Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta

Asia: K 24/2022 vp Ilmastovuosikertomus 2022

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy kiittää mahdollisuudesta lausua ilmastovuosikertomuksesta 2022. Lausunnossa esitetään aluksi yleisiä huomioita, mutta päähuomio lausunnossa on ilmastovuosikertomuksen luvussa viisi esitetyssä liikenteen ja työkoneiden päästökehitysten arvioissa.

Ilmastovuosikertomus 2022 on erinomainen kokonaisuus ja esittää selkeästi, kuinka kasvihuonekaasupäästöt- ja -poistumat ovat kehittyneet tilastoaineiston perusteella sekä kuinka hyvin näiden kehitys on linjassa ilmasto- ja energiapoliittisten tavoitteiden kanssa. Ilmastovuosikertomusta on vuosien saatossa kehitetty ja laajennettu perustuen saatuun palautteeseen ja eduskunnan linjausten mukaisesti. VTT yhtyy toisaalta eduskunnan käsitykseen siitä, että ilmasto- ja talouspolitiikan yhteyksiä olisi perusteltua tarkastella tulevissa ilmastovuosikertomuksissa. 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.

Ilmastovuosikertomuksessa 2022 on tarkasteltu ilmastolain mukaisten 2030 ja 2035 päästö- ja hiilineutraaliustavoitteiden saavuttamista VTT:n koordinoiman Hiilineutraali Suomi 2035 – ilmasto- ja energiapolitiikan toimet ja vaikutukset (HIISI) -hankkeen jatkoselvityksessä[1] laadittujen skenaarioiden perusteella. VTT haluaa kuitenkin korostaa, että sekä HIISI- että HIISI-jatkoselvityksen kaikki laskelmat on toteutettu ennen Venäjän hyökkäystä Ukrainaan, jonka vuoksi laskelmat tulisi päivittää huomioiden erityisesti muutokset energian hankinnassa ja energiahyödykkeiden hinnoissa, mutta myös laajemmin investointiympäristön muutoksissa. Ilmastovuosikertomuksessa todetaan, että skenaariot päivitetään tulevina vuosina, mutta VTT haluaa korostaa päivityksen tarpeen kiireellisyyttä etenkin, kun huomioidaan uusi tieto maankäyttösektorin päästöjen ja poistuminen kehityksistä.

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

Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt ovat vähentyneet viime vuosina. Päästöjen vähenemiseen ovat vaikuttaneet varsinkin biopolttoaineiden kasvanut osuus tieliikenteen polttoaineista, mutta myös uusien autojen parantunut energiatehokkuus ja suoritteiden kasvun hidastuminen. Vuonna 2022 sovittu uusiutuvan polttoaineen jakeluvelvoitteen tilapäinen alentaminen tulee kuitenkin vuosina 2022–2023 aiheuttamaan liikenteessä noin 1,7 Mt päästölisäyksen verrattuna tilanteeseen, jossa velvoitetasot olisivat pysyneet entisellään. **Tämä päästölisäys on Suomen (taakanjakosektorin) mittakaavassa erittäin suuri ja edellyttää uusia toimia.**

Liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistoimenpiteet on jaettu Suomessa kolmeen ylätason ryhmään, jotka ovat yhteneväiset Euroopan komission Strategy for a Sustainable and Smart Mobility (2020), kanssa:

1. Fossiilisten polttoaineiden korvaaminen vaihtoehtoisilla käyttövoimilla
2. Autokannan uudistaminen liikenteen verotuksen toimenpitein
3. Liikennejärjestelmän tehostaminen

[1] Koljonen ym. 2022. Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ilmasto- ja energiapoliittisten toimien vaikutusarviot. VTT Technology 402. https://cris.vtt.fi/en/publications/p%C3%A4%C3%A4ministeri-sanna-marinin-hallituksen-ilmasto-ja-energiapoliitti

Tähän mennessä toteutetut, ilmastovuosikertomukset kuvaamat liikenteen toimenpiteet ja etenkin investoinnit ovat kohdistuneet pääsääntöisesti kahteen ensimmäiseen toimenpidekokonaisuuteen. Yhteiskunnan kannalta kustannus- ja resurssitehokkain toimenpideryhmä - liikennejärjestelmän tehostaminen - on jäänyt liian vähälle huomiolle. **Tämän ryhmän toimien mahdollisuuksiin tulisikin kiinnittää erityistä huomiota lisätoimia suunniteltaessa.**

