Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta

Asia: K 17/2023 vp Ilmastovuosikertomus 2023

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy kiittää mahdollisuudesta lausua ilmastovuosikertomuksesta 2023. Lausunnossa esitetään aluksi yleisiä huomioita, mutta päähuomio lausunnossa on ilmastovuosikertomuksen luvussa viisi esitetyssä liikenteen ja työkoneiden päästökehitysten arvioissa.

Ilmastovuosikertomus 2023 on erinomainen kokonaisuus ja esittää selkeästi, kuinka kasvihuonekaasupäästöt- ja -poistumat ovat kehittyneet tilastoaineiston perusteella sekä kuinka näiden kehitys on linjassa ilmasto- ja energiapoliittisten tavoitteiden kanssa. VTT:n näkemyksen mukaan ilmasto-, teollisuus- ja talouspolitiikan yhteyksiä on perusteltua tarkastella tulevissa ilmastovuosikertomuksissa kokonaisvaltaisesti kansallisen kokonaisedun kannalta. Tulevina vuosina ilmastovuosikertomuksen merkitys tulee korostumaan, kun vuodelle 2030 asetetut päästötavoitteet tiukkenevat ja vuoden 2035 hiilineutraalisuustavoite lähestyy. On erityisen tärkeää, että tarvittavista lisätoimista päätetään riittävän ajoissa, mutta samalla lisätoimien taustalla tulisi olla riittävän laaja-alaiset vaikutusten arviot, mukaan lukien sektorikytkennät ja kestävyyden kokonaisvaltainen arviointi. Käynnissä olevan uusiutuvan energian murroksen ja energiaomavaraisuuden mahdollistamat hyödyt kannattaa VTT:n mielestä pyrkiä hyödyntämään täysimääräisesti myös liikennesektorilla. Suomen kannattaisi siten olla etujoukossa ottamassa uusia energian ja liikenteen innovaatioita ja ratkaisuita käyttöön tuomaan lisäarvoa ympäristölle ja kansantaloudelle, sen sijaan, että jäämme perässäkulkijaksi, investoinnit ohjautuvat muualle ja jäämme tuottavuuskehityksessä lisää jälkeen.

Lausunnon sisältö keskittyy Ilmastovuosikertomuksen kappaleen 5 lukuihin 5.1, Liikenne sekä 5.4, Työkoneet.

Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt ovat vähentyneet viime vuosina, mutta vähennys on perusennustetta pienempi. Päästöjen vähenemiseen ovat vuoteen 2020 saakka vaikuttaneet varsinkin biopolttoaineiden kasvanut osuus tieliikenteen polttoaineista, mutta vuosien 2021–2023 osalta jakeluvelvoitteen alentaminen on merkittävästi muuttanut tilannetta. Vuosien 2021–2022 liikenteen päästövähennykset on saavutettu normaalista poikkeavassa tilanteessa, jossa COVID-pandemian ja Venäjän hyökkäyssodasta johtuvan energianhintojen nousun vaikutuksia kuten liikennesuoritteen väheneminen ja polttoaineen pumppuhinnan kysyntäjousto on vaikea eritellä. Samalla eurooppalaisen regulaation kautta tuleva uusien autojen parantunut energiatehokkuus vaikuttaa suorassa suhteessa autokannan uudistumiseen ja uusien autojen osuuteen kokonaissuoritteesta. Vuosina 2022–2024 sovittu tai suunniteltu uusiutuvan polttoaineen jakeluvelvoitteen alentaminen tulee aiheuttamaan liikenteessä vähintään noin 3 Mt päästölisäyksen verrattuna tilanteeseen, jossa velvoitetasot olisivat pysyneet entisellään. Samaan aikaan fossiilittoman liikenteen tiekartan mukaisten liikenteen päästövähennystoimien vaiheen 1 kirjatuista toimenpiteistä kuten vaihtoehtoisten käyttövoimien tuista ollaan pitkälti luopumassa. **Tämä päästölisäys ja muut viimeaikaiset toimet ovat Suomen (taakanjakosektorin) mittakaavassa erittäin merkittäviä ja edellyttävät tilannearviota ja uusia toimia.**

Liikenteen ilmastopolitiikan merkittävin yksittäinen käytössä ollut toimenpide on ollut jakeluvelvoite. Jakeluvelvoitteen merkittävä alentaminen vähintään vuosina 2022–2024 pakottaa uudelleenarvioimaan tilannetta ja toimenpiteitä kokonaisuutena. Seuraavassa esitetyt kommentit pohjautuvat pääasiassa vuoden 2023 ilmastovuosikertomukseen, mutta niissä on huomioitu myös syksyllä 2023 käynnistynyttä parlamentaarista keskustelua muutoksista politiikkakeinoihin.

