

Liikenteen verotuksen ja rahoituksen uudistaminen

Nykytilakuvaus ja analyysi

Vaiheen 1 virkaraportti 25.3.2026



Sisältö

Esipuhe.....	5
Yhteenveto	6
1. Osa 1: Johdanto	10
2. Teoriaperusteita	11
2.1 Taloudellinen tehokkuus ja oikeudenmukaisuus	11
2.2 Liikenneinfrastruktuuri ja liikenne hyödykkeenä	12
2.3 Liikenteen ja infrastruktuurin ulkoisvaikutukset	13
2.4 Liikennepolitiikka ja oikeudenmukaisuus.....	14
2.5 Liikenteen verotus liikennesektorin ja muun julkisen talouden yleisenä rahoituskeinona	15
2.6 Liikenteen verotuksen ja rahoituksen merkitys kilpailukyvyllä	16
3. Tulevaisuuden näkymiä	19
3.1 Lähtökohdat	19
3.2 Liikenteen kustannusten tuleva kehitys.....	20
3.2.1 Tieliikenne	20
3.2.2 Raideliikenne	29
3.2.3 Meriliikenne	30
3.2.4 Lentoliikenne	32
3.3 Liikenteen kysynnän ja autokannan tuleva kehitys	34
3.3.1 Henkilöautokannan ja kotimaan henkilöliikenteen kehitys.....	34
3.3.2 Tavaraliikenteen kehitys	40
3.4 Liikenteen kustannuskehitys	43
3.4.1 Kotitalouksien liikennemenojen tuleva kehitys	43
3.4.2 Kuljetuskustannusten tuleva kehitys.....	47
3.5 Päästöjen tuleva kehitys suhteessa tavoitteisiin ja velvoitteisiin	54
3.6 Valtion tulojen ja menojen tuleva kehitys	60
3.6.1 Julkisen talouden tasapaino	60
3.6.2 Liikenteeltä kerättävät verot ja maksut	62
3.6.3 Menot liikenteeseen.....	64

3.7	Kustannusvastaavuuden kehitys.....	71
4.	Nykytilan ja tulevan kehityksen analyysi sekä johtopäätökset	78
4.1	Yleisiä nostoja.....	78
4.2	Painotus kilpailukyky.....	79
4.2.1	Nykytila ja tulevaisuus.....	79
4.2.2	Johtopäätökset.....	83
4.3	Painotus ostovoima.....	85
4.3.1	Nykytila ja tulevaisuus.....	85
4.3.2	Johtopäätökset.....	88
4.4	Painotus kustannustehokkaat ilmastotoimenpiteet	89
4.4.1	Nykytila ja tulevaisuus.....	89
4.4.1	Johtopäätökset.....	91
4.5	Painotus julkisen talouden kestävyys.....	92
4.5.1	Nykytila ja tulevaisuus.....	92
4.5.1	Johtopäätökset.....	94
4.6	Tavoitteiden yhtäaikainen saavuttaminen	95
5.	Virkanäkemys VERA:n 2.vaiheeksi	97
6.	Osa 2: Nykytilakuvaus ja taustatietoja.....	101
6.1	Liikennejärjestelmä.....	101
6.2	Liikenteen kustannukset.....	122
6.2.1	Yritysten logistiset kustannukset	122
6.2.2	Kotitalouksien menot liikenteeseen	131
6.2.3	Liikenteen ulkoiset kustannukset.....	143
6.3	Liikenteen verot ja maksut sekä polttoaineiden jakeluvelvoitteet	148
6.3.1	Tieliikenne	148
6.3.2	Raideliikenne	157
6.3.3	Vesiliikenne	161
6.3.4	Lentoliikenne	165
6.3.5	Muut maksut ja verot	167
6.3.6	Arvonlisävero	168
6.4	Liikennekustannusten huojentaminen.....	170
6.4.1	Työsuhde-edut ja kuluvähennykset.....	170

6.4.2	Matkakulujen korvaaminen.....	173
6.4.3	Joukkoliikenteen järjestäminen.....	174
6.4.4	Eräät tuet	175
6.5	EU:n sääntelykehys eräiltä osin	177
6.5.1	Jakelijoiden päästökauppa (ETS2).....	177
6.5.2	Uusiutuvan energian direktiivi.....	178
6.5.3	Energiaverotus	178
6.5.4	EU:n ajoneuvovalmistajia koskevat CO ₂ -raja-arvot.....	181
6.5.5	Jakeluinfrastruktuurin edistäminen	182
6.5.6	Ajoneuvo- ja liikennepalveluhankintojen ympäristö- ja energiatehokkuusvaatimukset.....	182
6.5.7	Tiemaksulainsäädäntö.....	183
6.6	Liikennesektorin julkinen talous.....	183
6.6.1	Tulot liikenteestä.....	183
6.6.2	Julkiset menot liikenteeseen.....	188
6.6.3	Korjausvelka	192
6.6.4	Talousarviorahoitus ja vaihtoehtoiset rahoitusmallit	195
6.7	Päästövähennyssitoumukset ja puhdas siirtymä.....	198
6.7.1	Liikennettä koskevat päästövähennyssitoumukset.....	198
6.7.2	Päästövähennystoimenpiteiden kustannustehokkuus	200
6.7.3	Päästöjen toteutunut kehitys	207
6.7.4	EU:n ilmastotavoitteet ja ilmastoarkkitehtuuri vuoden 2030 jälkeiselle ajalle.....	208
6.8	Hallituksen linjauksia.....	210
6.9	Aikaisempia hankkeita ja lakiesityksiä.....	213
6.9.1	Verotus	213
6.9.2	Rahoitusjärjestelyt	214
6.10	Tieliikenteen verotus ja jakeluveloitteet muissa Pohjoismaissa.....	215
6.11	Polttoaineiden hintavertailu eri EU-maissa.....	224

ESIPUHE

Liikenteen rahoituksen ja verotuksen kokonaisuudistus on kirjattu pääministeri Petteri Orpon hallitusohjelmaan Vahva ja välittävä Suomi (20.6.2023), lukuun 6 Kasvun kaava, 6.5 Toimivat asuntomarkkinat ja sujuva liikenne.

Hallituksen talouspoliittinen ministerivaliokunta asetti tehtävään hankkeen 9.10.2024. Kaksivaiheisen hankkeen (lyhenne VERA) ensimmäinen vaihe on tehty virkatyönä lokakuun 2024 ja alkuvuoden 2026 välisenä aikana. Tämä työraportti sisältää työvaiheen tuottaman tietopohjan ja sen perusteella muodostetun virkanäkemyksen tarpeesta ja mahdollisuuksista uudistaa liikenteen verotusta ja rahoitusta ja kuinka asiassa tulisi edetä ottaen huomioon hankkeelle asetetut politiikkatavoitteet.

Raportissa ei ole käsitelty julkistamisen ajankohdalla maaliskuussa 2026 tapahtunutta kansainvälisestä energiakriisistä johtunutta liikenteen polttonesteiden voimakasta hinnannousua.

Työhön ovat osallistuneet liikenne- ja viestintäministeriön konserniosasto sekä valtiovarainministeriön vero-osasto ja budjettiosasto.

Niko-Matti Ronikonmäki, liikenneneuvos, liikenne- ja viestintäministeriö

Markus Teräväinen, lainsäädäntöneuvos, valtiovarainministeriö

Maaliskuu 2026

YHTEENVETO

Tavoitteet ja tietopohja

Liikenteen verotuksen ja rahoituksen nykytilaa ja uudistamista arvioitiin VERA-hankkeen 1. vaiheessa seuraavien politiikkatavoitteiden pohjalta:

- Suomen kilpailukyvyn tukeminen,
- kansalaisten ostovoimasta huolehtiminen,
- kansallisten ja EU:n päästövähennystavoitteiden saavuttaminen kustannustehokkaasti sekä
- julkisen talouden kestävyysvarmistaminen.

Arvioinnin tietopohjaksi koottiin keskeisimmät tavoitteisiin liittyvät lähihistoriaa ja nykytilaa kuvaavat tilastotiedot sekä politiikkaselvitysten ja tutkimusten tuloksia. Sen lisäksi tietopohjaan koottiin virkatyönä muodostettuja tulevaisuusarvioita ja laadittiin asian-tuntija-arvioihin perustuvia skenaariolaskelmia. Laskelmissa otettiin huomioon muun muassa kansalliset ja EU-tason päätökset liikenteeseen liittyvästä ilmasto-ohjauksesta ja niiden valmistelussa laadittujen vaikutusarviointien tulokset.

Suomen kilpailukyvyn tukeminen

Suomen kuljetuskustannuksiin kohdistuu veroja ja maksuja kutakuinkin samalla voimakkuudella tai jopa hieman kevyemmin eurooppalaisiin kilpailijamaihin verrattuna. Kaikki EU-maat toimivat suurelta osin saman kustannuksiin vaikuttavan ohjaavan vero- ja teknisen lainsäädännön ehdoilla. Suomessa tiekuljetusten verotus on viimeisimpien toteutettujen ja valmisteltavana olevien kevennysten jälkeen varsin lähellä EU-minimitasoa. Suomessa tieverkon tai katuverkon käytöstä ei peritä maksuja kuten monissa muissa maissa. Suomessa kuljetusvälineiden sallitut mitat ja massat ovat kilpailijamaita suurempia, infrastruktuurien kantavuudet ovat keskimäärin korkeampia, eikä merkittävää ruuhkautumista esiinny. Infrastruktuurien kunnossa on sen sijaan haasteita. Logistisen toimivuuden kansainvälisissä vertailuissa Suomi yleensä sijoittuu varsin hyvin. Rataverkon käytöstä perittävä maksu on EU-lainsäädännön minimitasolla eikä terminaalien käytöstä peritä maksuja (toisin kuin useissa kilpailijamaissa) ja sähkövetoinen raideliikenne on vapautettu energiaverosta. Meri- ja lentokuljetusten käyttövoimia ei veroteta juuri missään maassa, mutta infrastruktuurien käytöstä peritään maksuja tai veroja kaikissa maissa. Ilmastotoimet nostavat tie-, meri- ja lentokuljetusten kustannuksia tulevina vuosina kaikissa EU-maissa samoin ehdoin. Suomen syrjäisen sijainnin ja talven muodostamat rasitteet säilynevät suhteellisesti ennallaan.

Pitkällä aikavälillä käyttövoimamurros tarjoaa mahdollisuuksia loiventaa ilmastopolitiikan kustannusvaikutuksia eri kuljetusmuodoilla. Suomen kilpailijamaat pyrkivät todennäköisesti mukautumaan kehitykseen mahdollisimman nopeasti ja löytämään siitä kilpailuetuja. Suomen kilpailukyvyn tukeminen sekä kansainvälisten kuljetusten yhteentoimivuuden varmistaminen edellyttää käyttövoimamurroksen edistämistä kaikkia kuljetusmuotoja palvelevina ratkaisuin (muun muassa teknologioiden ja käyttövoimien saatavuuden ja hinnan kautta) ja sen ohella infrastruktuurien kunnosta huolehtimista. Merkittäviä kuljetuksiin kohdistuvien verojen alentamisen mahdollisuuksia ei juuri ole olemassa. Fossiilisten käyttövoimien hinnannousua tieliikenteessä pyritään hillitsemään päästökauppaan liittyvin EU-toimenpitein.

Kotitalouksien ostovoimasta huolehtiminen

Kotitalouksien ostovoimaan vaikuttavissa liikenteen kulutusmenoissa tieliikenteen verotuksen suhteellinen voimakkuus on alentunut ajan saatossa energiasisältö- ja CO₂-perusteisen verotuksen ohjausvaikutuksen myötä ja osaltaan siksi, että verotuksen voimakkuutta ei ole pidetty yllä veronkorotuksin. Autoilun verotus sallii tehdä verorasi-tetta keventäviä valintoja ja etenkin sähköautoiluun siirtyminen mahdollistaa merkittä-vän tavan vaikuttaa verorasitukseen. Skenaariotarkasteluilla voidaan havainnollistaa jopa mahdollisuus autoilun kustannusten alenemiseen siinä vaiheessa, kun sähköistyminen on edennyt merkittävästi, mikäli autojen hinnat alenevat ja sähköenergian hinta pysyy kohtuullisena. Muutoksesta hyötyminen ei ole kaikille kotitalouksille kuitenkaan mahdollista vielä lähivuosina. Haasteellisimmassa asemassa ovat sellaiset syrjäseu-duilla asuvat pienituloiset kotitaloudet, jotka ajavat suhteellisen paljon iäkkäillä run-saammin kuluttavilla autoilla. Välttämätöntä liikkumista kuitenkin tuetaan erilaisten ve-rohuojennusten ja tukien muodossa sekä joukkoliikennepalvelujen ja kevyen liiken-teen käyttämisen mahdollisuuksia parantamalla. Myös yleiset sosiaali-edut turvaavat pienituloisia kotitalouksia, vaikkakin etuuksia on leikattu. Joka tapauksessa käyttövoi-mamurroksen edistäminen tarjoaa merkittävimmät mahdollisuudet tukea alati useam-pien kotitalouksien ostovoimaa.

Päästövähennysten saavuttaminen kustannustehokkaasti

Kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisen ohjausta kohdistuu EU-lainsäädännön no-jalla nykyisin jo tie-, meri- ja lentoliikenteen polttoaineiden jakeluvelvoitteiden ja lento- ja meriliikenteen päästökaupan sekä pian alkavan tieliikenteen polttoaineiden jakelun päästökaupan muodossa. Näiden ohjauskeinojen soveltamisaloja saatetaan edelleen laajentaa ja sääntöjä kiristää. Siten lähes kaikki liikenteen fossiilisten polttoaineiden kulutus on päästöineen pian kattavasti ohjauksen alasta (pois lukien eräät päästökau-pan ulkopuolelle rajatut liikennepolttoaineiden käyttäjät). Lisäksi tieliikenteen verojen CO₂-perusteiset porrastukset kuin myös yleinen energiaverotus käytännössä ohjaavat päästöjä vähentävästi. Merkittävässä määrin vaikuttavia täydentäviä liikenteen pääs-tövähennyskeinoja ei ole tunnistettu. Päällekkäisten ohjauskeinojen käyttöönottoa ja

ylimääräisiä kustannuksia tulisi myös välttää. Päästövähennysten kustannustehokkuudessa tulisi siten keskittyä nykyisten laaja-alaisten ohjauskeinojen toimivuuden varmistamiseen ja jo määrättyyn ohjaukseen myötäkarvaisesti vaikuttavien rinnakkaisten toimenpiteiden hyödyntämiseen, kuten esimerkiksi käyttövoimamurroksen edistäminen kaikilla liikennemuodoilla.

Julkisen talouden kestävyysvarmistaminen

Liikenteen verotulojen merkittävä nopea aleneminen sekä tarve estää liikenneinfrastruktuurien rapistuminen ja tarve panostaa myös niiden kehittämiseen muodostavat merkittävän julkisen talouden kestävyyshaasteen. Nykymuotoisen liikenteen verotuksen tuottamat tulot sekä liikenteeltä perityt maksutulot eivät ennen pitkää riitä vastaamaan valtion menoja liikenteen infrastruktuureihin, liikennepalveluihin ja liikenteen tuokiin. Lisääntyvät päästökauppatulot eivät riitä korvaamaan verotulojen alenemista ja tuloja saadaan vain niin kauan kuin päästökaupan on tarpeen toimia. Lisäksi liikenteen verohelpotuksista muodostuu laskennallisia verotulojen menetyksiä, joilla on merkitystä julkisen talouden kestävyydelle. Liikenteestä aiheutuu edelleenkin erilaisia yhteiskuntataloudellisia haittakustannuksia, joilla on yhteys sekä julkisen talouden kestävyysvaaraan että kansalaisten hyvinvointiin. Niistäkin muodostuviin kustannuksiin tulisi periaatteessa pyrkiä vastaamaan liikenteen veroilla. Vaihtoehtoina julkisen talouden kestävyysvarmistamisessa on kerätä verotuloja enemmän yleisillä verotuksen muodoilla tai kohdennetusti liikenteen veroilla ja maksuilla. Vaihtoehtona on myös vähentää liikenteeseen kohdennettavia menoja ja verotukia sekä odottaa, että nykyiset taloudelliset ja tekniset ohjauskeinot vähentävät liikenteen haittakustannuksia merkittävässä määrin.

Suosituksat jatkovaiheeseen

Hankkeen ensimmäisen vaiheen tulosten perusteella muodostuneen virkanäkemyksen mukaan liikenteen verotuksen ja rahoituksen uudistamista tulisi arvioida jatkotarkasteluissa tarkemmin liikenteeltä perittyjen nykymuotoisten vero- ja maksutulojen, talousarviomenojen, verotulomenetysten ja yhteiskuntataloudellisten kustannusten kustannusvastaavuutena sekä sen nykytilana ja tulevana kehityksenä sektoritasolla ja liikennemuotokohtaisesti. Siten nähdään, kuinka suurta taloudellista ali- tai ylijäämää kukin liikennemuoto synnyttää, mitä laskennallisia ristisubventioita on olemassa ja mikä on koko sektorin ja liikennemuotojen arvioitu tilanne valittuna poikkileikkaustarkastelun vuotena. Hankkeen ensimmäisessä vaiheessa laaditun alustavan sektoritarkastelun mukaan liikenteeltä kerätyt vero- ja maksutulot eivät vastaa sektorille kohdistettuja julkisia menoja, verotukia ja haittakustannuksia. Tilannekuvan vahvistamisen ja tulevan kehityksen arvioimisen jälkeen tulisi arvioida millä keinoin tulojen, menojen ja kustannusten vastaavuutta voitaisiin tavoitella liikennesektorin julkisen talouden kestävyysvarmistamiseksi, mitkä keinot ovat tehokkaimpia ja tukisiko niiden soveltaminen

myös muita hankkeelle asetettuja politiikkatavoitteita. Tarkasteluun sisältyisi tulonmuodostuksen varmistaminen ja vahvistaminen nykyisin tai uusien verojen ja maksujen sekä keinojen talousarviomenojen ja verohelpotuksiin liittyvien tulonmenetysten sekä haittakustannusten hillitsemiseksi. Samalla arvioitaisiin, voidaanko liikennesektorin julkisten menojen kattamisen vastuuta muuttaa tai jakaa jotenkin toisin kuin nykyisin ja onko menojen kattamiseen löydettävissä kokonaan uusia rahoitusmuotoja. Huomioon otettaisiin myös liikenteen verojen ja maksujen ulkopuolinen ohjaus ja päätöksenteko, joka voi vaikuttaa liikenteeltä kerättäviin tuloihin, infrastruktuuri- ja palvelumenoihin ja haittakustannuksiin.

Hankkeen toisessa vaiheessa tarkasteltaisiin ensisijaisesti kotimaan tie- ja raideliikennettä. Työssä muodostettaisiin aikajanatarkastelu liikenteen verotuksen ja rahoituksen uudistamiseksi vaiheittain ottaen huomioon määritetyt uudistamistarpeet, tunnistetut keinot, kansallisen ja EU-politiikan uudelleenmäärittelyvaiheet sekä hallituskaudet. Hankkeen toinen vaihe toteutettaisiin vuoden 2026 aikana ja sen sisältö olisi käytettävissä seuraavan hallitusohjelman laatimisessa.

1. Osa 1: Johdanto

Liikenteen rahoituksen ja verotuksen kokonaisuudistus on kirjattu pääministeri Petteri Orpon hallitusohjelmaan Vahva ja välittävä Suomi (20.6.2023). Hallituksen talouspoliittinen ministerivaliokunta asetti uudistusta koskevan kaksivaiheisen hankkeen 9.10.2024¹.

Tämä raportti sisältää hankkeen (lyhenne VERA) ensimmäisen vaiheen sisällön, joka on koottu materiaaliksi hankkeen jatkovaiheen määrittelylle. Tässä raportissa kuvataan liikenteen verotuksen ja rahoituksen nykytilaa sekä arvioitua tulevaa kehitystä. Lisäksi esitetään tarkastelulle olennaisia taustatietoja. Liikenteen verotuksen ja rahoituksen uudistamista arvioidaan koottujen tietojen ja hankkeelle asetettujen politiikkatavoitteiden pohjalta. Ne ovat:

- Suomen kilpailukyvyn tukeminen,
- kansalaisten ostovoimasta huolehtiminen,
- kansallisten ja EU:n päästövähennystavoitteiden saavuttaminen kustannustehokkaasti sekä
- julkisen talouden kestävyysvarmistaminen.

Tarkastelun painopiste on kotimaan tie- ja rautatieliikenteessä. Meri- ja lentoliikenne otetaan huomioon kansainvälisten yhteyksien näkökulmasta.

Raportin Osassa 1 esitetään tarkastelun teoriaperustaa, tulevaisuutta ennakoivia kuvauksia, analyysiä nykytilasta ja tulevasta kehityksestä tavoitteiden suhteen, johtopäätökset ja virkanäkemykset hankkeen jatkovaiheesta. Raportin Osassa 2 esitetään sisältöön keskeisesti liittyvä lainsäädäntö, tilastotiedot ja muu koottu tietopohja.

