Eduskunnan ympäristövaliokunnalle 19.4.2017

HE25/2017 Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi liikenteessä käytettävien vaihtoehtoisten polttoaineiden jakelusta

Kiitämme Ympäristövaliokuntaa mahdollisuudesta esittää näkemyksemme hallituksen esitykseen koskien lakia liikenteessä käytettävien vaihtoehtoisten polttoaineiden jakelusta (HE25/2017).

Yleistä

Lakiesitys ja sen perustana oleva direktiivi yhtenäistävät sähköautojen latauskäytäntöjä ja siten mahdollistavat suomalaisten yritysten markkinoillepääsyn Euroopassa. Suomen erityiset vahvuusalueet liittyvät älyverkkoteknologiaan, älykkään latauksen hallintaan ja tähän liittyviin digitaalisiin palveluratkaisuihin. Laki on merkittävä askel sähköautojen hyödyntämisessä laajemmin osana älykästä energiajärjestelmää.

Lain keskeisenä sisältönä on implementoida Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2014/94/EU. Direktiivi

- Määrittelee milloin lataus on julkista ja milloin yksityistä
- Asettaa velvoitteita julkisen latauksen toteuttamiselle
- Velvoittaa yhteiseurooppalaisen pistokestandardin käyttöön sähköautojen latauksessa
- Asettaa numeraalisen tavoitteen julkisille latausjärjestelmille (1 latauspiste /10 sähköautoa)

Suomen ja EU:n tavoitteena on puhtaampi liikenne ja öljyn käytön vähentäminen teknologianeutraalilla tavalla. Teknologianeutraalisuudella tarkoitetaan ei-öljyperäisen puhtaan liikenteen teknologianeutraaliutta. Hallituksen esityksen energia- ja ilmastostrategiaksi vuoteen 2030 Suomessa tulisi olla 250 000 sähköautoa vuonna 2030.

Lainsäädäntö on keskeisessä roolissa sekä energiastrategian tavoitteen toteutumiseksi, että sähköauton energiajärjestelmään liittyvien hyötyjen mahdollistamiseksi. Älykkään latauksen määritelmän sisällyttäminen lakiin on energiastrategian mukaista ja asettaa toimialan lainsäädännölle Euroopassa positiivisen esikuvan.

Lausuntona lakiesityksestä esitämme seuraavaa

1. LAINSÄÄDÄNNÖN SISÄLTÖ JA VAIKUTUKSET

Lainsäädännön keskiössä on kolmen keskeisen elementin kokonaisuus (**eurooppalainen latausstandardi, älykäs latauslaite, älykäs lataustapahtuma**), jotka yhdessä mahdollistavat sähköauton lataamisen käyttäjän kannalta yhtenäisellä tavalla luotettavasti ja toisaalta sähköajoneuvon kytkemisen osaksi älykästä energiajärjestelmää.

1.1 Eurooppalainen yhteinen pistokestandardi

Käytettävyys: Pistokestandardin myötä sähköautoilija tietää aina, millainen pistoke julkisesta latauslaitteesta löytyy, eikä mukana tarvitse pitää useita latausjohtoja.

Turvallisuus: Direktiivin edellyttämä standardi sisältää jo sinänsä turvallisuusratkaisun, jossa latausjohtoon ei tule virtaa ennen kuin latauslaite on tarkastanut johdon ja tehnyt ”digitaalisen tunnistamisen” varmistaen että auto on kytketty latauslaitteeseen.
Latauksen nopeus: Vaihtovirta (AC) -pistokestandardi mahdollistaa jopa 63kW taustehon, joka on noin 300 km lataus tunnissa (tällä hetkellä käytössä on 22kW) ja pikalatausstandardi (DC) mahdollistaa jopa 300kW taustehon (tällä hetkellä käytössä on 50kW).
Tulevaisuusvarmuus: pistokestandardi mahdollistaa myös tulevat tekniset ratkaisut, kuten induktiolatauksen ja uudet liityntästandardit, mm. ISO15118, joihin ajoneuvovalmistajat ovat vahvasti sitoutuneet.

