



Osaamista  
ja oivallusta  
tulevaisuuden  
tekemiseen

Tämä on rinnakkaistallenne. Rinnakkaistallenteen sivuasettelut ja typografiset yksityiskohdat saattavat poiketa alkuperäisestä julkaisusta.

**Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:**

Linja-Aho, Vesa (2018). Ladattavat autot nousukiidossa / Nousee, mutta kuinka pitkään. Tuulilasi, 1. s. 70-71.

Sähköistä liikennettä numeroina

500

Sähköautoa voi ladata tavallisesta pistorasiasta, mutta suositeltavaa on käyttää tähän suunniteltua kiinteää latauslaitetta. Halvimmat latauslaitteet maksavat noin 500 € ja asennuskulut kohteesta riippuen ovat yleensä 100-200 €.

3,40

Jos sähköä verotettaisiin yhtä rankasti kuin bensiiniä, sähköauton energiakulut olisivat nykyisen noin 2 euron sijasta 3,40 € sataa kilometriä kohti. Bensiinin hinnasta noin 64 % on veroja, sähkössä vastaava osuus on noin 40 %. Ero on pienempi kuin mitä helposti kuvittelisi. Bensiinikulut huitelevat ajotyylillä ja auton koosta riippuen kymmenen euron hujakoilla.

130

Uudenaikaisia sähköautoja on ollut Suomessa myynnissä käytännössä vuodesta 2011 alkaen, joten käytettyjen autojen markkinat ovat vasta kehittyneissä. Joulukuussa 2017 suositussa Nettiauto.com:ssa oli myytävänä 130 täyssähköautoa, joista halvin hintapyyntö oli 11900 €, 35 tkm ajettuna vuosimallin 2011 Citroën C-Zerolla.



Alamy / ADP

## Ladattavat autot nousukiidossa

**M**oni on naureskellut hallituksen tavoitteelle 250 000 sähköautosta vuonna 2030. Luke ma tuntuu hurjalta kahdesta syystä: osittain sen takia, että suurten lukujen hahmottaminen on ihmiselle vaikeaa. Toinen syy on se, että moni kuvittelee luvun tarkoittavan täyssähköautoja, vaikka tavoitteeseen sisältyvät ladattavat hybridiautotkin. Kun tämä otetaan huomioon, lukema ei ole ollenkaan epärealistinen.

Täyssähköautot ovat ainakin vielä muutaman vuoden ajan monen tavallisen uuden auton ostajan ulottumattomissa. Hintaero vastaavasti varusteltuun polttomoottoriautoon on kymppitonni luokkaa ja vaikka toimintasäteet ovat kehittyneet huomasti - halvimmillakin uusilla sähköautolla pääsee maantieajossa jo 200 kilometrin luokkaa - enemmistö halunee päästä sen 300 kilometrin kyläily- tai mökkireissunkin ilman ylimääräistä lounastaukoa pikalatausasemalla. Säännöllisesti satoja kilometrejä autoilevalle täyssähköautoa onkin turha tyrkyttää.

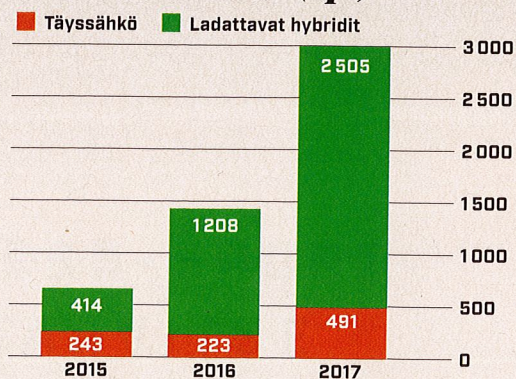
**TÄSTÄ HUOLIMATTA** täyssähköautojen myynti kaksinkertaistui edellisvuodesta. Vielä kovemmassa nohteessa ovat ladattavat hybridiautot, joiden ensirekisteröintimäärät peräti kolminkertaistuivat vuodesta 2015 vuoteen 2016 ja sitten taas kaksinkertaistuivat. Jos ladattavat autot niputetaan yhteen nippuun, huomataan, että myynti on kaksinkertaistunut kahtena peräkkäisenä vuotena.

