



POLICY BRIEF 2024:14

Näkökulmia ajankohtaisiin yhteiskunnallisiin kysymyksiin ja poliittisen päätöksenteon tueksi.

Tämä julkaisu on toteutettu osana valtioneuvoston vuoden 2023 selvitys- ja tutkimussuunnitelman toimeenpanoa. Julkaisun sisällöstä vastaavat tiedon tuottajat, eikä tekstisisältö välttämättä edusta valtioneuvoston näkemystä.

Logistiikkaan liike- toiminta- ja päästö- vähennyspotentiaalia päästöraportoinnilla

Erika Kallionpää, yliopisto-opettaja, Tampereen yliopisto

Riku Viri, tutkija, Tampereen yliopisto

Heikki Liimatainen, professori, Tampereen yliopisto

Lasse Nykänen, projektijohtaja, Vediafi

Hankkeen tarkoituksena oli selvittää nykytila ja tarpeet logistiikan kasvihuonekaasupäästötietojen keräämiselle, saatavuudelle ja hyödyntämiselle Suomessa kansainvälistä toimintakenttää unohtamatta. Hankkeen tuloksena esitetään suositukset toimenpiteistä logistiikan päästöraportoinnin kehittämiseksi.

Päästöraportoinnin jalkauttamiseksi yrityksiin tarvitaan koulutusta, ohjeistusta sekä viranomaistahon tukea ja osallistumista.

Logistiikan päästöraportoinnilla päästövähennyksiä

Suomen tavoitteena on puolittaa liikenteen kasvihuonepäästöt vuoteen 2030 mennessä verrattuna vuoden 2005 tasoon ja saavuttaa nollapäästöt viimeistään vuoteen 2045 mennessä. Päästövähennystavoitteiden saavuttamiseksi tarvitaan monipuolista toimenpidevalikoimaa. Logistiikan päästötiedon keräämisen ja saatavuuden sekä tiedon hyödynnettävyyden parantamisella ja kehittämisellä voidaan edesauttaa päästövähennystavoitteiden toteutumista. Tämän hankkeen aikana julkaistu CountEmissions EU –asetusehdotus voi ratkaista joitakin hankkeessa tunnistettuja haasteita.

Päästötietojen yhteismitallisuus haasteena

Logistiikan päästöraportointia tarvitaan todellisten vaikutusten seurantaan sekä tulevien tavoitteiden asetantaan, jota puolestaan tarvitaan tehokkaan päästövähennyksen varmistamiseksi. Päästötietojen yhteen toimivuuden haasteellisuus on tunnistettu niin elinkeinoelämän, tutkimustahojen kuin viranomaistenkin näkökulmasta. Päästötiedon saatavuuden lisäksi tarvitaan tiedon hyödynnettävyyden parantamista ja oikeanlaista hyödyntämistä. Tiedon hyödyntämisen parantaminen mahdollistaa päästövähennyspotentiaalia ja lisää uusia liiketoimintamahdollisuuksia liikenteeseen ja logistiikkaan. Uusien liiketoimintamahdollisuuksien myötä raportoinnin ja seurannan taso paranee, joka taas lisää vaikuttavuutta päästötoimissa edelleen.

Päästötietojen kerääminen, saatavuus ja hyödyntäminen

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää nykytila ja tarpeet logistiikan kasvihuonekaasupäästötietojen keräämiselle, saatavuudelle ja hyödyntämiselle Suomessa kansainvälistä toimintakenttää unohtamatta. Tutkimuksessa arvioitiin lisäksi logistiikan päästöraportoinnin päästövaikutuksia ja päästövähennyspotentiaalia. Tutkimuksen tavoitteena oli vastata seuraavaan keskeiseen päätutkimuskysymykseen: Millaista päästötietoa logistiikassa tarvitaan ja miten päästötiedon keräämistä pitäisi kehittää, jotta sitä voitaisiin hyödyntää uusien, vihreän siirtymää tukevien palveluiden muodostamisessa? Hankkeen keskeisenä tuloksena esitetään tiekartta suosituksista ja toimenpiteistä logistiikan päästöraportoinnin kehittämiseksi.