Tämä raportti on laadittu liikenne- ja viestintäministeriön ja valtiovarainministeriön yhteistyönä. Liikenne- ja viestintävirasto tuki valmistelua toimittamalla liikennejärjestelmää koskevia tietoja ja laatimalla skenaariotarkasteluja. Valtion taloudellisen tutkimuskeskuksen Datahuone kokosi eräitä tausta-aineistoja.

Sidosryhmiä kuultiin hanketta esitelleen sidosryhmätilaisuuden (27.3.2025) yhteydessä esitetyllä kyselyllä ja muun ministeriöille toimitetun palautteen muodossa. Materiaalikooste on saatavilla valtioneuvoston hankeikkunasivulla². Sidosryhmiä tavattiin kahdenkeskisesti heidän pyynnöstään. Sidosryhmät myös julkistivat aiheeseen liittyviä kannanottoja hankkeen aikana.

¹ Liikenteen verotuksen ja rahoituksen kokonaisuudistus käyntiin - Liikenne- ja viestintäministeriö

² Liikenteen verotuksen ja rahoituksen kokonaisuudistus - Valtioneuvosto

2. Teoriaperusteita

2.1 Taloudellinen tehokkuus ja oikeudenmukaisuus

Liikenteen verotuksen ja rahoituksen uudistamiselle asetettuja politiikkatavoitteita voidaan tarkastella teoreettisesti taloudellisen tehokkuuden ja oikeudenmukaisuuden käsitteiden kautta. Mitä taloudellisesti tehokkaammin kansantalous ja julkinen sektori toimii, sitä parempi on kansantalouden tulonmuodostuskyky ja kotitalouksien ostovoima. Julkisen talouden kestävyyttä, kansainvälistä kilpailukykyä sekä päästövähennysvelvoitteiden kustannustehokasta toteuttamista voidaan pitää keskeisinä kansantalouden tehokkuuden ilmenemismuotona tai ehtona tehokkuudelle. Liikenteen verotuksen ja rahoituksen toteuttamista taloudellisesti mahdollisimman tehokkaasti voi pitää keskeisenä lähtökohtana kaikkien mainittujen politiikkatavoitteiden kannalta.

Sosiaalisella oikeudenmukaisuudella, eli miten taloudellinen hyvinvointi jakautuu kotitalouksien kesken, on yhteiskuntapoliittista merkitystä ostovoiman tai kokonaiskulutuksen lisäksi. Poliitiikalla, jossa päätetään julkisesti rahoitetusta liikenneinfrastruktuurista ja liikennepalveluista sekä liikenteen verotuksesta ja maksuista on vaikutusta taloudellisten hyötyjen ja haittojen jakautumiseen muun muassa kotitalouksien asuinpaikka- ja liikkumispreferensseistä sekä tulotasosta riippuen.

Hyvinvointitaloustieteen mukaan poliittiset päätöksentekijät antavat painoarvon henkilöiden hyödyille ja pyrkivät maksimoimaan yhteiskunnan hyvinvointia painottamalla yksilöiden hyötyjä näiden painoarvojen avulla. Tulojen ja kulutuksen tasaamisen verotuksen tai tukien kautta ajatellaan kuitenkin heikentävän kannusteita työntekoon ja hyödykkeiden tuotantoon, mikä viime kädessä vaikuttaa myös heikoimmassakin asemassa olevien henkilöiden saavutettavissa olevaan hyvinvoinnin tasoon. Hyvinvoinnin maksimoinnissa on siten kyse tulonjaon tasauksesta aiheutuvien hyvinvointivoittojen ja hyvinvointitappioiden tasapainottamisesta valitulla hyvinvointikriteerillä. Talousteoria ei anna suoraa vastausta optimaaliseen verotuksen tai julkisten menojen tasoon, sillä se riippuu muun muassa siitä, miten eri yksilöiden hyvinvointia (kulutusta ja vapaa-aikaa) painotetaan keskenään. Teoria auttaa kuitenkin jäsentämään liikenteen verotusta ja rahoitusta osana talouden ja julkisen sektorin toimintaa sekä selkeyttää mahdollisten politiikkatavoitteiden välisten jännitteiden tarkastelua.

2.2 Liikenneinfrastrukturi ja liikennehyödykkeenä

Liikenneinfrastruktuurin järjestämiselle ja rahoittamiselle pääosin julkisin varoin on olemassa talousteoreettiset perusteet. Matkustaminen ja kuljettaminen edellyttävät liikenneinfrastruktuuria, jonka julkinen sektori yleensä järjestää. Liikenneinfrastruktuurin rakentamisen ja ylläpitämisen kiinteät kustannukset ovat merkittävät, mutta yhden uuden käyttäjän palvelemisen lisäkustannus (rajakustannus) on yleensä vähäinen paitsi, jos liikenneväylät ruuhkautuvat edellyttäen investointeja. Liikenneinfrastruktuurit ovat luonnollisia monopoleja (vaikkapa sähköverkojen tapaan), koska ei ole tehokasta rakentaa kilpailevia teitä tai ratoja vierekkäin. Markkinatoimijat puolestaan järjestävät muun muassa liikennevälineet, liikenteen käyttövoimat ja liikennepalveluita. Perusinfrastruktuurin käyttöehtojen sääntelytarve perustee myös julkisen vallan roolia liikenneinfrastruktuurin järjestäjänä ja rahoittajana useimmissa tilanteissa.

Julkishyödyke on teorian mukaan kansalaisten ja yritysten vapaasti käytettävissä oleva hyödyke, josta puuttuu mahdollisuus sulkea käyttäjiä sen ulkopuolelle. Yksityisellä sektorilla ei ole kannusteita julkishyödykkeiden tuottamiseen, koska niiden käytöstä ei ole mahdollista kerätä maksuja. Toisaalta runsas liikenteen lainsäädäntö käytännössä rajoittaa liikenneinfrastruktuurien vapaata käytettävyyttä.

Tieliikenteen infrastrukturi eroaa esimerkiksi sähköverkoista siinä mielessä, että käyttäjiä on ollut teknistaloudellisesti vaikeampi poissulkea käyttämästä liikenneinfrastruktuurin osia ja kerätä maksuja matalin keruukustannuksin. Poissulkemisen kustannukset ovat alentuneet teknologisen kehityksen myötä. Tieinfrastruktuurin käytön hinnoitteluun liittyvät myös yksityiselämän suojaa koskevat perusoikeuskysymykset. Rautateillä, vesiväylillä ja lentoliikenteen infrastruktuureilla tilanne on toisenlainen. Niiden käyttöä säännellään kapasiteetin hallinnan ja liikenneturvallisuuden vuoksi ja kuljetuspalvelujen tarjoajilta peritään maksuja tai veroja niiden käytöstä.

Julkisen vallan roolia pitkävaikutteisten investointien kuten liikenneinfrastruktuurin rahoittajana voidaan perustella myös tulevien sukupolvien hyvinvoinnista huolehtijana, sillä nykyiset sukupolvet voivat aliarvottaa tulevien sukupolvien hyvinvointia ja tulevat sukupolvet eivät voi osallistua rahoitukseen. Lisäksi pitkän aikavälin investoinneissa voi olla riskejä (muun muassa infran tarpeen ja käytön sääntelytarpeen muutokset), jotka julkinen sektori voi kantaa paremmin kuin yksityinen sektori.

Infrastruktuurihankkeet lisäävät yhteiskunnan hyvinvointia silloin, kun infrastruktuurien käyttäjien ja kolmansien osapuolien hyödyt investoinnista ylittävät liikenneinfrastruktuurin rakentamisen ja ylläpidon sekä mahdollisten lisääntyvien yhteiskunnallisten haittojen kustannukset. Taloudellisen tehokkuuden kannalta on erityisen tärkeää toteuttaa vain kannattavia investointeja. Hyötyjen ja kustannusten vastineellisuutta voidaan myös parantaa kohdistamalla liikenneinfrastruktuuria koskevaa rahoitusvastuuta

sinne, missä odotetut hyödyt infrastruktuurista pääosin syntyvät. Tämä voi tarkoittaa infrastruktuurien käyttäjärahoitusta tai investointikustannusten jakamista eri julkisten instituutioiden ja yksityisen sektorin kesken.

Yksityisiä liikenneinfrastruktuureja (muun muassa teitä, ratoja, satamia ja terminaleja) on olemassa runsaasti esimerkiksi teollisuuslaitosten ja logistiikkapalvelujen yhteydessä siinä määrin, kuin kaupallinen toiminta sitä tarvitsee ja voi kattaa investointi- ja ylläpitokustannukset tuloillaan. Jotkut kohteet toimivat voittoa tavoittelevana liiketoimintana. Merkittävän laaja yksityistieverkko palvelee rajallista käyttäjäkuntaa (muun muassa asukkaita, mökkiläisiä, metsänomistajia ja yrittäjiä), joka hoitaa tienpidon omin varoin (lukuunottamatta julkisia tukia).

2.3 Liikenteen ja infrastruktuurin ulkoisvaikutukset

Liikenteen ulkoisvaikutukset ovat liikenteestä aiheutuvia hyötyjä tai haittoja, jotka syntyvät yksilön tai yrityksen matkustamisesta tai kuljettamisesta suoraan kolmannelle osapuolelle ilman, että mikään mekanismi sisällyttää niitä liikennettä lisääviin päätöksiin kustannuksina tai muina sääntöinä. Ulkoihin haittoihin on kiinnitetty huomiota siksi, että niiden taloudellinen arvo ja tarve vähentää haittoja voi olla yhteiskuntataloudellisesti suuri kysymys. Ulkoisvaikutusten hinnoittelu veroin tai maksuin on teoriassa taloudellisesti tehokasta, mutta se edellyttää ulkoisvaikutusten arvottamista, tavoitteiden asettamista ja ohjausmekanismien suunnittelua ja toimeenpanoa. Ulkoisvaikutusten suuruuden arviointiin ja vähentämistavoitteiden asettamiseen liittyy epävarmuuksia arviointimenetelmien ja osin poliittisten arvostuskysymysten vuoksi. Tästä huolimatta useat ulkoisvaikutukset ovat keskeisiä liikennepolitiikan valmistelussa.

Liikenteen (infrastruktuuri ja liikennevälineiden käyttäminen) aiheuttamiksi negatiivisiksi ulkoisvaikutuksiksi on tunnistettu muun muassa:

- kasvihuonekaasupäästöt,
- terveydelle haitalliset lähipäästöt,
- onnettomuudet,
- melu,
- ruuhkat ja
- vaikutukset luonnonympäristöön.

Negatiivisia ulkoisvaikutuksia voidaan hinnoitella liikennevälineiden ominaisuuksiin, käyttövoimiin tai liikennesuoritteisiin kohdistuvilla normeilla, veroilla ja maksuilla. Taloudellisen tehokkuuden kannalta keskeistä on hinnoitella ja ohjata matkustajaa ja kul-

jetusten hankkijaa siten, että valinnoissa liikkumisen tai kuljettamisen määrästä, käyttövoimista ja liikennevälineistä kohdataan siitä aiheutuvat haittakustannukset (yhteiskunnallinen rajakustannus).

Liikenneinfrastruktuurien kehittämisellä voi olla myös positiivisia ulkoisia taloudellisia vaikutuksia, jotka syntyvät investoinnin synnyttämien suorien liikenteellisten hyötyjen lisäksi. Taloudellisen tehokkuuden paraneminen esimerkiksi verkostovaikutusten ja tihtentymisen (agglomeraation) myötä voi hyödyttää taloutta infrastruktuurien käyttäjäkuntaa laajemmin³. Laajempien taloudellisten vaikutusten mittaaminen on haastavaa eivätkä vaikutukset välttämättä ole Suomen olosuhteissa erityisen suuria.

2.4 Liikennepolitiikka ja oikeudenmukaisuus

Liikenneinfrastruktuuripanostusten hyödyt ja kustannukset tai ulkoiset vaikutukset eivät todennäköisesti kohdistu tasaisesti eri henkilöille. Liikennepolitiikkaan liittyy siten sosiaalisen oikeudenmukaisuuden näkökulmasta kysymys tulonjakovaikutuksiin suhtautumisesta. Pyritäänkö liikennepolitiikalla toteuttamaan myös tulonsiirtoja kotitalouksien välillä vai onko liikennepolitiikan tarkoitus lähinnä korjata markkinoiden puutteita vaikuttamatta suoraan tulonjakoon?

Liberaalissa ajattelussa ihmisten katsotaan yleensä olevan vastuussa omista kulutusvalinnoistaan. Tästä näkökulmasta arvioituna henkilöiden kohtelemista eri tavalla pelkästään erilaisten kulutuspreferenssien vuoksi pidetään lähtökohtaisesti epäoikeudenmukaisena⁴. Siten yksilön tulisi kantaa vähintään liikkumisesta aiheutuvat negatiiviset ulkoisvaikutukset sekä marginaalikustannukset infrastruktuurille, mikä on sopusoinnussa taloudellisen tehokkuusperiaatteen kanssa (aiheuttaja maksaa).

Tämän lisäksi oikeudenmukaisena nähdään se, että liikenneinfrastruktuurin kustannukset kohdistetaan lähtökohtaisesti niistä hyötyville (hyötyjä maksaa). Periaatteen tarkkaan soveltamiseksi keskeistä olisi tietää, miten liikenneinfrastruktuurin hyödyt jakautuvat yhteiskunnassa. Esimerkiksi, jos infrastruktuuripanostusten euromääräinen hyöty/maksuhalukkuus on absoluuttisesti sama kaikille henkilöille, panostusten rahoittaminen tasaverolla/tulonsiirtojen vähentämisellä jättäisi kaikki henkilöt vähintään yhtä

³ *Liikennejärjestelmän kehittämisen laajempien taloudellisten vaikutusten tarkastelu-hikko*. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 2020:5. Esimerkiksi infrastruktuurihankkeiden positiiviset vaikutukset kiinteistöjen arvoihin ei ole välttämättä merkki positiivisista ulkoisvaikutuksesta vaan kyse on pikemminkin siitä, että infrastruktuurin kehittämisen kustannuksia ei ole kohdistettu siitä suoraan hyötyville käyttäjätahoille.

⁴ Toisaalta henkilöiden kulutusvalintoihin voi vaikuttaa myös ulkoinen ympäristö, joka ei ole täysin itse valittu. Tällaisessa katsannossa johdonmukaista olisi tarkastella yleisesti ulkoisten tekijöiden vaikutusta kotitalouksien eriarvoisuuteen ja huomioida liikenteen verotus ja rahoitus osana muuta julkisen vallan toimien kokonaisuutta.

hyvään tilanteeseen kuin ilman infrastruktuuripanostusta. Jos taas maksuhalukkuudet hankkeelle jakautuvat tulojen suhteessa (korkeammalla tulostasolla on korkeampi maksuhalukkuus), infrastruktuurin rahoittaminen suhteellisella tuloverotuksen korotuksella ja tulonsiirtojen alentamisella jättäisi jokaisen vähintään yhtä hyvään asemaan. Jos taas liikenneinfrastruktuurin hyödyt jakautuvat liikennesuoritteiden mukaan, infrastruktuurikustannusten kohdistaminen liikennesuoritteiden suhteessa jättäisi jokaisen vähintään yhtä hyvään asemaan. Todennäköisesti maksuhalukkuuteen vaikuttavat tulotason ohella matkustus- ja kuljetustarpeiden yksityiskohdat sekä sijaintipreferenssit. Käytännössä liikenneinfrastruktuurista saatavien hyötyjen jakautuminen väestössä ja yritysten kesken on niin monimutkaista, ettei yleisillä vero- ja tulonsiirtoinstrumenteilla pystytä kohdentamaan kustannuksia tarkasti hyötyjen mukaan.

Taloudellisen tehokkuuden näkökulmasta kiinteiden infrastruktuuripanostusten rahoittaminen pelkästään liikennesuoritetta verottamalla ei ole kuitenkaan optimaalista, jos talouden toimijoiden kohtaaman liikennesuoritteen marginaalikustannus muodostuu korkeammaksi (pois lukien ruuhkat) kuin sen todellinen yhteiskunnallinen marginaalikustannus. Siten, jos liikenneinfrastruktuurin hyödyt todella jakautuisivat liikennesuoritteen mukaan, kiinteiden liikenneinfrastruktuurikustannusten kattamisen osalta taloudellisen tehokkuuden ja oikeudenmukaisuuden välillä voi olla ristiriita.

2.5 Liikenteen verotus liikennesektorin ja muun julkisen talouden yleisenä rahoituskeinona

Edellisissä luvuissa esitettiin tehokkuuteen ja tulonjaon oikeudenmukaisuuteen liittyvät teoreettiset perusteet liikenteen erityisveroilte, eli:

- infrastruktuurikustannusten ja julkisten liikennepalvelujen tuotantokustannusten kohdistaminen niistä hyötyville (hyötyjä maksaa) ja
- ulkoisvaikutusten sisäistäminen ja kattaminen (aiheuttaja maksaa).

Jos liikenteeseen liittyvät julkiset liikennemenot ja negatiiviset ulkoisvaikutukset tulisivat katetuiksi edellä mainituin periaattein liikenteen erityisverotuksella, liikenteen erityisverotuksen korottamiselle tai alentamiselle ei suljetussa taloudessa välttämättä ole perusteita yleisten verotulojen keräämiseksi tehokkaasti ja oikeudenmukaisesti. Yleisten tulo-, kulutus- ja varallisuuteen perustuvien verojen tasoa voivat kuitenkin rajoittaa niiden vaikutukset kansainväliseen kilpailuun avoimessa taloudessa (sekä eräät verotuksen toteuttamisen haasteet, kuten harmaa talous)⁵.

⁵ Vastaavia rajoitteita voi liittyä myös erityisveroihin, kuten liikenteen verotukseen.

Hyödykkeiden erityisverotus, kuten liikenteen verotus, voi toimia täydentävänä keinona kerätä verotuloja. Fiskaalisten erityisverojen haittoja ovat niiden tuotantokannustimia heikentävien vaikutusten lisäksi niiden aiheuttamat vääristymät kulutus- ja väli tuotteiden käytössä ja mahdolliset oikeudenmukaisuuteen liittyvät kysymykset muun muassa henkilöiden kulutuspreferenssien erilaisuuden vuoksi. Potentiaalisia täydentäviä erityisveroja ovat verot, jotka vaikuttavat hyödykemarkkinoihin mahdollisimman vähän suhteessa mahdollisiin epätoivottuihin tulonjakovaikutuksiin. Fiskaalisten erityisverojen tulisi siis toimia mahdollisimman samalla tavoin kuin yleiset tulo-, kulutus- ja varallisuusverot, mutta auttaen lieventämään veropohjien kansainvälisestä tasosta ja sen muutoksista (sekä harmaasta taloudesta) aiheutuvia haasteita ja rajoitteita.

Liikenteen veropohjat ovat helposti havaittavia ja siten suhteellisen vaikeasti vältettäviä. Lisäksi esimerkiksi ajosuoritteiden tai auton omistamisen hintajousto on suhteellisen pieni. Siten liikenne voi toimia potentiaalisesti täydentävänä fiskaalisena veropohjana. Tarve liikenteen erityisverotukselle yli julkisten liikenneinframenojen ja liikenteen negatiivisten ulkoisvaikutusten kattamisen edellyttäisi systemaattista arviota missä määrin nimenomaan liikenteen erityisveroilta on tarvetta verrattuna siihen, kuinka hyvin yleisillä tulo-, kulutus- ja varallisuusveroilla sekä muilla erityisveroilta ja maksuilla on mahdollista saavuttaa julkisen talouden rahoittamiseksi tarvittava verotulokertymä halutuina tulonjakovaikutuksina.

2.6 Liikenteen verotuksen ja rahoituksen merkitys kilpailukyville

Lyhyen aikavälin kilpailukyky (kustannuskilpailukyky)

Kansantalouden kustannuskilpailukykyä voidaan pitää yhtenä sopeutumismekanismina tai kotimaisen tuotannon suhteellisenä hintana, minkä avulla avotalouden hyödykkeiden kysyntä ja tarjonta tasapainottuvat. Kun kokonaiskysyntä on avotaloudessa korkealla, yritysten työvoiman kysyntä lisääntyy johtaen työvoiman niukkuuteen ja suhteellisen palkkatason nousuun. Tämä heikentää yritysten kansainvälistä kustannuskilpailukykyä. Heikko kokonaiskysyntä vähentää työvoiman kysyntää, mikä johtaa suhteellisen palkkatason alenemiseen ja kustannuskilpailukyvyn paranemiseen.

Valuuttakurssit vaikuttavat vienti- ja tuontihintojen suhteisiin ja kilpailukykyyn avotaloudessa. Kelluvien valuuttakurssien oloissa muutokset kansantalouksien kustannuskilpailukyvyssä voivat olla nopeita. Kiinteiden valuuttakurssien tapauksessa (esimerkiksi Suomi osana valuuttaunionia) kustannuskilpailukyvyn paraneminen työvoimakustannusten suhteellisen alentamisen kautta on hitaampi prosessi, sillä se edellyttää usein työttömyyden nousua ja kansalaisten ostovoiman hitaampaa kehitystä. Vaikka

kilpailukyvyyn paraneminen itsessään nostaa työllisyyttä työvoiman kysynnän lisääntymisen kautta, sopeutuminen kotimaisen kysynnän vähentymisen kautta laskee työllisyyttä ja tuotantoa. Mitä kauempana optimaalisesta kilpailukyvyyn tasosta ollaan, sitä suurempia todennäköisesti ovat positiiviset vaikutukset kilpailukyvyyn sopeutumisesta.