Prosentuaalisesti kasvu on siis huimaa, mutta vaih-

toehtoiset voimanlähteet ovat edelleen marginaalissa: vuonna 2017 ensirekisteröintiin noin 120 000 henkilöautoa, joista pistorasiasta ladattavia oli 3 000. Koko henkilöautomyynnin volyyminä sähköiset kulkupelit edustavat siis 2,5 prosentin osuutta.

Mutta mikäli kasvutahti säilyy ennallaan, vuonna 2020 rekisteröidään jo yli 20000 ladattavaa autoa. Vaikka kasvu hyytyisi siihen, tämä tarkoittaa, että vuonna 2030 teillämme liikkuu hallituksen kaipaamat 250 000 ladattavaa autoa.

### Sähköautojen ensirekisteröinnit vuosina 2015–2017 (kpl)



\* Lehden painoikaतालusta johtuen joulukuun 2017 rekisteröintimäärät perustuvat arvioon.

Suuri kysyntä on venyttänyt Hyundai Ioniq Electricin toimitusaikojia.

## Ei vain sähköä

**VAIHTOEHTOJA.** Vähemmälle huomiolle mediassa on jäänyt valtion tavoite 50 000 kaasuautoa vuoteen 2030 mennessä. Bio- tai maakaasulla toimivat autot on helppo tankata ja ne ovat sähköauto- ja huomattavasti edullisempia ostaa.

Kaasuauto ei tarvitse kalliita komponentteja: bensiinimunan sijasta imusarjaan suihkutetaan kaasua. Maa- ja biokaasu eivät myöskään tarvitse kalliita erikoissäiliöitä kuten esimerkiksi polttokennoautojen syövä vety. Vanhan polttomoottoriauton muuntaminen kaasukäyttöiseksi maksaa osineen ja töineen noin 2 000 euroa - ja uusi

kaasuauto voi verotussyistä olla jopa halvempi kuin vastaava pelkällä bensiinillä kulkeva.

Uusi laki sisältää 1 000 euron tuen bensiiniautojen konvertoimiseen kaasukäyttöiseksi, mikä teoriassa puolittaisi konversion hinnan - käytännössä markkinat ratkaisevat, kuinka suuri osa tuesta valuu yrityksen taskuun hinnannoston muodossa. Sama koskee luonnollisesti täyssähköautojen hankintatukea: tuki ei välttämättä lähde suoraan pois hinnasta, vaan uusissakin autoissa olevasta tinkivarasta.

Etanolikäyttöiseksi muuttamiseen saa 200 euron tuen.

## Hankintatuki voimaan 1.1.2018

**PARI TONNIA SÄÄSTÖÄ.** Hallitus tavoittelee tuontiöllyn kotimaisen käytön puollittamista ja liikenteen uusiutuvien polttoaineiden osuuden nostoa 40 prosenttiin vuoteen 2030 mennessä. Yksi keino on vaihtoehtoisten käyttövoimien osuuden kasvattaminen tieliikenteessä: hallituksen ja eduskunnan kunnianhimoinen tavoite on saada Suomen teille 250 000 sähköautoa ja 50 000 kaasuautoa vuoteen 2030 mennessä. Sähköautoilla tarkoitetaan tässä yh-

teydessä niin ladattavia hybridejä kuin täyssähköautojakin.

Joulukuun alussa hyväksytyyn lain (HE 158/2017) nojalla uuden täyssähköauton hankintaan saa 2 000 euron kertatuen, jonka jälleennytyä vähentää suoraan auton hinnasta. Tuki koskee alle 50 000 euron hintaisia yksityishenkilöiden ostamia tai vähintään kolmeksi vuodeksi liisamia täyssähköhenkilöautoja. Leasing-autoihin tuen saa vuokratilauksena.



Dlesya Navitskaya / Alamy / ADP

Jos paaliin vietävän auton vaihtaa sähköautoon, on romutus-palkkio polttomoottoriautoa isompi.

