Ympäristövaliokunta

**E 86/2016 vp Valtioneuvoston selvitys: Vähäpäästöistä liikkuvuutta koskeva eurooppalainen strategia, tiedonanto**

**Yleiset huomiot**

Komissio linjasi edellisen kerran liikenteen strategioita vuoden 2011 valkoisessa kirjassa. Tuolloin liikenteen $CO_2$ päästöjen vähennystavoitteeksi kirjattiin 60 % vuoteen 2050 mennessä. Valkoinen kirja esitti 10 tavoitetta ryhmiteltynä kolmeen pääluokkaan, jotka olivat:

- Uusien ja kestävien polttoainevaihtoehtojen ja voimalaiteratkaisujen kehittäminen ja markkinoille saattaminen
- Multimodaalisten logistiikkaketjujen suorituskyvyn optimointi, mukaan lukien energiatehokkaiden liikennemuotojen tehokkaampi hyödyntäminen
- Liikennejärjestelmän (ajoneuvot ja kiinteä infrastruktuuri) tehokkaampi hyödyntäminen tietotekniikan ja markkinalähtöisen kannustimien avulla

Heinäkuussa 2016 julkistettu vähäpäästöistä liikkuvuutta koskeva eurooppalainen strategia ei oleellisesti poikkea vuoden 2011 liikenteen valkoisesta kirjasta. Huolimatta Pariisin vuoden 2015 ilmastosopimuksesta ja siihen kirjatusta tavoitteesta lämpenemisen rajaamiseksi alle 1,5 asteen, vähäpäästöisen liikkuvuuden strategia esittää edelleen liikenteen päästövähennystavoitteeksi 60 % vuoteen 2050 mennessä. Uudessa strategiassa toimenpiteet on edelleen ryhmitelty kolmeen pääluokkaan, joskin jakoa ja sisäistä järjestystä on muutettu hieman:

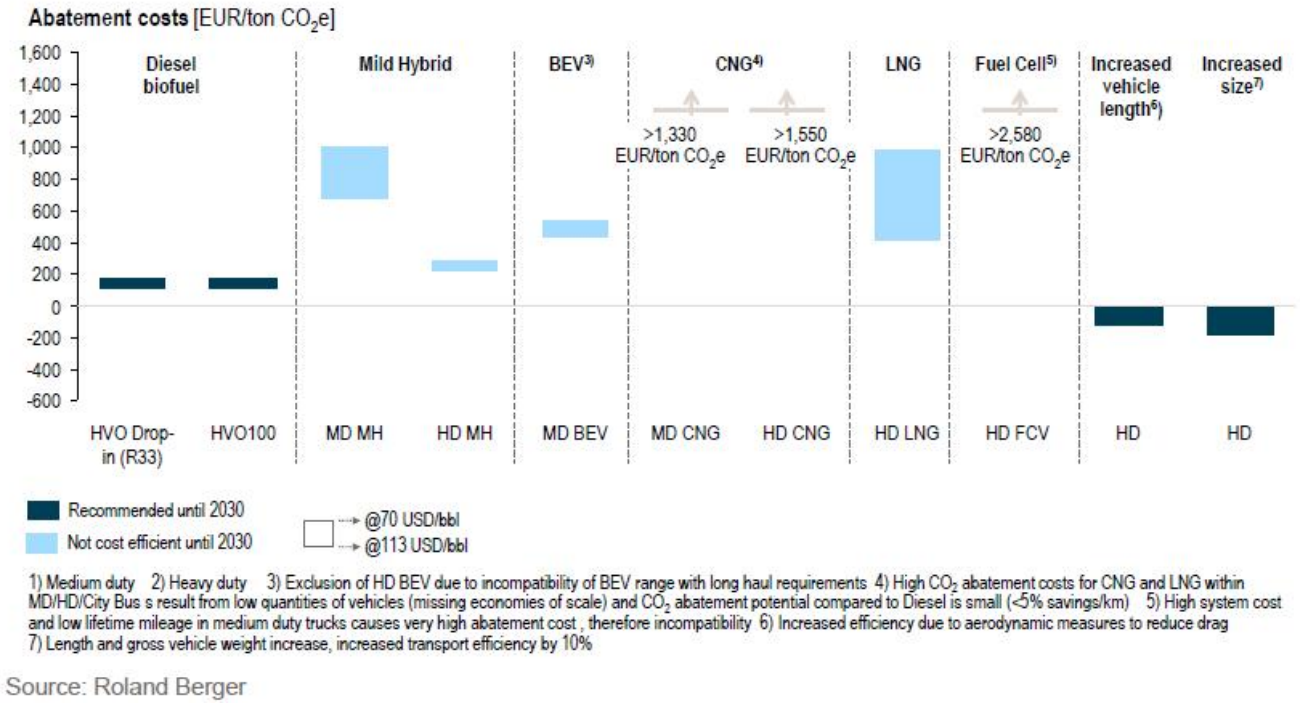
- Liikennejärjestelmän optimointi ja sen tehokkuuden lisääminen hyödyntämällä digitalisaatiota täysmääräisesti
- Vähäpäästöisen vaihtoehtoisen energian käytön moninkertaistaminen liikenteessä
- Päästöttömät ajoneuvot (erityisesti sähkö- ja polttokennokäyttöiset ajoneuvot, mutta myös mm. testausmenetelmien parantaminen tavanomaisten ajoneuvojen osalta)