Kotimaisen kysynnän tasosta riippuen mahdollisia tuotannon tasapainotasoja on kuitenkin todennäköisesti useita, eikä saavutettava talouden keskipitkän aikavälin tasapainotaso automaattisesti maksimoi kansantalouden tuloja ja ostovoimaa. Kustannuskilpailukyvyyn ja kotimaisen finanssipolitiikan yhdistelmän teoriassa optimaalista kansalaisten hyvinvointia maksimoivaa tasoa on käytännössä erittäin vaikea määrittää. Yhtenä keskeisenä kriteerinä riittävälle pitkän aikavälin kansantalouden kustannuskilpailukyvyllä voidaan kuitenkin pitää sitä, että kansantaloudessa saavutetaan korkea työllisyyden taso ilman, että julkinen talous ja siten mahdollisesti myös kansantalous velkaantuu ulkomaille kestäättömästi.

Pitkän aikavälin kilpailukyky (kasvukilpailukyky)

Siinä missä kustannuskilpailukyvyyn voidaan ajatella toimivan avotalouden tasapainotavana hintamekanismina, kasvukilpailukyvyyn voidaan ajatella vaikuttavan kansantalouden tuotantopotentiaaliin pitkällä aikavälillä. Kasvukilpailukykyinen kansantalous saa myytyä tuotteitaan enemmän ja parempaan hintaan, mikä näkyy parempana kotitalouksien ostovoimana ja taloudellisena hyvinvointina. Kasvukilpailukyvyssä on kyse erityisesti kansantalouden suhteellisesta tuottavuuden tasosta. Toisaalta tuottavuuden nousu yhdessä maassa ei automaattisesti vähennä muiden maiden taloudellista hyvinvointia. Kansantalouksien välinen kaupankäynti ja tuotannon erikoistuminen suhteellisen edun periaatteen mukaisesti ovat edesauttaneet teknologista kehitystä sekä tuottavuuden kasvua kaikille. Kansantalouksien kilpailu ei ole siten täysin yksipuolista.

Tavoitellessaan korkeaa tuottavuuden tasoa kansantalouksien välinen kilpailu kohdistuu voimakkaimmin niukimpiin resursseihin, kuten esimerkiksi luonnonvaroihin. Eri-tyistä niukkuutta voidaan katsoa kohdistuvan myös yrityksiin, joilla on merkittävää markkinavoimaa hyödykemarkkinoilla teknologisen edistyneisyyden tai kuluttajabrändinsä myötä. Korkean markkinavoiman yritykset saavat suurempia tuottoja. Yksittäisen maan kohdalla tällaisten yritysten investoinnit voivat tarkoittaa korkeampia verotuloja voitoista ja korkeampia reaalipalkkoja. Myös korkean osaamistason henkilöihin voi katsoa kohdistuvan niukkuutta ja heidän liikkuvuus yli rajojen on usein suurempaa. Maat voivat kilpailla näiden yritysten ja henkilöiden sijoittautumisesta verotuksella, tukipolitiikalla, julkisilla palveluilla, sääntely-ympäristöllä ja yhteiskunnan vakaudella.

Liikenteen verotus ja rahoitus kansantalouden kilpailukyvyyn tukijana

Liikenteen verotuksen ja rahoituksen pitkän aikavälin kehitystä ajatellen keskeistä ovat erityisesti sen mahdolliset vaikutukset kansantalouden pitkän aikavälin kilpailukykyyn. Liikenteen verotuksen ja rahoituksen pitkän aikavälin kehitystä ajatellen kustannuskilpailukyky ei ole sen ajan myötä tapahtuvan sopeutumisensa vuoksi keskeistä, koska se on luonteeltaan lyhyen aikavälin ilmiö, joka sopeutuu ajan myötä palkkojen, hintojen tai valuuttakurssien muutosten myötä.

Liikenneinfrastruktuuri on tärkeä tuotantopanos yrityksille, koska sillä on olennainen merkitys yritysten kyvyllä tuottaa hyödykkeitä, hankkia työvoimaa, kuljettaa hyödykkeitä markkinoille tai saavuttaa asiakkaat muutoin. Toimiva liikenneinfrastruktuuri tuo yrityksiä ja ihmisiä lähemmäs toisiaan, mikä voi lisätä kilpailua ja tuotannon erikoistumista ja siten tuotantopotentiaalia. Tämä ei kuitenkaan itsessään tarkoita, että julkisen vallan olisi optimaalista tarjota liikenneinfrastruktuuria yritysten käyttöön alle infrastruktuurin tuotantokustannusten.

Liikenneinfrastruktuurin käytön hinnoittelu alle kustannusten voi olla perusteltua, jos se on tehokkaimpia keinoja kilpailla korkeamman arvonlisän tuotannon sijoittautumisesta. Arvioinnissa tulisi siten huomioida kaikki vaihtoehtoiset tavat kilpailla korkean arvonlisän tuotannosta kuten elinkeino-, työmarkkina- ja koulutuspolitiikka sekä muu vero- ja tukipolitiikka. Jotta liikenneinfrastruktuurin tarjoaminen yrityksille alle tuotantokustannusten olisi tehokasta, tulisi intensiivisesti liikenneinfrastruktuuria tuotantopanosena käyttävien yritysten olla keskimääräistä kansainvälisempiä ja tuottaa keskimääräistä enemmän nettoarvonlisää. Vaihtoehtoisesti niiden tulisi edistää työmarkkinoiden toimivuutta esimerkiksi lieventämällä kohtaanto-ongelmia.

Toisaalta on mahdollista, että julkisen vallan kannattaa hinnoitella liikenneinfrastruktuurin käyttö yrityksille korkeammaksi kuin infrastruktuurikustannukset. Näin voi olla, jos verokilpailu muussa yrityksiin kohdistuvassa vero- ja tukipolitiikassa rajoittaa yrityksiin kohdentuvien nettoverojen optimia matalammalle ja liikenneinfrastruktuurin hinnoittelulla voidaan paikata näitä tuloja. Tällöin ehtona on, että liikenneinfrastruktuuria käyttävät yritykset ovat keskimääräistä vahvemmin paikoillaan pysyviä eikä korkeampi hinnoittelu johda merkittäviin tuotannon tai investointien siirtymiin.

3. Tulevaisuuden näkymiä

3.1 Lähtökohdat

Tämä luvun analyyseissä pyritään toteamaan mikä merkitys liikenteen verotuksella ja rahoituksella on hankkeelle asetetuille tavoitteille, eli Suomen kilpailukyvyn tukemiselle, kansalaisten ostovoimasta huolehtimiselle, kansallisten ja EU:n päästövähennystavoitteiden saavuttamiselle kustannustehokkaasti sekä julkisen talouden kestävyiden varmistamiselle.

Arvioinnissa tunnistetaan tavoitteiden edistämisen reunaehdot (muun muassa lainsäädäntö ja poliittiset sitoumukset) sekä mahdolliset ristiriidat tavoitteiden edistämisen välillä. Analyysissä pyritään katsomaan nykytilaa ja etenkin tulevaisuutta liikenteen verotuksen ja rahoituksen tiedossa olevien kehityskulkujen pohjalta.

Nykytilakuva perustuu toteutuneeseen kehitykseen ja ottaa huomioon aiemmin päätettyjen politiikkatoimenpiteiden merkityksen nykytilalle. Tulevaisuutta tarkastellaan skenaarioina tai muina arvioina, joissa otetaan huomioon keskeisten jo tehtyjen EU- ja kansallisen tason politiikkalinjausten arvioitu vaikutus tulevaan kehitykseen. Osa kuvauksista on peräisin viranomaisten tulevaisuuskatsauksista, osa politiikkavalmistelun tausta-aineistoista ja osa on laadittu tätä hanketta varten. Kaikkia tulevia poliittisia linjauksia ei ole voitu ottaa huomioon, koska niitä koskevia vaihtoehtoja ja linjauksia hahmotellaan tarkemmin vasta tuonnempana sekä kansallisella että EU:n tasolla.

Tulevaisuutta kuvaavia arvioita esitetään ajoneuvokannan ja liikennesuoritteiden kehityksestä, liikennesektorin kasvihuonekaasupäästöjen kehityksestä, liikenteen käyttövoimien hinnoista, yritysten kuljetuskustannusten ja kotitalouksien liikennemenojen kehityksestä, liikenteen verotulojen kehityksestä, valtion talousarviomenoista liikennesektorille, väyläinfrastruktuurien korjausvelasta sekä julkisen talouden laajemmasta kehityskuvasta. Huomioita esitetään myös muista liikenteen verotukseen ja rahoitukseen liittyvistä toimintaympäristön kehitystekijöistä.

3.2 Liikenteen kustannusten tuleva kehitys

3.2.1 Tieliikenne

Tieliikenteen käyttövoimien kehitykseen vaikuttavat tekijät

Tieliikenteen tuleviin kustannuksiin vaikuttavat merkittävästi käyttövoimavaihtoehtojen kehitys sekä sitä teknisesti ja taloudellisesti ohjaava politiikka. Kehitystä ohjaavilla toimenpiteillä tavoitellaan käyttövoimasiirtymää, joka vähentää kasvihuonekaasupäästöjä sekä haitallisten yhdisteiden päästöjä. Bensiinin, dieselin ja maakaasun vaihtoehtoja ovat nestemäiset ja kaasumaiset biopolttoaineet ja lataussähkö sekä tulevaisuudessa mahdollisesti myös vety ja muut sähköpolttoaineet.

Käyttövoimien hintoihin vaikuttavat muun muassa polttoainejakeiden raaka-aineiden hinnat, jalostamisen kustannukset mukaan luettuna eri perustein asetetut laatunormit, jakelukustannukset ja verotus sekä käyttövoimien kysyntä sekä näiden tekijöiden riskitkäsiset vaikutukset. Keskeisimmät suoraan vaikuttavat politiikkatoimet ovat valmisteverotus, uusiutuvien polttoaineiden jakeluvelvoite ja vuonna 2028 alkava fossiilisten polttoaineiden jakelun päästökauppa (ETS2)⁶. Käyttövoimakustannuksiin vaikuttavat myös ajoneuvokannan päästönormit sekä auto- ja ajoneuvoverot.

Bensiinin ja dieselin pumppuhintaan vaikuttaa merkittävästi raakaöljyn markkinahinta. Siihen vaikuttavat öljyntuottajamaiden etujärjestö OPEC:n päätökset. Öljymarkkinat ovat erittäin alttiita geopolittisille tapahtumille. Esimerkiksi Venäjän hyökkäyssodan myötä pakotteet johtivat Urals-öljyn kysynnän ja hinnan laskuun. Vastaavasti Brent-öljyn kysyntään ohjautui hintoja nostava kysyntäpaine. Öljyn hinta reagoi myös muihin makrotaloudellisiin shokkeihin raaka-aineiden kysynnän muutosten kautta.

Sähköenergian hinta on Suomessa edullista. Esimerkiksi vuonna 2024 Suomessa oli Euroopan kolmanneksi halvinta sähköä Ruotsin ja Norjan jälkeen. Vuonna 2025 Suomessa oli Euroopan halvinta sähköä pääkaupunkien hinta-alueilla⁷. Pohjoismailla on vahvuuksia, joiden ansiosta sähkö on edullista. Pohjoismaissa on paljon vesivoimaa, jonka tuotantokustannukset ovat alhaiset. Sähköä voidaan siirtää hyvien siirtoyhteyksien ansiosta Pohjoismaiden sisällä. Suomessa ja naapurimaissa on otettu käyttöön myös runsaasti edullista sähköä tuottavia tuulivoimaloita. Lisäksi Suomesta löytyy

⁶ Ympäristöneuvoston 4.–5.11.2025 kokouksessa EU:n ilmastolain käsittelyn yhteydessä päätettiin, että EU:n uuden myös tieliikenteen polttonesteiden jakelijoita koskevan päästökaupan alkua lykätään vuodella, eli vuoden 2028 alkuun.

⁷ [Sähkön hintatilasto - Energiateollisuus](#)

ydinvoimaloilla tuotettua perusvoimaa. Toisaalta perus- ja säätövoiman tarve on lisääntynyt sähkön tuotantomäärien vaihtelun vuoksi.

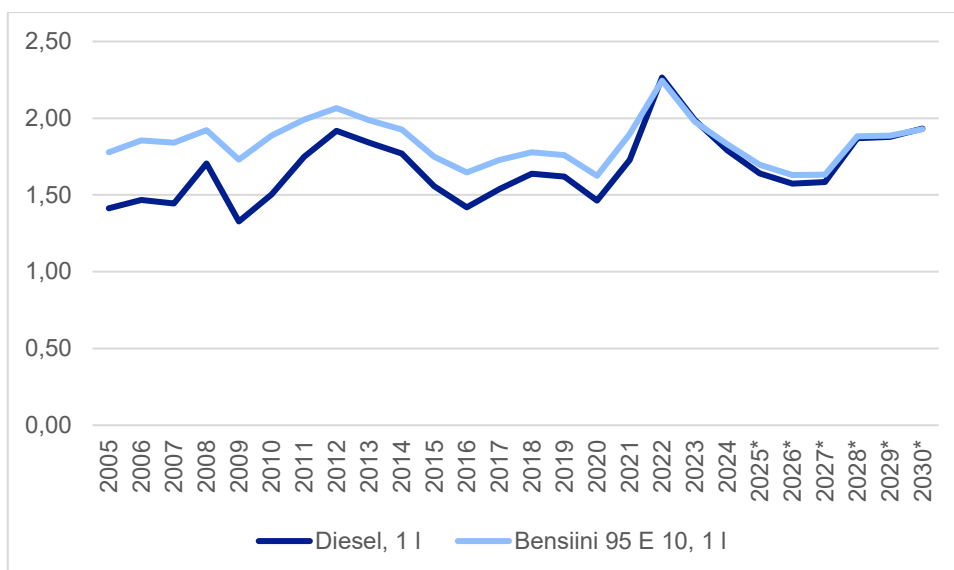
Myös metaanin ja erityisesti biometaanin hinta on Suomessa ollut varsin kilpailukykyinen verrattuna bensiinin ja dieselin hintaan. Vuonna 2022 Venäjän hyökkäyssodan ja siitä seuranneen energiakriisin vuoksi maakaasun hinta nousi merkittävästi kaikkialla Euroopassa. Venäläisen maakaasun toimitukset Eurooppaan vähentyivät radikaalisti, ja toimitukset Suomeen päättyivät kokonaan toukokuussa 2022. Maakaasun hinta Suomessa nousi vuoden 2022 aikana selkeästi korkeammaksi kuin biometaanin. Sitä lähes kaikki tieliikenteeseen myyty metaani on ollut sittemmin biometaania⁸. Liikennebiokaasun hinta on noussut alkuvuoden 2025 aikana.

Polttoaineiden hintakehitys keskipitkällä aikavälillä

Alla olevassa kuviossa esitetään liikenteen polttoaineiden reaalihintojen toteutunut kehitys vuodesta 2005 alkaen sekä arvioitu reaalihintakehitys vuoteen 2030. Oletuksen mukaan fossiilisten ja uusiutuvien polttoaineiden verottomat hinnat pysyisivät tiedossa olevien futuurihintojen tasolla ja että vuonna 2028 käynnistyvän fossiilisten polttoaineiden jakelijoiden päästökaupan päästöoikeuksien hinnat vastaisivat nykyisiä futuurihintoja. Tulevassa hintakehityksessä on otettu huomioon voimassa oleva jakeluvuotelainsäädäntö sekä tulevat liikennepolttoaineiden nimelliset verotasot mukaan luettuna päätetyt hiilidioksidiveron alennukset vuosille 2026 ja 2027.

⁸ Suurin liikennemetaanin jakelija Gasum lopetti maakaasun myynnin 30.8.2024.

Kuvio 1. Bensiinin ja dieselin (reaalinen) hintakehitys nykyfutuurein, €/litra.



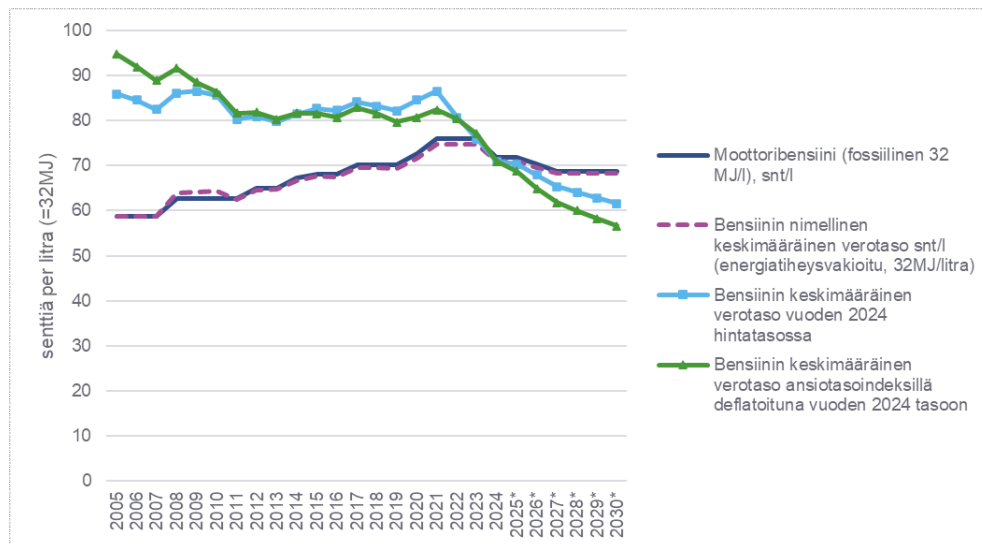
Tilastokeskuksen kuluttajahintaindeksin mukaan bensiinin kuluttajahinta oli alkuvuonna 2025 keskimäärin 1,79 euroa litralta, joka on noin 0,06 euroa matalampi kuin vuosi sitten ja 0,22 euroa korkeampi kuin alkuvuonna 2021. Alkuvuonna 2025 dieselöljyn kuluttajahinta oli keskimäärin 1,78 euroa litralta, joka on 0,11 euroa matalampi kuin vuosi sitten ja 0,32 euroa korkeampi kuin alkuvuonna 2021. Vuosien 2015–2021 keskiarvoon verrattuna bensiinin litrahinta oli alkuvuonna 2025 nimellisesti noin 0,29 euroa korkeammalla, mutta noin vuosien 2015–2021 keskimääräisellä tasolla, kun hintaa tarkastellaan kuluttajahintaindeksillä tai ansiotasoindeksillä korjattuna. Vuoden 2022 aikana polttoaineiden hinnat nousivat erityisesti raakaöljyn hinnan ja jalostusmarginaalien noustessa Venäjän aloittaman hyökkäyssodan seurauksena. Raakaöljyn hinta on laskenut merkittävästi vuoden 2022 huippulukemista ja viimeiset vuodet raakaöljyn barrelihinta on ollut noin 70–90 dollaria. Maaliskuussa 2025 raakaöljyn barrelihinta laski noin 65 dollariin ja loppuvuodesta 2025 hinta oli sen alapuolella. Tammi-kuun lopulla 2026 hinta oli 65–70 dollarin välissä. Myös bensiinin ja dieselöljyn jalostusmarginaalit ovat laskeneet vuoden 2022 huippulukemista, mutta etenkin dieselin jalostusmarginaali on ollut viime vuosina edelleen vuoden 2019 tasoa korkeampi.

Polttoaineiden kuluttajahintojen tulevan kehityksen kannalta keskeisiä poliittikkainstrumentteja ovat valmisteverotus, jakelijoiden päästökauppa sekä uusiutuvien polttoaineiden jakeluvelvoitteiden tasot.

