

HV/-

20.4.2017

Liikenne- ja viestintäministeriö, kirjaamo@lvm.fiValtiovarainministeriö, leo.parkkonen@vm.fi**Parlamentaarinen liikenneverkon rahoitusta arvioiva työryhmä**

Viite: LVM/421/05/2017

SIDOSRYHMÄKUULEMINEN LIIKENTEEN PÄÄSTÖVÄHENNYKSISTÄ – LIIKENTEEN PÄÄSTÖVÄHENNYSKEINOT: Miten liikenteen päästöjä voidaan vähentää?***Ovatko energia- ja ilmastostrategian toimenpiteet liikenteen osalta tasapainossa tavoitteiden kanssa? Tarvitaanko lisätoimenpiteitä?***

Suomi sai EU:n ns. taakanjakopäätöksessä -39 %:n tavoitteen vuodelle 2030 koskien päästökaupan ulkopuolisia sektoreita. Siitä kansallisesti johdettu, liikenteelle asetettu päästövähennystavoite on erittäin haastava.

Strategiassa on tunnistettu kokonaisuudet, joihin kohdistettavilla toimilla liikenteen päästöjä on mahdollista vähentää: ajoneuvojen energiatehokkuus (mm. autokaluston uusiminen), liikennejärjestelmän energiatehokkuus (mm. joukkoliikenne, uudet palvelumallit, yhdyskuntarakenteen muutokset) sekä vähähiiliseen energiaan siirtyminen (biopolttoaineet, sähkö, muut vaihtoehtoiset pidemmällä aikavälillä).

Kun puntaroidaan yksittäisten energia- ja tekniikkavaihtoehtojen paremmuutta on otettava huomioon seuraavat kysymykset:

- Millä nopeudella vaihtoehto on saatavissa käyttöön?
- Mihin liikennemuotoihin tekniikka sopii?
- Mitkä ovat vaihtoehdon kustannukset (myös kansantalous huomioiden eli investoinnit, työllisyys)?
- Millä ohjauskeinoilla vaihtoehto saadaan käyttöön ja mikä on ohjauskeinojen tehokkuus ja mitkä niiden kustannusvaikutukset?

Em. kysymysten perusteella Suomessa on järkevää lisätä biopolttoaineiden käyttöä. Kestävästi tuotetut biopolttoaineet vähentävät päästöjä erittäin kustannustehokkaasti: 10 %:n biosekoituksen lisääminen vähentää päästöjä 1 Mt, kun taas 100 000 sähköautoa vähentää päästöjä 0,2 Mt. Tarvittaisiin siis 500 000 sähköautoa, jotta päästäisiin samoihin päästövähennyksiin, kuin mitä on jo nyt saavutettu biopolttoaineilla.

Viime vuosien hyvän biopolttoainekehityksen on Suomessa saanut aikaan **toimiva ohjauskeinovalikoima, joka on taannut yrityksille hyvän ja ennustettavan toimintaympäristön**: jakeluvuorot on antanut selkeää ohjausta tavoitteen kehittymisestä vuoteen 2020 ja polttoaineen päästöihin ja energiasisältöön perustuva polttoaineveromalli on kannustanut vähäpäästöisiä vaihtoehtoja. Nykyisen veromallin heikkoutena on se, että se koskee vain nestemäisiä polttoaineita. **Teknologianeutraaliuden nimissä liikenteen päästöperusteinen verotus tulee laajentaa kattamaan kaikki liikenteen polttoaineet eli nestemäisten lisäksi myös maa- ja biokaasu ja liikenteessä käytettävä sähkö.**

HV/-

20.4.2017

Onko raskas kalusto huomioitu strategiassa riittävästi?

Raskaassa kalustossa käyttövoimavaihtoehdot ovat rajallisemmat, joten on järkevintä ja kustannustehokkainta hoitaa raskaan kaluston päästöjen vähentäminen kehittyneillä biopolttoaineilla. Suuri merkitys on myös ajoneuvojen energiatehokkuuden kehittymisellä, kuljetusten suunnittelulla ja logistiikan tehostamisella ja parantamisella kaiken kaikkiaan.

