

Lataus polttaa pian proppuja

Tutkija uudistaisi autoilua sähkön aikahinnoittelulla

VÄITÖS / Sähköautojen lataamisesta saattaa tulla sähköverkoille kova paikka. Suomessa on myyty noin 1300 täyssähköhenkilöautoa. Sen määrän lataaminen ei aiheuta ongelmaa sähköverkoille, mutta jo paikalliset keskittymät voivat vaatia sähköverkon vahvistamista tai latauskuorman ohjausta.

Jos Kauniaisissa asuva johtaja ostaa Tesla Model S -urheiluauton, ja pian naapureilla ja koko korttelilla on samanlaiset, niin pian muuntamalla palavat sulakkeet.

Sähkön hinnoittelu ajankohdan tai lataustehon perusteella helpottaisi sähköyhtiötä suunnittelemaan tulevia investointejaan. Tätä mieltä on Tampereen teknillisen yliopiston tutkija **Antti Rautiainen**.

DI Rautiainen tutki väitöskirjassaan *"Aspects of Electric Vehicles and Demand Response In Electricity Grids"* sähköautojen ja sähkön kysyntäjoukon vuorovaikutusta.

Väitöskirjassaan hän kehitti tavan tehdä tilastollisia sähköautojen latauskuormamalleja.

–Olellaista on arvioida miten sähköautoilla ajetaan, missä ne ladataan ja millaisilla lataustehoilla ne ladataan, Rautiainen kertoo. Ajotapatutkimuksen pohja-aineistona on liikenneviraston laaja henkilöliikennetutkimus.

Rautiaisen menetelmä mahdollistaa erilaisten skenaarioi-

den tekemisen. Niitä verkkoyhtiöt voivat käyttää laskentaohjelmistoissaan sen mukaan, miten ne odottavat sähköautoilun yleistyvän.

Koska tulee täyssähköauton aika?

Rautaisen mukaan kysyntäjoukon merkitys kasvaa tulevaisuuden sähkövoimajärjestelmässä.

–Lähes joka taloudessa on jo mittarit, jotka rekisteröivät kulutuksen erikseen joka tunnille. Sähköyhtiöillä on jo tarjolla tuotteita, joissa sähkön hinta vaihtelee tunneittain.

Myös sähkölämmitystä tai lämmönvesivaraajaa voitaisiin Rautiaisen mukaan ohjata asiakkaiden käytössä olevalla automaatiikalla halvemmille tunneille.

Trafin tilastojen mukaan Suomessa oli syyskuun lopussa 878 ladattavaa hybridiäautoa. Suosituin malli on Mitsubishi Outlander PHEV.

Jo varsin maltillinen ladattavan hybridiäuton akkukapasiteetti riittää pitkälle, vaikka latausverkosto ei olisikaan tiivis. Rautiainen mainitsee esimerkiksi TTY:n käytössä olleen Opel Amperan, johon pystyy lataamaan kymmenen kilowattituntia.

–Pelkästään kotona hitaalla latauksella ladattuna yli puolet auton normaalikäytöstä pystyttiin ajamaan sähköllä.

–Vielä jos sähköauton valitsijat olisivat niitä, joiden ajotottumuksiin ne sopivat, niin lähes kaikki ajot voitaisiin ajaa sähköllä. Suomalaisilla autoilla ajetaan keskimäärin 50 kilometriä päivässä, Rautiainen muistuttaa. 📌



Mitsubishi
Outlander
PHEV

KARI PELTONEN
@talentum.fi