Jakeluvelvoitteen taso. Kuten edellä on todettu, jakeluvelvoitteen alentaminen aiemmin suunnitellusta vaiheittain nousevasta biopolttoaineen osuudesta aiheuttaa merkittävät lisäpäästöt. Tämä päätös ajaa liikenteen ja samalla koko taakanjakosektorin päästökehityksen suuriin haasteisiin vuoden 2030 tavoitteiden osalta. Tämä yhdistettynä haasteisiin maankäyttösektorilla tuo Suomen tilanteeseen, jossa lisätoimia tarvitaan ja kaikki

varteenotettavat liikenteen päästövähennyskeinot on otettava käyttöön. Koska jakeluvelvoitteen tarkoittamat biojakeet ovat tyypillisesti fossiilisia polttoaineita kalliimpia, johtaa edelleen vuosille 2025–2030 suunniteltu merkittävästi korkeampi jakeluvelvoitetaso nousuun polttoaineen pumppuhinnassa. Jakeluvelvoitetason yhteys polttoaineen hintaan on oleellinen osatekijä liikenteen käyttövoimavalinnassa kahdesta syystä. Ensiksi, polttoaineen hinnan kysyntäjousto tuo markkinalähtöisen kuluttajamekanismin energiatehokkuuden edistämiseen ja liikennesuoritteen pienentämiseen. Toiseksi, jakeluvelvoitetason mukana nouseva polttoaineen pumppuhinta luo tarvittavan markkina-ajurin suhteessa vaihtoehtoisiin käyttövoimiin. Tämä on tärkeää erityisesti, mikäli ennusteiden mukaisesti kestävien bio- ja uusiutuvien jakeiden ja myöhemmin synteettisten sähköpolttoaineiden hinnat nousevat nykyisiä biojakeita korkeammiksi. Kestävien biojakeiden hintojen on ennustettu nousevan tulevaisuudessa kysynnän kasvaessa ja raaka-aineiden saatavuusrajoitusten myötä.

Polttoaineen valmisteverotus ja fossiilisen CO_2:n hinnoittelu polttoaineen hintaan. VTT näkee jakeluvelvoitetason vuoksi kohoavan polttoaineen pumppuhinnan kompensoinnin fossiilijakeen valmisteveroa pienentämällä ilmastotavoitteiden vastaisena toimena. Lisäksi valmisteveron alennuksessa voidaan nähdä epäsuoraa tukea fossiilisten polttoaineiden käytölle tilanteessa, jossa raakaöljyn tai biojakeiden maailmanmarkkinahintaan ei kuitenkaan kyetä vaikuttamaan. Voidaan myös todeta, että Suomen nykyinen jakeluvelvoitemalli on staattinen tasamalli, jonka sisällä ei nykyisellään mahdollisteta toimijakohtaisia korkeampia tasoja. Fossiilittoman liikenteen tiekartan toimenpidesuositusten mukaisesti Suomessa kannattaisi tarkastella täydentävää mallia, jossa vaihtoehtona voisi olla alempi jakeluvelvoitteen perustaso ja sen lisäksi erillismyytävälle 100 % biopolttoaineelle enemmän markkinalähtöinen hinnoittelu. Ennakoitu liikenteen päästökauppa ei ehdi vaikuttaa käsillä olevaan liikenteen ilmastopäästöjen haasteeseen ja VTT suosittaakin harkittavaksi valmisteverotuksen kokonaisarviointia huomioiden myös työkoneiden käyttämä kevyt polttoöljy.