Millä keinoin autoilun päästöjä voidaan vähentää?

- ***millä keinoin autokannan uusiutumista ja keski-ikäen alentamista tulisi edistää?***
- ***miten ns. uusien teknologioiden (sähkö-, vety- ja kaasuauto) yleistymistä voitaisiin nopeuttaa?***

Edellä mainittujen keinojen kustannustehokkuus?

Koska Suomella ei ole omaa autoteollisuutta, Suomi on maana täysin riippuvainen kansainvälisten autonvalmistajien tarjonnasta ja teknologiavalinnoista ja -kehityksestä. VTT:n tuoreessa tutkimusraportissa (VTT-R-00741-17)¹ todetaan johtopäätöksenä, että raportin laatimisen yhteydessä suoritettujen kansantaloudellisten vaikutustarkastelujen perusteella **Suomen kannattaisi aloittaa sähköautojen laajamittaiset edistämistoimet vasta, kun autojen hinnat ovat laskeneet ja autojen (akkujen) suorituskyky on parantunut. Sähköautoteollisuuden viestien perusteella hintojen odotetaan laskevan aivan lähivuosina, joten mahdolliset tukitoimet kannattaisi Suomen kansantalouden näkökulmasta ajoittaa 2020-luvun jälkipuoliskolle.**

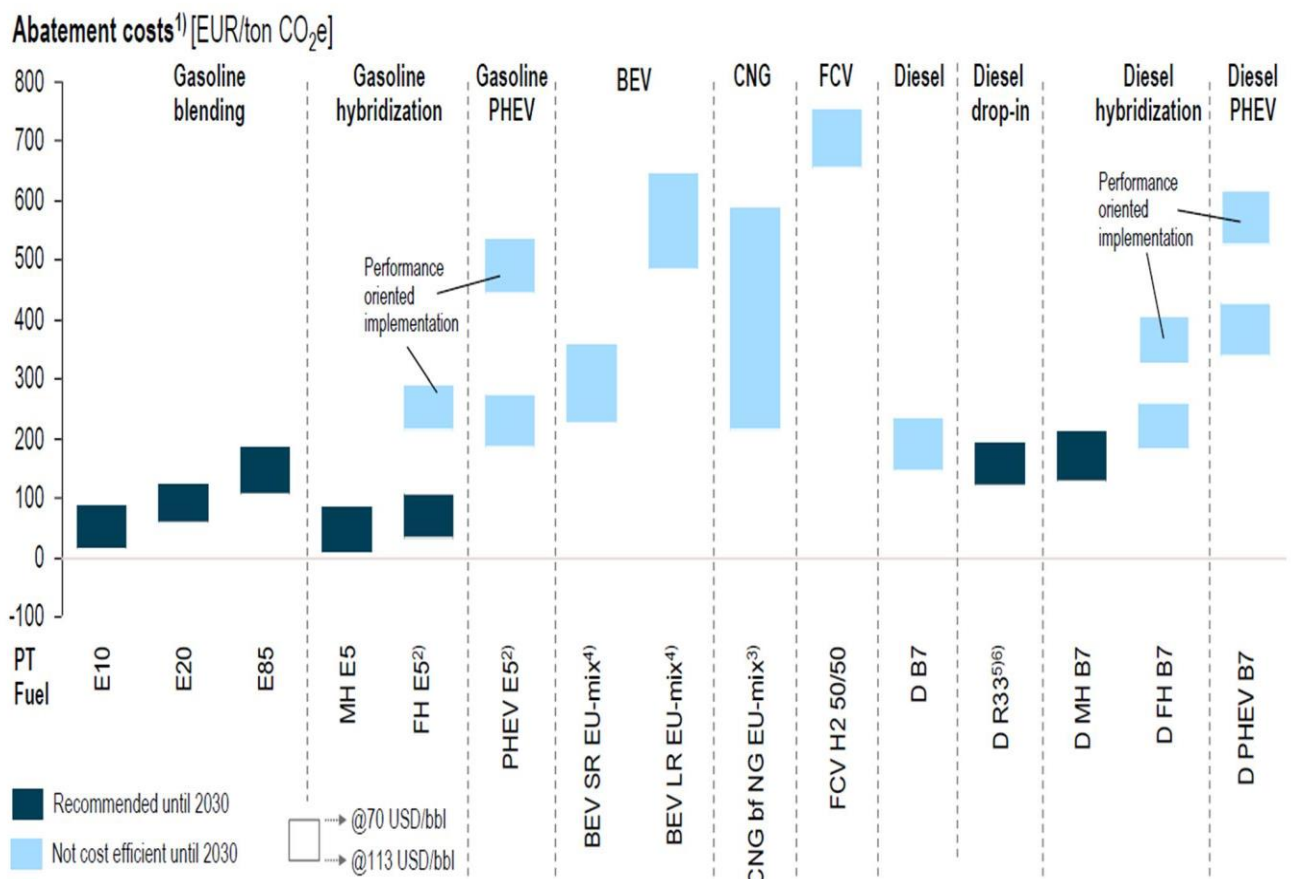
Edellä kerrotun perusteella strategiassa esitetty sähkö- ja kaasuautojen hankintatuki on suuressa mittakaavassa toteutettuna ja väärin ajoitettuna Suomelle kustannustehoton tapa päästöjen vähentämiseksi, eikä siihen ole kansantalouden nykytila huomioiden edes varaa. Tuki olisi myös päällekkäistä ohjausta, sillä Suomessa on jo nykyisin käytössä **päästöperusteinen autoveromalli** ohjaamassa auton hankintaa. "Nollapäästöinen" sähköauto saa nykyisessä veromallissa huomattavan veroedun, vaikka tosiasiallisesti "perinteisen" polttomootoriauton päästöt käytettäessä edistyneitä jäte- ja tähdepohjaisia biopolttoaineita ja laskettaessa päästöt nk. *well-to-wheels* – elinkaarilaskennalla ovat samaa tasoa kuin suomalaisella sähköllä ajavan sähköauton ja huomattavasti pienemmät verrattuna EU:n sähköntuotannon päästöihin. Mitä tulee kaasuautoihin, ei hankintatuki täyttäisi teknologianeutraaliuden periaatetta, sillä samoin perustein hankintatukea tulisi myöntää myös esim. perinteiselle dieselautolle, joka käyttää esimerkiksi 100 %:sta uusiutuvaa dieseliä.