Liikennejärjestelmä on laaja kokonaisuus, joka sisältää lukuisia erilaisia osasia ja toimijoita, mm. yrityksiä, kuntia, yksittäisiä kuluttajia ja muita päätöksentekijöitä. Kaikilla toimijoilla on omat liikenteeseen liittyvät tarpeensa, toiveensa ja tavoitteensa ja heitä pitäisi kyetä ohjaamaan ja kannustamaan riittäviin päästövähennystoimiin sekä muuttamaan käyttäytymistään ilmastonmuutoksen hillinnän kannalta suotuisaan suuntaan. Siksi liikenteen päästövähennystavoitteiden saavuttaminen edellyttää systeemitason muutosta ja kestävyyssiirtymää, jolloin kaikkien edellä kuvattujen ryhmien toimenpiteitä tarvitaan. Tutkimustiedon valossa olennaista on rakentaa toimenpidekokonaisuuksia, joissa yksittäiset toimet tukevat toisiaan, edistäen kokonaisuuden vaikuttavuutta, hyväksyttävyyttä ja toteutettavuutta.

Liikennejärjestelmän tehostaminen tarkoittaa käytännössä sitä, että erityisesti kaupunkiseuduilla on keskityttävä fossiilisten käyttövoimien korvaamisen lisäksi kestävän kulkutapasiirtymien vauhdittamiseen, ts. **edistämään siirtymistä henkilöautoliikenteestä joukkoliikenteeseen, kävelyyn ja pyöräilyyn**. Se edellyttää panostuksia joukkoliikenteeseen, kävelyyn ja pyöräilyyn sekä niitä täydentäviin palveluihin (kuten yhteiskäyttöiset ja integroidut liikkumispalvelut, mikromobility) ja datan hyödyntämiseen sujuvien matka- ja kuljetusketjujen aikaansaamiseksi. Kestävä kulkutapasiirtymä on edennyt huomattavasti suunniteltua hitaammin ja on eniten jäljessä em. kolmen toimenpideryhmän tavoitteista. COVID-19 kurittaman joukkoliikenteen käyttäjämäärät eivät ole palautuneet COVID-19 pandemiaa edeltävälle tasolle, mikä näkyy selvästi mm. HSL:n paineissa korottaa lippujen hintoja. Tämä taas heikentää entisestäänkin joukkoliikenteen houkuttavuutta ja kestävää kulkutapasiirtymää.

Joukkoliikenteen edistämistoimia tarkastelevan kirjallisuuden perusteella yksistään joukkoliikenteeseen kohdistuvat toimet kuten parempi palvelutaso, kilpailukykyinen matka-aika sekä lippujen hintojen alentaminen, eivät ole kovin tehokkaita houkuttelemaan nykyisiä henkilöauton käyttäjiä joukkoliikenteen käyttäjiksi, niiden lisäksi tarvitaan myös autoliikenteen hillitsemistoimia. Esimerkiksi lippujen hintaa alennettaessa matkustajamäärät ja matkojen lukumäärä usein lisääntyvät, mutta suurin osa matkustajista tulee kävelystä ja pyöräilystä tai ovat uusien matkojen tekijöitä. Muutokset henkilöautoliikenteessä ovat siten vähäisiä. Tämän voidaan tulkita heijastelevan sitä, että henkilöauton ja joukkoliikenteen kustannuksia ei välttämättä koeta vaihdannaisiksi. Sen sijaan henkilöautoilun matka-ajan tai kustannusten kasvaessa autoilijat näyttäisivät olevan halukkaampia siirtymään joukkoliikenteen käyttäjiksi. Erityisesti ruuhkamaksu (yhdistettynä joukkoliikenteen paremmalla palvelutasolla) on todettu olevan tehokas keino kasvattaa joukkoliikenteen kulkutapaosuutta kaupunkiseuduilla.

Kansainvälisten ja kotimaisten kokemusten perustella on tunnistettu, että korkeatasoiset väylät ja niiden hyvä kunnossapito, kaikki kulkutavat tasapuolisesti huomioiva liikenneverkon suunnittelu, pyöräpysäköinnin järjestäminen, aktiivisten kulkutapojen käyttöön kannustavat kokeilut (esim. työpaikoilla) sekä kampanjointi, tiedon jakaminen aktiivisten kulkutapojen tarjoamista hyödyistä ja mahdollisuuksista kuntalaisille ja erityisesti kuntapäättäjille ovat **parhaita keinoja edistää kävelyä ja pyöräilyä**. Viime vuosina monet suomalaiset kaupunkiseudut ovatkin toteuttaneet useita edellä kuvatuista, myös haasteita on tunnistettu. Haasteet liittyvät esimerkiksi aktiivisia kulkutapoja edistävän toiminnan sirpaloitumiseen eri sektoreille, epäselvään vastuunjakoon, rahoituksen ja henkilöresurssien riittämättömyyteen sekä toiminnan lyhytjänteisyyteen.

