

SÄHKÖAUTOJEN

latausaseman hankinta taloyhtiöön

VALORAM



Sähköautojen määrä kasvaa vuosi vuodelta, ja niiden latausmahdollisuuden tarjoaminen taloyhtiön pihaan on alkanut kiinnostaa yhä useampia asukkaita.

Kokonaisuus voi olla monimutkainen, sillä se vaatii usein asukkaiden erilaisten intressien yhteen sovittamista, teknistä tietotaitoa sekä projektinhallintaosaamista. Lisäksi kyse on taloudellisesti merkittävästä hankinnasta, joten huolellinen suunnittelu on tarpeen.

Olemme tässä oppaassa pyrkineet kuvaamaan edellä esiteltyä prosessia ja niitä asioita, joihin taloyhtiöissä tulisi kiinnittää erityistä huomiota. Toivottavasti oppaastamme on sinulle ja yhtiönne hallitukselle apua, kun suunnittelette ja valmistelette sähköautojen latauslaitteiden hankintaa.



SISÄLLYS

TALOYHTIÖN JA KIINTEISTÖN KEHITTÄMISEN STRATEGIA TAUSTALLA	04
YLEISKATSAUS SÄHKÖAUTOJEN LATAUSJÄRJESTELMÄN HANKINTAAN	07
TARVEKARTOITUKSEN TOTEUTUS JA VASTAUSTEN PURKU	13
TALOYHTIÖN PÄÄTÖKSENTEOSTA	17
HANKINNAN VALMISTELU	21
SÄHKÖSUUNNITTELU	26
TARJOUSPYYNNOT JA KILPAILUTUS	29
URAKAN TOTEUTUS	33
LATAUSJÄRJESTELMÄN KUNNOSSAPITO	36



1

Taloyhtiön ja kiinteistön kehittämisen strategia taustalla

Taloyhtiön ja kiinteistön kehittämisen strategia taustalla

Sähköautojen latausjärjestelmä linkittyy osaksi useampaa isoa kokonaisuutta. Sähköjärjestelmän lisäksi sillä voi olla vaikutusta esim. yhteiskäytössä olevien parkkipaikkojen käyttöpolitiikkaan, piharemontteihin ja ylipäänsä siihen, millaista asumista ja käyttöä taloyhtiö haluaa mahdollistaa.

Tämän vuoksi sähköautojen latausjärjestelmää suunniteltaessa – ja toki samat asiat tulisi huomioida missä tahansa suuremmassa remontissa – on keskeistä miettiä taloyhtiön kehittämisen isoa linjaa. Millaiseksi haluamme kiinteistöämme kehittää? Onko tarkoitus kasvattaa yhtiön osakkeiden arvoa vai pyrkiä lähinnä turvaamaan, että kiinteistö pysyy asuttavassa kunnossa? Entä millaiset raamit yhtiön taloudellinen tilanne, sijainti ja ikä asettavat kehittämiselle?

Lisäksi tulee kiinnittää huomiota siihen, millaisia asukkaita taloyhtiössä asuu ja millaisia heidän tarpeensa ovat nyt ja tulevaisuudessa. Mikäli esimerkiksi halutaan houkutella tiedostavia nuoria, sähköautojen latausmahdollisuus voi olla kriittisen tärkeää.

Päätös tehdään kuitenkin tässä hetkessä. Tämän vuoksi on tärkeää selvittää ketkä taloyhtiön osakkaista ovat kiinnostuneita sähköautojen hankinnasta ja tarvitsevat siten latauslaitteita omille autopaikoilleen. Kartoittamalla osakkaiden kiinnostusta ja tarpeita pystytte tekemään päätöksiä, jotka palvelevat parhaiten taloyhtiönne yhteisöä.

Sähköautojen latausjärjestelmän olemassaolo kasvattaa usein asunto-osakkeiden arvoa ja taloyhtiön houkuttelevuutta. Erityisesti latausmahdollisuuden puuttuminen voi karsia potentiaalisia ostajakandidaatteja. Tämä tekee sähköautojen latausmahdollisuudesta tärkeän tekijän asunnon ostopäätöstä tehtäessä.



Sähköautojen latausmahdollisuuden tarjoaminen on myös taloyhtiöltä arvovalinta. Latausmahdollisuus viestii taloyhtiön sitoutumista kestäviin ratkaisuihin, mikä voi olla ympäristöystävällisyyttä ja ekologisia valintoja arvostavalle asukkaalle tärkeää. Tämänkaltaiset valinnat ohjaavat myös sitä, millaisia asukkaita taloyhtiö kiinnostaa.

Lisäksi kyse on siitä, millaiseksi taloyhtiössä uskotaan autoilun tulevaisuuden muodostuvan. Monet asiantuntijat uskovat autoliikenteen sähköiseen tulevaisuuteen. Mikäli taloyhtiössä ollaan samalla linjalla, latausmahdollisuuden rakentaminen on myös varautumista tulevaisuuteen.

Päätös sähköautojen latauksen mahdollistamisesta vaikuttaa siis moneen asiaan. Tämän vuoksi olisi hyvä, että vähintään taloyhtiön hallituksessa – ehkä laajemminkin – olisi käyty riittävä keskustelu siitä, millaiseksi ja miten taloyhtiötä halutaan kehittää.

Varmista, että vähintään nämä asiat kiinteistön kehittämisestä on keskusteltu läpi

- Miten taloyhtiömme ylipäänsä suhtautuu sähköautojen lataukseen?
- Millainen kiinteistömme tilanne on; mihin ja miten latauspaikkoja olisi hyvä toteuttaa?
- Millaisia palveluita tai mahdollisuuksia taloyhtiömme ylipäänsä haluaa tarjota osakkaille ja asukkaille?
- Ovatko autopaikat nykyisellään osakkaiden vai yhtiön hallinnassa?
- Onko näköpiirissä muita laajempia sähköjärjestelmään tai pihoihin vaikuttavia remontteja, jotka tulee ottaa huomioon?