Bensiinin reaalin valmisteverotaso on laskenut selvästi vuodesta 2010, sillä kuluttajahinnat ja kotitalouksien tulot ovat nousseet keskimääräistä valmisteverotasoa enemmän. Vuonna 2024 bensiinin reaalin valmisteverotaso oli vuoden 2024 hinnoin noin

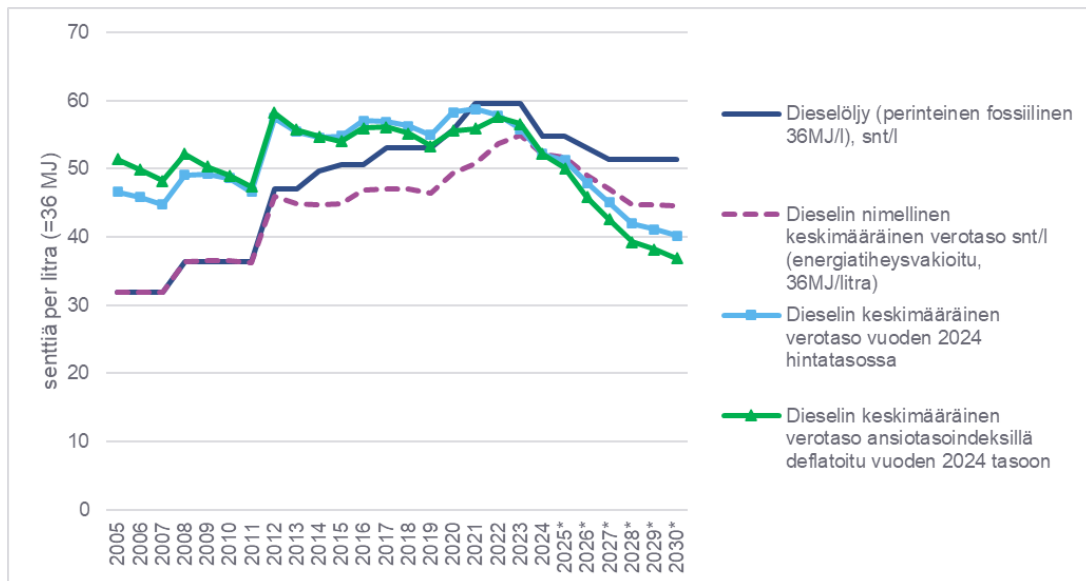
15 senttiä litralta matalampi ja ansiotasoindeksillä deflatoituna noin 15 senttiä matalampi kuin vuonna 2010. Bensiinin verotaso on laskemassa vuoteen 2030 mennessä kuluttajahinta- ja ansiotasoindeksiennusteella korjattuna noin 9–12 senttiä litralta.

Kuvio 2. Bensiinin verotason kehitys (valtiovarainministeriö).



Dieselin keskimääräinen verotaso on yleinen hinta- tai ansiotasokehitys huomioiden suunnilleen vuosien 2008–2010 tasolla. Kuvasta voidaan todeta, että dieselkäyttöisten autojen polttoaineverotus on kokonaisuutena tällä hetkellä reaalisesti kevyempää kuin vuonna 2012. Ero myöskään tätä aiempaan ei ole merkittävä, sillä vuonna 2012 toteutunut energiaverouudistukseen liittynyt veron (snt/litra) korotus kompensoitiin henkilöautojen käyttäjille käyttövoimaveroa alentaen, kun taas kuorma-autoihin kohdistui sekä käyttövoimaveron alennus että työnantajien kela-maksun poisto. Dieselin keskimääräinen verotaso on laskemassa vuoteen 2030 mennessä kuluttajahinta- ja ansiotasoindeksiennusteella korjattuna noin 12–15 senttiä litralta.

Kuvio 3. Dieselin verotason kehitys (valtiovarainministeriö).



Polttoaineiden jakelijoiden päästökauppa (ETS2) on käynnistymässä vuonna 2028. Vuoden 2028 ETS2 -futuureilla on käyty kauppaa marraskuussa 2025 hintaan noin 70 euroa hiilidioksiditonnilta, mutta kaupankäyntivolyymit ovat olleet pieniä. Tämä päästöoikeuden hinta vastaisi vuoden 2024 hintatasossa bensiinin ja dieselin arvonlisäverollisen litrahinnan nousua noin 15–20 sentillä⁹. Päästöoikeuden tulevaan hintaan liittyy suurta epävarmuutta, koska siihen vaikuttavat EU:n vuoden 2030 jälkeisen ilmastotoarkkitehtuurin ja päästökauppasääntöjen kehittyminen sekä epävarmuudet jäsenvaltioiden kansallisissa toimenpiteissä taakanjakosektorin päästövähennysvelvoitteiden saavuttamiseksi 2020-luvulla. Lisäksi komissio antoi loppuvuodesta 2025 esityksen ETS2:n hintavakauden varmistamiseksi. Esitys sisälsi muun muassa markkinavakauseron vahvistamisen.

Vuoden 2027 jälkeen bensiinin ja dieselin reaalihintaa nostavat jakeluvelvoitteen yleisvelvoitteen, lisävelvoitteen sekä RFNBO-velvoitteen (renewable liquid and gaseous fuels of non-biological origin) tasojen nousu. Liikennepolttoaineiden reaalisten verotasojen aleneminen alentaa myös reaalisia kuluttajahintoja.

⁹ ETS2:n päästöoikeuden hinnan vaikutus polttoaineiden hintaan on itsessään epävarma, sillä on epäselvää missä määrin kestävien uusiutuvien polttoaineiden hinnat nousevat ETS2:n myötä kysyntämuutosten ja mahdollisten tarjontarajoitteiden vuoksi.

Pitkän aikavälin hintaskenaariot

Tieliikenteen käyttövoimakustannusten kehittymisen arvioimiseksi polttoaineiden hintojen perusuralle, eli BAU-hintaskenaariolle¹⁰ laadittiin tarkasteluskenaariot, jotka kuvaavat polttoaineiden hinnan kehitystä päätettyjen politiikkatoimenpiteiden pohjalta¹¹.

Hintaskenaarioissa oletetaan, että ilman uusia päätöksiä nykyiset verotasot pysyvät nimellisesti ennallaan, josta seuraa valmisteverojen reaalisen tason heikkeneminen ajan myötä. Hintaskenaarioissa on otettu huomioon pääministeri Petteri Orpon hallituksen päättämä kevennetty jakeluvelvoiteura, lisävelvoitteen mukainen lainsäädännössä määritellyn kehittyneen uusiutuvan polttoaineen osuus ja RFNBO -osuus vuoteen 2030 asti, minkä jälkeen jakeluvelvoitetason on oletettu pysyvän samana. Päästöoikeuden hintaa on varioitu kolmella eri hintauralla koska alkavan päästökaupan tulevia päästöoikeuden hintoja ei pystytä arvioimaan tarkasti ennakkoon. Tarkoituksena on havainnollistaa miten eri ETS2 -hintatasot vaikuttavat polttoaineiden hintoihin.

Taulukko 1. Uusiutuvan polttoaineen jakeluvelvoitetasot per vuosi pääministeri Petteri Orpon hallituksen tekemien vuosia 2024–2027 koskevien muutosten jälkeen.

	2025	2026	2027	2028	2029	2030–2045
Jakeluvelvoite	16,5%	19,5%	22,5%	31%	32%	34%
josta kehittynyt biopolttoaine	3 %	4%	4%	8%	9%	10%
josta RFNBO				1,5%	1,5%	4%

Hintaskenaarioiden taustalla on käytetty oletuksia fossiilisten ja uusiutuvien polttoaineiden kehityksestä. Uusiutuvien polttoaineiden markkina on ollut jatkuvassa muutoksessa ja hintatasot ovat heilahdelleet nopeastikin. Esimerkiksi vuonna 2022 uusiutuvan dieselin hinta nousi 2,06 euroon litralta, kun vuoden 2021 keskihinta oli noin 1,45 euroa/litra. Loppuvuodesta 2023 hinta laski 1,36 euroon/litra.

BAU-skenaarioon päädyttiin arvioimaan fossiilisen polttoaineiden tukkumarkkinahintojen kehitystä komission antamien raakaöljyn pitkän aikavälin hintaoletusten avulla. Uusiutuvien polttoaineiden osalta hintapreemion oletettiin pysyvän reaalisesti kevään

¹⁰ BAU eli business-as-usual; tarkasteltavan ilmiön kehitys ilman (uusia päätöksiä edellyttävillä) julkisilla toimenpiteillä tapahtuvaa puuttumista kehityskulkuun.

¹¹ Hintaskenaarioissa on otettu huomioon päätetty CO₂-veron alentaminen vuonna 2026 ja 2027. Skenaarioissa ei ole otettu huomioon pääministeri Petteri Orpon hallituksen kevään 2024 kehysriihessä linjaaman raskaan ammattiliikenteen veronpalautuksen (niin kutsutun ammattidieselin) käyttöönottoa.

2025 tasolla (0,90 euroa litralta) tai ETS2-päästöoikeuden hinnan tasolla, jos päästöoikeuden hinta ylittäisi hintapreemion. Polttoainekomponenttien hinnat on arvioitu reaalisesti vuoden 2024 tasossa¹².

ETS2:lle käytetään kolmea eri hintauraa. Matala hintaskenaario ETS2 -hinnoille mukaillee komission käyttämää hintauraa. Keskimmaisessä ja korkeassa hintaurassa tarvittavan ETS2 -hinnan on oletettu olevan komission hintauraa korkeampi esimerkiksi siksi, että ETS2 -sektoreille kohdistuu EU:ssa vähemmän päällekkäistä kansallista tai EU-tason päästöohjausta tai päästövähennysten kustannus on komission oletuksia suurempi. ETS2 -hintaoletuksen variaation voi katsoa sisältävän suuren osan epävarmuudesta, joka liittyy muun muassa fossiilisten polttoaineiden ja uusiutuvien polttoaineiden hintakehitykseen¹³. ETS2 -järjestelmään sisältyvät hinnanvakautusmekanismit periaatteessa aktivoituvat päästöoikeuden ylittäessä 45 eur/CO₂-tonnihinnan. Näissä skenaarioissa oletetaan, että mekanismit eivät riitä pitämään päästöoikeuden hintaa alhaisena. Skenaarioita laadittaessa ei ollut tiedossa, että päästökaupan aloittamista lykätään vuoteen 2028 ja että komissio antaa loppuvuodesta 2025 esityksen järjestelmän hintavakauden takaamiseksi. Mikäli komission hintavakausmekanismi toimii riittävästi, päästöoikeuden ETS2 -hintaa pysyy maltillisella tasolla.

Polttoaineiden pumppuhintoja voidaan tarkastella reaalisesti tai nimellisesti. Reaali-inflaatiokorjattu hinta kertoo ostovoiman kehityksen näkökulmasta, kuinka kallista polttoaine on verrattuna aiempiin vuosiin. Nimellinen hinta kertoo, mitä polttoaine maksaa jakeluasemilla tulevien vuosien hinnoissa ilman inflaatiokorjausta. Liikenteen kustannusten BAU-skenaariossa käytettiin reaalisia hintoja, joissa on oletettu kahden prosentin vuotuinen inflaatio. Alla olevissa taulukoissa on esitetty BAU-skenaarioissa käytetyt reaaliset hinnat vuosina 2025–2045.

¹² Fossiilisen polttoainekomponentin (bensiniin/dieselin) hinta olisi 800–900 euroa tonnilta vuonna 2030. Biodieselin (HVO) hintapreemio fossiiliseen nähden pysyy 1 000 eurossa tonnilta ja kehittyneen biodieselin hintapreemio 2 000 eurossa tonnilta. RFNBO:lle oletettiin noin 3 500 euron preemio. Hintapreemio on laskettu Afryn arvioiman RFNBO-polttoaineen hinnan (4 200 euroa vuonna 2024) ja fossiilisen dieselin hinnan erotuksena.

¹³ Oletettua matalampi fossiilisen polttoaineen hinta edellyttää korkeampaa päästöoikeuden hintaa, jotta päästökauppiot ei ylitetä ja toisin päin.

Taulukko 2. Hintaskenaariossa käytetyt ETS2 -hintaurat (2023 hinnoin).

€/tonni CO ₂	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
ETS2 matala			30	50	55	60	68	76	84	92	100	100	100	100	100	100	112	124	136	148	160
ETS2 keski			138	145	152	160	168	176	184	192	200	205	210	215	220	225	239	253	267	281	295
ETS2 korkea			225	238	248	260	268	276	284	292	300	310	320	330	340	350	366	382	398	414	430

Taulukko 3. Reaaliset bensiinin pumppuhinnat (2024 hinnoin) varioituna varioituna kolmella ETS2-hintauralla.

Ben- siini €/l	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
ETS2 matala	1,68	1,70	1,77	1,92	1,94	2,00	2,02	2,03	2,05	2,06	2,08	2,07	2,06	2,05	2,05	2,04	2,06	2,09	2,11	2,13	2,16
ETS2 keski	1,68	1,70	2,01	2,11	2,13	2,19	2,21	2,22	2,24	2,25	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,28	2,30	2,33	2,36	2,40	2,43
ETS2 korkea	1,68	1,70	2,21	2,29	2,32	2,39	2,41	2,43	2,45	2,47	2,49	2,50	2,52	2,54	2,56	2,57	2,61	2,66	2,70	2,74	2,78

Taulukko 4. Reaaliset dieselin pumppuhinnat (2024 hinnoin) varioituna kolmella ETS2-hintauralla.

Diesel €/l	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
ETS2 matala	1,64	1,66	1,75	1,92	1,95	2,02	2,04	2,06	2,09	2,11	2,13	2,13	2,12	2,12	2,11	2,11	2,14	2,17	2,20	2,23	2,26
ETS2 keski	1,64	1,66	2,02	2,13	2,16	2,23	2,25	2,27	2,30	2,32	2,34	2,35	2,35	2,36	2,37	2,37	2,41	2,44	2,48	2,53	2,57
ETS2 korkea	1,64	1,66	2,23	2,33	2,37	2,45	2,48	2,50	2,53	2,56	2,59	2,61	2,63	2,66	2,68	2,70	2,76	2,81	2,86	2,91	2,96

Sähkön hintaskenaario

Sähkön hinta vaikuttaa liikenteen kustannuksiin alati enemmän. Sähköistyneessä liikenteessä käyttövoiman hinnalla on pienempi merkitys ajokustannuksille, koska sähköautojen energiankulutus on noin kolmannes polttomoottoriautojen energiankulutuksesta. Sähkö on ollut Suomessa eurooppalaisessa vertailussa edullista. Sähkön hinnan tulevaan kehitykseen liittyy kuitenkin epävarmuutta. Pitkällä aikavälillä sähköenergian hinta tulee määräytymään sähkön kysynnän kehityksen ja sähköntuotantoinvestointien sekä pohjoismaisen sähkömarkkinan toimivuuden perusteella. Koska Suomeen ja muihin Pohjoismaihin on arvioitu mahtuvan huomattavasti edullista uusiutuvaa sähköntuotantoa, sähköenergian keskimääräinen hinta voi säilyä edullisena, vaikka kysyntä lisääntyisi merkittävästi. Uusiutuvan sähköntuotannon sääriippuvuus lisää hintavaihtelua, jos sähkön kulutus ja varastointi eivät jouda jatkossa nykyistä enemmän.

Sähkön kokonaishintaan vaikuttavat myös sähkövero, sähkönmyyjien katteet eri sopimustyypeissä sekä verkkoyhtiöiden siirtomaksut eri puolilla Suomea. Siirtoverkon lisärakentaminen voi nostaa siirtomaksuja. Toisaalta siirtokustannukset jakautuvat useamman sähkönkäyttäjän ja suurempien kulutusmäärien kesken. Yleistyvä sähköauton lataus osaltaan vaikuttaa kotitalouksissa sähköenergian ja sähkön siirron hintaan suuremman tehon tarpeen sekä kulutuksen lisäyksen ja ajoitustekijöiden vuoksi¹⁴. Myös asumismuodolla ja työsuhde-eduilla voi olla merkitystä kotilatauksen kustannuksille. Tehokas kotilataus edellyttää investointeja latauslaitteistoon ja kiinteistön sähköjärjestelmään. Myös yrityksissä tarvitaan panostuksia lataukseen. Kaupalliset latauspalvelut myyvät sähköä todennäköisesti koti- tai yrityslatausta korkeampaan hintaan.

BAU-skenaarioon (Business-As-Usual) määriteltiin vakioitu 15 snt/kWh oletushinta sähköauton lataussähkölle. Taustaoletuksena on julkisen latauksen osuus 20 prosenttia ja kotilatauksen osuus 80 prosenttia. Julkiselle lataussähkölle arvonlisäverolliseksi hinnaksi oletettiin 35 snt/kWh ja kotilatauksen arvonlisäverolliseksi hinnaksi oletettiin 10 snt/kWh kaikkine kuluineen. Pörssisähkön arvonlisäverottoman hinnan oletettiin olevan sähköfutuuriin perusteella marginaaleineen 4,5 snt/kWh ja sähköveron osuus 2,25 snt/kWh. Siirtomaksun muuttuvan komponentin oletettiin olevan reilu 1 snt/kWh olettaen, että kotilataus tapahtuu yöaikana aikasiirtotuotteena. Sähköfutuuriin keskihinta todennäköisesti yliarvioi sähköenergian keskihintaa yöllä, mutta toisaalta sähköauton omistavilla kotitalouksilla voi olla kiinteämpiä sähköenergia- sekä sähkönsiirtosopimuksia, joissa siirtomaksun muuttuva komponentti on suurempi tai lataus tapahtuu päiväaikaan. Samaa hintaoletusta on käytetty yritysten sähköautojen lataamiselle.

¹⁴ Sähkön siirtolaskutukseen valmistellaan muutoksia – tehomaksu tasaamaan kulu-
tusta | Energiavirasto

3.2.2 Raideliikenne

EU:n ilmasto-ohjaus

EU:n ilmasto-ohjauksesta ei muodostu suoria kustannuspaineita raideliikenteen keskeisen käyttövoiman eli sähkön hintaan. EU:n ilmastopolitiikalla on toki ollut merkitystä sähköntuotannon kehitykselle. Suomen sähkömarkkinoilla myydään nykyisin lähinnä ei-fossiilisesti tuotettua sähköä¹⁵. Sähköä voi ostaa raideliikenteen käyttöön myös suoraan kestävän sähkön tuottajilta.

Rautateiden dieselledossa käytetty kevyt polttoöljy on rajattu pois vuonna 2028 alkavasta polttoaineiden jakelun päästökaupasta. Kevyeen polttoöljyyn kohdistuu biopolttoöljyn jakeluvaihtoehto kokonaiskäytön tasolla. Tilastokeskuksen mukaan Suomen rautatieliikenteessä dieselveureiden osuus oli kaikista junakilometrisuoritteista vuonna 2024 vajaa kymmenesosa. Bruttotonnikilometreistä laskettu dieselledon osuus oli vajaa viidesosa. Junaliikenteen energiankulutuksella mitattuna polttoöljyn osuus oli 27 prosenttia. Osuutta lisää muun muassa ratapihojen vaihtotyöliikenteen dieselveto. Dieselvetoa on mahdollista korvata polttomootoreihin sopivilla kestäville polttoaineilla. Uudet teknologiat ja käyttövoimat ovat nykyisiä kalliimpia, eikä niitä ole käytössä Suomessa polttoöljyn jakeluvaihtoehtona lukuunottamatta.

Muut vaikuttavat tekijät

Rautatieliikenteeltä perittävän ratamaksun taso on alhainen, käytännössä lain edellyttämässä minimitasossa (junaliikennesuoritteiden aiheuttaman infran kulumisen marginaalikustannusten kattaminen). Esimerkiksi vuonna 2024 tuloilla (noin 47 miljoonaa euroa) katettiin noin viisi prosenttia radanpidon kokonaiskustannuksista (798 miljoonaa euroa). Väyläviraston mukaan korotuksen jälkeen ratamaksu tuotti vuonna 2025 noin 61 miljoonan euron maksutulot ja kattoi radanpidon kustannuksia hieman aiempaa enemmän.

Lainsäädäntö sallisi maksujen perimisen ratojen liikennöinnistä nykyistä laajemmin (esimerkiksi lisämaksut ja investointimaksut) sekä myös maksujen perimisen nykyisin useimmissa tapauksissa ilmaisista rautatiepalveluista, kuten ratapihojen, lastauspaikkojen ja muiden rautatiepalvelujen käytöstä. Lisä- ja investointimaksujen käyttöönottoon liittyy erinäisiä lainsäädännössä asetettuja reunaehdoja.

¹⁵ Suomen sähkön tuotannosta 95 % perustui fossiilittomaan energiaan vuonna 2024 | Tilastokeskus

Raideliikenteen käyttämän sähkön vapautus energiaverosta perustuu kansalliseen päätökseen (EU:n energiaverodirektiivin sallimalla tavalla) ja se mahdollistaa osaltaan raideliikenteelle edullisen käyttövoiman yhdessä halvan sähkön hinnan kanssa.

Rautatieliikenteen sähköveto on ollut vahva kilpailukykytekijä tieliikenteeseen nähden, mutta asetelma voi muuttua tieliikenteen sähköistyessä. Sen merkitys ilmenee etenkin henkilöliikenteessä autoilun kustannusten alentuessa (nykyisellä ohjauksella). Rautateille soveliaimpien raskaiden suurten volyymien tavarakuljetuksissa autoliikenne ei välttämättä kilpaile junakuljetusten kanssa, vaikka suurimmatkin ajoneuvoyhdistelmät siirtyisivät sähköön. Pienempien kuljetuserien tapauksessa sähköistyminen parantaa tiekuljetusten kilpailukykyä entisestään.

3.2.3 Meriliikenne

Kauppamerenkulku toimii alusliikenteen käyttövoimien osalta kansainvälisten sopimusten nojalla laajoin verovapauksin. Kansallinen tai yhteisötasoinen energiaverotus ei ole koskenut aluksiin tankattuja polttoaineita eikä näköpiirissä ole tähän tulevia muutoksia. Satama-aikaisen maasähkön käytön verotaso riippuu kansallisista ratkaisuista. Kauppamerenkulun palvelumyynti säilynee jatkossakin pääosin vapaana yleisistä kulutusveroista. EU:n jäsenvaltioissa merenkulkua tuetaan kansallisin EU-lainsäädännön sallimin tavoin miehistökustannusten alentamisella ja elinkeinotulon alhaisella verotuksella. Keskeiset meriliikenteen tuleviin kustannuksiin vaikuttavat tekijät liittyvät EU:n ilmastopolitiikkaan sekä kansainvälisessä merenkulkujärjestö IMO:ssa tehtäviin globaaleihin ilmastoratkaisuihin.

