

## Riittääkö virta, kestäkö kaapeli

Suomen teillä huristelee jo noin 40 000 sähköautoa. Niiden määrä on tuplaantunut vuosittain eikä kasvulle näy loppua. Päinvastoin, tänä vuonna jo noin joka kolmas uusi auto on ollut täyssähkö- tai hybridi-auto. Myös käytettyjen sähköautojen kauppa käy. Juhannukseen mennessä maahan tuotiin käytettynä noin 3 600 hybridiä ja 320 täyssähköautoa. Monen muun tavoin myös Pk-seudulla asuva kollegani hankki itselleen käytetyn Teslan. Hän on ollut autoonsa tyytyväinen. Kesäinen lomareissu Pohjois-Norjaan sujui kuulemma ilman minkäänlaisia ongelmia. Ja halvalla.

Ennen vanhaan valtion virastotaloissa oli tankkauspisteitä mm. poliisin virka-autoille. Olin kuvitellut, että ne ajat olisivat taakse jäänyttä elämää, mutta mitä vielä. Ympyrä on sulkeutunut ja autoja on taas alettu tankata virastojen takapihoilla. Enää ei tosin liruteta korkeakoktaanista virka-Saabin tankkiin vaan ladataan vihreää sähköä litiumakkuihin. Yhdellä latauksella ajaa aina vain pidemmälle. Erään autovalmistajan tuoreen esitteen mukaan puolen tunnin lataus riittää 290 kilometrin ajoon. Kuulostaa kohtuulliselta ainakin minusta. Se on sitten toinen asia, onko riittävän suorituskykyinen pikalatauspiste saatavilla juuri silloin kun ”löpön” loppuminen uhkaa vaarantaa matkanteon.

Virallinen Suomi tähtää kokonaan päästöttömään liikenteeseen vuoteen 2045 mennessä. Valtiovalta tukee tavoitetta jakamalla sähköautojen käyttäjille puhdasta rahaa. Sähköauton hankintaan voi saada 2 000 euroa suoraa tukea ja autoedun verotusarvosta annetaan sähköautoalennus. Huikkeimmissa arvioissa on ennustettu peräti 670 000 sähköauton ajelevan teillämme vuonna 2030. Tällainen määrä sähköautoja vaikuttaisi liikenteen päästöjen lisäksi moneen muuhunkin asiaan. Niiden akkukapasiteetti esimerkiksi edustaisi arviolta 33 GWh sähkövarastoa tai vastaavaa latauskuormaa, akkujen varaustilanteesta riippuen. Todellisuudessa osa autoista on aina liikenteessä, eikä niiden määräkään taida yltää ihan kovimpien ennusteiden tasolle.

Myös uutta lainsäädäntöä valmistellaan. Eduskunta arvioi parhaillaan lakiesitystä, joka velvoittaa rakennusten omistajat rakentamaan taloihinsa sähköautojen latauspaikkoja. Käytännössä laki edellyttää vähintään kaapelointien tai putkitusten toteuttamista pysäköintipaikoille remonttien yhteydessä. Uusissa rakennuksissa latausvalmius tulee olemaan pakollinen. Jos laki tulee voimaan nyky muodossaan, se johtaa arviolta 100 000 latauspisteen ja yli puolen miljoonan latauspistevalmiuden toteuttamiseen vuoteen 2030 mennessä.

Sähkösuunnittelijan on syytä olla hereillä varsinkin remonttien yhteydessä. Rakennuttaja ei välttämättä ole tietoinen lain velvoitteista ja asia saattaa jäädä huomioimatta. Latauspaikkojen toteuttaminen vanhoihin kiinteistöihin voi olla monin tavoin haasteellista. Esimerkiksi kiinteistön liittymiskaapeli, pääkeskus tai muuntamo voivat käydä liian pieniksi. Kriittinen raja voi tulla vastaan vanhoissa toimistorakennuksissa, joihin on rakentamisajankohdan jälkeen toteutettu sähköllä toimiva jäähdytys. Lataussähkö pitää myös mitata, jottei se vääristä kiinteistön kulutusseurantaa.

Tilannetta hieman helpottaa se, että toimistorakennusten tehontarpeen kasvu näyttää pysähtyneen kannettavien tietokoneiden ja Led-näyttöjen sekä uuden valaistusteknologian yleistymisen myötä. Myös ihmisten kasvava tietoisuus päästöjen vähentämistarpeesta on johtanut järkevempään sähkönkäyttöön. Tästä johtuen ns. käyttäjäsähkön osuus kiinteistön sähkönkulutuksesta on pienentynyt. Tämä näkyi selvästi koronakriisin alettua, sillä kulutusmittarin viisari värähti vain aavistuksen verran alaspäin ihmisten jäätyä joukolla etätöihin. Muutoksen pienuuteen vaikuttaa toki

se, että samaan aikaan ilmanvaihdon käyntiaikoja jatkettiin ja tehoja nostettiin mahdollisten virusten poistamiseksi sisäilmasta. Tunnetusti ilmanvaihto on yksi perinteisen toimistorakennuksen suurimmista sähkönkuluttajista.

Talot siis näyttävät kuluttavan lähes vakiomäärän sähköä riippumatta siitä, paljonko väkeä on paikalla. Meillä on vielä paljon tehtävää. On suunniteltava fiksumpia rakennuksia, jotka osaavat automaattisesti mukauttaa energiankäyttöään käyttöasteen mukaisesti. Myös kysyntäjoustoille alkaa olla todellista tarvetta sähköautojen latauspisteiden yleistymisen myötä. Kyky kysyntäjousto on ei synny itsestään vaan se pitää suunnitella ja toteuttaa. Ratkaisuvaihtoehtoja kannattaa alkaa pohtimaan saman tien.

6. päivänä marraskuuta 2020, Esa Halmetoja.