



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

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

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:

Linja-aho, V. (2020). Vaihtoehtoiset käyttövoimat ja katsastus / Julkista järjenkäyttöä. *Tuulilasi*, 7, 62-63.

Sähköistä liikennettä numeroina

958

Huhtikuussa 2020 Suomessa ensirekisteröitiin 958 pistorasiasta ladattavaa henkilöautoa, joista 195 oli täyssähköisiä. Edellisen kuukauden vastaavat luvut olivat 1779 ja 511. Koronakriisi kuritti niin perinteisten kuin töpselautojenkin ensirekisteröintimääriä.

141

Suomen sähköntuotannon hiilidioksidipäästöt tilastovuosien 2016–2018 keskiarvona laskettuna olivat 141 grammaa kilowattitunnilta.

28

Keskimääräisellä 20 kWh/100 km kulutuslukemalla sähköauton päästöt ovat 28 grammaa ajettua kilometriä kohti.

Vaihtoehtoiset käyttövoimat ja katsastus

Vaihtoehtoiset käyttövoimat vaativat uuden opettelua niin korjaamo-, hinaus-, pelastus- kuin kierrätysalallakin. Myös katsastusalan määräyksiä on pidettävä uuden ajoneuvotekniikan tasalla.

Olenlaisin ja samalla itsestäänselvin ero täyssähköauton katsastamisessa on se, että pakokaasupäästöjä ei mitata. Katsastusasemien yleinen hinnoittelukikka myydä halpaa katsastusta ja päälle samanhintainen päästömittaus suosiikin sähköautoilijaa. Koko katsastuksen saa täyssähköautolle helposti alle kolmella kymppillä pääkaupunkiseudullakin. Myöskään vetyautoilta - tai siis siltä Suomen toistaiseksi ainoalta ajoneuvorekisterissä olevalta vetyautolta - ei mitata päästöjä.

Voimassa olevassa määräaikaikatsastusmääräyksessä ei käytännössä mainita sähköautoja lainkaan. Maakaasuautoilta päästöt mitataan, ja lisäksi auto tutkitaan vuodonilmaisimella kaasuvuotojen varalta.

Hylkäyspäätöksiä ja huomautuksia täyssähköautoille tulee melko perinteisistä syistä: Teslalla yleisin syy hylkäykseen ovat etuakseliston viat, Nissan Leafilla hylkäyspäätöksiä on niin vähän, että niistä mikään ei pistä erikseen silmään. Hylkytilastoja vertailtaessa pitää muistaa, että Tesloja on liikenteessä tuplamäärä sähkö-Nissaneeihin verrattuna, ja Tesloilla myös ajetaan huomattavasti enemmän.

Kansainvälinen katsastusalan järjestö CITA ehdottaa teknisessä suositusasiakirjassaan, että myös auton latauskaapeli sekä toiminto, joka estää auton liikkumisen jos latauskaapeli on kiinni, tarkastettaisiin sähköautojen ja ladattavien hybridiautojen katsastuksessa. Järjestö suosittelee myös suojajohdinpöytä jatkuvuuden tarkastamista. Kotimaisiin katsastusmääräyksiin suosituksia ei ole otettu - latauskaapeli ei ole osa autoa, joten sen tarkastaminen ei istu kansallisiin käytäntöihin, joissa muitakaan kuluttajien sähkölaitteita ei määräaikaistarkasteta. Latausasemien ja -tilapäislatausjohtojen oma suoja-automaattikka vikavirtasuojauksineen on melko tiukka, joten sähköturvallisuuden takia katsastusmääräysten laajentaminen latausjärjestelmiin ei ole perusteltua.

Latauskaapelin kiinnittämisen aiheuttaman ajoneuvon immobilisoinnin toiminnan tarkastaminen taas on harkitsemisen arvoinen asia: se on nopea tarkastaa, ja vaikkei asia liity suoranaisesti liikenneturvallisuuteen, latauskaapelin kanssa ajamaan lähtö voi aiheuttaa pelkäämistä julkiselle latauspisteelle tuhansien eurojen vahingot: liittimet ja kaapelit ovat varsin jyrkää tekoa, ja latauspiste voi lähteä markkin parkkihallin seinästä huolimattoman kuljetta-ajan matkaan syöttökaapelointeinen päivineen.

MUUTOSKATSASTUS KINKKISEMPI JUTTU

Määräaikaikatsastusta mutkikkaampi pykäläviidakko on rakennemuutosmääräys eli virallisemmin auton ja sen perävaunun rakenteen muuttamista annettu määräys. Syys-lokakuussa 2019 lausuntokierroksella ollut luonnos uudeksi rakennemuutosmääräykseksi poiki peräti 61 lausuntoa eri tahoilta, aina yksittäisistä tuunajista autoalan järjestöihin. Runsaiden kannanottojen seurauksena lopullinen määräys on näillä näkymin valmis vasta syksyllä 2020.

Määräysluonnoksen sanavalinnat olisivat käytännössä kieltäneet sähköautojen sähköiseen voimalinjaan (ajoakku ja sähkömoottori) tehtävät muutostyöt kokonaan.

Sähköautokonversioiden osalta määräysluonnos olisi tuonut helpotusta sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskeviin määräyksiin. Tällä hetkellä sähköautokonversioita on rakennettu lähes pelkästään 1990-lukuisiin autoihin, koska vuonna 1998 tai sen jälkeen käyttöön otettuihin autoihin tulisi tehdä kalliit EMC-mittaukset testilaboratoriossa. Määräysluonnoksen mukaan mittauksia ei tarvittaisi, jos saatavilla on muutossarjan valmistajan antama todistus soveltuvuudesta muutoksen kohteena olevaan ajoneuvoon. Käytännössä konversioita ei tehdä valmiilla muutossarjoilla, vaan käyttämällä valmiita taajuusmuuttajia ja moottoreita.