¹ Tieliikenteen 40 %:n hiilidioksidipäästöjen vähentäminen vuoteen 2030: Vuoden 2016 päivitys (VTT-R-00741-17), http://www.transsmart.fi/ajankohtaista/juuri_nyt/tieliikenteen_40_n_hiilidioksidipaastojen_vahentamisen_vuoteen_2030.180.news

HV/-

20.4.2017

Seuraava kuva ("Figure 5") Roland Berger – konsulttiyhtiön laajasta eurooppalaisesta selvityksestä² kuvaa hyvin eri teknologiavaihtoehtojen kustannustehokkuutta ja hintaa: vertailussa biopolttoaineiden on todettu olevan kustannustehokkain tapa päästöjen vähentämiseksi.

 Figure 5: WTW GHG abatement costs pathways, C-segment PCs 2030 [EUR/ton CO₂e]


1) Compared to optimized Gasoline powertrain 2030 using E5, all technologies with 250,000 km lifetime mileage 2) 30% e-driving, higher e-driving share reduces abatement costs
 3) Large range between scenarios driven by decoupling effect of natural gas price 4) Risk of higher abatement costs due to need of second battery over lifetime, SR – short range with 35 kWh battery capacity, LR – long range with 65 kWh battery capacity, both using 2030 EU mix electricity, 5) Diesel fuel with 7% FAME and 26% HVO
 6) Abatement cost in existing vehicle: -67 EUR/ton CO₂ (high oil price), 7 EUR/ton CO₂ (low oil price)