Tutkimuksen aineisto ja menetelmät

Tutkimuksessa käytettiin tutkimus- ja tiedonkeruumenetelminä kirjallisuusselvitystä, haastatteluja, sähköisiä kyselyjä ja asiantuntijatyöpajoja. Näiden avulla kartoitettiin päästöraportoinnin nykytilaa, edellytyksiä, kehitystarpeita, haasteita ja ratkaisuja päästöraportointiin. Haastatteluiden ja kyselyjen pohjalta toteutettujen asiantuntijatyöpajoen tavoitteena oli kehittää logistiikan päästöraportointia eteenpäin, mahdollistaa eri organisaatioiden välistä vuorovaikutusta, pohjustaa päästöraportoinnin kehittämiseksi tarvittavia toimenpiteitä ja validoida hankkeen tuloksia. Osanottajina oli edustajia kuljetusyrityksistä ja kuljetusten tilaajista, viranomaisia, konsultteja ja muita alan asiantuntijoita. Lisäksi tutkimuksessa arvioitiin logistiikan päästöraportoinnin päästövaikutuksia ja päästövähennyspotentiaalia Liikenteen tutkimuskeskus Vernen rakentamalla HEETRA-mallilla (Liimatainen et al. 2023).

Logistiikan päästöraportoinnin nykytila

Päästöraportointikäytännöt ovat yrityksissä tällä hetkellä hyvin kirjavia ja raportointia tehdään yrityksestä riippuen eri tasoilla tai raportointia ei tehdä vielä lainkaan. Päästötietojen saatavuudessa ja tietojen tarkkuudessa on suuria vaihteluita. Osa toimijoista on jo hyvin pitkällä päästöjä vähennystyössään, kun osa vasta suunnittelee niiden aloittamista. Asiakkaiden kiinnostus päästötietoja ja päästöraportointia kohtaan on kasvanut erityisesti viime vuosina, mutta laajaa kiinnostusta aiheeseen ei vielä ole havaittavissa.

Logistiikan päästöraportointi jakaa vielä toimijoita

Päästövähennystavoitteet korreloivat suoraan päästötietojen seurannan ja raportoinnin kanssa. Logistiikan tilaajat ovat tällä hetkellä valveutuneempia verrattuna logistiikkayrityksiin niin päästövähennystavoitteiden asettamisen kuin päästötietojen seuraimisen ja päästöraportoinnin suorittamisen osalta. Erityisesti pienet logistiikkayritykset eivät enimmäkseen tee päästöseurantaa, eikä päästövähennystavoitteita ole asetettu.

Päästöraportoinnin haasteet liittyvät vahvasti toisiinsa

Logistiikan päästöraportointiin liittyy joukko eri tasoisia haasteita, jotka kaipaavat ratkaisuja ja toimenpiteitä. Merkittävimiksi haasteiksi hankkeessa nousivat erityisesti

seuraavat haasteet: datan ja tiedon vertailtavuus, resurssien, osaamisen ja kokemuksen puute, raportoinnin kokeminen vähemmän tärkeäksi, yritysten päästöraportoinnin kehittämisen eri vaiheisuus ja poliittisen ohjauksen puute. CountEmissions EU -asetusehdotus toteutuessaan ratkaisee osan haasteista, joko kokonaan tai osittain, mutta ei kuitenkaan kaikkia haasteita. Päästöraportoinnin kehittämisen sekä laskentaprosessin ja standardien ymmärryksen tueksi kaivattiin erilaista verkostotoimintaa, koulutusta ja selkeää opastusta huomioiden suomalaisten kuljetusten ominaispiirteet.