Toimenpidekokonaisuus on looginen, ja vastaa sitä kuvaa älykkäästä vähähiilisestä liikennejärjestelmästä, jota VTT on omalta osaltaan edistänyt TransSmart tutkimusohjelman puitteissa (www.transsmart.fi). Toimenpidekokonaisuudet on esitetty kustannustehokkuusjärjestyksessä halvimmasta kalliimpaan: 1) energiatehokkuus ja resurssien käytön tehostaminen 2) vaihtoehtoisten polttoaineiden käyttöönotto ja 3) uusien ajoneuvotyyppien käyttöönotto.

Saksalainen konsulttiyritys Roland Berger julkaisi huhtikuussa 2016 selvityksen ”Integrated Fuels and Vehicles Roadmap to 2030+”. Selvityksessä arvioitiin mm. eri teknologioiden kustannustehokkuutta $CO_2$ päästöjen vähentämisessä niin henkilöautoissa kuin raskaassa kalustossa. Kuvassa 1 on Roland

VTT
Vuorimiehentie 5, Espoo
PL 1000, 02044 VTT
Puh. 020 722 111
Faksi 020 722
etunimi.sukunimi@vtt.fi
www.vtt.fi
Y-tunnus 0244679-4

Bergerin arvio $CO_2$ päästöjen vähennyskustannuksista raskaan kaluston osalta. Ajoneuvojen koon ja painon lisäämisestä aiheutuva kustannus on negatiivinen, eli nämä toimenpiteet vähentävät raskaan liikenteen kustannuksia. Suomessa ajetaankin perinteisesti muuta Eurooppaa pidemmillä ja raskaammilla yhdistelmillä. Nestemäiset biopolttoaineet ovat Roland Bergerin mukaan kustannustehokkaampi vaihtoehto liikenteen dekarbonisaatiossa kuin sähkö tai maakaasu. Biokaasu lienee kustannustehokkuudeltaan samaa suurusluokkaa kuin nestemäiset biopolttoaineet. Sähköstä on todettu, ettei se sovellu pitkän matkan liikenteeseen. Ylivoimaisesti kallein vaihtoehto on vety ja polttokennoajoneuvot (vähennetyn $CO_2$ tonnin hinta yli 2500 €).




Kuva 1. Roland Bergerin arvio raskaiden ajoneuvojen $CO_2$ päästöjen vähennyskustannuksista. (https://www.rolandberger.com/en/Publications/pub_integrated_fuels_and_vehicles_roadmap_2030.html)

**Liikenne- ja viestintäministeriön perusmuistio LVM2016-00280**

Liikenne- ja viestintäministeriön muistiossa on tehty hyvä analyysi vähäpäästöistä liikkuvuutta koskevasta strategiasta. Muistiossa on myös nostettu esiin Suomena kannalta tärkeitä näkemyksiä. Kirjauksia ovat mm.:

- *Liikenteen päästöjen vähentämisessä on kuitenkin huomioitava myös päästövähennystoimenpiteiden kustannukset sekä niiden vaikutukset liikkumisen ja kuljetusten kustannuksiin, ja sitä kautta ihmisten arkeen ja Suomen kilpailukykyyn.*
- *Suomi kannattaa komission esittämää ajatusta siitä, että liikennesektorilla päästövähennystoimenpiteet kohdistetaan erityisesti tieliikenteeseen, jossa päästövähennyspotentiaali on suurin.*
- *Suomi kannattaa ajatusta, että liikenteen päästöjä vähennetään ei vain yhden, vaan useiden erilaisten keinojen kautta. Suomen näkökulmasta strategiaan on valittu keskeiset keinot (liikennejärjestelmän energiatehokkuuden parantaminen, liikennevälineiden energiatehokkuuden parantaminen ja liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien käytön lisääminen biopolttoaineet mukaan lukien).*