Kansallisessa kävelyn ja pyöräilyn edistämisohjelmassa vuoden 2030 tavoitteeksi on asetettu 30 % kasvu aktiivisten kulkutapojen matkamäärissä. **Kävelyn ja pyöräilyn investointiohjelman rahoitustason merkittävä lasku vuonna 2022 onkin sekä tähän että ilmastotavoitteisiin peilaten ristiriitainen toimi.** Pyöräilyllä on kaikista liikennemuodoista positiivisin vaikutus yhteiskuntatalouteen: 1 € pyöräilyyn tuottaa 7,8 € yhteiskunnalle (Helsingin kaupunki). Suurimmat hyödyt tulevat terveysvaikutuksista.

Kävelyä ja pyöräilyä edistävät toimet kasvattavat myös fyysistä aktiivisuutta, jonka vähenemiseen meillä suomalaisilla ei ole varaa. Tuoreen paikallaanolon kustannuksia käsittelevän tutkimuksen mukaan päivittäinen yhteensä yli 8 tunnin istuminen, loikoilu ja makaaminen valveillaoloaikana aiheuttaa Suomessa noin 1,5 miljardin euron vuotuiset kustannukset (UKK-instituutti). Viikoittaisen liikkumisen suosituksen toteutumisesta huolimatta on liiallinen paikallaanolo itsenäinen riskitekijä useille kansansairauksille, kuten tyypin 2 diabetekselle ja sepelvaltimotaudille.

Tavarakuljetusten ja logistiikan alueella sekä myös laajemmin 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.

Liikenteen sähköistymisen tukiohjelmat. Ilmastovuosikertomus korostaa tarvetta kiristää jakeluvelvoitetta yli alkuperäisen tavoitepolun, vaikka vuonna 2022 jakeluvelvoitetta on päinvastoin pienennetty. Samanaikaisesti LVM on päättänyt lopettaa ilmastovuosikertomuksessakin mainitun sähköhenkilöautojen hankintatuen. Näillä toimenpiteillä on vastoin fossiilittoman liikenteen tiekartan tavoitteita pienennetty liikenteen sähköistymisen muutosajureita. Nykymuodossaan ilmastovuosikertomus korostaa käyttövoimien osalta jakeluvelvoitteen roolia jo keskipitkällä aikavälillä. Jakeluvelvoitteen kiristyksellä alkuperäisestä polusta tulee olemaan merkittäviä kustannusvaikutuksia kuluttajille polttoaineen hinnan kautta. Samalla henkilöautokannan sähköistyksen suoria kannusteita vähennetään ja siten autokannan uudistumista tukevat toimenpiteet ovat vajaita. Esimerkiksi puuttuvat jakeluvelvoitteen vaihtoehtona kohdennettu sähköautojen hankintatuen jatko, maininnat kotimaisen, mukaan lukien paikallisen sähköntuotannon tukemisesta sekä kannustimet siirtyä latauspalveluissa kasvavasti markkinalähtöiseen pörssisähköhinnoitteluun kiinteähintaisen lataussähkön sijasta. Jatkuvat panostukset latausinfrastruktuurin ja markkinalähtöisten latauspalveluiden kehittymiseen ovat välttämättömiä. Toimenpiteet raskaan kaluston ja hyötyliikenteen sähköistyksen osalta ovat vasta alkamassa mutta ovat välttämättömiä ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi. Tulevina vuosina on erityistä huomiota syytä kohdistaa kaupunkiseutujen jakelu- ja hyötyliikenteen sähköistymisen nopeuttamiseen. Alueellisten ja pitkän matkan kuljetusten osalta vaihtoehtoisten käyttövoimien infrastruktuurin toimenpiteissä on välttämätöntä saada maankäyttö ja kaavoitus tukemaan sähköisen liikenteen ekosysteemin syntymistä ja raskaan liikenteen käyttövoimasiirtymän saamista liikkeelle. Liikennejärjestelmätasolla tämä tarkoittaa liikenteen sähköistyksen ja sektori-integraation tarpeiden tunnistamista ja huomioimista MAL-suunnitelmissa ja väyläverkon kehittämisessä.

Lisäksi, kulkutapasiirtymien edistämiseksi, hankintatuen voisi ulottaa sähkö- ja kaasukäyttöisten pakettiautojen sekä sähkökäyttöisten kuorma-autojen ohella myös kaupunkien välisen kaukoliikenteen sähkö- ja kaasukäyttöisten bussikalustojen hankintoihin.