2

Yleiskatsaus sähköautojen latausjärjestelmän hankintaan

Sähköautojen latauslaitteiden hankinta voidaan jakaa seuraaviin päävaiheisiin:

1



Osakkaiden tarpeiden
kartoitus

2



Tiedon keruu ja analysointi

3



Mahdollisten ratkaisujen
selvittäminen sekä
tarjouspyynnöt

4



Päätöksenteko

5



Varsinainen toteutusvaihe

Käymme vaiheet läpi seuraavilla sivuilla.

Yleiskatsaus sähköautojen latausjärjestelmän hankintaan

Sähköautojen latauslaitteiden hankinta voidaan jakaa seuraaviin päävaiheisiin:

1 · OSAKKAIDEN TARPEIDEN KARTOITUS

Taloyhtiössä osakkaiden kiinnostuksen ja tarpeen selvittäminen vaatii usein kyselyä tai äänestystä. Järjestäkää yhteinen kokous tai kysely, jossa kartoitetaan kiinnostus ja tarve sähköautojen latauslaitteille.

Yleisen kiinnostuksen ja tarpeen lisäksi on hyvä selvittää, millaisia odotuksia ja toiveita osakkailla on latauslaitteiden suhteen. On hyvä antaa vastaajille selkeät vaihtoehdot esim. latauslaitteiden tehon suhteen kysymällä vaikkapa millainen lataustarve on, onko tavoitteena nopea lataus, hidas vai jotain siltä väliltä.

Esim. Latausteholla 3,6 kW ladattaessa 90 kWh akku latautuu täyteen 25 tunnissa. Jos suurin osa ajosta on päivittäistä lyhyttä siirtymää töiden, asioinnin ja harrastusten välillä, 3,6 kW teho saattaa hyvinkin riittää. Toisaalta pitkä latausaika saattaa hankaloittaa esim. pitkää työmatkaa tai reissutyötä tekevän asukkaan arkea.

Latausaseman teho ratkaisee, kuinka kauan lataaminen kestää.

Vertailu seuraavalla sivulla.



Latausaseman teho

Ladattavan ajoneuvon akun koko ja latausteho määrittävät latausajan.



Esim. Latausteholla 3,6 kW ladattaessa 90 kWh akku latautuu täyteen 25 tunnissa.

2 · TIEDON KERUU JA ANALYSOINTI

Tiedonkeruun kautta saadaan muodostettua yleiskuva osakkaiden tarpeista ja ajatuksista sähköautoiluun ja latausasemien tarpeeseen. Tämän kautta aletaan jäsentää suuntaa varsinaiselle hankinnalle.

- Millainen on osakkaiden kiinnostuksen ja tarpeen taso?
- Onko kyse lähinnä yksittäistapauksista, vai onko kiinnostus sähköautojen hankintaan ja siten tarve latauslaitteille suurempaa?
- Millaista lataustehoa arjessa tarvittaisiin, jotta asiat ovat sujuvia?

Jos kiinnostusta löytyy, seuraava askel on selvittää, miten taloyhtiö voi parhaiten vastata tähän tarpeeseen.

3 · MAHDOLLISTEN RATKAISUJEN SELVITTÄMINEN SEKÄ TARJOUSPYYNNÖT

Kun mahdollisia ratkaisuvaihtoehtoja selvitetään, kannattaa arvioida myös sitä, mitä asioiden toteuttaminen taloyhtiössä käytännössä tarkoittaa. Latauslaitteiden asennus johtaa usein suurempaan sähköremonttiin, sillä etenkin vanhemmissa kiinteistöissä sähkökeskuksia ei ole suunniteltu nopeampien latauslaitteiden tarvitsemalle kapasiteetille.

Latauslaitteiden hankkiminen ja asentaminen vaatiikin aina ammattilaisten apua. Erityisesti sähkösuunnittelu kannattaa tehdä huolellisesti.

Tarjouksia on hyvä pyytää useilta eri toimittajilta ja vertailla niitä. Tarjoukset voivat vaihdella laitteiden teknisten ominaisuuksien, hintojen, asennuspalvelujen suhteen. Lisäksi tulee huomioida varsinaiset käytönaikaiset asiat, kuten laskutuspalvelu, huoltojen ja teknisen tuen saatavuus.

Viimeistään ratkaisujen kartoittamisen yhteydessä kannattaa myös käydä läpi projektin ajoitusta. Mikäli kiinteistössä on tarkoitus tehdä lähitulevaisuudessa suurempia remontteja sähköjärjestelmään tai pihaille, kokonaisuus voi olla järkevää aikatauluttaa yhtä aikaa toteutettavaksi. Järkevä suunnittelu tarkoittaa monesti myös edullisempia toteutuskustannuksia, kun ylimääräisiltä yllätyksiltä vältytään.

Mitä selkeämmin taloyhtiö pystyy viestimään tarpeet, toivotun aikataulun ja kokonaisuuden, projektin ympärillä tapahtuvat asiat, sitä selkeämpää on myös tarjousten vertailu.