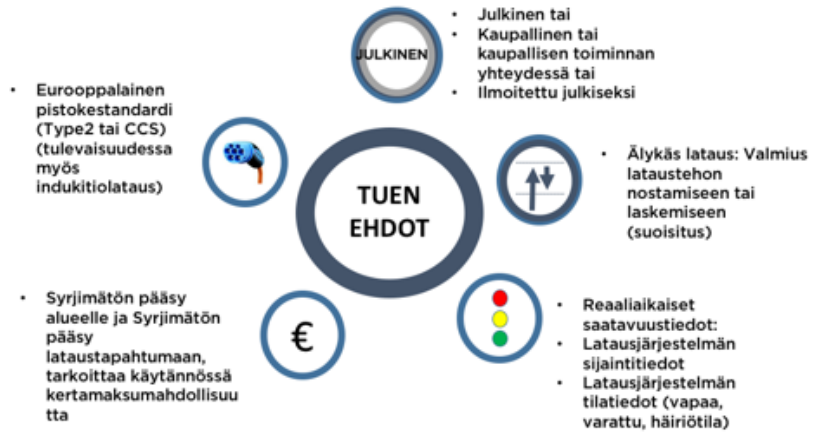
1.2 Älykäs latauslaite

Tietoliikenne: Älykäs latauslaite kykenee reaaliajassa kommunikoimaan taustajärjestelmän ja siihen liitetyn ajoneuvon kanssa.
Käytettävyys: Sähköautoilija kykenee helposti löytämään lähimmän latauspisteen. Autoilija näkee myös, onko latauspiste vapaa, varattu vai pois käytöstä. Kaupalliset toimijat tarjoavat jo nyt myös laajempaa ajantasatietoa järjestelmistään. Älykäs latauslaite myös mahdollistaa lataustapahtuman laskuttamisen ja kustannusten kohdistamisen käyttäjälle.

1.3 Älykäs lataustapahtuma ja kuormanhallinta

Hallituksen esitys energiastrategiasta toteaa, että: ”Sähkön hyödyntäminen liikenteen käyttövoimana ei aiheuta merkittäviä tarpeita lisätä sähköntuotannon kapasiteettia, mikäli sähköautojen lataaminen ajoitetaan pääsääntöisesti sähkön kulutuksen hiljaisempiin aikoihin (lataus öisin). Tulevaisuudessa akkujen latausajankohtaa voi älykkään latauksen avulla säädellä ja siten tuoda merkittävän kysyntäjoustokohteen sähkömarkkinoille.” Hallituksen esitys luo perustan tällaisille kysyntäjoustopalveluille. Laajamittaisesti hyödynnettynä latausenergian- ja tehon suhteen optimoitu sähköautolataus kasvattaa energiajärjestelmän uusiutuvan energian kantokykyä.

Nämä kolme ovat toisistaan riippuvaisia, mutta yhtenäisen eurooppalaisen lainsäädännön ja –standardien ansiosta itsenäisiä markkinaehtoisia palveluita. Tämä mahdollistaa kaupalliset kansainvälisesti skaalautuvat palvelut.