- *Suomi katsoo, että myös ”Liikenne palveluna” (Mobility as a Service, MaaS) - toimintatavan edistäminen on lupaava vaihtoehto liikennejärjestelmän energiatehokkuuden parantamiseksi. MaaS mahdollistaa ympäristön kannalta suotuisamman kulkumuotojakauman kasvattaen julkisen liikenteen houkuttelevuutta, yhdistämällä innovatiivisia ensimmäisen ja viimeisin kilometrin ratkaisuja sekä jakamistalouteen perustuvia palveluita.*
- *Suomi katsoo, että EU:n ei tulisi määritellä sitä, mikä on eri teknologioiden osuus vaihtoehtoisten käyttövoimien markkinoilla. Suomi on kuitenkin strategian kanssa samoilla linjoilla siitä, että edistyneet biopolttoaineet ovat keskipitkällä aikavälillä erityisen tärkeitä ilmailulle sekä kuorma-autoille ja pitkän matkan linja-autoille.*
- *Maakaasua odotetaan käytettävän entistä enemmän meriliikenteessä ja kuorma-autoissa. Henkilöautoliikenteessä, raideliikenteessä ja kaupunkien linja-autoliikenteessä taas on tarjolla muitakin vaihtoehtoja, esimerkiksi sähkö.*
- *Suomi kannattaa autovalmistajille asetettavien sitovien $CO_2$-raja-arvojen jatkamista ja tavoitetason tiukentamista myös vuoden 2020 jälkeen. Suomi kannattaa raja-arvojen asettamista myös kuorma-autoille ja muille raskaan liikenteen autoille. Raja-arvoissa tulisi kuitenkin huomioida vaihtoehtoisten polttoaineiden g/km-päästö polttoaineen tai käyttövoiman koko elinkaaren ajalta, ei vain pakoputken päästä mitattuna.*

MaaS-konseptin edistäminen tulee toteuttaa perinteistä joukkoliikennejärjestelmää täydentäen siten, että MaaS lisää joukkoliikenteen houkuttelevuutta eikä niin, että henkilöliikenne siirtyy esimerkiksi busseista hoidettavaksi pienemmillä ajoneuvoilla. LVM:n muistiossa on nimenomaan korostettu ”*innovatiivisia ensimmäisen ja viimeisin kilometrin ratkaisuja”*.

Koska Suomessa ei ole omaa merkittävää henkilöautoteollisuutta joka hyötyisi kehityspanostuksista, sähköhenkilöautojen edistämisessä tulee edetä maltillisesti. Odotettavissa on, että autojen hinnat laskevat ja suorituskyky paranee merkittävästi tulevina vuosina. Sähköbussien osalta tilanne on toinen. Sähköbussi voi jo tämä päivänä kilpailla kokonaiskustannuksissa tasaveroisesti dieselbussien kanssa. Tämä johtuu mm. bussien korkeasta käyttöasteesta. Lisäksi alueelle on syntynyt kotimainen toimija, Linkker.

Suomi kulkee biopolttoaineiden kehityksessä maailman kärjessä. Edistykselliset biopolttoaineet, varsinkin kotimaisesta raaka-aineesta tuotettuina, luovat investointeja ja työllisyyttä ja sitä kautta hyvinvointia Suomessa. Biopolttoaineiden osalta on kuitenkin tarkkaan seurattava Euroopassa käytävää keskustelua kestävyyskriteereistä, ja myös LVM:n muistiossa mainittua LULUCF -päätöksentekoa (maankäytön, maankäytön muutoksen ja metsätalouden tilinpito).

Nykyteknologialla raskaassa kuorma-autokalustossa siirtyminen dieselistä maakaasuun ei juurikaan vähennä kasvihuonekaasupäästöjä. Syitä tähän ovat toisaalta kaasumoottorien dieselmoottoreita huonompi hyötysuhde ja toisaalta tietyissä moottorityypeissä palamattoman metaanin päästöt. Merkittävien päästövähenemien aikaansaaminen edellyttäisi niin moottoriteknistä kehitystä kuin siirtymistä fossiilisesta maakaasusta biokaasuun.

Muistioon kirjattu toteamus siitä, että eri käyttövoimien vertailu tulisi tehdä elinkaariperiaatteella (well-to-wheel), ei pelkästään tarkastelemalla pakoputken päästä mitattuja päästöjä. Nykyinen arviointimenetelmä asettaa edistykselliset biopolttoaineet ja sähköautot eriarvoiseen asemaan (sähköautot katsotaan aina nollapäästöisiksi sähkön alkuperästä riippumatta).

**Yhteenveto**

Komission vähäpäästöistä liikkuvuutta koskeva eurooppalainen strategia on pääosin looginen ja kannatettava. Tavoitteiden asetannasta voidaan tietenkin kysyä, onko vuodelle 2050 asetettu 60 %:n päästövähennystavoite riittävä.

Liikenne- ja viestintäministeriön perusmuistiossa on esitetty hyvä yhteenveto strategiasta, ja tuotu esiin Suomen kannalta tärkeitä näkökulmia.

Espoo 11.10.2016

Nils-Olof Nylund

Tutkimusprofessori