4 · PÄÄTÖKSENTEKO

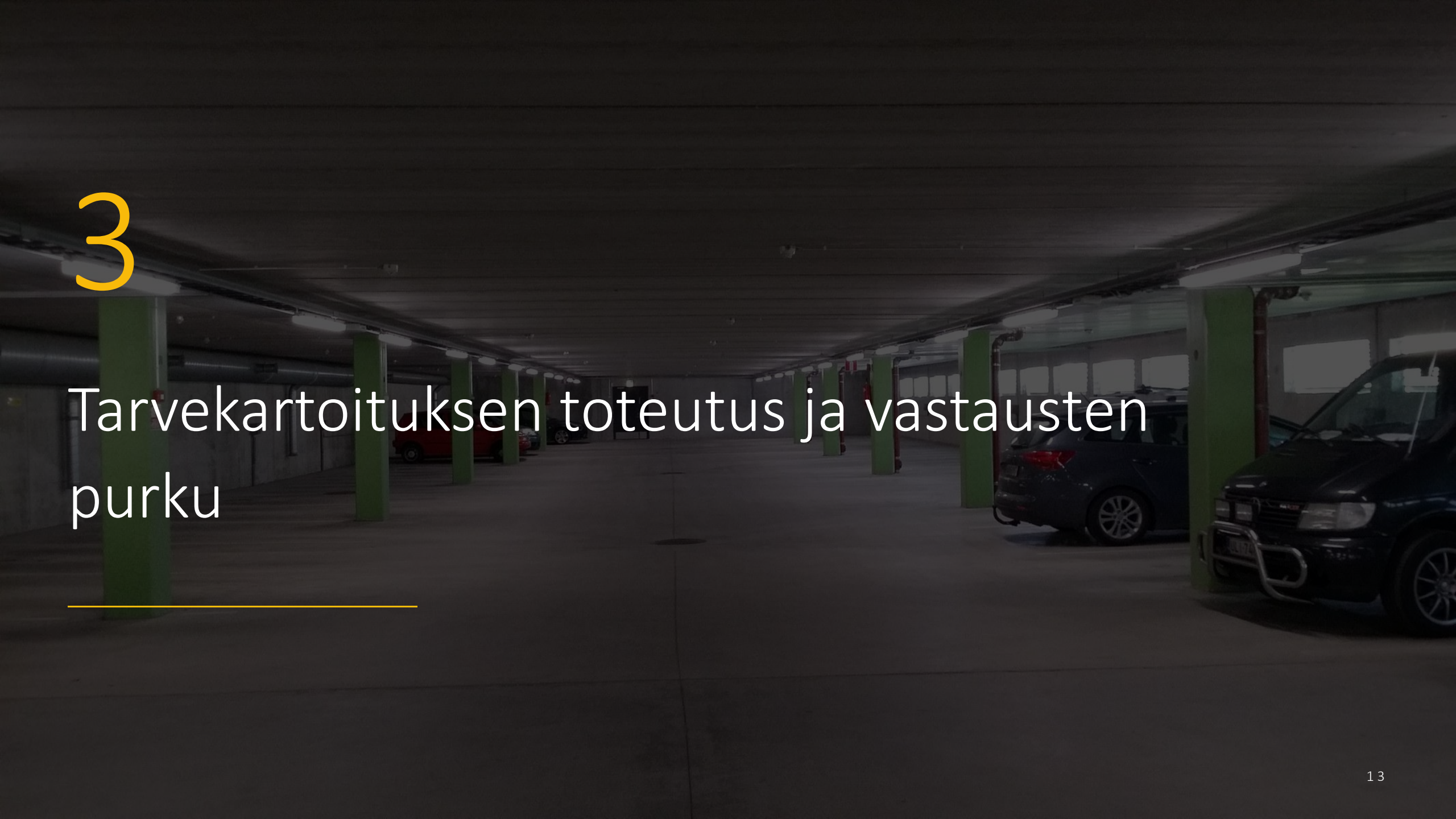
Kun tarjoukset on kerätty, on aika tehdä päätös. Jotta päätöksenteko yhtiökokouksessa on sujuvaa, hallituksen kannattaa rakentaa saatujen tarjousten perusteella selkeät ehdotukset siitä, mitkä ovat vaihtoehtoiset toteutustavat sekä mitkä ovat niiden hyödyt ja mahdolliset haasteet. Apua ratkaisuvaihtoehtojen rakentamiseen saa osaavalta suunnittelutoimistolta.

Päätöksentekoprosessia ohjaavat laki ja yhtiöjärjestys, mutta niidenkin puitteissa voidaan toimia niin, että asia koetaan epäoikeudenmukaisesti. Tämän vuoksi on hyvä varmistaa, että kaikki osakkaiden mielipiteet tulevat kuulluksi ja käydä riittävän syvällinen keskustelu aiheesta. Näin voidaan varmistaa, että ratkaisu palvelee mahdollisimman hyvin kaikkia osakkaita.

5 · VARSINAINEN TOTEUTUSVAIHE

Mikäli edellä kuvattu valmistelutyö on toteutettu huolellisesti, varsinainen toteutusvaihe on yleensä helppo. Toteutustöiden yhteydessä taloyhtiön keskeisimmät tehtävät liittyvät projektin etenemisen seurantaan ja sen varmistamiseen, että asiat etenevät halutusti. Mikäli toteutuskumppani on valittu huolella, työ on taloyhtiön osalta tehty ja voidaan keskittyä siihen, että kohta on valmista.



A dimly lit parking garage with rows of green support pillars. Several cars are parked, including a dark SUV in the foreground on the right and a red car further back on the left. The ceiling has exposed pipes and lights.

3

Tarvekartoituksen toteutus ja vastausten purku

Tarvekartoituksen toteutus ja vastausten purku

Tavallisesti keskustelu sähköautojen latauslaitteiden hankinnasta alkaa jonkun osakkaan omasta tarpeesta. Tässä kohtaa taloyhtiössä kannattaa selvittää tarvetta sähköautojen lataukseen laajemmin.

Käytännössä ensimmäisenä toteutetaan taustakartoitus, jonka jälkeen keskustellaan yhteisesti (joko hallituksen kesken tai yhtiökokouksessa), miten taloyhtiössä suhtaudutaan sähköautojen lataukseen ja laaditaan strategia etenemiseen. Tehdyt päätökset kannattaa dokumentoida jatkoa varten selkeästi, jotta päätöksenteko on loogista ja selkeää myös tulevia osakkaita kohtaan.

TARVEKARTOITUKSEN TOTEUTTAMINEN

Toimiva malli taloyhtiön tarvekartoituksen toteuttamiseen lomakekysely, joka voidaan lähettää joko sähköpostitse, postitse tai toteuttaa online-kyselynä. Kyselyssä voidaan pyytää osakkaita vastaamaan erilaisiin kysymyksiin heidän nykyisestä ja tulevasta kiinnostuksestaan sähköautoja kohtaan sekä mahdollisesta tarpeestaan latauslaitteelle.