Kerätyn päästötiedon jalostaminen tuottaa haasteita

Kuljetusyritysten osalta meri-, ilma- ja raidekuljetusten puolella tietoa kerättiin kattavasti. Selkein eroja aiheuttava tekijä oli yritysten koko tiekuljetuspuolella, sillä pienemmillä yrityksillä tiedon kerääminen ja siten myös raportointi jäi selkeästi suurempia yrityksiä vähemmälle huomiolle. Tiedon keräämisen osalta tilaajaorganisaatioiden yleinen näkökulma oli, että saatavuuden ja määrän kanssa ei itsessään muodostu ongelmia, mutta kerätyn tiedon jalostaminen ja kiteyttäminen muodostavat suurimmat haasteet. Toinen laaja haaste tiedon keräämisen ja hyödyntämisen kannalta muodostui digitaalisista työkaluista tiedon keräämisen ja siirtämiseen.

Päästötiedon luotettavuus ja osaaminen vaikuttaa päästötiedon hyödyntämiseen

Päästötiedon hyödyntäminen on monissa yrityksissä vielä alkutekijöissä. Päästötiedon arvoa ei ole kaikissa yrityksissä tunnistettu. Tilaajaorganisaatioista valtaosa vaikuttaisi kuitenkin hyödyntävän päästötietoja jollain tavalla, kun taas kuljetusyrityksistä enimmäkseen vain isommat yritykset hyödyntävät päästötietoja. Päästötietojen hyödyntämiseen vaikuttaa olennaisesti päästötiedon luotettavuus ja vertailukelpoisuus, päästöraportoinnin merkityksellisyyden kokeminen sekä osaaminen ja resurssit.

Päästötiedon arvo tulee kasvamaan tulevaisuudessa

Päästötiedon arvo tulee kasvamaan tulevaisuudessa ja se tulee olemaan yksi päätöksenteon kriteeri. Ideaalinen päästöraportointi on reaaliaikasta, luotettavaa ja yhteismittalista. Tavoitetasolla yhteiskunnallisesti päästöraportointi edistää kilpailukykyä ja yritykset toteuttavat päästövelvoitteet omista lähtökohdista. Kaiken kaikkiaan raportointi itsessään nähtiin selkeänä välitavoitteena. Se ei yksin ole tavoiteltava lopputuote,

vaan se on väylä saada aikaan konkreettisia toimenpiteitä ja antaa mahdollisuus mitata toimenpiteiden onnistumista päästökehityksen kannalta.

Päästöraportoinnin kehittämisen ajurit ja esteet

Tarvittavan muutoksen saavuttamiseksi voidaan tunnistaa useita ajureita, jotka mahdollistavat päästöraportoinnin kehittämisen kohti ideaalista päästöraportointia. Seuraavat teemat kuvaavat hankkeessa keskeisiä tunnistettuja ajureita päästöraportoinnin kehittämiseksi: insentiivit, asiakkaat, sääntely, digitalisaatio, koulutus, avoimuus, sertifiointi ja politiikka. Päästöraportoinnin kehittämistä jarruttaviksi tekijöiksi tunnistettiin resurssien, osaamisen ja ymmärryksen puute, standardin puute, digitaalisten ratkaisujen puute, kustannukset, kuljetusalan konservatiivisuus, asiakasvaatimusten puuttuminen, sääntelyn viivästyminen ja poliittinen päättämättömyys.

Päästötietojen hyödyntämisen vaikutukset

Päästötiedon hyödyntäminen tuottaa sekä logistiikkayrityksille että logistiikan tilaajille monenlaista arvoa ja hyötyjä. Päästötiedon avulla asetettujen päästövähennystavoitteiden ja tehtyjen toimenpiteiden vaikuttavuuden seuraaminen mahdollistuu, omaa toimintaa pystytään edelleen kehittämään ja optimoimaan tiedon pohjalta ja oikeat vaikuttavat ja kannattavat päästövähennystoimet voidaan tunnistaa. Minimitasolla yritysten suorittama päästöraportointi tukee välillisesti Suomen päästövelvoitteiden toteuttamista. Tavoitetasolla logistiikan päästöraportoinnista saadaan uutta palveluliiketoimintaa, jolla on myös vientipotentiaalia, esim. digitaaliset ratkaisut päästöraportointiin liittyen.