EU:n ilmasto-ohjaus

Meriliikenteen päästökaupan (ETS1) ja uusiutuvien polttoaineiden FuelEU Maritime -asetuksen yhteenlasketut kustannukset Suomen viennille ja tuonnille olisivat kansallisen lainsäädännön laadinnan yhteydessä arvioidun mukaan 500–600 miljoonaa euroa vuonna 2026 ja 700–1 000 miljoonaa euroa vuonna 2030 (HE 71/2023 vp). Lisäkustannuksia voidaan suhteuttaa arvioon alusliikenteen nykyisistä polttoainekustannuksista. Liikenne- ja viestintäviraston MERIMA -mallin pohjalta arvioituna Suomen vuoden 2021 ulkomaan laivaliikenteen suorien tavarakuljetusten (vientä ja tuonti ilman jatkolaivauksia välisatamien kautta) polttoainekustannukset olivat bunkkerihinnan perusteella noin 800 miljoonaa euroa. Jatkolaivaukset mukaan luettuna polttoainekustannukset olivat yhteensä noin miljardi euroa. Ilmasto-ohjauksen vaikutukset merikuljetuskustannuksiin ovat merkittävät. Sama ohjaus kohdistuu kuitenkin myös Suomen kilpailijamaihin EU:ssa. Kaikki jäsenvaltiot kohtaavat yhtä aikaa kilpailuasetelman muutoksen kolmansissa maissa sijaitseviin kilpailijoihin nähden, ellei siellä oteta käyttöön vastaavaa alueellista tai globaalia ohjausta.

Päästökauppadirektiivin tulevassa uudelleentarkastelussa harkitaan laajentaa meriliikenteen päästökaupan (ETS1) soveltamisalaa nykyisestä yli 5 000 bruttotonnin aluksista 400–5 000 bruttotonnin aluksiin. Komission ehdotus saataneen vuonna 2026. Liikenne- ja viestintäviraston arvion mukaan Suomen meriliikenteessä päästökaupan alaisten päästöjen määrä lisääntyisi soveltamisalan laajentamisesta nykytilan perusteella 16 prosentilla (poikkileikkaustilanne). EU:n ja kolmansien maiden välisen liikenteen sisällyttäminen päästökauppaan täysimääräisesti (nykyisin 50 prosenttia päästöistä) lisäisi kustannuksia edelleen. Tältä osin EU-ohjauksen tulevaisuuteen voi kuitenkin vaikuttaa meriliikenteen ilmastotoimien kehitys ja käyttöönotto IMO:n toimesta. EU-toimia säädettäneen tarvittaessa päällekkäisen ohjauksen välttämiseksi.

Uusien käyttövoimavaihtoehtojen hyödyntäminen aluksilla edellyttää teknologioiden kehittämistä ja investointeja aluskantaan. Kestävät polttoaineet (esimerkiksi vety, amoniakki ja metanoli) ovat kalliimpia verrattuna tähän saakka käytettyyn (verotto-maan) polttoöljyyn, joskin alkaneen päästökaupan hintavaikutus pienentää hintaeroa kestäviin polttoaineisiin.

Mikäli aluksilla lisätään maasähkön käyttöä satamassaolon aikana ja maasähköä aletaan hyödyntää akkujen lataamisessa ajovaiheen käyttövoimaksi, kytkeytyy alusliikenne enenevässä määrin yleiseen sähkömarkkinaan ja sähkön verotukseen. Alusten käyttämä maasähkö verotetaan yleisen sähköveron mukaan (lisättynä huoltovarmuusmaksulla). Joissain Euroopan maissa alusten käyttämä maasähkö verotetaan yleistä sähköveroa alemmalla verokannalla.

Taulukko 5. Arvio meriliikenteen päästökaupan (ETS1 ilman mahdollista soveltamisalan laajentamista) ja FuelEU Maritime -asetuksen kustannusvaikutuksista Suomea palvelevassa kauppamerenkulussa (HE 71/2023 vp).

	2026	2030
Päästökaupan piiriin kuuluvat päästöt (miljoonaa tonnia)	5,0	4,5–5,0
Päästöoikeuden hinta (euroa/CO ₂ t)	100	120
Päästökaupan lisäkustannukset (miljoonaa euroa)	400–500	500–600
Päästökaupan ja FuelEU Maritime -asetuksen yhteiskustannukset (miljoonaa euroa)	500–600	700–1 000

Muut vaikuttavat tekijät

Kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO (International Maritime Organization) sopi keväällä 2025 alustavasti toimista alusliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi¹⁶. Sääntely kannustaisi aluksia käyttämään kestäviä aluspolttoaineita ja energialähteitä alusten operoinnin kasvihuonekaasuintensiteettien vaatimustasoa asettamalla. Tasot ylittävä alus olisi velvoitettu maksamaan maksuja (penalty). Vaatimukset täyttävä alus kerryttäisi ylijäämäyksiköitä, joita voi siirtää muille aluksille tietyin ehdoin tai tallettaa kahden seuraavan kalenterivuoden aikana käytettäväksi tai ne voidaan mitätöidä vapaaehtoisesti. Maksutulot ohjattaisiin uuteen kansainväliseen rahastoon, josta tuettaisiin päästöttömien ja vähäpäästöisten aluspolttoaineiden ja -teknologioiden kehittämistä sekä käyttöönottoa. Meriliikenteen päästösääntelyn lopullista hyväksyntää päätettiin lykätä vähintään vuodelle IMO:ssa lokakuussa 2025¹⁷. Sääntely ei astu voimaan alkuperäisessä aikataulussa maaliskuussa 2027. EU:ssa tulee pohtia tarvetta sovittaa toimet yhteen EU-päästökauppadirektiivin ja FuelEU Maritime-asetuksen kanssa päällekkäisen ohjauksen välttämiseksi.

Suomessa käyviltä aluksista peritään väylämaksua (vero). Väylämaksun yksikköhintoja korotettiin 1.1.2025 alkaen julkisen talouden tasapainottamiseksi¹⁸. Aluskäyntejä taloudellisesti rasittava aiemmin vajaan 50 miljoonan euron väylämaksukertymä pyrittiin nostamaan 86–87 miljoonaan euroon vuonna 2025 ja sen jälkeen. Vuonna 2025 maksutuloja kertyi ensikannossa 81 miljoonaa euroa. Korotuksen jälkeenkään tulot eivät kata valtiolle rannikon kauppamerenkulusta aiheutuvia kustannuksia (vuosina 2020–2024 kustannukset olivat 97–128 miljoonaa euroa). Kustannukset saattavat nousta jatkossa muun muassa jäänmurtajalaivaston uudistamisen ja mahdollisen murtajapalvelujen tarpeen lisääntymisen vuoksi.

3.2.4 Lentoliikenne

Kaupallisen ilmailun energiankulutus ei kuulu energiaverotuksen piiriin ja kansainvälisen lentoliiketoiminnan palvelumyynti on vapaata yleisestä kulutusverotuksesta. Len-

¹⁶ Kansainvälisessä merenkulkujärjestössä saavutettiin alustava sopu toimista meriliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi - Liikenne- ja viestintäministeriö IMO tavoittelee hiilineutraalia meriliikennettä vuoteen 2050 mennessä tai sen tienoilla huomioiden kansalliset olosuhteet. Vuoteen 2030 mennessä alusten kasvihuonekaasupäästöjä tulee vähentää vähintään 20 prosenttia vuoteen 2008 verraten. Vuodelle 2040 asetettu välitavoite on vähentää päästöjä vähintään 70 prosenttia.

¹⁷ Kansainvälisessä merenkulkujärjestössä ei hyväksytty maailmanlaajuisesti velvoittavaa sääntelyä meriliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi

¹⁸ Maksut oli puolitettu väliaikaisesti vuosina 2015–2024.

toliikenne on erittäin voimakkaasti kilpailtu ala globaalisti. Keskeisimmät lentoliikenteen kustannuksiin vaikuttavat tekijät liittyvät EU:n sisäiseen ilmastopoliittikaan sekä kansainvälisessä ilmailujärjestö ICAO:ssa tehtäviin vastaaviin ratkaisuihin.

EU:n ilmasto-ohjaus

Lentoliikenteessä EU:n sisäisen päästökaupan ja uusiutuviin polttoaineisiin liittyvän ReFuelEU Aviation-asetuksen yhteenlasketut lisäkustannukset olisivat Suomea palvelevalle lentoliikenteelle lainsäädännön laadinnan yhteydessä tehdyn arvion mukaan 105 miljoonaa euroa vuonna 2025 ja 260–304 miljoonaa euroa vuonna 2035 lentoliikenteen volyymin riippuen (HE 71/2023 vp). Jatkossa saatetaan arvioida lentoliikenteen päästökaupan aktivoimista myös EU:n ulkopuolisille lennoille.

Taulukko 6. Arvio päästökaupan (ETS1) ja ReFuelEU-asetuksen vaikutuksista Suomea palvelevan lentoliikenteen kustannuksiin (HE 71/2023 vp).

	Nollakasvu: Refuel ja ETS	1,6 %/v. kasvu: Refuel ja ETS
2025	105 M€	105 M€
2030	171 M€	185 M€
2035	260 M€	304 M€

Muut vaikuttavat tekijät

Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö ICAO (International Civil Aviation Organization) tavoittelee päästöjen vähentämistä useilla keinoilla, joita ovat vähäpäästöinen teknologia, lentokoneiden uudet käyttövoimat kuten biopolttoaineet ja sähkö sekä päästöjä vähentävien lentomenetelmien kehittäminen¹⁹. Keinoja täydentää lentoliikenteen päästöjen hyvitysjärjestelmä Corsia (Carbon Off-setting and Reduction Scheme for International Aviation), jossa lentoyhtiöiden tulee kompensoida päästöjä rahoittamalla pääosin muiden sektoreiden päästövähennystoimia.

¹⁹ Maailmanlaajuisesta ilmailun päästövähennystavoitteesta sopu ICAO:ssa – nettonollapäästöt tähtäimessä vuoteen 2050 mennessä - Liikenne- ja viestintäministeriö Kansainvälisessä lentoliikenteessä pyritään vähentämään hiilidioksidipäästöt nettonollaan vuoteen 2050 mennessä.

3.3 Liikenteen kysynnän ja autokannan tuleva kehitys

3.3.1 Henkilöautokannan ja kotimaan henkilöliikenteen kehitys

Liikenne- ja viestintävirasto arvioi henkilöautoilun tulevaa kustannuskehitystä käyttövoimien hintaskenaarioiden, henkilöautokannan uudistumisen ja käyttövoimaosuuskehityksen skenaarioina²⁰. Tarkastelut nojaavat tilastotietoihin sekä asiantuntija-oletuksiin hitaasta tai nopeasta autokannan uudistumisesta kohti puhtaampia käyttövoimia. Hidas ja nopea skenaario kuvaavat kahta erilaista mahdollista kehityskulkua erilaisine lähtöoletuksineen ja niiden vaikutuksia autokannan kehittymiseen ja liikenteen suoritteisiin. Henkilöautokannan kehitysskenaarioita hyödynnettiin henkilöliikenteen suorite-ennusteen laadinnassa autoilulla ja muilla kulkumuodoilla.

Taulukko 7. Henkilöautokannan kehitysskenaarioiden lähtöoletukset.

Oletus	HIDAS-skenaario	NOPEA-skenaario
Väestökehitys (5,6 miljoonaa henkeä vuonna 2023)	Tilastokeskuksen vuonna 2021 laatima väestöennuste. Väestö ei kasva verrattuna vuoteen 2023, vaan alkaa vähentyä loivasti 2040-luvulla.	Tilastokeskuksen vuonna 2024 laatima väestöennuste. Ennusteessa väestö kasvaa 5,9 miljoonaa vuonna 2035 ja 6,1 miljoonaa vuonna 2045.
Henkilöautojen kiertonopeus ²¹	Henkilöautojen kiertonopeus (uudet ja käytettynä maahantuodut yhteensä) 115 000 ajoneuvoa vuodessa, joka vastaa vuoden 2024 toteumaa. Uusien autojen osuus kantaan tulevista autoista nousee 63 prosentista vuonna 2024 vähitellen 70 prosenttiin vuoteen 2032 mennessä. Sähköautojen osuus kannassa lisääntyy hitaammin kuin NOPEA-skenaariossa.	Henkilöautojen kiertonopeus (uudet ja käytettynä maahantuodut yhteensä) 165 000 ajoneuvoa vuodessa, joka vastaa 2000-luvun alun tasoa ennen finanssikriisiä. Uusien autojen osuus kantaan tulevista autoista kasvaa 63 prosentista vuonna 2024 vähitellen 85 prosenttiin vuoteen 2032 mennessä. Sähköautojen osuus kannassa kasvaa voimakkaammin kuin HIDAS-skenaariossa.

²⁰ Skenaariot on laadittu keväällä 2025.

²¹ Autokannan koko määritetty VALMA-liikenne-ennustemallissa muun muassa autonomistustasteen kehittymisen mukaisesti. Autokantaennusteessa vanhojen autojen poistuma on asetettu sen mukaisesti.

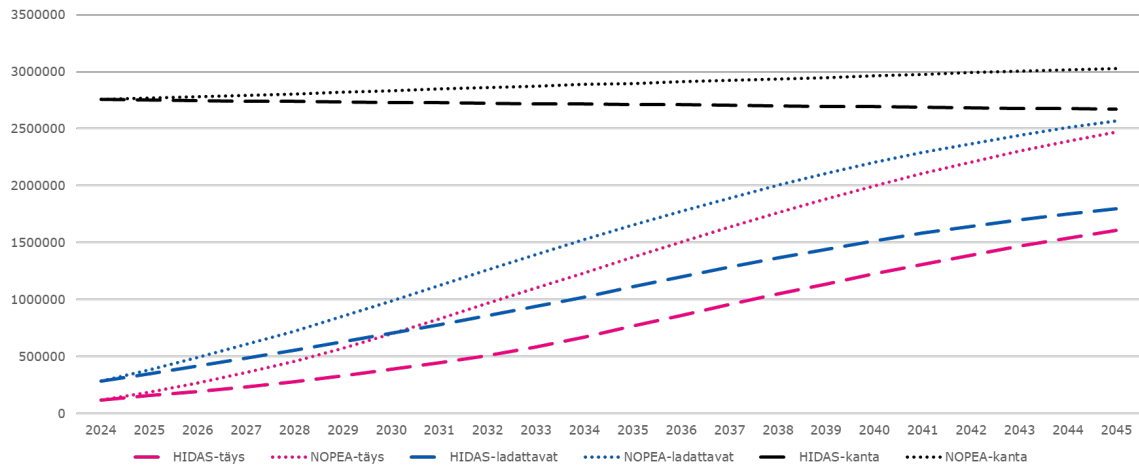
Tulotason kehitys	Oletetaan, ettei tulotason nousu jatkossa lisää liikkumisen kysyntää. Tämä vastaa havaittua kehitystä 2010-luvulla. Oletetaan myös, että tulotason nousu ei vaikuta autonomistusasteeseen.	Oletetaan, että tulotason nousu lisää liikkumisen kysyntää. Tämä vastaa havaittua kehitystä ennen 2010-lukua. Oletetaan myös, että tulotason nousu vaikuttaa autonomistusasteeseen. Tulotason nousu on REFINAGE-kansantalousmallilla tehdyn ennusteen mukaan reaalisena 78 prosenttia vuodesta 2021 vuoteen 2045.
Käyttövoimien hintakehitys ²²	Käyttövoimien hintojen kehityksessä ETS2-päästöoikeuden korkea hintaura (päästöoikeuksille on suuri kysyntä EU:ssa). Polttoaineen jakelijat saattavat edelleen vastata merkittävään fossiilisten polttoaineiden kysyntään, koska polttomootoriautojen osuus kannassa on edelleen suuri.	Käyttövoimien hintojen suhteen ETS2-päästöoikeuden matala hintaura (eli päästöoikeuksille on matala kysyntä EU:ssa). Esimerkiksi ajoneuvokanta on sähköistynyt nopeasti ja fossiilisia polttoaineita kysytään enää vähän.
Muut henkilöautokannan oletukset	Vuodesta 2035 eteenpäin kaikki uudet henkilö- ja pakettiautot ovat EU-lainsäädännön mukaisesti päästöttömiä täyssähköautoja ²³ . Henkilöautokannan energiatehokkuus paranee vuosittain noin 1–2 prosenttia käyttövoimasta riippuen.	

Alla olevassa kuviossa on kuvattu henkilöautojen ajoneuvokannan kehitys HIDAS- ja NOPEA-skenaarioissa. Molemmissa skenaarioissa täyssähköautojen osuuden autokannasta arvioidaan kasvavan. NOPEA-skenaariossa autokannan keski-ikä säilyy likimain nykyisen kaltaisena, mutta HIDAS-skenaariossa autokannan keski-ikä nousee arviossa 13 vuodesta vuonna 2024 yli 16 vuoteen vuonna 2045.

²² Käyttövoimahintaskenaariot on laadittu alkuperäisen ETS2:n aloitusvuoden 2027 mukaan. Ympäristöneuvoston 4.–5.11.2025 kokouksessa EU:n ilmastolain käsittelyn yhteydessä päätettiin, että EU:n uuden myös tieliikenteen polttonesteiden jakelijoita koskevan päästökaupan alkua lykätään vuodelle, eli vuoden 2028 alkuun.

²³ Henkilöautokantaennusteet on laadittu voimassa olevan EU-lainsäädännön mukaan. Komissio ehdotti joulukuussa 2025 muutosta henkilö- ja pakettiautoja koskevaan vuoden 2035 CO₂-raja-arvotavoitteeseen, joka laskettaisiin 90 prosenttiin nykyisestä 100 prosentista. Se mahdollistaisi uusien polttomootoriautojen ensirekisteröinnin EU:ssa vuoden 2035 jälkeen nollapäästöisten täyssähkö- ja vetykäyttöisten autojen ohella.

Kuvio 4. Henkilöautokannan kehitys HIDAS- ja NOPEA-skenaarioissa vuoteen 2045 – arvio (Liikenne- ja viestintävirasto).



HIDAS-skenaariossa henkilöautojen kokonaismäärä pienenee nykytilanteeseen verrattuna noin prosentilla. Henkilöautoja arvioidaan olevan 2,7 miljoonaa vuonna 2045. Kokonaismäärän lasku johtuu olemattomasta väestökasvusta, kaupungistumisen jatkumisesta ja oletuksesta, ettei tulotason nousu lisää autonomistusta. Ladattavien henkilöautojen (ladattavat hybridit ja täyssähköautot) osuus autokannasta arvioidaan olevan 67 prosenttia vuonna 2045. Täyssähköautojen osuus autokannasta arvioidaan olevan 60 prosenttia vuonna 2045.

Taulukko 8. Henkilöautokannan käyttövoimaosuudet valikoituina poikkileikkausvuosina HIDAS-skenaariossa (Liikenne- ja viestintävirasto).

Henkilöauton käyttövoima (osuus, %) HIDAS-skenaario	2024	2030	2035	2040	2045
Bensiini	65	54	45	34	25
Diesel	24	19	14	10	7
Lataushybridi	6	12	13	11	7
Täyssähkö	4	14	28	46	60
Muu	1	1	1	0	0

NOPEA-skenaariossa henkilöautojen kokonaismäärä kasvaa noin 10 prosentilla nykytilanteeseen verrattuna vuoteen 2045 mennessä, jolloin niitä arvioidaan olevan kolme

miljoonaa. Autokannan kasvu johtuu väestönkasvusta ja tulotason nousun vaikutuksesta autonomistusasteeseen, vaikka kaupungistuminen hidastaakin autonomistuksen lisääntymistä. Vuonna 2045 ladattavien henkilöautojen osuus autokannasta on arvion mukaan selvästi yli 80 prosenttia, ja pääosa niistä on täyssähköautoja.