... JA TIETTY KORJAUKSET VIELÄ KINKKISEMPIÄ

Sähköajoneuvokannan ikääntyessä lisääntyvät myös sähköautoille muualla kuin merkkiliikkeissä tehty korjaukset. Esimerkiksi jo muutama yritys Suomessa suorittaa Nissan Leafin akkukorjauksia vaihtoa. Akku on mahdollista myös kennottaa uudelleen suurempikapasiteettisilla kenoilla. Tällöin pitää varmistaa, että auto latausjärjestelmineen on muutoksesta tietoinen.

Oikein tehtynä korjaus on turvallinen, mutta kuinka turvallisuus varmistetaan ja dokumentoidaan? Tehdasvalmisteen sähköauto on turvallinen ajaa ja ladata, kiitos tiukan tuotevastuulainsäädännön ja tyyppihyväksyntämenettelyyn. Jos taas nyrkkipajassa akkukorjattu auto palaa ja polttaa autotallin - ja pahimmassa tapauksessa koko talon - seuraavana yönä, kenelle vakuutusyhtiö lähettää laskun? Ajoakku palaa tavallisesti sellaiseen kuntoon, että tarkan syyntutkimuksen selvittäminen on mahdotonta.

Tulipaloriskiä vähemmän tunteita herättävä mutta yhtä vaarallinen on vika, joka johtaa tehojen katoamiseen kesken ohituksen.

Yksi vaihtoehto on pakollinen vastuuvakuutus akkukorjauksiin. Tällöin ehdot pätevyyksille ja dokumentoinnille sanelee vakuutusyhtiö.



Sähköauton katsastus ei eroa polttomoottoriauton katsastuksesta kuin päästömittausten puuttumisen osalta.

Julkista järjenkäyttöä

VESA LINJA-AHO



Valitusfilosofi Immanuel Kant lanseerasi 1700-luvulla periaatteen, jota hän kutsui julkiseksi järjenkäytöksi: sivistys on mahdollista vain, jos oppineet ihmiset voivat asemastaan riippumatta sanoa mielipiteensä vapaasti ja kritisoida toisten mielipiteitä. Mahdollisuutta julkiseen järjenkäyttöön pidetään yhtenä nykydemokratian kulmakivistä.

Julkisen järjenkäyttö onnistuu sitä paremmin, mitä enemmän ihmisillä on tietoa mielipiteidensä muodostamisen tueksi. Internetin piti mullistaa tiedon leviäminen. Sen se on toki tehnytkin. Samalla on valitettavasti mullistunut myös väärän tiedon leviäminen. Oman lusikkansa soppaan heittää ilmiö, jossa ennen kylähullun osaan tuomitut löytävät toisensa ja saavat kaukupohjaa väitteilleen. Näennäisen harmiton salaliittoteorioihin uskominen voi muuttua nopeasti hengenvaaralliseksi ilmiöksi, kun vaikkapa kännykkäsäteilyn pelko kytketään koronavirusepidemiaan ja se eskaloituu tukiasemien polttamiseksi, kuten Britanniassa tapahtui.

MONI YLEISESTI hyväksytty arkiuskomuskin ei sooo huteralla pohjalla tai ymmärretään väärin. Esimerkiksi kaikkiaan me ”tiedämme”, että ihmishengen arvoa ei voi mitata rahassa. Kylläpä voidaan, ja tälle on oma tieteenalakin, terveys- ja taloustiede. Terveystieteiden joudutaan pohtimaan, miten budjetti käytetään lääkärihelikoptereihin, ambulansseihin ja leikkauksosastojen kehittämiseen. Raha kannattaa panna sinne, missä se säästää eniten ihmishenkiä, tarkemmin sanottuna laadukkaita elinvuosia. Professori Paul Lillrank totesi keväällä, että jos liikennekuolemia ehkäistäisiin hinnalla millä hyvänsä, niin nopeusrajoitukset pitäisi laskea noin 30 kilometriin tunnissa. Näin ei tietenkään olla valmiita tekemään, vaan haetaan kompromissi kätevyuden ja turvallisuuden välillä.

Julkista keskustelua on tuskallista seurata, jos sattuu tietämään itse jotain aiheesta. Tämän saivat todeta muun muassa aseharastajat 2000-luvun alun kouluampumisten jälkipyykissä. Jokaisesta toimittajasta ja kolumnistista kuoriutui pikavauhtia aselakien asiantuntija. Sama ilmiö toistuu koronaviruksen kanssa, tai sähköautojen.

TÄMÄNHETKISEN TUTKIMUSTIEDON mukaan sähköautojen syyntutkimus ei - ainakaan merkittävästi - riipu siitä, onko auto latauksessa vai ei. Lahdessa vuosi sitten palanut sähköauto sattui olemaan johdon päässä syyntutkimuksessa. Tämän seurauksena julkisuudessa on jopa vaadittu, että latauspisteiden asentaminen maanalaisiin pysäköintihalleihin pitäisi kieltää. Koska syyntutkimus ei riipu latauksesta, loogisempaa olisi kieltää sähköautoilla ajaminen parkkihalleihin kokonaan. Tätä ei tietenkään kukaan kehtaa ehdottaa - joten latauspisteillä mennään. ☑