Kyselyn sisältö

Kysely sisältää tavallisesti seuraavanlaisia kysymyksiä tai osioita:

Perustiedot

Tähän osioon kerätään osakkaan perustiedot, kuten nimi ja asunnon numero tai osoite.

Nykyinen tilanne

Kysymyksiä osakkaan nykyisestä autokannasta. Onko osakkaalla jo sähköauto tai hybridauto, vai harkitseeko hän sellaisen hankkimista lähitulevaisuudessa?

Tuleva tarve

Tässä osiossa voidaan kysyä osakkaan tulevasta tarpeesta. Kuinka todennäköisesti hän aikoo hankkia sähköauton seuraavien vuosien aikana?

Latauslaitteen tarve

Jos osakas aikoo hankkia sähköauton, olisiko hän kiinnostunut latauslaitteen asentamisesta omalle autopaikalleen?

Lataustapa

Millaista lataustehoa osakas tarvitsee tai toivoo latauslaitteeltaan: pitääkö esimerkiksi ison auton akku saada muutamassa tunnissa täyteen vai ladataanko pienempää hybridiä kaupunkiajeluun lähinnä yöaikaan?

Mahdolliset lisähuomiot

Tähän osioon osakkaat voivat kirjoittaa vapaamuotoisesti omista huomioistaan tai toiveistaan liittyen sähköautojen latauslaitteisiin, hankinnan aikatauluun ym. taloyhtiössä.

Tietojen käsittely

Kun lomakkeet on kerätty, tiedot voidaan käsitellä ja analysoida. Tietojen pohjalta voidaan muodostaa kuva osakkaiden tarpeista ja kiinnostuksesta sähköautojen latauslaitteita kohtaan. Tämä auttaa taloyhtiötä päätöksenteossa ja mahdollisten latauslaitteiden hankinnassa.

VASTAUSTEN PURKU JA YHTEENVETO

Kun osakkaat ovat vastanneet kyselyyn, tiedot kootaan yhteen. Vastausten kautta hallituksen tulee rakentaa näkemys siitä, millaisista lähtökohdista hanketta aletaan valmistella.

Tässä vaiheessa on myös keskeistä, että hallitus vertaa saatuja vastauksia taloyhtiön strategian valossa. Vastaavatko osakkaiden vastaukset kiinteistön kehittämisen isoa linjaa vai onko mukana yllätyksiä? Entä onko vastaajilla samanlaisia vai toisistaan poikkeavia tarpeita?

Muistilista onnistuneen kartoituksen toteuttamiseen

- Viesti aktiivisesti – varoita osakkaita ennakkoon, jotta asiaa on ehditty vähän miettiä
- Muotoile kysymyksistä selkeitä ja riittävän yksiselitteisiä
- Ohjeista kyselyn täyttö selkeästi – milloin, miten ja kenelle vastaukset pitää palauttaa
- Muistuta lopuksi mattimyöhäisiä, jotta vastauksia saadaan mahdollisimman paljon



4

Taloyhtiön päätöksenteosta

Taloyhtiön päätöksenteosta

Sähköautojen latauslaitteiden hankintaa koskeva päätös tehdään tavallisesti kahdessa vaiheessa. Ensimmäisenä päätetään asian selvittämisestä ja sen jälkeen varsinaisesta hankinnasta.

Olennaista on, että yhtiökokous valtuuttaa hallituksen selvittämään asiaa sekä tekemään mahdolliset hankinnat esim. suunnittelutyöstä. Tavallisesti varsinainen hankintapäätös ennen toteutustöiden aloittamista – hallituksen valmistelemista ehdotuksista äänestäminen – halutaan pitää yhtiökokouksella.

PERIAATEPÄÄTÖS ETENEMISESTÄ

Ensimmäinen askel on tehdä periaatepäätös etenemisestä yhtiökokouksessa tai hallituksen kokouksessa. Periaatepäätös sisältää usein karkean suunnitelman siitä, kuinka moni latauspiste on tarpeellinen, minkä tyyppinen latausjärjestelmä vaikuttaisi sopivalta ja millainen aikataulu on realistinen. Tässä vaiheessa voidaan myös päättää, että taloyhtiö hankkii ammattilaisen avuksi sähkösuunnittelussa.



PÄÄTÖS VARSINAISESTA TOTEUTUKSESTA

Kun suunnitelma on luotu, hallitus pyytää tarjouksia eri palveluntarjoajilta. Tarjouspyyntöön kuuluvat yleensä tekniset vaatimukset, toivottu aikataulu ja budjetti. Kun tarjoukset saapuvat, ne analysoidaan ja tarjouksia verrataan huolellisesti.

Tässä vaiheessa arvioidaan, mitkä tarjoukset parhaiten täyttävät taloyhtiön asettamat vaatimukset, ja kuinka ne sopivat budjettiin. Parhaan tarjouksen valinnassa otetaan huomioon hinta, laadulliset tekijät, toimittajan luotettavuus, tekniset ratkaisut ja tarjouksen yleinen sopivuus taloyhtiön tarpeisiin.

Päätös parhaasta tarjouksesta tehdään usein niin, että hallitus poimii joukosta potentiaalisimpana pitämänsä tarjoukset, joiden välillä yhtiökokous äänestää. Hallitus voi myös tehdä yhtiökokoukselle suoraan ehdotuksen parhaana pitämästään vaihtoehdosta.



Yhtiön ja osakkaiden hallinnassa oleva autopaikat eroavat toisistaan päätöksenteon näkökulmasta

Päätöksentekoon ja toteutuksiin vaikuttaa olennaisesti se, miten autopaikat on järjestetty; ovatko autopaikat yhtiön hallinnassa vai erillisiä osakkeita?