Liikenteen sähköistymisen tukiohjelmat henkilöautoille. Sähköiseen liikenteeseen on aiempina vuosina kohdistettu tukitoimia, joilla on saatu vauhditettua sähköistyksen käynnistymistä markkinamuutoksen alkuvaiheessa. Autojen osalta pohjalla on CO_2-progressiivinen autovero, joka suosii vähäpäästöisiä autoja ja nykyisellään täyssähköautojen autovero on nolla. Tämä on jatkossakin tärkeä pohjainstrumentti. Infrastruktuurin osalta käytössä on ollut kaksi instrumenttia: ARA:n tuki taloyhtiöille yksityisen kotona lataamisen mahdollistamiseksi ja toisaalta Energiaviraston kanavoima julkisen latausinfrastruktuurin tuki. Viime vuosina ladattavien henkilöautojen markkina on kehittynyt eksponentiaalisesti ja tällä hetkellä uusien myytävien autojen kaupassa ladattavien osuus on noin 50 %. Latausinfrastruktuuri on rakentunut yksityisen ja julkisen latauksen yhdistelmänä samaan tahtiin sähköautojen yleistymisen kanssa. Sähköautojen hankintatuki on lakkautettu vuoden 2023 alusta ja ARA:n tuki tullaan todennäköisesti lakkauttamaan vuoden 2024 alusta. Näillä toimenpiteillä vastoin fossiilittoman liikenteen tiekartan tavoitteita pienennetään liikenteen sähköistymisen muutosajureita, samalla kun Energiaviraston infratukea on syytä vahvasti kohdentaa raskaan kaluston vaihtoehtoisiin käyttövoimiin (ks. lisää alempana).

Raskaan sähköisen liikenteen kansallinen strategia. Samalla kun raskaan liikenteen fossiilittomuuden mahdollistaminen on liikennesektorin suurin haaste ja jakeluvelvoite on vaikeuksissa, Suomesta puuttuu raskaan sähköisen liikenteen kansallinen strategia. Sähköisten kuorma-autojen teknologia- ja markkinakehitys on tällä hetkellä nopeaa, mikä puoltaa sähköistyksen saattamista nopeammin liikkeelle. Vuoden 2023 puolivälissä (Q2) Suomessa on vain 44 sähkökuorma-autoa ja sähköisen raskaan liikenteen latausinfrastruktuuri puuttuu kokonaan. Kokeilut raskaan kaluston ja hyötyliikenteen sähköistyksen osalta ovat vasta alkamassa, mutta sähköistys tarjoaa välttämättömän lisäpolun ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi. Yksi alkuvaiheen keskeinen toimenpide on palauttaa sähkö- ja kaasukäyttöisten paketti- ja kuorma-autojen hankintatuki lähivuosiksi. Tämä mahdollista erityisesti sähkökaluston osalta alkuvaiheen korkeamman hankintakustannuksen tukemisen markkinan käynnistysvaiheessa. Sähkökuorma-autojen absoluuttiset määrät ovat tässä vaiheessa niin pieniä, että tuki ei johda merkittäviin kulueriin samalla, kun informaatio-ohjauksen ja tarvittavan toimijaekosysteemin rakentamisen rinnalla potentiaali vaikuttavuuteen on hyvä. Energiaviraston kautta kanavoitavan liikenteen infrastruktuurituen osalta on tärkeää painottaa sitä raskaan kaluston kaasutankkaus- ja latausinfrastruktuurin tarpeisiin. Yksi tunnistettu puute Suomen latausinfratuen osalta on, että sen kautta ei tällä hetkellä tueta yksityisiä raskaan

kaluston latauspisteitä ja -kenttiä kuljetusyrittäjien ja liikennöitsijöiden omille varikoille, terminaaleihin ja teollisuuden kohteisiin, suoraan kuljetusketjujen äärelle. Näiden yksityisten raskaan kaluston latauspisteiden tukemista tulisi edistää sisällyttämällä ne alkuvaiheessa tuen piiriin.

MAL-sopimukset ja maankäytön suunnittelun rooli liikenteen sähköistyksessä. Tulevina vuosina on erityistä huomiota syytä kohdistaa konkreettisia toimia kaupunkiseutujen jakelu- ja hyötyliikenteen sähköistymisen nopeuttamiseen. Alueellisten ja pitkien kuljetusten osalta vaihtoehtoisten käyttövoimien infrastruktuurin toimenpiteissä on välttämätöntä saada kaupunkien ja kuntien maankäyttö ja kaavoitus tukemaan liikenteen sähköistymistä. Liikennejärjestelmätasolla tämä tarkoittaa tarpeiden tunnistamista ja huomioimista MAL-suunnitelmissa ja väyläverkon kehittämisessä. Kansallisella tasolla tulisi selvittää toimintamalleja ja säädöksiä, joilla kaupungit saadaan aiempaa kokonaisvaltaisemmin mukaan huomioimaan infrastruktuurin ja latauskenttien tilavaraukset, kaavoitus ja lupaprosessit riittävässä yhteistyössä sähkön jakeluverkkoyhtiöiden kanssa.

Kansallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma sekä sähköisen liikenteen ja energian sektori-integraatio. Sähköisen liikenteen johtavassa maassa Norjassa on havaittu paikallisia sähköverkkohaasteita ilmenevän, kun autokannasta on sähköistetty noin 15 %. Suomessa sähkön jakeluverkon kapasiteettia on vasta rajallisesti tutkittu liikenteen sähköistyksen skaalauksessa korkeisiin sähköistysasteisiin. Koska sähköverkon investoinnit vaativat pitkäjänteistä suunnittelua ja kantaverkko joka tapauksessa tulee vaatimaan suuria investointeja laajamittaisen tuuli- ja aurinkovoiman tarpeisiin, kannattaisi samalla tarkasteluun ottaa laajamittaisen liikenteen sähköistyksen eli sektori-integraation tarpeet. Kuvaavaa tämän hetken tilanteelle on, että kansallisessa liikennejärjestelmäsuunnitelmassa ei tähän saakka ole käsitelty väyläverkon ja sähköverkon vuorovaikutusta, sähkönsiirtokapasiteetin riittävyyttä solmupisteissä, tai toisaalta eri liikennemuotojen (tieliikenne, raideliikenne, sisävesi- ja maantielauttaliikenne sekä työkoneet) synergioita.

Tavarakuljetusten ja logistiikan tehostaminen digitalisaation kautta. Ammattimaisessa hyötyliikenteessä digitalisaation ja automaation tuomat mahdollisuudet kuljetusjärjestelmän tuottavuuden lisäämiseen tulisi saada aiempaa paremmin käyttöön. Liikenteen sähköistyminen mahdollistaa mutta myös edellyttää digitaalisten teknologioiden ja palveluiden aiempaa laajempaa hyödyntämistä tehokkuuden parantamiseksi. Samalla voidaan myös parantaa koko kuljetustoimialan tuottavuutta ja resilienssiä parantamalla ajotehtävien suunnittelun, kaluston käytön, energian- ja latauksen hallinnan ja poikkeustilanteiden ohjauksen työkaluja ja palveluita.

Työkoneiden osalta lyhyen ja keskipitkän aikavälin keinot kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi ovat tieliikennesektoria rajallisemmat ja CO_2-regulaatio puuttuu tällä hetkellä kokonaan. Jakeluvelvoite ja sen korottaminen ovat tehokas keino työkoneiden CO_2-päästöjen vähentämiseksi. Polttoainesekoitteiden kestävien biopohjaisten raaka-aineiden ennakoitu hintakehitys ja jakeluvelvoitteen kautta nouseva polttoöljyn hinta tuottaa loppukäyttäjille todennäköisesti lisäkustannuksia. Työkoneiden vaihtoehtoisten käyttövoimien osalta keskeistä on uusien vähähiilisten ja hiilettömien energiankantajien hyödyntäminen sekä energiatehokkuuden parantaminen. Panostukset vaihtoehtoisten käyttövoimien työkoneratkaisuihin sähköistykselle parhaissa käyttötapauksissa kuten rakennetussa ympäristössä, satamissa ja kaivoksissa on syytä saada liikkeelle. Tämä edellyttää kokonaisvaltaista ohjauskeinovalikoimaa: tuotekehitys ja sen rahoitus, kokeiluhankkeet, hankinta- ja infratuet vaihtoehtoisille käyttövoimille sekä tiedon kerääminen ja jakaminen. Suomen vahva vientivetoinen työkoneteollisuus hyötyy, jos Suomi on etujoukossa edistämässä työkonesektorin uudistumista.

Espoossa 25. lokakuuta 2023

Mikko Pihlatie
Tutkimusprofessori, liikenteen sähköistyminen
VTT

Ari Aalto
Vice President, Mobility and transport
VTT