Päästövaikutusten arviointi ja potentiaali

Logistiikan päästöraportointi edellyttää digitalisaation edistämistä, mikä voi osaltaan auttaa kuljetusmääriin ja ajosuoritteisiin liittyvien päästövähennysten toteutumista. Näiden lisäksi logistiikan päästöraportointi parantaa kuljetusyritysten edellytyksiä ottaa käyttöön kuljetusten energiatehokkuutta parantavia toimenpiteitä. Logistiikan päästöraportoinnin päästövaikutusten täsmällinen arviointi on vaikeaa, mutta suuruusluokan arviointia voidaan tehdä luomalla skenaarioita erilaisilla oletuksilla.

Laskennan tuloksena saadaan vuosittaiset vaikutukset päästöihin ja kustannuksiin verrattuna perusskenaarioon, jossa on taustalla kuljetussuoritteiden ja kuorma-autokannan ennakoitu kehitys. Logistiikan päästöraportointi antaa työkalut yhteistyöhön, joka johtaa päästövähennyksiin ja kuljetuskustannusten pienenemiseen. Raportoinnin

avulla saavutettava päästövähennys voi olla noin 0,08 Mt (5 % kuorma-autoliikenteen päästöistä) ja kustannussäästöt noin 100 milj. € vuonna 2030.

Suosituksukset logistiikan päästöraportoinnin kehittämiseksi

Suosituksukset logistiikan päästöraportoinnin kehittämiseksi ja logistiikan digitalisaation toteuttamiseksi on muodostettu hankkeen tulosten pohjalta. Suositusten pohjalta laadittiin logistiikan päästöraportoinnin kehittämisen tiekartta, jossa esitellään tarkemmin tehtävät ja vastuutahot tarvittaville toimille tehtäväryhmittäin, tavoitteet ja olemassa olevat resurssit ja käytänteet huomioiden. Tiekartta on esitetty hankkeen lopporaportin liitteenä. Suositukset ja samalla tiekartan viisi keskeistä tehtäväryhmää logistiikan päästöraportoinnin kehittämiseksi ovat:

- Viranomaistahon tuki ja osallistuminen
- Tieto kentälle
- Tukimateriaalin laadinta
- Kansallisen laskentatyökalun tarpeen arviointi
- Uuden kansallisen yksikköpäästötietokannan kehittäminen

Viranomaistahon tuki ja osallistuminen. Logistiikan päästöraportoinnin kehittämiseksi tarvitaan viranomaistahon tukea ja osallistumista. Viranomaistahon ensisijaisena tehtävänä on valvoa ja hallita kokonaisuutta, tarjota ajantasaista tietoa saataville keskitetysti ja/tai ohjata kyseisen tiedon pariin. Riski väärän tiedon leviämiseksi myös pienenee merkittäviksi, mikäli viranomaisilta on saatavissa kerralla oikein ohjeistus sitä tarvitseville. Strategisten ja operatiivisten tehtävien ja vastuuviranomaistahojen määrittäminen on tärkeää.

Tieto kentälle. Päästöraportoinnin jalkauttamiseksi ja osaamisen kehittämiseksi tarvitaan aktiivista tiedottamista ja koulutusta eri väylien kautta eri kohderyhmille. Olemassa olevien yhdistysten ja verkostojen hyödyntäminen on tärkeää. Koulutukset sisältävät eri tasoisia ja eri pituisia koulutuksia, joista työelämän täydennyskoulutus ja tutkintokoulutus esimerkkeinä.

Tukimateriaalin laadinta. Tukimateriaali lisää ymmärrystä ja osaamista ja nopeuttaa päästöraportoinnin toteuttamista. ISO 14083:2023-standardin laskentamenetelmästä tarvitaan selkeä, ymmärrettävä ja yksinkertainen tiivistetty suomenkielinen ohjeistus. Tämän lisäksi laskentaprosessista ja laskennan käytännön toteuttamisesta on tarpeen

tehdä oma erillinen yksinkertainen ohjeistus laskentaprosessin tukemiseksi. Videomuotoinen koulutusmateriaali suositellaan tehtäväksi sekä standardin tiivistetylle ohjeistukselle että varsinaisen laskennan toteuttamiseen.