Työkoneiden osalta lyhyen ja keskipitkän aikavälin keinot kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi ovat tieliikennesektoria rajallisemmat ja työkoneiden CO2-regulaatio puuttuu tällä hetkellä kokonaan. Jakeluvelvoite ja sen mahdollinen korottaminen ovat tehokas keino työkoneiden CO2-päästöjen vähentämiseksi. Polttoainesekoitteiden kestävien biopohjaisten raaka-aineiden ennakoitu hintakehitys ja jakeluvelvoitteen kautta nouseva polttoöljyn hinta tuottaa loppukäyttäjille todennäköisesti lisäkustannuksia. Biokaasun sisällyttämisellä työkonesektorin jakeluvelvoitteeseen ei nähdä olevan suoria positiivisia vaikutuksia tai vaikutuksia, jotka edistäisivät biokaasusta jalostetun biometaanin käyttöä työkoneissa.

Työkoneiden vaihtoehtoisten käyttövoimien osalta keskeistä on uusien vähähiilisten ja hiilettömien energiankantajien hyödyntäminen sekä energiatehokkuuden parantaminen energiatehokkaiden voimalinjaratkaisuiden kuten hybridi- ja sähköisten voimalinjojen avulla. Tämä edellyttää tutkimusta, tuotekehitystä ja uusia järjestelmäratkaisuita ja markkinan kehittymistä koko arvoketjussa sekä synergioiden tunnistamista ja hyödyntämistä toimialojen yli. Vaihtoehtoisten käyttövoimien työkoneratkaisuilla on potentiaalia kehittyä kustannustehokkaiksi ja kilpailukykyisiksi kokonaisratkaisuiksi useilla työkonesektorin alueilla seuraavan vuosikymmenen aikana. Tämä edellyttää kokonaisvaltaisen ohjauskeinovalikoiman käyttämistä tai käyttöönottoa:

tuotekehitys ja sen rahoitus, kokeiluhankkeet, hankinta- ja infratuet vaihtoehtoisille käyttövoimille sekä tiedon kerääminen ja jakaminen. Työkonesektorin käyttövoimiin, energiatehokkuuteen ja päästöihin liittyviä eurooppalaisia komission puiteohjelmiin kiinnittyviä TKI-kumppanuuksia ei nykyisellään ole.

Työkonekannan ja sen käytön tiedonkeruussa ja tilastoinnissa on nykyisellään puutteita, mikä vaikeuttaa tietopohjaista päätöksentekoa ja ohjausta. Esimerkiksi laajentamalla työkoneiden rekisteröintivelvollisuutta ja tarkentamalla vaadittuja rekisteritietoja voitaisiin työkoneiden päästöinventointien ja -projektioiden tarkkuutta kohentaa. Työkoneiden todellisten lähipäästöjen arviointi ja laskentamalli TYKO:n päästökertoimet perustuvat nykyisellään valistuneisiin asiantuntija-arvioihin sekä kirjallisuudessa esiintyviin tietoihin. Erityisesti vanhempien työkoneiden todellisten päästöjen korrelaatiota päästölainsäädännön vaatimien raja-arvojen tai päästöinventaarion päästökertoimien suhteen ei täysin tunneta. Päästöinventaarion tarkkuuden varmistamiseksi olisi suositeltavaa uudelleenarvioida jo käytössä olevien koneiden käytönaikaisia päästöjä esimerkiksi kokeellisin menetelmin (kenttäkokein) eri käyttöolosuhteissa ja/tai keräämällä ajantasaista tutkimustietoa, jotka perustuvat kentällä tehtyihin kokeellisiin tutkimustuloksiin. Äskettäin päättyneessä TYKO2-hankkeessa kustannustehokkaimmaksi työkoneiden kuntoon liittyväksi valvontakeinoksi todettiin digitaalinen vikatietohistoriaan liittyvä ilmoitusvelvollisuus. Em. ilmoitusvelvollisuus voitaisiin yhdistää rekisteröintivelvollisuuden laajennuksen piiriin kuuluviin koneisiin siten, että raportoitavat tiedot täydentäisivät Traficomin työkonerekisteristä puuttuvia tietoja, ja tätä kautta edesautettaisiin päästöinventointien ja –projektioiden tarkentumista.

Espoossa 10. marraskuuta 2022

Esittelijän nimi	Anu Tuominen
Titteli	Johtava tutkija, Transport systems
Organisaatio	VTT

Hyväksyjän nimi	Ari Aalto
Titteli	Vice President, Mobility and transport
Organisaatio	VTT