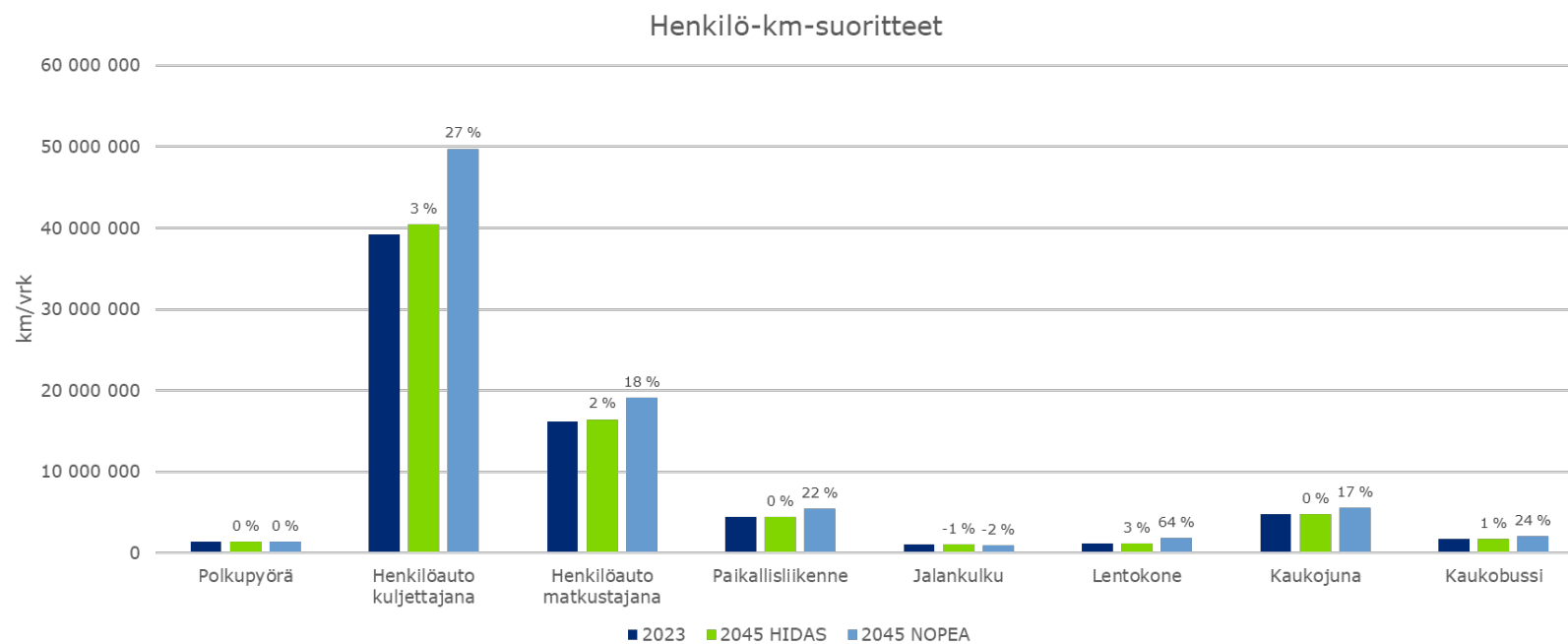
Taulukko 9. Henkilöautokannan käyttövoimaosuudet valikoituina poikkileikkausvuosina NOPEA-skenaariossa (Liikenne- ja viestintävirasto).

Henkilöauton käyttövoima (osuus, %) NOPEA-skenaario	2024	2030	2035	2040	2045
Bensiini	65	48	33	21	12
Diesel	24	16	9	5	3
Lataushybridi	6	10	10	7	3
Täyssähkö	4	25	47	67	82
Muu	1	1	0	0	0

Liikenne- ja viestintäviraston VALMA-liikenne-ennustemallijärjestelmällä laskettiin skenaarioarviot siitä, kuinka henkilöliikennesuoritteiden (henkilökilometrien) keskimääräiset vuorokausikohtaiset määrät muuttuvat nykytilasta (vuosi 2023) vuoteen 2045. Laskennan lähtöoletuksina hyödynnettiin edellä kuvattuja HIDAS- ja NOPEA-skenaarioita.

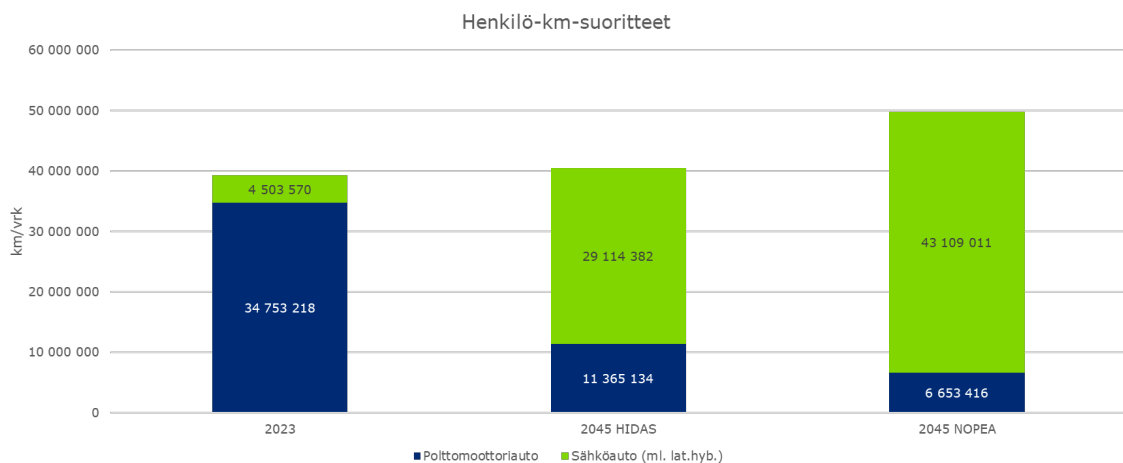
Henkilöautoilun ja joukkoliikenteen suoritteet lisääntyvät merkittävästi NOPEA-skenaariossa, selittäjinä suurempi väestönkasvu, nopeampi henkilöautokannan sähköistyminen sekä oletus liikenteen kysynnän kasvusta tulotason nousun mukaisesti. HIDAS-skenaariossa suoritemuutokset ovat hyvin maltillisia nykytilaan verrattuna. Skenaarioiden väliset erot polttoaineiden hintaennusteissa aiheuttavat vain maltillisen eron liikennesuoritteissa.

Kuvio 5. Liikenteen henkilökilometrisuoritteet keskimäärin vuorokautta kohti eri kulkutavoilla vuonna 2023 ja VERA-skenaarioiden mukaan vuonna 2045 (VALMA-malli; Liikenne- ja viestintävirasto).



Alla olevassa kuviossa esitetään arvioidut henkilöautoilun kokonaissuoritteiden osuudet käyttövoimittain nykytilanteessa (vuosi 2023) sekä vuonna 2045 HIDAS- ja NOPEA-skenaarioissa. HIDAS-skenaariossa henkilöautosuoritteiden lisääntyminen on maltillista ja arvion mukaan yli 70 prosenttia suoritteesta ajetaan ladattavilla autoilla (ladattava hybridi ja täyssähköauto) vuonna 2045. NOPEA-skenaariossa henkilöautosuoritteet lisääntyvät voimakkaammin ja lähemmäs 90 prosenttia suoritteesta ajetaan ladattavilla autoilla (ladattava hybridi ja täyssähköauto), selittäjinä suurempi väestönkasvu, nopeampi henkilöautokannan sähköistyminen sekä oletus tulotason vaikutuksesta liikenteen kysyntään.

Kuvio 6. Tieliikenteen henkilökilometrisuoritteet vuorokautta kohti – käyttövoimien osuudet vuonna 2023 ja VERA-skenaarioiden mukaan vuonna 2045 (VALMA-malli; Liikenne- ja viestintävirasto).



Henkilöautokannan ja henkilöliikenteen suoritteiden skenaariotuloksia voidaan arvioida VERA:n kannalta seuraavasti:

- Molemmat, lähtöoletuksiltaan erilaiset skenaariot kuvastavat *mahdollista* kehityskulkua tulevaisuudessa. Henkilöautokannan, käyttövoimajakautuksen, käyttövoimien hintojen ja liikenteen kysynnän kehitykseen liittyy epävarmuuksia.
- Henkilöautokannan uusiutumismäärällä on suuri vaikutus siihen, miten iso osa henkilöautokannasta on ennustejaksolla sähköautoja.
- Laadituilla tieliikenteen käyttövoimien hintaskenaarioilla (bensiniin ja dieselin hinnan nousu) on rajallinen liikenteen kysyntää hillitsevä vaikutus. Käyttövoimien hinnat eivät nouse autokannan uudistuminen huomioon ottaen niin voimakkaasti, että se leikkaisi autoliikenteen määrää merkittävästi.

- Ansiotasokehityksellä on merkittävä rooli liikenteen kysynnän kehityksessä olettaen, että ansiotason nousu lisää myös liikennekulutusta. Yhteyteen liittyy kuitenkin epävarmuuksia, eikä liikenne välttämättä muodosta tulevaisuudessa yhtä suurta osuutta kotitalouksien liikennemenoista kuin tähän saakka.
- Väestönkasvulla on merkittävä rooli liikenteen kysynnän kehityksessä.
- Sähköautojen osuuden lisääntyminen laskee henkilöautoilun käyttökustannuksia. Sen merkitys liikenteen kysynnälle henkilöautoilussa ja muissa kulkutavoissa sekä liikennesuoritteiden kokonaiskehityksessä on epävarma.

3.3.2 Tavaraliikenteen kehitys

Liikenne- ja viestintäviraston tavaraliikennemallilla arvioitiin kotimaan kuljetussuoritteiden muutokset kuljetusmuodoittain. Kuljetussuoritteisiin merkittävimmin vaikuttava tekijä on eri hyödykkeiden kysynnän ja tuotannon volyymi (kuljetettava tonnimäärä), joka on seurausta väestö- ja talouskehityksestä kotimaassa sekä ulkomaankaupan alojen kehityksestä. Suoritteisiin vaikuttavat tämän lisäksi tuotannon ja kulutuksen maantieteellinen sijoittuminen, tuotantorakenteen kuljetusintensiteetin kehitys sekä kuljetuskustannukset eri kuljetustavoilla.

Tavaraliikenteen suorite-ennusteet on laadittu kahdella eri talousennusteella vuosille 2035 ja 2045 hyödyntäen samoja väestöennusteita²⁴ kuin henkilöliikenne-ennusteissa. Talousennusteet on laadittu REFINAGE-mallilla²⁵. Malli tuottaa alueelliset ja toimialakohtaiset talousennusteet. Vertailukohtana on käytetty perusvuotta 2021.

Tavaraliikenteen ennusteissa on hyödynnetty aiemmin laadittua raskaan tieliikenteen ajoneuvokanta- ja suoriteosuusennustetta²⁶. Raideliikenteen ja alusliikenteen osalta ei ole tehty oletuksia käyttövoimien tai energiatehokkuuden muutoksista suhteessa nykytilaan. Käyttövoimien hintaennusteena on käytetty ETS2-keskihintaskenaariota. Kaasulle ja vedylle ei ole laadittu erillisiä hintaskenaarioita. Tieliikenteen tavarakuljetuksiin vetyä ja kaasua käyttövoimana käyttävän kaluston käyttövoimakustannuksen on oletettu vastaavan sähkökäyttöisen kaluston käyttövoimakustannuksia. Eri toimialojen taloudellisen tuotannon kuljetusintensiteetin on oletettu pysyvän ennallaan.

²⁴ Tilastokeskuksen väestöennusteet vuodelta 2024 (väestö kasvaa merkittävästi) ja vuodelta 2021 (ei väestönkasvua).

²⁵ Talousennusteet sisältävät muuten yhtäläiset lähtöoletukset sisältäen muun muassa makrotason talousennusteen, työllisyysennusteen, tuottavuusarvion, säästämisaste- ja velkasuhde-ennusteen, ulkomaankaupan ennusteen ja energian hintaennusteet.

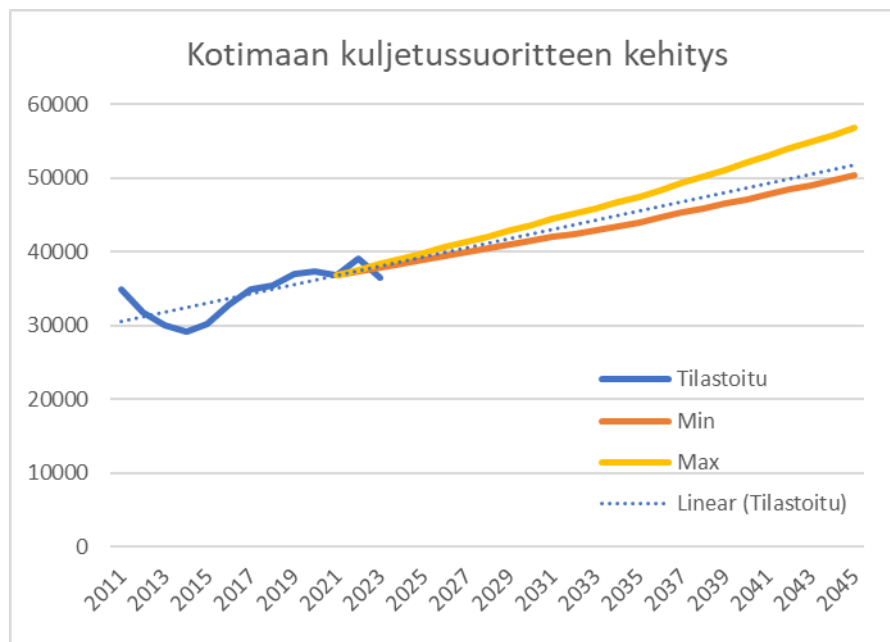
²⁶ PEIKKO WEM -skenaarion mukainen ajoneuvokanta ja energiankulutus (Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2024:26).

Taulukko 10. Kuorma-autojen ajosuoriteosuuksien kehitys käyttövoimittain (Liikenne- ja viestintävirasto).

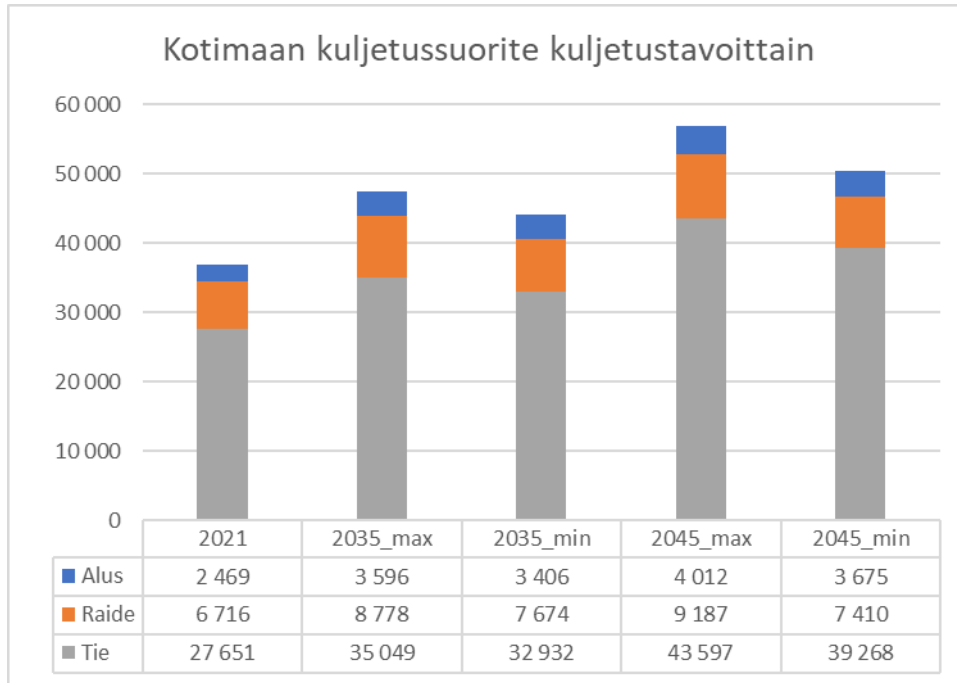
Prosenttia (%)	Käyttövoima	2022	2030	2040	2050
Kuorma-autot ilman perävai-nua	Diesel (/bensiiini)	99	92	67	44
	Täyssähkö	0	4	22	40
	Kaasu	1	3	5	5
	Vety	0	1	5	11
	Muu	0	0	0	0
Ajoneuvoyh-distelmät	Diesel (/bensiiini)	99	92	74	48
	Kaasu	1	4	10	16
	Täyssähkö	0	4	14	25
	Vety	0	0	2	10
	Muu	0	0	0	0

Suurempaan väestönkasvuun ja voimakkaampaan talouskehitykseen perustuvassa skenaariossa (max) kotimaan kuljetussuoritteiden lisäys on noin 1,5 kertaista heikompaan talouskehitykseen perustuvaan skenaarioon (min) verrattuna.

Kuvio 7. Kotimaan kuljetussuoritteiden tilastoitu kehitys vuoteen 2024 saakka ja arvioitu kehitys vuoteen 2045 saakka.

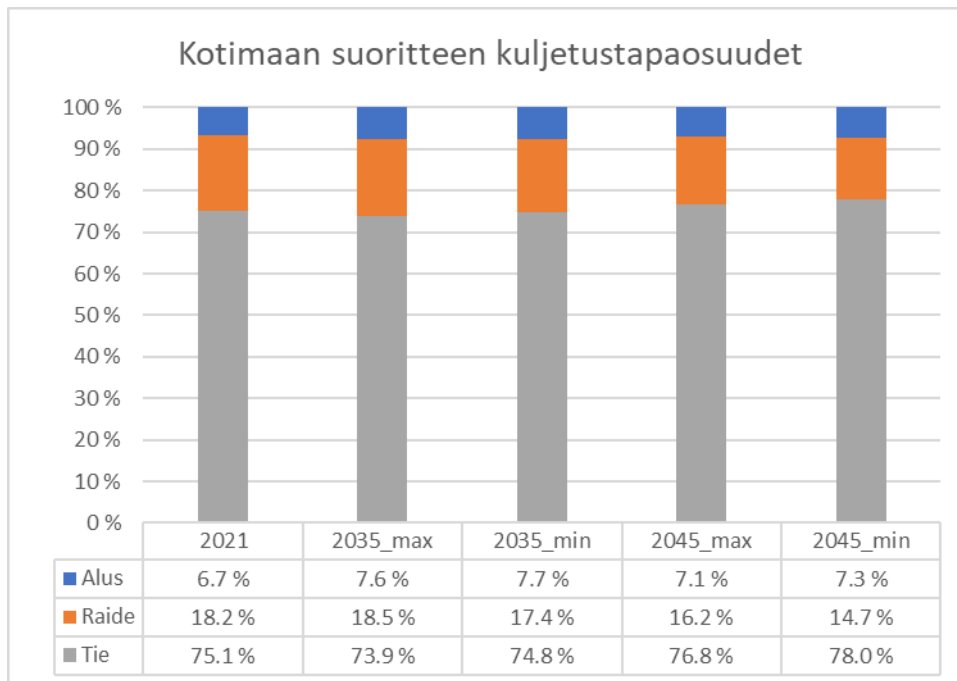


Kuvio 8. Kotimaan tavaraliikenteen kokonaissuorite (miljoonaa tonnikilometriä)
Liikenne- ja viestintäviraston VERA-ennusteissa.



Kuljetussuoritteiden jakautuminen eri kuljetustavoille ei muutu merkittävästi. Tiekuljetusten kustannusten nousu pienentää vuoden 2035 tilanteessa tiekuljetusten osuutta hieman, mutta osuus kasvaa yli nykyisen tason vuoden 2045 ennusteissa. Raidekuljetusten osuus on suurempi voimakkaampaan talouskasvuun perustuvissa ennusteissa. Aluskuljetusten osuus ei pienene ennusteissa kustannustason noususta huolimatta. Juna- ja aluskuljetukset ovat joka tapauksessa useimmiten kilpailukykyisiä suurten volyymien raskaissa tavaralajeissa pidemmällä kuljetusetäisyyksillä (esimerkiksi metsäteollisuuden, kaivostoiminnan ja metalliteollisuuden kuljetuksissa).

Kuvio 9. Kotimaan kuljetussuoritteiden kuljetustapaosuudet 2035/2045.