Kansallisen laskentatyökalun tarpeen arviointi. ISO 14083:2023-standardin tukimateriaalin laadinnan lisäksi on tarpeen selvittää kansallisen laskentatyökalun tarve ja sen konkreettiset hyödyt. Samalla on arvioitava, olisiko käytännön laskentaesimerkien ja laskentaprosessin tekninen ohjeistus (erillinen ja täydentävä verrattuna ISO 14083:2023-standardin ohjeistukseen) varsinaista laskentatyökalun toteutusta kustannustehokkaampi ja vaikuttavampi toimenpide. Edellä mainittujen molempien toimenpiteiden tarve tulisi arvioida erityisesti pienille toimijoille.

Uuden kansallisen yksikköpäästötietokannan kehittäminen. Uuden kansallisen yksikköpäästötietokannan kehittämiseksi on selvitettävä sopiva rahoitusmalli (yritysverkostopohjainen, käyttäjälähtöinen, valtion mahdollista suora rahoitus tms.) tietokannan kehittämiseksi ja jatkuvuuden varmistamiseksi. Kansallisen yksikköpäästötietokannan kehittämisen lisäksi tulisi arvioida mahdollisuuksia myös alueelliseen yhteistyöhön.

Lisälukemista

Fossiilittoman liikenteen tiekartta, 2021. Fossiilittoman liikenteen tiekartta: Valtioneuvoston periaatepäätös kotimaan liikenteen kasvihuonepäästöjen vähentämisestä. Saatavissa:

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-588-0> Viitattu 6.3.2024

Hettler, M. & Graf-Vlachy, L. 2024. "Corporate Scope 3 Carbon Emission Reporting as an Enabler of Supply Chain Decarbonization: A Systematic Review and Comprehensive Research Agenda", *Business Strategy and the Environment*, Vol. 33 No. 2, pp. 263–82.

Ilmastovuosikertomus, 2023. Siljander, R., Cederlöf, M., Skogland, K. & Herronen, V. (toimittajat). Ympäristöministeriön julkaisu 2023:27. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-576-2> Viitattu 6.3.2024

Liimatainen, H., Viri, R., Nikula, H., Tiikkaja, H. & Utriainen, R. 2023. Liikenteen päästövähennystoimenpiteiden kokonaisvaltainen taloudellinen arviointi. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2023:38. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-200-8>.

Pöyskö, T., Sirkiä, A., Riihelä, A., Kujala, R. & Utriainen, M. 2020. Logistiikan digitalisaation ilmastovaikutukset. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu 2020:8. Saatavissa:

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-597-2>.

Lisätietoja:

Professori Heikki Liimatainen on Tampereen yliopiston Liikenteen tutkimuskeskus Vernen johtaja ja Suomen ilmastopaneelin jäsen.
Sähköposti: heikki.liimatainen@tuni.fi

Yliopisto-opettaja Erika Kallionpää toimii logistiikan tutkijana ja opettajana Tampereen yliopiston Liikenteen tutkimuskeskus Vernessä.
Sähköposti: erika.kallionpaa@tuni.fi

Logistiikan liiketoiminta- ja päästövähennyspotentialiaa päästöraportoinnilla (LOLIPOP) on toteutettu osana valtioneuvoston vuoden 2023 selvitys- ja tutkimussuunnitelman toimeenpanoa.

Hankkeen ohjausryhmän puheenjohtaja:

Erityisasiantuntija Noora Lähde (2.6.2023 saakka) Liikenne- ja viestintäministeriö,
noora.lahde@gov.fi

Erityisasiantuntija Atte Riihela (2.6.2023 lähtien) Liikenne- ja viestintäministeriö,
atte.riihela@gov.fi



Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminta
Statsrådets utrednings- och forskningsverksamhet