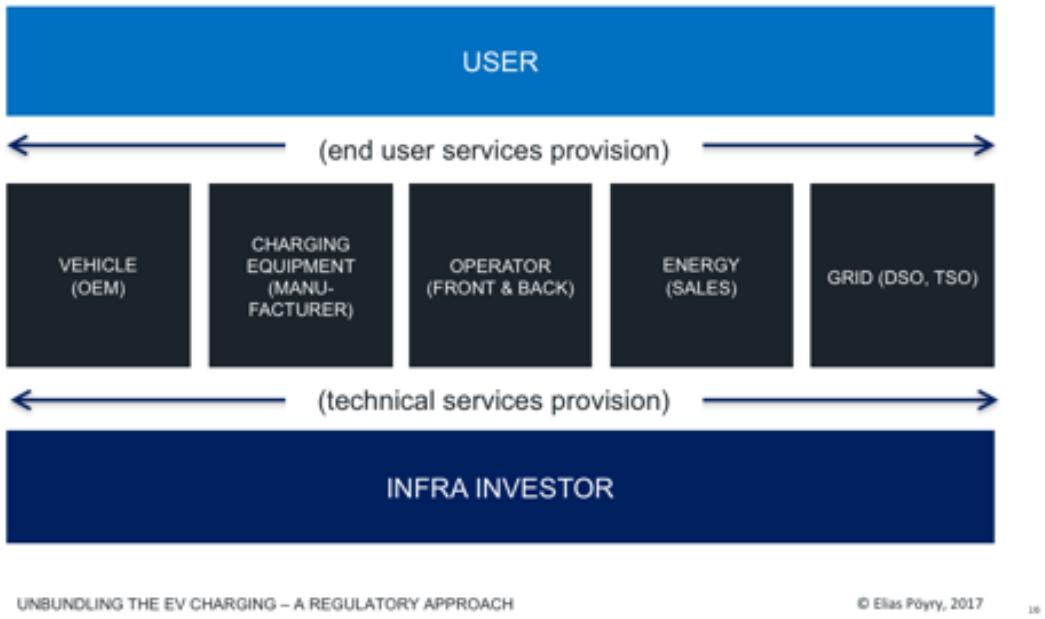


Kuva 1. HE25/2017 – laki tuo julkisen latauksen kuluttujan saataville ja osaksi energiajärjestelmää.

2. LAINSÄÄDÄNNÖN VAIKUTUKSET VIENTILIIKETOIMINNALLE

Suomalaiset teknologiayritykset ovat onnistuneet pääsemään eurooppalaisille markkinoille sähköautojen latauspalveluiden ja älykkään energiajärjestelmän tuotteilla ja palveluilla. Fortum on markkinajohtaja sähköautoilun kärkimaassa Norjassa, ja suomalaisten kunnallisten energiayhtiöiden rahoittama Liikennevirta Oy Sveitsissä ja Ranskassa. Molemmat yhtiöt toimivat jo nyt noin kymmenessä maassa.

Hallituksen esitys ja sen perustana oleva direktiivi varmistaa, että sähköautojen latausmarkkina kehittyy itsenäisinä markkinaehtoisina kokonaisuuksina, jolloin latauslaitteet, latauspalvelut ja energia voidaan hankkia riippumatta toisistaan. Avoin, standardien mukainen markkinarakenne mahdollistaa terveen kilpailun ja antaa parhaan mahdollisen perustan suomalaisten yritysten markkinoillepääsylle kansainvälisesti.



Kuva 2. Eri roolit sähköautojen latauspalveluissa. Laaja yhtenäinen standardi mahdollistaa roolien tasapainon ja markkinaehtoisuuden säilymisen.

Liikenteen uudet teknologiat muodostavat tulevaisuuden merkittävän vientipotentiaalin suomalaiselle teollisuudelle ja ICT-sektorille. Suomelle tärkein asia on alan klusterin laaja kehittyminen kilpailukykyiseksi kansainväliseksi toimijaksi, joka voi EU:n mittavilla markkinoilla tehokkaasti alentaa liikenteen päästöjä ja parantaa ilmanlaatua. Suomalainen vientiteollisuus hyötyy siitä, että eurooppalainen regulaatio on harmonisoitua ja riittävän kunnianhimoista.

3. PUHTAAN LIIKENTEEN EDELLYTTÄMIÄ MUITA KANSALLISISA TOIMIA

Oikea-aikaisia toimenpiteitä puhtaan liikenteen vauhdittamiseksi

Hallituksen Energiastrategia tunnistaa oikein, että ei-päästökauppasektori on päästötavoitteiden osalta pääosassa ja että liikenne on energia- ja ilmastoratkaisujen kokonaisuuden keskiössä. Strategia esittää Suomen tavoitteeksi 250 000 sähköautoa vuonna

2030. Tavoite on vaatimaton ottaen huomioon, että autonvalmistajien mukaan joka toisessa uudessa autossa on latausjohto vuoteen 2020 mennessä.

Sähköauton vaikutus päästötonneissa vuoteen 2030 mennessä on vähäinen, mutta sen jälkeen eksponentiaalinen. Monin verroin perinteistä polttomoottoriautoa energiatehokkaampi sähköauto vivuttaa myös puhtaan energian kokonaisvaikutusta energiajärjestelmän tehostamisessa ja toisinpäin.

