai 22kW).

- Osakasyhteisöiden latauslaitteiden yhteenlaskettu maksimiteho samanaikaisesti on 1kW per autopaikka, jolloin osakasyhteisöiden käytössä oleva teho 24-47kW riippuen paikkojen yhteenlasketusta määrästä.
- Sulakkeet suojaavat kaapeleita ja kiskoja, ja ne ovat asetettu mahdollistamaan edellä mainitut tehot.

Kruunuparkki 2:sen sähköjärjestelmä on rakennettu latausta varten seuraavasti:

Kiinteistön liittymän sulakkeet ovat 2x3x160A (220kW) Tästä vapaata kapasiteettia on noin 150-190kW.

- Sähköauton latauskeskus 315A sulakkeet 217kW
- Jakelukiskot 100A sulakkeet 69kW

Latauslaitteet kytketään virtakiskoihin 3x16 tai 3x32 sulakkeiden taakse (11 tai 22kW).

- Osakasyhteisön latauslaitteiden yhteenlaskettu maksimiteho samanaikaisesti 1kW per autopaikka, jolloin osakasyhteisön käytössä oleva teho 22-44kW riippuen paikkojen yhteenlasketusta määrästä.
- Sulakkeet suojaavat kaapeleita ja kiskoja, ja ne ovat aseteltu mahdollistamaan yllä mainitut tehot.

Kruunuparkki 3:sen sähköjärjestelmä on rakennettu latausta varten seuraavasti:

Kiinteistön liittymän sulakkeet ovat 2x3x200A (276kW) Tästä vapaata kapasiteettia on noin 200-240kW.

- Sähköauton latauskeskus 400A sulakkeet 276kW
- Jakelukiskot 100A sulakkeet 69kW

Latauslaitteet kytketään virtakiskoihin 3x16 tai 3x32 sulakkeiden taakse (11 tai 22kW).

- Osakasyhteisön latauslaitteiden yhteenlaskettu maksimiteho samanaikaisesti 1kW per autopaikka, jolloin osakasyhteisön käytössä oleva teho 17-51kW riippuen paikkojen yhteenlasketusta määrästä.
- Sulakkeet suojaavat kaapeleita ja kiskoja, ja ne ovat aseteltu mahdollistamaan yllä mainitut tehot.

Kruunuparkki 4:sen sähköjärjestelmä on rakennettu latausta varten seuraavasti:

Kiinteistön liittymän sulakkeet ovat 2x3x160A (220kW) Tästä vapaata kapasiteettia on noin 150-190kW.

- Sähköauton latauskeskus 315A sulakkeet 217kW
- Jakelukiskot 100A sulakkeet 69kW

Latauslaitteet kytketään virtakiskoihin 3x16 tai 3x32 sulakkeiden taakse (11 tai 22kW).

- Osakasyhteisön latauslaitteiden yhteenlaskettu maksimiteho samanaikaisesti 1kW per autopaikka, jolloin osakasyhteisön käytössä oleva teho 24-47kW riippuen paikkojen yhteenlasketusta määrästä.
- Sulakkeet suojaavat kaapeleita ja kiskoja, ja ne ovat aseteltu mahdollistamaan yllä mainitut tehot.

Kruunuparkki 5:en sähköjärjestelmä on rakennettu latausta varten seuraavasti:

Kiinteistön liittymän sulakkeet ovat 3x3x160A (331kW) Tästä vapaata kapasiteettia on noin 250-300kW.

- Sähköauton latauskeskus 400A sulakkeet 276kW
- Jakelukiskot 100A sulakkeet 69kW

Latauslaitteet kytketään virtakiskoihin 3x16 tai 3x32 sulakkeiden taakse (11 tai 22kW).

- Osakasyhteisön latauslaitteiden yhteenlaskettu maksimiteho samanaikaisesti 1kW per autopaikka, jolloin osakasyhteisön käytössä oleva teho 20-49kW riippuen paikkojen yhteenlasketusta määrästä.
- Sulakkeet suojaavat kaapeleita ja kiskoja, ja ne ovat aseteltu mahdollistamaan yllä mainitut tehot.

Latauskapasiteetin lisääminen tulevaisuudessa

Nykyiset Kruunuparkkien 1 - 5:n pääkeskukset mahdollistavat liittymien tehon korotukset, jolloin kapasiteettia saadaan lisättyä liittymiskaapeleiden lisäyksillä/vaihdoilla. Latauskapasiteettia voidaan kasvattaa tulevaisuudessa sähkö- ja hybridautojen määrän kasvaessa, jotta latauskapasiteetti vastaisi tarvetta. Kruunuvuorenrannan Palvelu Oy päättää latauskapasiteetin lisäämisestä tulevaisuudessa.