YHTIÖN HALLINNASSA

Yhtiön hallinnassa olevista autopaikoista ja niiden kehittämisestä vastaa luonnollisesti yhtiö. Tällöin kokonaisuus on suoraviivainen ja päätökset voidaan tehdä kaikkien puolesta yhteisesti. Yhtiö tekee päätökset hankittavista latauslaitteista ja vastaa myös niiden huollosta ja kunnossapidosta.

OSAKKAIDEN HALLINNASSA

Osakkaiden hallinnassa olevien autopaikkojen kanssa tilanne on hieman monimutkaisempi. Yhtiöllä on velvollisuus rakentaa sähköautolle latausvalmius suurempien sähköremonttien yhteydessä. Tämä tarkoittaa käytännössä sen varmistamista, että osakas voi halutessaan asentaa autopaikalle latauslaitteen. Varsinaisen laitteen hankinnan maksaa kuitenkin osakas. Usein tässä tilanteessa yhtiö määrittää, millaisen latauslaitteen osakkaat saavat hankkia ja varsinaisen hankinnan tekevät osakkaat itse – toki yhtiö voi olla apuna järjestämässä yhteishankintaa halukkaille.

5

Hankinnan valmistelu

Hankinnan valmistelu

Mikäli tarvekartoituksessa selviää, että latauslaitteita kaivattaisiin, on aika alkaa valmistella varsinaista hankintaa. Tämä koostuu kolmesta osasta: toteutettavuuskartoituksesta, käyttöön soveltuvien latauslaitteiden kartoittamisesta sekä sopivan laskutusmallin valinnasta. Lisäksi monessa kohteessa varsinainen sähkösuunnittelu, jota käsittelemme kokonaan omassa luvussaan, on osa hankkeen valmistelua. Nämä luovat pohjan varsinaiselle toteutukselle.

TOTEUTETTAVUUSKARTOITUS

Ennen sähköautojen latausjärjestelmän tarkempaa suunnittelua on keskeistä selvittää, onko taloyhtiön nykyinen sähköliittymä riittävä latausasemien tarpeisiin. Sähköliittymän riittävyys vaikuttaa suoraan siihen, kuinka paljon sähköautoja taloyhtiö voi ladata samanaikaisesti ilman ylikuormitusta tai sähkökatkoja. Tämä alkaa myös määrittää tarvittavan toteutuksen mittaluokkaa.

Ensimmäinen asia, johon on kiinnitettävä huomiota, on sähköliittymän kokonaisteho – onko sähköä ylipäänsä saatavissa liittymään tarpeeksi vai tarvitaanko taloyhtiölle suurempi liittymä.

Toinen rajoittava tekijä voi olla varsinaisen sähkökeskuksen kapasiteetti. Sähkökeskus toimii jako- ja sulakekeskuksena taloyhtiössä ja jakaa sähkön eri kohteisiin. Kun sähköautojen latausjärjestelmää suunnitellaan, on varmistettava, että keskuksella on riittävä kapasiteetti tukemaan latausasemien vaatimaa sähkötehoa ja riittävästi vapaita lähtöjä, joista ottaa virta latausinfraan. Tarvittaessa keskusta voidaan päivittää tai laajentaa, jotta se pystyy tukemaan lisääntyvää sähkökuormitusta.

Kolmas rajoite ovat kaapeloinnit sähkökeskukselta autopaikoille. Nämä joudutaan uusimaan lähes poikkeuksetta, sillä lämmityspistokkeiden kaapelointi eroaa merkittävästi latauslaitteiden vaatimuksista. Kaapeloinnin on oltava mitoitettu tukemaan latausasemien vaatimaa tehon määrää ja se on suunniteltava siten, että se mahdollistaa turvallisen ja luotettavan sähkönjakelun autopaikoille.

MINKÄ TEHOISET LATAUSLAITTEET TARVITAAN?

Latauslaitteen teho määrittää, miten pitkään lataamisessa kestää ja millainen lataus ylipäänsä on mahdollista. Taloyhtiöiden käyttöön asennettavien latausasemien tehot vaihtelevat tavallisesti 3,6 kW ja 22 kW välillä. Pikalatureita taloyhtiöihin ei tavallisesti asenneta sähköliittymän koon, haastavan toteutuksen sekä kustannusten vuoksi.

LASKUTUSMALLIN VALINTA

Sähköautojen latausjärjestelmähankkeen suunnitteluvaiheessa määritetään myös se, millaista laskutusmallia kiinteistössä jatkossa käytetään. Usein laskutusmallin valinta on helppoa, sillä latausasemien toimittajat suosittavat tiettyä laskutusmallia käytettäväksi heidän laitteidensa kanssa.

Pääosassa malleista laskutus toimii seuraavasti:

Tunnistautuminen latausasemalle hoituu tavallisesti applikaation, RFID-tägin tai latauskortin avulla. Tiedon perusteella latausjärjestelmä erottelee veloitukset oikeille käyttäjille.

Laskutustieto ja raportointi pilvipalvelussa. Käyttäjät voivat seurata ja hallita omia latauksiaan pilvipalvelussa. Tavallisesti palvelu sisältää myös raportointiominaisuuden, jonka perusteella isännöitsijä voi lähettää laskut. Osa palveluista tarjoaa myös mahdollisuutta korttimaksamiseen, jolloin veloitukset hoituvat automaattisesti.

HANKINNAN VALMISTELU

11 kW

Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ARA tarjoaa kirjoitushetkellä tukea, mikäli taloyhtiöön valitaan vähintään 11 kW-tehoiset latausasemat. (Latauslaitteen ja sähköjärjestelmän tulee kestää 11 kW-tehoisen latausaseman käyttö ollakseen tukikelpoinen.) Tukien tilanne kannattaa tarkastaa osoitteesta ara.fi.



Laskutus voidaan hoitaa myös manuaalisesti mittarilukeman perusteella. Tällöin käyttäjä raportoi latauslukemat manuaalisesti ja laskut muodostetaan mittarista todennetun kulutuksen mukaan.

Laskutusmallia valittaessa kannattaa käydä myös keskustelu taloyhtiön taloushallinnasta vastaavien ammattilaisten – isännöitsijän tai tilitoimiston – kanssa. Näin varmistetaan, että laskutus hoituu jouhevasti.