Source: Roland Berger

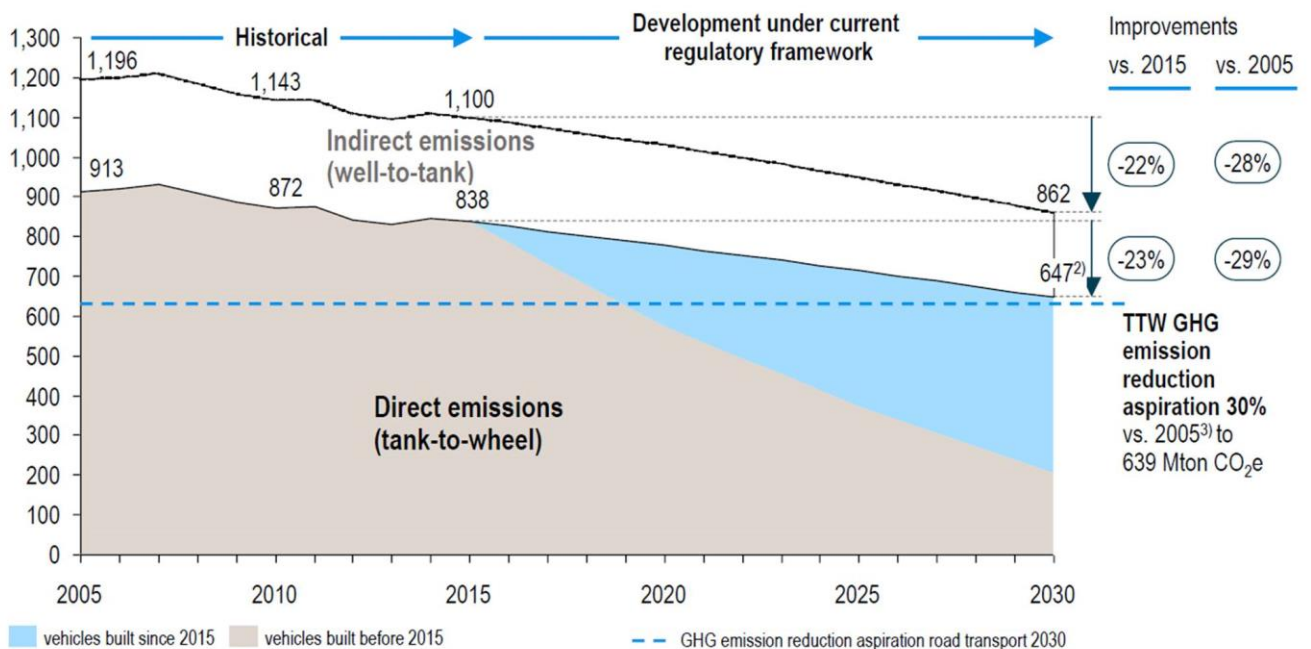
² Roland Berger: Integrated Fuels and Vehicles Roadmap to 2030+ (2016), https://www.rolandberger.com/publications/publication_pdf/roland_berger_handout_integrated_fuels_and_vehicles_roadmap_2030_final.pdf

• **miten olemassa olevan autokannan päästöjä voitaisiin vähentää?**

Olemassa olevan autokannan päästöjä voidaan vähentää ennen kaikkea lisäämällä biopolttoaineiden käyttöä. Roland Berger – selvityksessä on havainnollistettu (kts. seuraava kuva "Figure 2"), että iso osa vuonna 2030 käytössä olevasta autokannasta on olemassa jo tänään. Eli tarjolla tulee olla nykyiseen polttomoottoriautokantaan soveltuvia vähäpäästöisiä polttoainevaihtoehtoja, kuten edistyneitä biopolttoaineita, vielä pitkään vuoden 2030 jälkeen.