Suomi pyrkii edistämään liikenteen käyttövoimaratkaisuja teknologianeutraalisti. Teknologianeutraalius ei tarkoita yksittäisten teknologioiden ajallisesti rajattujen edistämistoimien ja/tai kehityspanosten rajaamista ainoastaan teknologianeutraaleihin toimenpiteisiin, vaan pikemminkin tasapainoista markkinakohtelua. Puhtaan liikenteen teknologioiden yleistyminen edellyttää oikea-aikaisia tukitoimia teknologia- ja markkinakohtaisesti. On myös hyvä huomioida todellinen teknologianeutralius: tällä hetkellä biopolttoaineiden jakeluvelvoite on paljon voimakkaampi ja rahallisesti arvokkaampi tukikeino biopolttoaineille, kuin investointituet sähköliikenteen edistämiseksi.

Laki käyttövoimien jakelusta varmistaa, että Suomessa on jatkossa laadukas latausjärjestelmä, joka tukee sähköisen liikenteen kasvua. Kattavan jakeluverkoston ylläpitäminen on kohtuuttoman kallista, mikäli ajoneuvokanta ei ole riittävän suuri.

Latausverkoston rakentamisen lisäksi onkin ensiarvoisen tärkeää edistää verkkoa hyödyntävän autokannan kasvua.

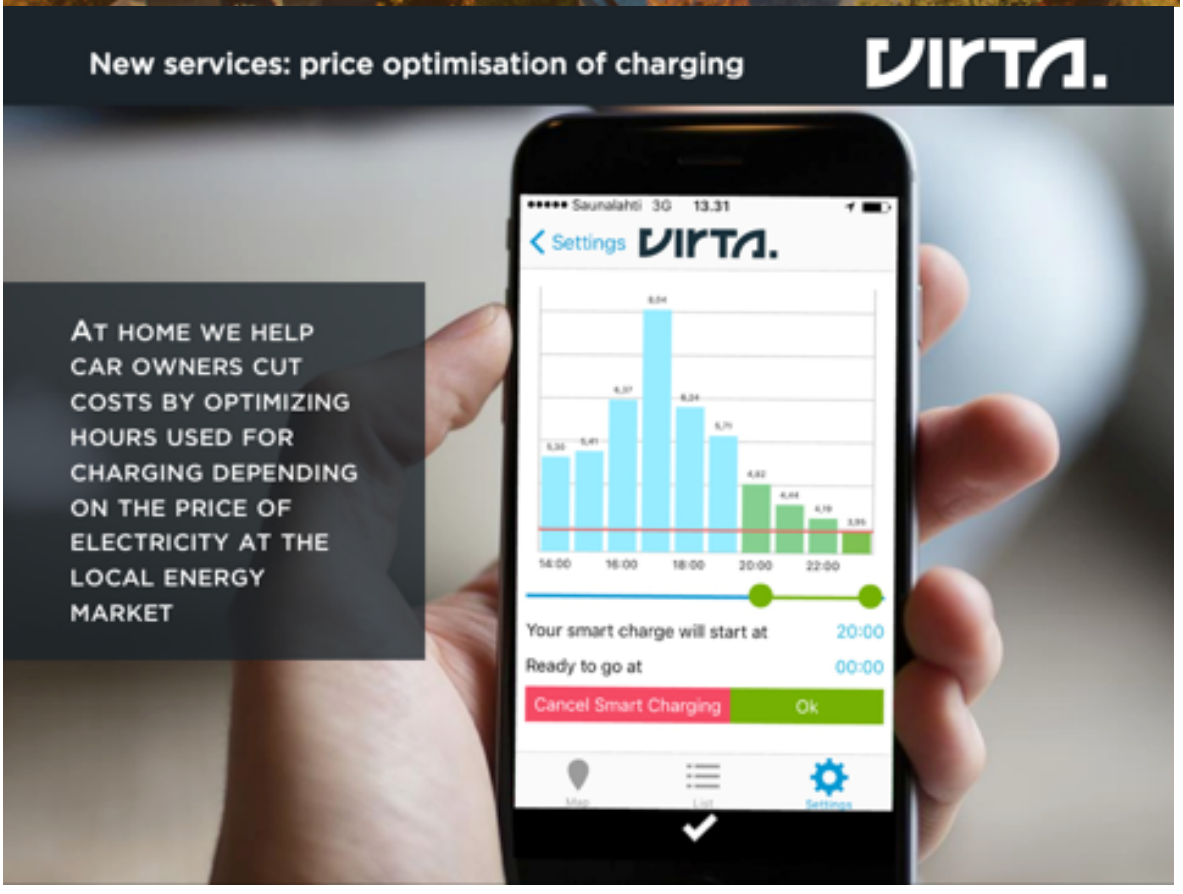
Sähköisen liikenteen tukeminen juuri nyt on perusteltua, jotta ajoneuvokanta saa tarvittavan alkusysäyksen. Energiastrategiassa arvioitu 25M€ vuotuinen investointi sähköisen liikenteen edistämiseen lähivuosina on perusteltu ja sen toimeenpanoa tulee kiirehtiä.

