

## Sompailtaisiinko sähköllä

Amerikkalaistunut serbi Nikola Tesla keksi vaihtovirran. Vaihtovirta oli kyllä olemassa fysikaalisena ilmiönä, mutta Tesla tajusi sen luonteen. Hän osasi ohjata ja hallita sitä, mikä oli sähköön tuotannon ja käytön kannalta aivan ratkaisevaa. Edisonkin taisteli ensin vastaan, mutta kehitystä ei voinut enää estää.

Tesla oli kummallinen kundi. Yhtäältä hän osasi pelata ja hyödyntää julkisuutta. Toisaalta hän oli vainoharhainen ja taikauskoinen. Hän perusteli, että eläminen naimattomana ja selibaatissa lisää luovuutta.

Tesla huristeli 30-luvulla aikamoista vauhtia kehittämällään sähköautolla. Konepellin alta löytyi sähkömoottori ja salaperäinen lisälaitte. Akkuja ei tarvittu. Auto otti energiansa säteilynä eetteristä. Homma oli tietysti täyttä huuhaata, mutta se edisti Teslan bisneksiä.

Teslalle siis täysi kunnia vaihtovirrasta! Ilman sitä olisimme sähkön kanssa umpikujassa. Laitteet olisivat monimutkaisia ja kömpelöitä. Kuluvia osia pitäisi huoltaa yhtenä. Sähköön siirrossa tulisi isoja murheita. Tasavirta pärjää hyvin vain leluissa ja sähköön varastoinnissa.

Nikola Teslan kunniaksi on nimetty eräs tärkeä SI-järjestelmän johdannaisyksikkö. Se kuvaa magneettivuon tiheyttä, siis olennaista vaihtovirtavempeleissä telmivää suuretta. Yksikön nimi on tietysti tesla ja lyhenne T. Sen sijaan se Elon Muskin Tesla-nimen nappaus ei tunnu oikein tyylikkäältä.

Viime vaalien alla puolueiden ehdokkaat painottivat päästöjä. Valtiotieteiden kandidaatit, hallintotieteiden ja yhteiskuntatieteiden maisterit ja muut komeljanttarit toittivat, että kohta jokaisen pitää ajaa sähköautolla. Tai vähintäänkin on muunnettava nykyisen auton moottori sopivaksi muille menovesille. Vain kirkkoslaavista väitellyt tohtori vähän toppuutteli.

Sekasikiöissä, pistohybrideissä ja sähköautoissa löytyy. Kaikki merkittävät autofirmat tarjoavat jotain sähköä. Eikä tässä vielä kaikki, jopa Harley-Davidson esitteli hiljaisen sähköprätjän.

Autojen verotus perustuu ajon aikaisiin eli paikallisiin hiilidioksidipäästöihin. Bensa- tai dieselautojen kohdalla tämä on kypsää kauraa. Sähkö- ja hybridivehkeiden tilanne on mitä hämmäntävin. Eihän päästö voi olla nolla, jos viiletetään vinhaa vauhtia vastamäkeen.

TM-lehti julkaisi juuri 26-sivuisen vertailutestin vähän hintavammista pistokehybrideistä. Jutussa vertaillaan kattavasti kärryjen ominaisuuksia ajotuntumasta automatiikkaan, kulutuksesta kiihtyvyyteen, mukavuudesta melutasoon. Kustannuksista kerrotaan jotain, mutta päästöistä ei puhahdeta.

Ladattava hybridiauto kuljettaa koko ajan mukanaan polttomoottoria, generaattoria, sähkömoottoreita, painavia akkuja ja muita härpäkkeitä. TM:n testaamat autot painoivatkin lähes tuplasti perinteisen perheauton verran.

Testattujen tekniikaltaan huippumodernien ja säästeliäiden autojen käyttökustannukset olivat tavanmukaisessa käytössä noin 20 senttiä kilometriltä. Huh, noinko paljon? Minähän köröttelen vanhalla syöpöllä ja rankasti verotetulla nokivasarallani selvästi halvemmalla!

Suomen sähköntuotannon päästöt tiedetään hyvin. Yleensä käytetään kolmen tai viiden vuoden liukuvaa keskiarvoa, joka nyt on noin 160 g CO<sub>2</sub>/kWh. Tällä arvolla sähköauton paikalliset päästöt ovat noin 30 g CO<sub>2</sub>/km. Se on kelpo arvo! Suomen kylmä ilmasto kasvattaa tätä kuten muidenkin päästöjä noin kolmanneksen.

Mutta mutta. Kun ydinvoimasta luopuvassa Saksassa sattuu pitkäkö tuuleton ajanjakso, sähköauton todellinen CO<sub>2</sub>-päästö ylittää selvästi vanhan dieselin tuprutuksen.