Hankinnan valmistelun olennaisimmat asiat ovat:

- Millaiset latauslaitteet yhtiöön halutaan hankkia?
- Millainen taloyhtiön nykytilanne on – millaisia muutostöitä joudutaan todennäköisesti tekemään?
- Millainen laskutusmalli on yhtiön näkökulmasta sujuvin?



6

Sähkösuunnittelu

Sähkösuunnittelu

Sähköautojen latausasemien hankinta tarkoittaa usein suurempaa remonttia yhtiön sähköjärjestelmään. Tavallisesti ainakin sähkökeskus sekä kaapeloinnit varsinaisille latausasemille autopaikoilla tarvitsee uusia, jotta kapasiteetti riittää sähköautojen lataukseen.

Sähkösuunnittelussa laaditaan suunnitelmat sähköjärjestelmän toteuttamiseksi. Sähkösuunnittelu sähköautojen latausasemien kontekstissa tarkoittaa sähköjärjestelmän suunnittelua siten, että se pystyy vastaamaan latausasemien asettamiin vaatimuksiin.



TAVOITTEIDEN JA TARPEIDEN VIESTIMINEN

Jotta sähkösuunnittelu onnistuu, tehdyn tarvekartoituksen tulokset tulee viestiä suunnittelijalle mahdollisimman selkeästi ja käydä läpi hankkeen tavoitteet. Vähintään tarvitaan tieto tarvittavien latauspisteiden määrästä, tehosta ja sijainnista. Samalla kannattaa kuitenkin tarkastella, onko muutakin sähköjärjestelmää tarve uudistaa lähitulevaisuudessa.

NYKYTILAN SELVITTÄMINEN

Sähkösuunnittelu alkaa siitä, että selvitetään nykyisen sähköliittymän kapasiteetti ja vapaana oleva teho. Sähkøyhtiöltä saa vuoden huipputeholukeman, joka vähennetään sähköliittymän tehosta. Erotus on käytettävissä sähköautojen latausjärjestelmää varten.

Lisäksi kartoitetaan, miten tekniset tilat riittävät, jos keskusta tarvitsee laajentaa tai lisätä uusi latauskeskus pääkeskuksen viereen. Viimeistään tässä vaiheessa selviää, millaisia päivityksiä sähköjärjestelmään tarvitaan, jos nykyinen järjestelmä ei pysty vastaamaan latausasemien sähkötehon tarpeisiin.

TEKNINEN SUUNNITTELU

Kun tavoitteet ja nykytila ovat selvillä, suunnitellaan yksityiskohtaisesti sähköjärjestelmän tekniset ratkaisut. Suunnitelmassa otetaan huomioon mm. kaapeloinnit, turvallisuusnäkökohdat ja energiatehokkuus.

BUDJETOINTI JA AIKATAULUTUS

Suunnitelmien pohjalta tehdään budjetti ja aikataulu projektille. Budjetoinnin näkökulmasta kannattaa keskittyä kokonaiskustannusten arviointiin. Budjetti sisältää laitteiden hankintakustannukset, asennustyön kustannukset ja mahdolliset sähköjärjestelmän päivityskustannukset.

Hyvä sähkösuunnittelu on välttämätön osa hankintaa, jotta tarjousten vertailu on järkevää. Muutoin syntyy riski, että tarjouspyyntöön saadaan tarjouksia, jotka eivät sisällä kaikkea tarvittavaa eivätkä tarjoukset ole vertailukelpoisia.

Sähkösuunnittelu määrittää lopputulosta voimakkaasti – pidä huolta näistä:

- Viesti tavoitteet selkeästi – näin suunniteltava kokonaisuus vasta yhtiönne tarpeita
- Varmista, että suunnittelijan osaaminen on riittävä. Pyydä referenssejä.
- Varmista, että budjetoinnissa huomioidaan työt kokonaisuutena (laitteet, sähkötyöt, maatyöt ja mahdolliset rakennustyöt)



7

Tarjouspyynnöt ja kilpailutus



Tarjouspyynnot ja kilpailutus

Sähköautojen latauslaitteiden hankkiminen taloyhtiöön on merkittävä hanke, joka vaatii huolellista suunnittelua ja toteutusta. Kun sähkösuunnitelma on laadittu, on aika pyytää tarjouksia latauslaitteiden toteutuksesta.

TARJOUSPYYNNÖN LAATIMINEN

Tarjouspyynnön tavoitteena on saada mahdollisimman tarkka käsitys potentiaalisilta palveluntarjoajilta siitä, miten he voisivat toteuttaa hankkeen, millä kustannuksilla ja aikataululla. Kannattaa kiinnittää huomiota, että tarjouspyyntö sisältää hyvät taustatiedot hankkeestanne. Näin varmistat, että tarjoukset ovat vertailukelpoisia ja laadukkaita.

Näiden tietojen avulla palveluntarjoajat saavat jonkinlaisen käsityksen hankkeen laajuudesta ja haasteista.

Sähkösuunnitelma tai sen taustatiedot

Mikäli ette toimita sähkösuunnitelmaa nähtäväksi osana tarjouspyyntöä, vähintään seuraavat tiedot on hyvä kerätä mukaan. Lisäksi kannattaa varautua siihen, että tarjoajat haluavat tutustua kiinteistöön toteutettavuuden varmistamiseksi.

Määrä ja sijainti: Montako latauspistettä tarvitaan ja missä niiden tulisi sijaita?

Tehovaatimukset: Millaisia asemia on tarkoitus asentaa ja mikä on niiden tarvitsema sähköteho?

Sähköjärjestelmän nykytilanne: Miten nykyinen sähköjärjestelmä pystyy vastaamaan latausasemien sähkötehon tarpeisiin?

PROJEKTIN TAVOITTEET

Tarjouspyyntöön tulee sisällyttää myös hankkeen tavoitteet ja raamit. Nämä voivat olla esimerkiksi:

Aikataulu: Milloin hankkeen tulisi olla valmis?