3.4 Liikenteen kustannuskehitys

3.4.1 Kotitalouksien liikennemenojen tuleva kehitys

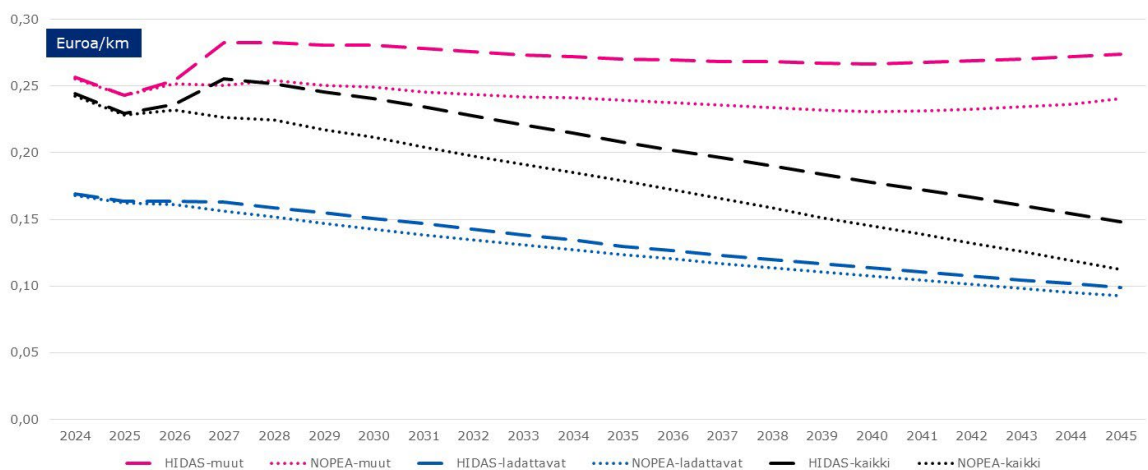
Skenaariotarkastelun mukaan fossiilisilla käyttövoimilla autoilun keskimääräinen reaalihintainen kustannus ajettua kilometriä kohti²⁷ (alla olevassa kuviossa "muut") pysyy nykyisellä ohjauksella pidemmällä aikavälillä kutakuinkin sillä tasolla, jolla se on päästökaupan alkamisen jälkeen. Henkilöautokannan energiatehokkuuden parantuminen tehdyin oletuksin kompensoi polttoaineiden hintojen arvioitua nousua. Sähköön perustuvassa autoilussa keskimääräinen kilometrikustannus (kuviossa "ladattavat") alenee trendinä, johtuen muun muassa sähköautojen suhteellisen osuuden kasvusta ladattavissa autoissa sekä oletetusta ajoneuvojen energiatehokkuuden parantumisesta ja vakioidusta sähkön hinnasta. Sähköautoilun yleistyessä keskimääräinen autoilun kustannus alenee myös koko autokannan tasolla. Skenaariotarkastelun kehityskulkuihin liittyy epävarmuuksia muun muassa käyttövoimien hintojen ja autokannan kehityksen

²⁷ Kilometrikustannuksissa on huomioitu energiakulut, verot, huollot ja ajoneuvon arvonalenema.

suhteen. Tehdyillä oletuksilla kilometrikustannuksissa muodostuu eroja skenaarioiden välillä seuraavista syistä:

- HIDAS-skenaariossa on oletuksena korkeampi päästöoikeuden hintaura kuin NOPEA-skenaariossa, joka nostaa polttomoottoriautojen ja ladattavien hybridien kilometrikustannuksia.
- NOPEA-skenaariossa autokanta uudistuu nopeammin ja parantaa autokannan energiatehokkuutta alentaen kilometrikustannuksia verrattuna HIDAS-skenaarioon.

Kuvio 10. Arvio henkilöautoilun kustannusten kehityksestä (euroa/km) eri käyttövoimille keskimäärin nykyhinnoissa vuoteen 2045 – hidas ja nopea käyttövoimamuutos (Liikenne- ja viestintävirasto).



Liikenne- ja viestintäviraston laatima arvio henkilöautoilun reaalihintaisen kokonaiskustannusten kehityksestä (seuraavat kuviot) viittaa pitkällä aikavälillä kustannusten alenevaan trendiin. Kokonaiskustannusten aleneminen toteutuu käyttövoimajakauman muutoksen ja edullisemmän käyttövoiman (sähkö) vuoksi hitaammin tai nopeammin.

Päästökaupan alkamisen ajankohdalla koetaan kuitenkin ensin kustannusten nopea nousu polttomoottoriautoilun edelleen merkittävän osuuden vuoksi. Arvion mukaan korkeampia kustannuksia maksettaisiin nykytilaan verrattuna (skenaariosta riippuen) vuosiin 2030–2033 saakka. Kustannusten aleneva trendi alkaa sen jälkeen varsin no-

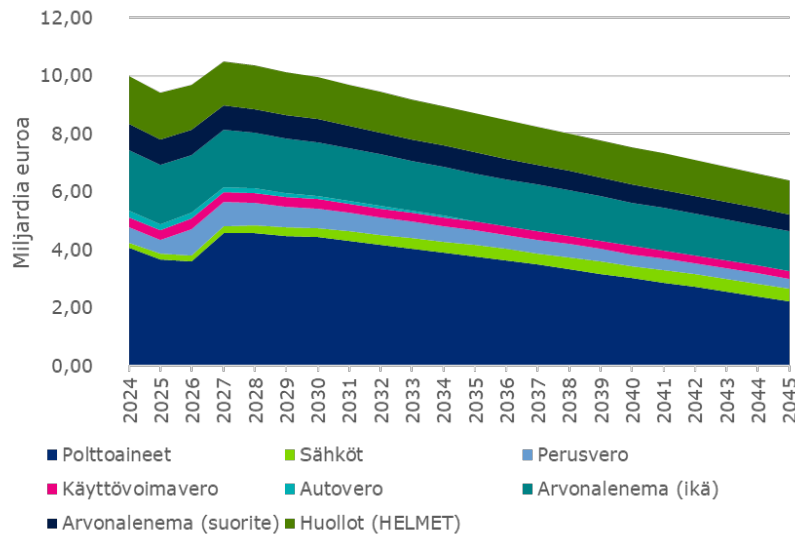
peana. Pitkässä juoksussa henkilöautoilun vuotuiset kustannukset voivat alentua vuositasolla useita miljardeja euroja (nykyisin tiedoin ja nykyhinnoissa arvioituna)²⁸. Arvioihin liittyy kuitenkin paljon epävarmuuksia.

Tehdyillä oletuksilla eroja kokonaiskustannuksissa skenaarioiden välillä aiheutuu muun muassa seuraavista syistä:

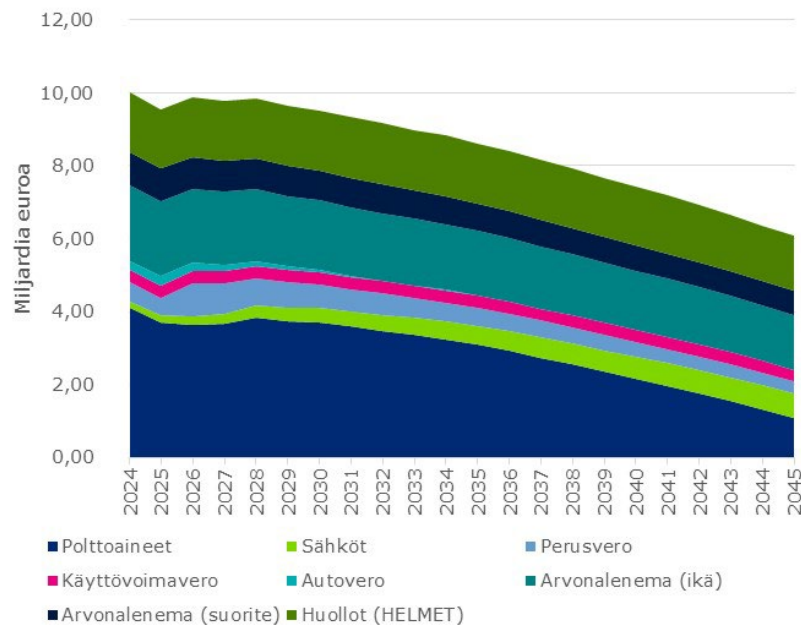
- NOPEA-skenaariossa autokannan koko ja kilometrisuorite lisääntyvät, mutta kokonaiskustannukset silti laskevat nopeammasta autokannan uusiutumisesta ja sähköistymisestä johtuen.
- HIDAS-skenaariossa on suurempi määrä polttomootoriautoja ja oletuksena korkeampi päästöoikeuden hintaura kuin NOPEA-skenaariossa, jotka nostavat kokonaiskustannusta polttoaineiden osalta.
- NOPEA-skenaariossa on uudempi ja suurempi ajoneuvokanta, jolloin ajoneuvojen pääomakulut (arvonalenema) ovat suuremmat. Sähkön osuus käyttövoimakustannuksissa on suurempi suuremmasta sähköautojen määrästä johtuen. Keskimääräiset kokonaiskustannukset per ajoneuvo ovat alhaisemmat kuin HIDAS-skenaariossa.

²⁸ Saman kaltaisia arvioita esitetään myös Tampereen yliopiston laskelmissa [Selvitys: Sähköautoilulla on merkittävä potentiaali alentaa sekä liikenteen kokonaiskustannuksia että päästöjä - Sähköinen liikenne](#)

Kuvio 11. Arvio henkilöautoilun kokonaiskustannusten kehityksestä vuoteen 2045 nykyhinnoissa (miljardia euroa/vuosi) – hidas autokannan uudistuminen (Liikenne- ja viestintävirasto).



Kuvio 12. Arvio henkilöautoilun kokonaiskustannusten kehityksestä vuoteen 2045 nykyhinnoissa (miljardia euroa/vuosi) – nopea autokannan uudistuminen (Liikenne- ja viestintävirasto).



3.4.2 Kuljetuskustannusten tuleva kehitys

Tässä työssä laaditun kotimaan kuljettamisen käyttövoimakustannusten kehitysskenaarion²⁹ (alla oleva kuvio) mukaan tieliikenteen tavarakuljetuksissa kuorma-autojen (ilman perävaunua tai perävaunun kera) käyttövoimakustannukset nousevat päästökaupan alkaessa nykyhinnoin arvioituna, mutta alenevat myöhemmin kuorma-autokannan sähköistyessä. Arvio pohjautuu aiemmin laadittuun raskaan tieliikenteen ajoneuvokantaennusteeseen³⁰.

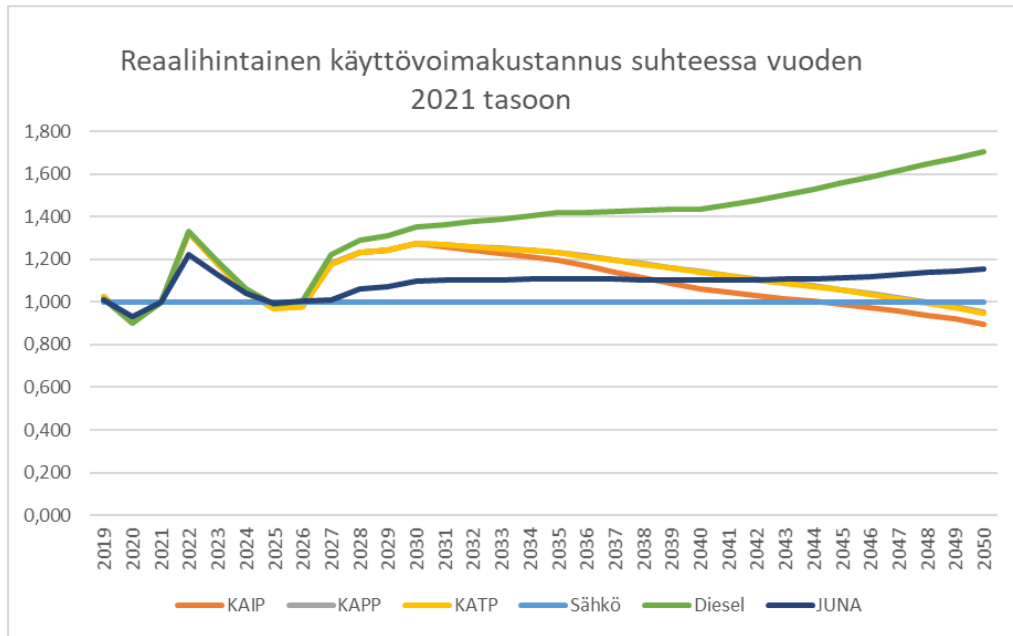
Samaan tarkasteluun on liitetty myös junakuljetusten käyttövoimakustannusten kehitysskenaariot. Junakuljetusten käyttövoimakustannukset nousevat hieman nykytasosta, mutta nousu hidastuu pidemmällä aikavälillä. Käyttövoimakustannusten nousua hillitsee dieselveturien kevyen polttoöljyn käyttö, joka on Suomessa rajattu raideliikenteen osalta tulevan päästökaupan ulkopuolelle. Junaliikenteen osalta on oletettu nykyisen kaltainen jakauma sähkö- ja dieselkaluston käytössä³¹.

²⁹ Kuljetuskustannuksissa on huomioitu vain käyttövoimakustannukset, muttei pääomakuluja tai huoltokuluja.

³⁰ PEIKKO WEM -skenaarion mukainen ajoneuvokanta ja energiankulutus (Valtionneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2024:26).

³¹ Sähkövetoisen kaluston osuus tavaraliikenteen bruttotonnikilometreistä on nykytilanteessa 74 prosenttia.

Kuvio 13. Tavarakuljetusten käyttövoimakustannusten reaalihintainen kehitys kotimaan liikenteessä normeerattuna vuoden 2021 tasoon; kaip = kuorma-auto ilman perävaunua, kapp = kuorma-auto ja puoliperävaunu, katp = täysperävaunullinen kuorma-auto, sähkö = sähkön hintaennuste, diesel = dieselin hintaennuste (ETS2 keskiskenaario) (Liikenne- ja viestintävirasto).



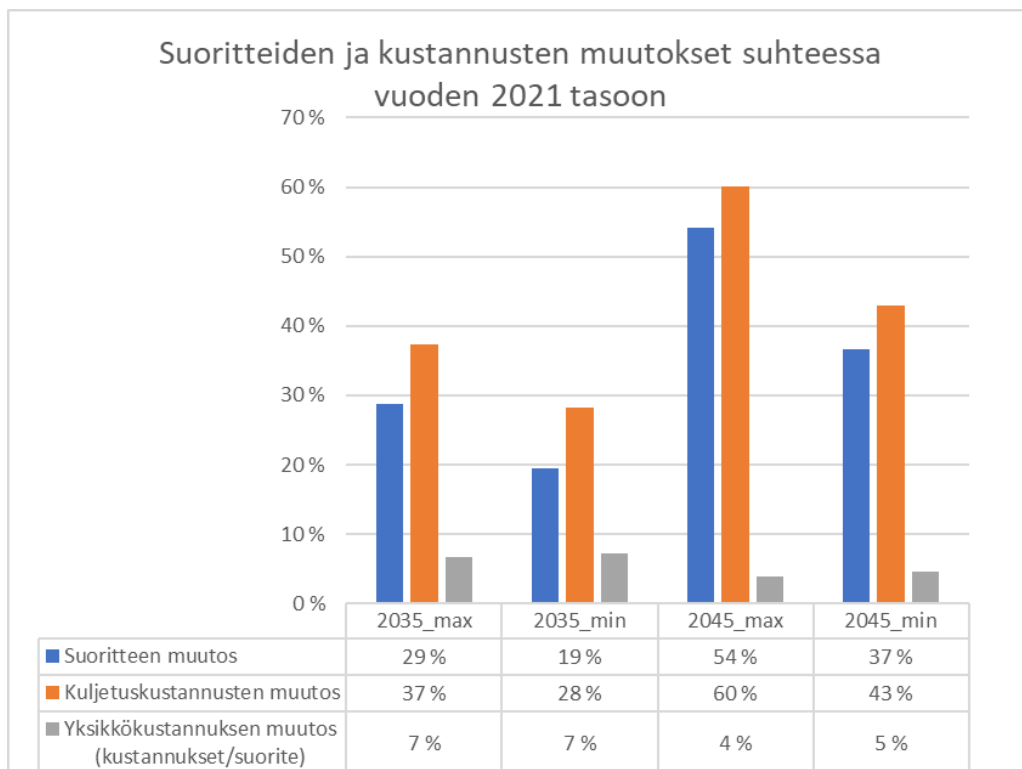
Alla olevassa kuviossa on esitetty kuljetussuoritteiden ja kuljetuskustannusten muutokset ennustetilanteissa suhteessa vuoteen 2021 yhteisesti kaikille kuljetusmuodoille. Tarkastelussa ovat mukana myös kotimaan aluskuljetukset, joiden osuus kokonaiskuljetussuoritteesta on pieni. Kuljetussuorite kuvaa kaikkien kotimaan kuljetusmuotojen yhteen lasketun tonnikilometrisuoritteen muutosta. Kuljetuskustannukset kuvaavat kotimaan kuljetuksista syntyviä kokonaiskustannuksia reaalihintaisina vuoden 2021 tasossa sisältäen kaikki malliin kuvatut kilometri-, aika- ja kuljetustapahtumaperusteiset kustannukset yhtä tonnikilometriä kohti. Tavaraliikenteen suorite-ennusteet on laadittu kahdella eri talousennusteella vuosille 2035 ja 2045.

Kuvaajista nähdään:

- Kuljetusmäärät lisääntyvät eri skenaarioissa kansantalouden kasvun myötä, minkä seurauksena myös kansantalouden kuljetuskustannukset (kotimaassa) väijäämättä lisääntyvät kokonaisuutena.
- Kuljetuskustannukset lisääntyvät yksikkökustannusten tasolla ilmasto-ohjauksen voimistuessa, mutta kustannusten nousu on maltillista. Kuljetusten yksikkökustannus nousee noin seitsemän prosenttia vuoteen 2035 mennessä.

- Pidemmällä aikavälillä (vuoteen 2045) raskaan kaluston sähköistyminen leikkaa tieliikenteen käyttövoimakustannusten nousua ja siten loiventaa kuljetuskustannusten nousua kokonaistasolla.

Kuvio 14. Kotimaan tavarakuljetusten suorite- ja kustannusmuutokset (reaalihintainen) kokonaisuutena vuoden 2021 lähtötason ja vuosien 2035/2045 välillä (Liikenne- ja viestintävirasto).



Kotimaan kuljetuskustannusten kehityksestä laadittiin myös herkkyystarkasteluja tieliikenteen käyttövoimien muutoksen nopeuden sekä ETS2-päästöoikeuden hintakehityksen suhteen. Herkkyystarkastelut on tehty suhteessa Tilastokeskuksen vuoden 2024 väestöennusteeseen perustuvaan tavaraliikenteen ennusteskenaarioon.

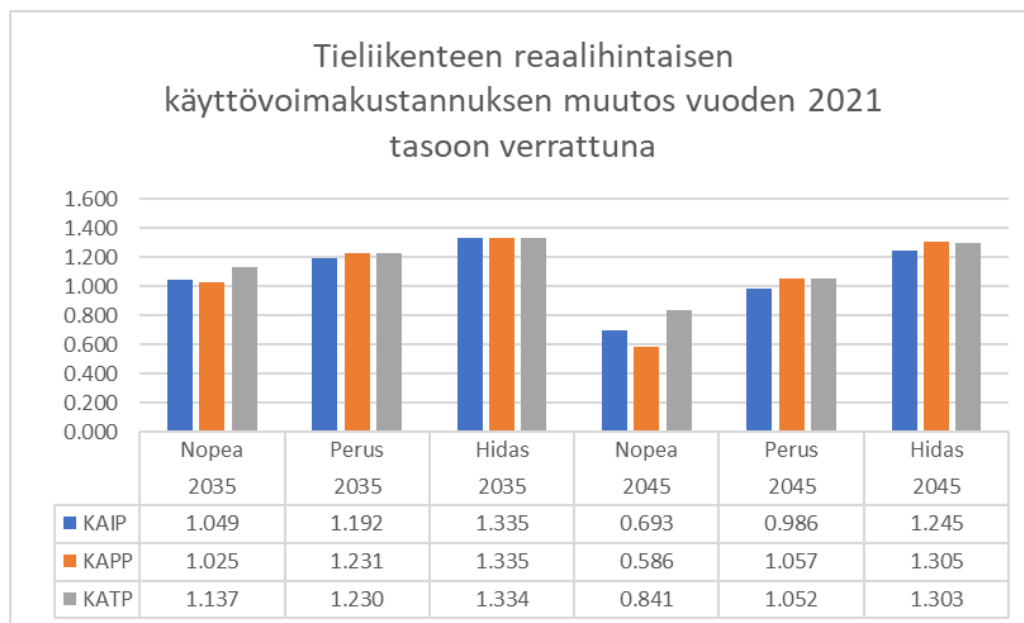
Raskaan tieliikenteen ajoneuvokannan käyttövoimakehityksen herkkyystarkastelussa vaihtoehtoisena skenaariona (nopea) on käytetty SKAL:n liikenneveropoliittisessa ohjelmassa³² esitettyä kehityskulkua. Dieselpolttoaineen osuus tiekuljetusten käyttövoimasta pienenee arvion mukaan nopeammin kuin perusskenaariossa käytetyssä PEIKKO WEM -skenaariossa. SKAL:n arvion mukaan etenkin raskaimmassa kalus-

³² https://skal.fi/wp-content/uploads/2025/06/skal_liikenneveropoliittinen_ohjelma_2025_web_lr.pdf

tossa korvaavana käyttövoimana on kaasu, jolle ei ole tarkastelussa tehty omaa hintaskenaariota. Tehdyssä herkkyystarkastelussa kaiken siirtymän on oletettu tapahtuvan kustannuksiltaan sähkökäyttöisen kaluston käyttövoimakustannuksia vastaavaksi. Hitaampana kehityskulkuna (hidas) on tarkasteltu PEIKKO WEM -skenaariosta poikkeavaa kehitystä, jossa vuoden 2030 käyttövoimaosuudet toteutuisivat vasta vuonna 2035 ja vuoden 2040 osuudet vuonna 2050.

Tiekuljetusten reaalihintaisen käyttövoimakustannuksen muutos ajoneuvoluokittain raskaan liikenteen ajoneuvokannan käyttövoimamuutoksen eri toteutumisnopeuksilla on esitetty alla. Nopeassa kehitysskenaariossa yhdistelmäkaluston ja etenkin puoliperävaunuyhdistelmän käyttövoimakustannus laskee voimakkaasti pidemmällä aikavälillä perusskenaarioon verrattuna johtuen nopeammasta ajoneuvokannan sähköistymisestä. Hitaassa kehityskulussa dieselkaluston osuus on muita skenaarioita suurempi ja tiekuljetusten käyttövoimakustannus jää selvästi vuoden 2021 hintatasoa korkeammaksi, kun se lähtee laskuun perusskenaariossa vuoden 2030 jälkeen.