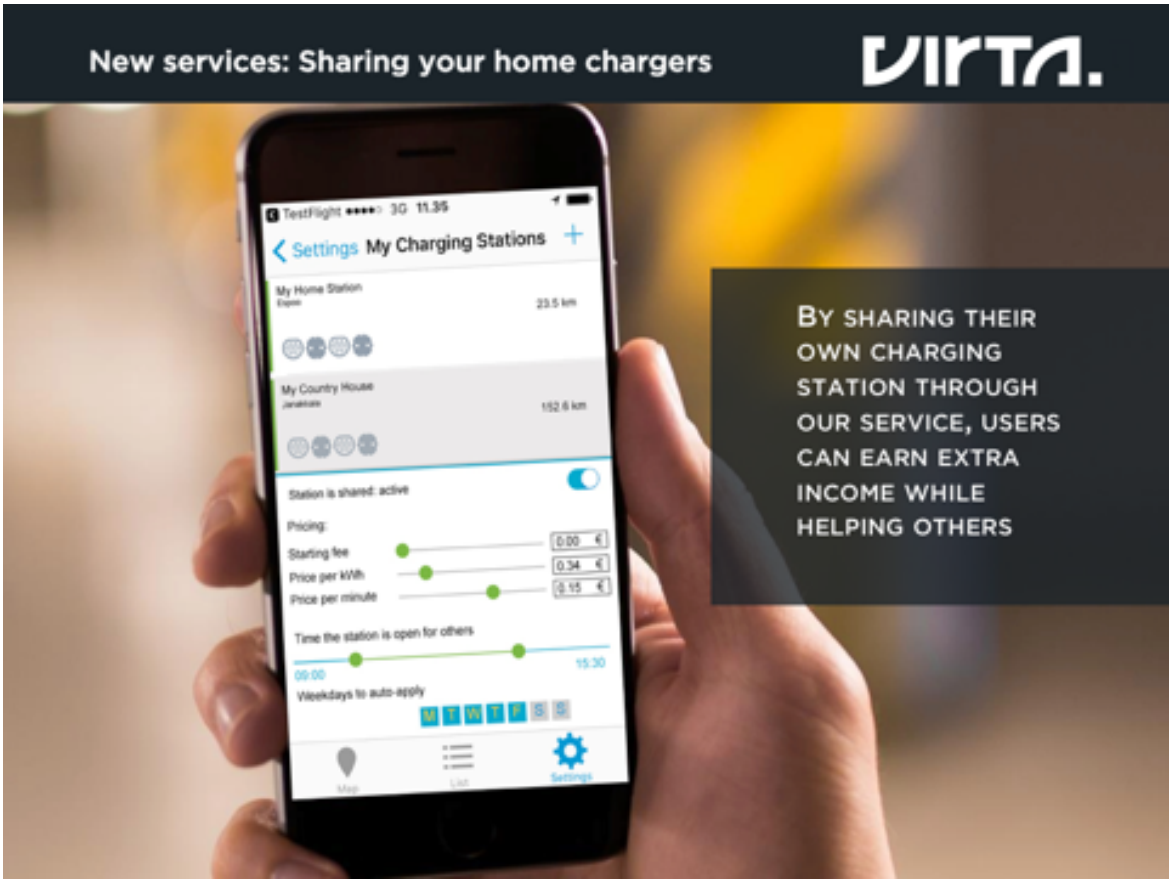
Elias Pöyry
Liiketoimintajohtaja
Liikennevirta Oy
elias.poyry@virta.fi
0500 426125

www.virta.fi

LIITE 1: Älykkään latauksen mahdollistamia palveluita: Latauksen ohjaus hintasignaalien perusteella ja oman latausaseman kaupallinen jakaminen (Joukkoistus)
LIITE 2: Kantaverkkoyhtiö Fingridin lausunto älykkäästä latauksesta