Budjetti: Paljonko taloyhtiö on varannut hankkeeseen rahaa?

Laatuvaatimukset: Mitä laatuvaatimuksia taloyhtiö asettaa latauslaitteille ja niiden asennukselle?

Palvelut: Millaisia vaatimuksia asennuksen jälkeisille palveluille on asetettu?



Tarjousten vertailukelpoisuuden varmistaminen

Tarjousten vertailukelpoisuuden varmistamiseksi, kannattaa tarjouspyyntöön liittää myös selkeät ohjeet siitä, miten tarjouksen tulee olla muotoiltu ja mitä tietoja siinä tulee olla. Näitä tietoja ovat esimerkiksi tarjouksen kokonaishinta, erittely eri työvaiheiden kustannuksista, aikataulu ja käytettävät materiaalit sekä takuu.

Kannattaa huomioida, että laitteita voidaan tarjota (tai tarjouksia pyytää) usealla erilaisella toteutus- ja rahoitusmallilla. Hankinta voidaan talouden puolesta toteuttaa suoralla rahalla (lainoitus) tai leasing-mallilla. Se, kumpi malli on yhtiönne kannalta järkevä, kannattaa käydä läpi isännöitsijän kanssa.

Myös toteutuksia tarjotaan eri tavoilla. Osassa toteutuksista kokonaisuus tehdään avaimet käteen ja toisissa tarjotaan vain sähkötyöt. Tavallisesti latausasemien asennus tarvitsee myös maatöitä, kun kaapeloinnit uusitaan. Kannattaa siis varmistaa huolellisesti, mitkä asiat tarjouksessa kuuluvat hintaan ja mitkä ovat lisätyötä.

Usein on selkeintä, että ensin tehdään sähkösuunnittelu ja sen jälkeen kilpailutetaan suunnitelman toteutus kokonaisurakkana, joka sisältää kaiken.

Tarjousprosessin muistilista

- Selkeällä ja hyvin jäsennetyllä tarjouspyynnöllä saat laadukkaampia tarjouksia
- Mikäli sähkösuunnittelu on tehty, liitä suunnitelmat tarjouspyyntöön
- Varmista, että tarjous sisältää kaiken tarvittavan – kiinnitä huomiota, mitä tarjotaan lisätyönä ja mikä sisältyy urakkahintaan
- Varaa riittävästi aikaa tarjouksiin perehtymiseen

8

Urakan toteutus



Urakan toteutus

Sähköautojen latausjärjestelmän varsinainen toteutus on usein nopea – suuremmissa kiinteistöissä toteutusaika on viikkoja, pienemmissä päiviä. Vain osa toteutuksesta aiheuttaa häiriötä asukkaille.

Vaikka asennus voi aiheuttaa hetkellistä häiriötä, suunnitelmallisuus, hyvä tiedottaminen ja asukkaiden tarpeiden huomioiminen varmistavat, että lopputulos on kaikkien osakkaiden ja asukkaiden kannalta positiivinen ja toimiva.

AUTOPAIKAT POIS KÄYTÖSTÄ ASENNUKSEN AIKANA

Kun latauslaitteiden asennus alkaa, autopaikat ovat pois käytöstä lyhyen ajan. Tämä tarkoittaa sitä, että autot täytyy siirtää muualle asennuksen ajaksi. Taloyhtiön tulee varautua tähän ennakoon ja tiedottaa siitä asukkaille selkeästi ja ajoissa. Varmista, että kaikilla auton omistajilla on mahdollisuus järjestää autonsa siirto, ja tarjoa tarvittaessa vaihtoehtoisia pysäköintiratkaisuja.

Seuraaviin asioihin kannattaa kiinnittää huomiota, jotta häiriötä aiheutuu mahdollisimman vähän:

PIHAKANSIEN AVAAMINEN KAAPELOINTIA VARTEN

Sähköautojen latauspaikkojen asentaminen voi vaatia pihakansien avaamista kaapelointeja varten. Tämä voi aiheuttaa väliaikaista häiriötä ja muuttaa pihan käytettävyyttä. Työt tulisi ajoittaa niin, että niistä on mahdollisimman vähän haittaa asukkaille, ja niistä on tärkeää tiedottaa hyvissä ajoin. Kaapelointityöt tulisi pyrkiä tekemään mahdollisimman nopeasti ja tehokkaasti, ja pihakansi palauttaa käyttökuntoon heti kun työt on suoritettu.

AUTOTALLIT JA KATOSPAIKAT

Autotallien ja katospaikkojen osalta voidaan joskus vaatia laajempia muutostöitä. Vähintään asukkaiden tulee varautua raivaamaan työskentelyalueet tavaroista ja varmistamaan esteetön pääsy tiloihin asennuksen ajaksi.

USEAMMAN TALOYHTIÖN YHTEISET
PYSÄKÖINTIHALLIT

Monilla uudemmilla asuinalueilla on siirrytty malliin, jossa useiden taloyhtiöiden pysäköintipaikat on koottu yhteiseen pysäköintihalliin. Tällaisten kiinteistöjen osalta kokonaisuus kannattaa koordinoida niin, että latausinfran rakentaminen kaikille taloyhtiöille yhdellä kertaa. Näin on helpompi huolehtia siitä, että suunnittelussa ja toteutuksessa voidaan ottaa huomioon kaikkien taloyhtiöiden tarpeet.

AKTIIVINEN TIEDOTTAMINEN
PITÄÄ HUOLTA ASUKKAIDEN
TYYTYVÄISYYDESTÄ

Aktiivinen ja ennakoiva tiedottaminen on avainasemassa, kun sähköautojen latauspaikkojen toteutus on käynnissä.