## Romutus-palkkio myös muihin vähäpäästöisiin autoihin

**ROMUT TALTEEN.** Ostaessaan uuden auton romutettavan henkilöauton tilalle, valtio maksaa 1 000 euron romutus-palkkion, mikäli uuden auton hiilidioksidipäästöt ovat alle 110 grammaa kilometriä. Mikäli uuden auton käyttövoimana on joko kokonaan tai osittain korkeaseosetanoli, sähkö tai kaasu, romutus-palkkio on 2 000 euroa. Romutus-palkkion saa siis myös yli

50 000 euron sähköautoihin. Romutus-palkkio ja sähköauton hankintatuki ovat toisensa poissulkevia ja romutus-palkkion saa vain, jos on omistanut romutettavan, liikennekäytössä olevan auton vähintään 12 kuukautta ennen romutusta. Romutus-palkkiosta ei siis pääse nauttimaan ostamalla kesäauton ja marssimalla sen jälkeen autokauppaan.

## Nousee, mutta kuinka pitkään?

VESA LINJA-AHO



**S**iinä missä vielä kolme vuotta sitten ladattava hybridi-auto - täyssähköautosta puhumattakaan - oli harvinainen ilmentys, media vyöryttää jatkuvasti sähköautoututisia ja kauppa käy: ladattavien autojen myyntimäärät ovat kaksinkertaistuneet kahtena peräkkäisenä vuotena, ja edustavat jo noin 2,5 % kaikista uusista henkilöautoista Suomessa.

Tosin myyntimäärien sijasta olisi eksaktimpaa - varsinkin täyssähköautojen tapauksessa - puhua ensirekisteröintimäärästä, joista tilastotkin on koottu. Tänään myyty sähköauto näkyy tien päällä pahimmassa tapauksessa vasta ensi syksynä - esimerkiksi Hyundai Ioniq Electricin toimitusajat venähtivät viime kesänä vuoden pituisiksi, kun kysyntä yllätti korealaisvalmistajan housut kintuissa.

**TÄYSSÄHKÖAUTOJEN TAPAUKSESSA** siis myyntimäärien kasvua rajoittaa tarjonta. Ioniq Electriciä surullisempi esimerkki on jo keväällä 2016 ennakkovaraukseen tullut Tesla Model 3, jota on maailmanlaajuisesti ennakkovarattu hulpeat puolisen miljoonaa, mutta tuotannon käynnistäminen takkuaa pahasti.

Tuotannon lisäksi takkuaa suomalaisten taloyhtiöiden byrokraatia: sähköautoilijoiden Facebook-ryhmässä säännöllinen puheenahe ovat tapaukset, jossa taloyhtiön edustaja heittäytyy nihkeäksi, kun sähköauton lataaminen otetaan puheeksi. Juridiikasta voisi kirjoittaa pitkänkin artikkelin, mutta tiivistelmänä tilanne on se, että jos hallitus ja isännöitsijä suhtautuvat auton lataamiseen nihkeästi, et saa autoasi lataukseen. Viime kädessä asiasta päästään äänestämään yhtiökokouksessa - joka on kaikkea muuta kuin hauskaa, jos taloyhtiö on riitaisa. Vaihtoehtona on siis ostaa ladattava hybridi ja odotella parempaa hallitusta - tai lainsäädännön päivittämistä sähköautoaikaan.

**SÄHKÖAUTON KÄYTETTÄVYYDEN** kannalta ainoa mielekäs ratkaisu on ladata se yöllä kotona. Hankintatuet ja latausverkoston tuet ovat merkityksellisiä, jos hankinta tyssää siihen, että autoa ei saa piuhan päähän kotipihaan. Omakotiasuja selviää sähköasentajan käynnillä tai autotallin suko- tai voimavirta-pistorasialla.

Byrokraatia on aina ratkaistavissa, ja myyntimäärät ovat kasvussa siitä huolimatta. Sähköautojen akkujen hinnat luisuvat koko ajan alas päin tuotantomäärien kasvessa, ja markkinoille tulee koko ajan edullisempia ladattavia ajokkeja. Tarvitaankin ihme, että ladattavien autojen myyntimäärien kasvu pysähtyy. Epäselvää on lähinnä se, kuinka suuren osan täyssähköautot kaappaavat markkinoista.