Jos se osuus liikenteen päästövähennystavoitteesta, joka on ajateltu hoidettavaksi autoihin ja polttoaineisiin liittyvillä keinoilla (VTT:n selvityksen³ mukaan 40 %:n päästövähennys) hoidettaisiin "vaihtamalla" nykyisistä henkilöautoista 70 % täyssähköautoiksi, tarvittaisiin siihen 1,7 miljoonaa sähköautoa. Markkinaehtoisesti tämä ei onnistu, koska Suomessa myydään noin 100 000 autoa vuodessa eli autokanta uusiutuu melko hitaasti. Sähköautojen nykyhinnoilla (pieni sähköauto keskimäärin noin 40 000 euroa) "pakotettu autokannanvaihto" olisi veronmaksajille ja kansantaloudelle täysin epärealistinen vaihtoehto, sillä 1,7 miljoonan "nykyauton" vaihtaminen pieneksi sähköautoksi maksaisi yhteensä 68 miljardia euroa. Eli vuosikustannus olisi yli 5 miljardia tästä eteenpäin vuoteen 2030.

Figure 2: EU-28 road transport sector GHG emissions¹⁾ in reference case (Scenario A: low oil price) [Mton CO₂e/a]



1) Fleet emissions of passenger cars and commercial vehicles, excluding two-wheelers, biofuels considered TTW carbon-neutral

2) Scenario A: low oil price, high battery cost 3) Based on EU 2030 Climate & Energy Framework (2014) reduction aspiration for non-ETS sectors

Source: UNFCCC/EEA; EU 2030 Climate & Energy Framework; Roland Berger

³ Tieliikenteen 40 %:n hiilidioksidipäästöjen vähentäminen vuoteen 2030: Vuoden 2016 päivitys (VTT-R-00741-17), http://www.transsmart.fi/ajankohtaista/juuri_nyt/tieliikenteen_40_n_hiilidioksidipaastojen_vahentamisen_vuoteen_2030.180.news

HV/-

20.4.2017

Millä keinoin henkilöautoliikenteen kasvu voidaan kaupunkiseuduilla pysäyttää? Miten aikaansaadaan henkilöautojen täyttöasteen parantuminen? Entä kävely- ja pyöräilymatkojen määrän kasvu 30 prosentilla? Mitä muita keinoja tarvittaisiin liikennejärjestelmän energiatehokkuuden parantamiseksi?

Tosiasiallisesti Suomessa yksityisautoilu on välttämätöntä muutamien isoimpien kaupunkien ydinkeskustoja lukuun ottamatta. Liikenteen päästövähennystavoite vuoteen 2030 on erityisen haastava Suomen kaltaiselle maalle pitkien etäisyyksien, harvan asutuksen ja ilmasto-olosuhteiden takia, jotka poikkeavat merkittävästi Keski-Euroopasta. Suomessa todetaan usein, että meidän tulisi liikenneratkaisussa ottaa oppia Alankomaista. Toisaalta: Suomen asukastiheys on n. 16 asukasta / km², kun Alankomaissa se on yli 400 asukasta / km². Suomi on myös pinta-alaltaan viisi kertaa suurempi kuin Alankomaat ja maastoltaan huomattavasti kumpuilevampi.

Mitä tulee kysymyksessä esitettyihin tavoitteisiin, ovat ne kansalliseen kompetenssiin kuuluvia asioita (toisin kuin monet muut energiaan ja liikenteeseen liittyvät asiat). Niiden osalta on mahdollista tehdä kansallisia poliittisia päätöksiä ohjauskeinoista, jotka muuttavat kuluttajien käyttäytymistä. Kuluttajan näkökulmasta konkreettinen parannus julkisen liikenteen osalta olisi eri toimijoiden tietojärjestelmien yhdistäminen niin, että useita liikennevälineitä ja palveluntarjoajia sisältävä matkaketju näyttäytyisi matkustajalle kokonaisuutena ja matkasta voisi suoriutua yhdellä lipulla.

Kaupunkiseuduilla liikenteen sujuvuuden varmistaminen on konkreettinen ja helposti toteutettavissa oleva keino päästöjen vähentämiseksi. On tärkeää huolehtia hyvästä liikenteen välityskyvystä katuverkostossa (liikennesuunnittelu, reititys, liikenneinfra, kunnossapidon suunnittelu) sekä toimivista liikennevalojärjestelyistä, jotka sopeutuvat joustavasti liikennemäärän vaihteluihin.

ÖLJY- JA BIOPOLTTOAINEALA



Helena Vänskä

toimitusjohtaja