VIRTA.
3. Älykkään latauksen mahdollistamia palveluita


New services: price optimisation of charging
VIRTA.
AT HOME WE HELP CAR OWNERS CUT COSTS BY OPTIMIZING HOURS USED FOR CHARGING DEPENDING ON THE PRICE OF ELECTRICITY AT THE LOCAL ENERGY MARKET
Saunalahti 3G 13.31
Settings
VIRTA.
14:00
16:00
18:00
20:00
22:00
Your smart charge will start at 20:00
Ready to go at 00:00
Cancel Smart Charging
Ok


New services: Sharing your home chargers
VIRTA.
TestFlight 3G 11.35
Settings My Charging Stations
My Home Station
23.5 km
My Country House
152.6 km
Station is shared: active
Pricing:
Starting fee
Price per kWh
Price per minute
0.00 €
0.34 €
0.15 €
Time the station is open for others
09:00
15:30
Weekdays to auto-apply
M T W T F S S
Map
List
Settings
BY SHARING THEIR OWN CHARGING STATION THROUGH OUR SERVICE, USERS CAN EARN EXTRA INCOME WHILE HELPING OTHERS



Kuulemistilaisuus Euroopan komission antamasta ehdotuksesta rakennusten energiatehokkuusdirektiivin (2010/31/EU) ympäristöministeriössä 19.12.2016

Risto Lindroos, Fingrid

Autojen älylataus on välttämätön osa tulevaisuuden sähköjärjestelmää

FINGRID

Sähkön kysyntäjoustoa tarvitaan uusiutuvaan energiaan perustuvassa sähköjärjestelmässä

- Sähkön tuotannon ja kulutuksen on oltava tasapainossa joka hetki, jotta sähköjärjestelmä toimisi
- Vanhassa sähköjärjestelmässä oli säätökykyistä lauhde- ja vesivoimaa, jota säädettiin sähkönkulutustarpeen mukaan
  - Pohjoismaisessa sähköjärjestelmässä säätökykyinen lauhdevoima poistumassa markkinoilta
- Tarve säätökyvylle kasvaa sään mukaan vaihtelevan tuotannon (tuuli- ja aurinkovoiman) lisääntyessä
- Sähkön kulutuksen on jatkossa mukauduttava enenevissä määrin sähkön tuotantoon, jotta sähköjärjestelmä on jatkossakin vakaa
- **Sähköautojen älylatauksessa on merkittävä kysyntäjoustopotentiaali!**
  - "Älytön" lataus voi aiheuttaa haasteita sähköverkossa

Kysyntäjousto = sähkön kulutuksen hetkellistä muuttamista hinnan tai muun signaalin perusteella



FINGRID

Sähköautojen ei-älykkään lataamisen uhkat

Uhka: Ohjaamaton lataaminen nostaa valtakunnan huipputehoa, tarvittavia voimajärjestelmäreservejä ja markkinahintoja.

Jos kaikki Suomen h-autot olisivat sähköautoja, niiden kulutus olisi n. 9 TWh/a eli noin 10 % Suomen sähkönkulutuksesta.

Jos 50 % yo. autoista ladattaisiin klo 16 – 20, latausteho olisi 2500 MW eli valtakunnan teho nousisi n. 25 % keskimäärin.

Lisäkysyntä nostaisi markkinahintoja voimakkaasti loppuiltapäivän tunteina, ellei muuta kulutusta ohjattaisi pois.

Voimajärjestelmän säätövoiman tarve kasvaisi kuorman ajallisen vaihtelun takia.

Siirto- ja jakeluverkossa merkittäviä lisäinvestointitarpeita

Kaikki sähkönkäyttäjät (ml. sähköautoilijat) maksaisivat lisälaskun.