Asukkaiden tulisi tietää, milloin työt aloitetaan, kuinka kauan ne kestävät, mitä haittoja ne mahdollisesti aiheuttavat ja kuinka he voivat valmistautua. Tiedottaminen kannattaa aloittaa hyvissä ajoin ennen asennustöiden aloittamista ja pitää yllä koko projektin ajan. Hyvä tiedotus auttaa asukkaita sopeutumaan muutokseen ja vähentää mahdollista hämmennystä ja turhautumista.

9

Latausjärjestelmän kunnossapito

Latausjärjestelmän kunnossapito

Sähköautojen latausjärjestelmä on samanlainen tekninen järjestelmä kuin muutkin taloyhtiöön asennetut asiat. Sen vaatii ajoittain huoltoa ja kunnossapitoa ja käyttö saattaa tarvita teknistä tukea osakkaiden vaihtuessa jne.

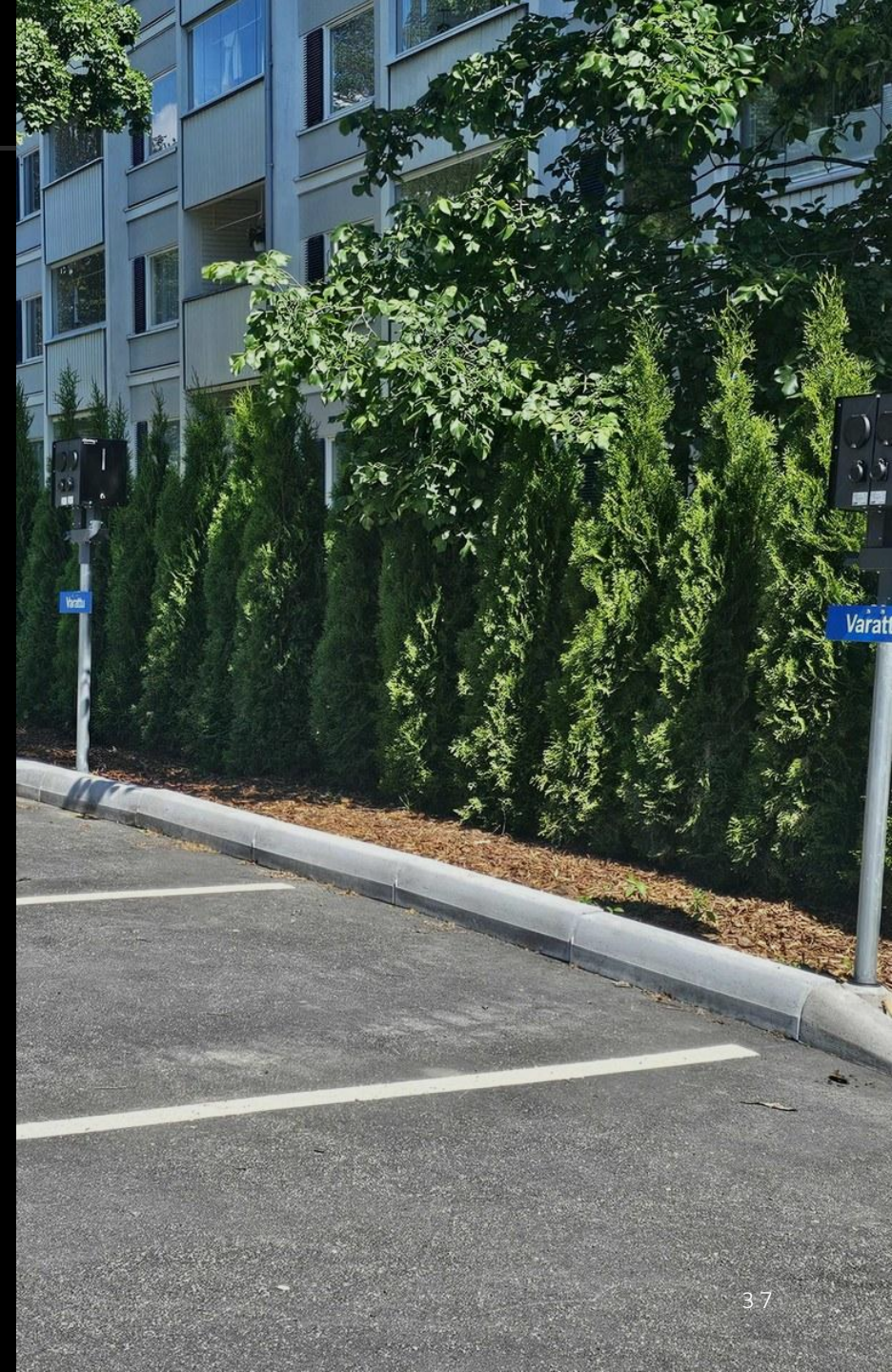
Järjestelmän ylläpidon vuoksi taloyhtiöön kannattaa valita laadukkaaksi tunnettuja merkkituotteita. Laatumerkit tarjoavat hyvän tuotetakuun lisäksi pitkän saatavuuden varaosille sekä hyvän tuotetuen ongelmatilanteiden ratkomiseen.

Huolehdi näistä

- Varmista, että teknisen tuen yhteystiedot ovat osakkaiden tiedossa asennuksen jälkeen
- Tee takuutarkastukset hyvissä ajoin – näin ongelmatilanteiden selvittämiseen on riittävästi aikaa
- Jos järjestelmä vikaantuu, pyydä tukea nopeasti.

Valtaosa suurten merkkivalmistajien tuotteista on myös latausjärjestelmien osalta turvallisia ja varmatoimisia. Mukana on valitettavasti aina myös maanantaikappaleita. Tämän vuoksi järjestelmän toimivuutta kannattaa seurata erityisesti alkuvaiheessa tarkemmin.

Suosittelemme tekemään viimeistään vuoden sisällä sekä hieman ennen tuotetakuuajan päättymistä kyselyn latauspaikkojen käyttäjille ja varmistamaan, että kaikki toimii halutusti.





Kysy lisää palveluistamme



JUHA HEISKANEN

Toimitusjohtaja

045 127 1130

juha.heiskanen@valoram.fi