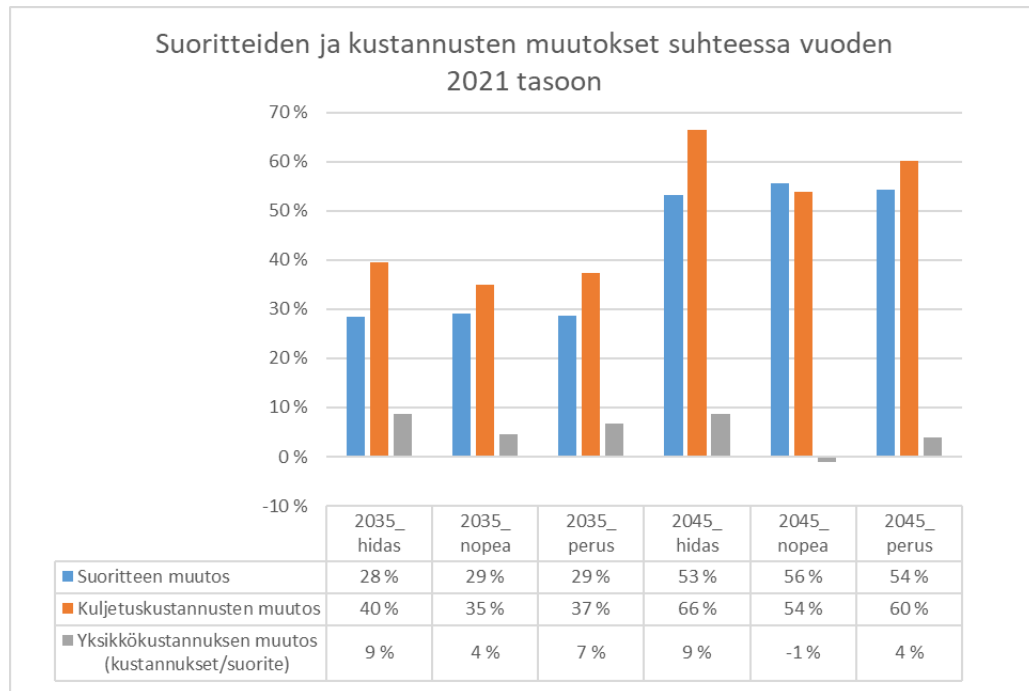
Kuvio 15. Kotimaan tiekuljetusten käyttövoimakustannusten reaalihintainen kehitys kotimaan liikenteessä normeerattuna vuoden 2021 tasoon perusskenaarioissa (perus) sekä hitaammalla ja nopeammalla raskaan tieliikenteen ajoneuvokannan käyttövoimamuutoksella; kaip = kuorma-auto ilman perävaunua, kapp = kuorma-auto ja puoliperävaunu, katp = täysperävaunullinen kuorma-auto (Liikenne- ja viestintävirasto).



Muutokset tiekuljetusten käyttövoimissa ja käyttövoimakustannuksissa vaikuttavat valittaviin kuljetustapoihin ja kuljetussuoritteiden määrään sekä kuljetussektorin keskimääräisiin yksikkö- ja kokonaiskustannuksiin. Muutokset suoritteissa ja kustannuksissa on kuvattu perusskenaariossa ja käyttövoimamuutoksen herkkyystarkastelun

skenaarioissa alla olevassa kuviossa. Herkkyystarkastelun vaihtoehtoskenaarioissa kuljettamisen yksikkökustannuksen muutos kuljetettua tonnikilometriä kohden laskettuna yli kaikkien kuljetusmuotojen muuttuu vuoden 2035 tilanteessa noin kolme prosenttiyksikköä ja vuoden 2045 tilanteessa noin viisi prosenttiyksikköä verrattuna perusskenaarioon. Nopeamman käyttövoimamuutoksen skenaariossa kotimaan kuljetusten kaikkien kuljetusmuotojen yksikkökustannukset palaavat pidemmällä aikavälillä vuoteen 2045 mennessä reaalisesti suurin piirtein nykytasolle (-1 prosenttia). Kuljettamisen kustannustason nousu on suurinta hitaan käyttövoimakehityksen skenaariossa, jossa kustannukset nousevat noin yhdeksän prosenttia vuoden 2021 tasosta.

Kuvio 16. Kotimaan tavarakuljetusten suorite- ja kustannusmuutokset (reaalihintainen) vuoden 2021 lähtötason ja vuosien 2035/2045 välillä perusskenaariossa sekä hitaammalla ja nopeammalla raskaan tieliikenteen ajoneuvokannan käyttövoimamuutoksella (Liikenne- ja viestintävirasto).

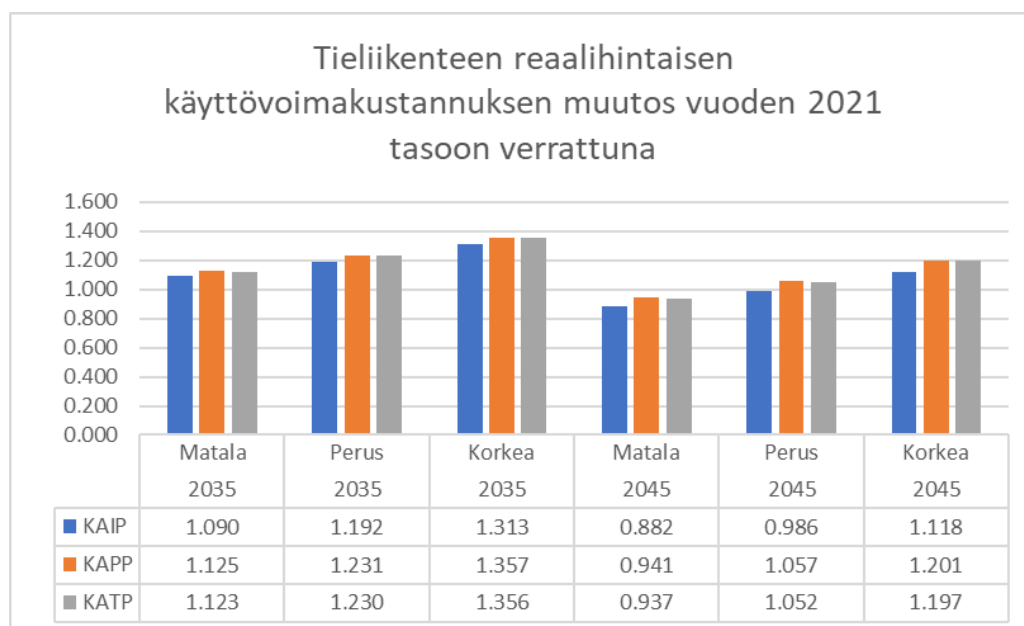


Herkkyystarkastelut käyttövoimien hintojen suhteen on tehty matalan ja korkean ETS2-päästöoikeuden hinta-oletusten mukaisilla dieselpolttoaineen hintaskenaarioilla pohjautuen PEIKKO WEM -kehityskulun mukaiseen raskaan tieliikenteen ajoneuvo-

kannan kehitysskenaarioon. Vastaavia päästöoikeuden hintakehitysarvioita on hyödynnetty henkilöautoliikenteen tarkasteluissa. Perusskenaariossa (perus) dieselin hintakehitys vastaa päästöoikeuden hintakehityksen keskiskenaariota³³.

Tiekuljetusten reaalihintaisen käyttövoimakustannuksen muutos ajoneuvoluokittain eri skenaarioissa on esitetty alla. Keskipitkällä aikavälillä (vuosi 2035) tiekuljetusten reaalihintainen käyttövoimakustannus nousee kaikissa päästöoikeuden hintaskenaarioissa. Ajoneuvokannan sähköistyminen hillitsee kaikissa hintaskenaariossa keskimääräistä käyttövoimakustannusta pidemmällä aikavälillä (vuosi 2045). Päästöoikeuden matalan hinnan skenaariossa kotimaan tiekuljetusten reaalihintainen käyttövoimakustannus laskee verrattuna nykytilanteeseen kaikissa ajoneuvoluokissa.

Kuvio 17. Käyttövoimakustannusten reaalihintainen kehitys kotimaan tieliikenteessä normeerattuna vuoden 2021 tasoon perusskenaarioissa (perus) sekä matalammalla ja korkeammalla päästöoikeuden hintauralla; kaip = kuorma-auto ilman perävaunua, kapp = kuorma-auto ja puoliperävaunu, katp = täysperävaunullinen kuorma-auto (Liikenne- ja viestintävirasto).

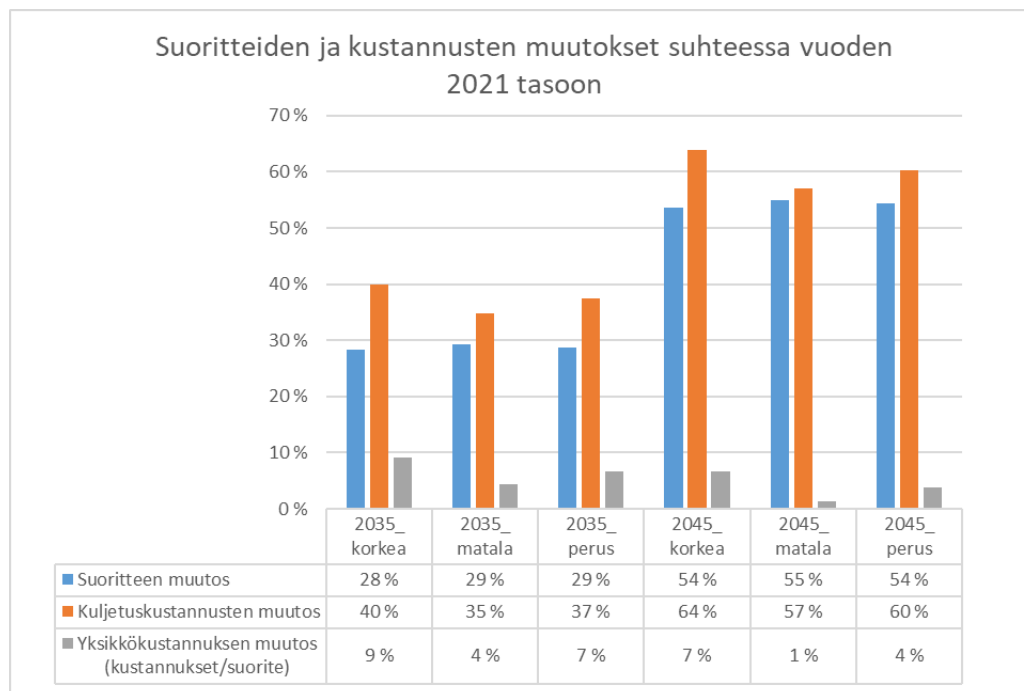


Päästöoikeuksien ja tieliikenteen polttoaineiden hintakehityksen merkitys käyttövoimakustannuksille vaikuttaa valittaviin kuljetustapoihin ja kuljetussuoritteiden määrään

³³ Hintaskenaarioissa ETS2:n on oletettu alkavan vuonna 2027. Skenaarioita laadittaessa ei ollut tiedossa ETS2:n lykkäytymistä vuoteen 2028, eikä komission vuoden 2025 lopussa antamia uusia esityksiä ETS2-järjestelmän hintavakauden varmistamiseksi. On oletettavaa, että ETS2:n hinta pysyy ainakin 2020-luvulla maltillisemmalla tasolla, kuin perusskenaarioissa on nyt oletettu.

sekä kuljetussektorin keskimääräisiin yksikkö- ja kokonaiskuljetuskustannuksiin. Muutokset suoritteissa ja kustannuksissa on kuvattu perusskenaariossa ja päästöoikeuden hintaskenaarioissa alla olevassa kuviossa. Herkkyystarkastelun vaihtoehtoskenaarioissa kuljettamisen yksikkökustannuksen muutos kaikkien kuljetusmuotojen kuljettamaa tonnikilometriä kohden laskettuna muuttuu sekä vuoden 2035 että vuoden 2045 tilanteessa noin kolme prosenttiyksikköä verrattuna perusskenaarioon. Kaikissa skenaarioissa yksikkökustannusten nousu on suurempaa keskipitkällä aikavälillä (vuosi 2035). Päästöoikeuden matalamman hintauran skenaariossa kotimaan kuljetusten kaikkien kuljetusmuotojen keskimääräiset yksikkökustannukset palaavat pidemmällä aikavälillä (vuosi 2045) reaalisesti suurin piirtein nykytasolle (+1 prosenttia). Kuljettamisen kustannustason nousu on suurinta päästöoikeuden korkean hintauran mukaisessa skenaariossa vuoden 2035 tilanteessa (+9 prosenttia vuoden 2021 tilanteeseen verrattuna). Pidemmällä aikavälillä (vuosi 2045) käyttövoimien muutos loiventaa kustannusten nousua kaikissa skenaarioissa.

Kuvio 18. Kotimaan tavarakuljetusten suorite- ja kustannusmuutokset (reaalinen) kokonaisuutena vuoden 2021 lähtötason ja vuosien 2035/2045 välillä perusskenaariossa sekä matalammalla ja korkeammalla päästöoikeuden hintauralla (Liikenne- ja viestintävirasto).



3.5 Päästöjen tuleva kehitys suhteessa tavoitteisiin ja velvoitteisiin

Päästökehitys eri sektoreilla PEIKKO-skenaarion mukaan

Suomen kasvihuonekaasupäästöjen tulevaa kehitystä on arvioitu liikennesektori mukaan luettuna vuonna 2024 valmistuneessa valtioneuvoston PEIKKO-hankkeessa sekä vuonna 2025 valmistuneessa KEITO-hankkeessa³⁴. PEIKKO-hankkeen tavoitteena oli laatia kasvihuonekaasupäästöjen ja energiataseiden kehitysarviot vuoteen 2055 sen hetkisillä energia- ja ilmastopoliittisilla toimilla, eli perusskenaariossa (WEM, With Existing Measures). Hankkeessa laadittiin kolme vaihtoehtoista perusskenaariota: WEM-Perus (WEM-P), WEM-High (WEH-H) ja WEM-Low (WEM-L). Skenaarioiden erot liittyvät oletuksiin toimintaympäristön muutoksista ja puhtaiden investointien toteutumisesta sekä maataloudessa ja liikenteessä myös käyttäytymisen muutoksista.

Skenaariolaskelmien perusteella Suomi ei ole saavuttamassa ilmastolain tavoitetta, jonka mukaan Suomi olisi hiilineutraali vuonna 2035. Lisätoimien tarve, eli päästökuilu, oli WEM-P- ja WEM-H-skenaarioissa 16–19 miljoonaa tonnia CO₂-ekv. Keskeisin syy on merkittävästi laskenut arvio Suomen nykyisistä ja tulevista hiilinieluista.

PEIKKO-laskelmien perusteella Suomi ei olisi saavuttamassa niin sanotun LULUCF-sektorin (maankäyttö, maankäytön muutos ja metsätaloussektori) velvoitteita vuosina 2021–2030. Päästökuilu vuosilta 2021–2025 olisi 110–115 miljoonaa tonnia CO₂-ekv. ja LULUCF-asetuksen joustokeinot huomioon ottaen päästöjen alijäämä olisi noin 80 miljoonaa tonnia. EU:n ilmastolainsäädännön mukaisesti päästöjen alijäämä siirtyy taakanjakosektorille, jos tavoitetta ei voida hoitaa esimerkiksi nieluyksiköiden ostoilla muista EU-maista. Monet EU-jäsenmaat ovat ilmoittaneet haasteistaan saavuttaa LULUCF-tavoitteita, eikä nieluyksiköitä siten välttämättä ole saatavilla markkinoilla.

Nykytietojen valossa on olemassa merkittävä riski siitä, että maankäyttösektorin vaje kaudelta 2021–2025 siirtyy katettavaksi taakanjakosektorille. Jos maankäyttösektorin vaje siirtyisi edes merkittävältä osin taakanjakosektorille, päästövähennystavoitteen saavuttamisesta tulisi käytännössä mahdotonta ilman taakanjakosektorin päästöyksiköiden hankintaa, sillä sektorin päästökiintiöt väistämättä ylitettäisiin merkittävästi jatkuvuutena. Mikäli taakanjakosektorin päästökiintiötä ei jonain vuonna saavuteta, siir-

³⁴ Perusskenaariot energia- ja ilmastotoimien kokonaisuudelle kohti päästöttömyyttä (PEIKKO) | Tieto käyttöön, Kansallisen energia- ja ilmastopolitiikan uudet toimet ja -skenaariot (Keito) -hankeyhteistyö

tyy vaje seuraavalle vuodelle korotettuna kertoimella 1,08. Taakanjakosektoria koskeva sääntely ulottuu tällä hetkellä vuoteen 2030. Sen jälkeistä aikaa koskeva sääntely on EU:ssa vasta valmisteilla eikä sen yksityiskohdista ole vielä tietoa.

PEIKKO-perusskenaarion (WEM-P) mukaan taakanjakosektorin päästökuilu eri WEM-varianteissa oli 1,3–1,6 miljoonaa tonnia CO₂-ekv. vuonna 2030. Kotimaan liikenne on suurin yksittäinen päästölähde taakanjakosektorilla. Kotimaan liikenteen päästöt olisivat PEIKKO-laskelmien mukaan puolittumassa vuonna 2030 verrattuna vuoteen 2005. Liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen perusskenaariossa ei kuitenkaan ole otettu huomioon pääministeri Petteri Orpon hallitusohjelman toimia, jotka lisäävät liikenteen päästöjä perusskenaarioon verrattuna. Näitä toimia ovat esimerkiksi jakeluvelvoitteen keventäminen, liikennesähkön sisällyttäminen jakeluvelvoitteeseen ilman velvoitetason nostoa, jakeluvelvoitteen joustomekanismi ja polttoaineveron keventäminen. Näiden toimien päästöjä lisääväksi vaikutukseksi on liikenne- ja viestintäministeriössä arvioitu 0,4–1,0 miljoonaa tonnia vuoden 2030 tasolla. Keskeisin päästöjä vuoden 2030 tasolla lisäävä toimi on liikennesähkön sisällyttäminen jakeluvelvoitteeseen (noin 0,3 miljoonaa tonnia). Toinen päästöjä mahdollisesti lisäävä toimi on jakeluvelvoitteen joustomekanismi, jonka käyttöönoton päästövaikutuksiin liittyy kuitenkin suuri epävarmuus. Joustomekanismi voi lisätä liikenteen päästöjä vuoden 2030 tasolla 0–0,5 miljoonaa tonnia. Tämä voi siirtää vähennyksiä taakanjakosektorin muille sektoreille.

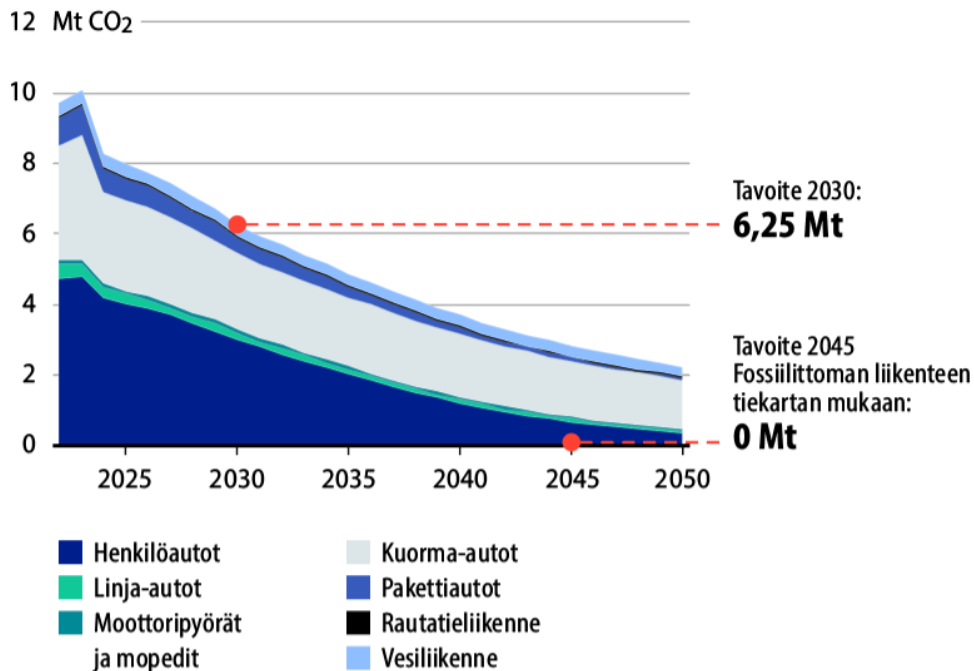
Taakanjakoasetus sisältää paitsi päästövähennysvelvoitteen vuodelle 2030 kaikille jäsenmaille, myös niin sanotun kumulatiivisen päästövähennysvelvoitteen. Kullekin EU-maalle on asetettu täytäntöönpanopäätöksessä sitovat vuotuiset kasvihuonekaasupäästökiintiöt vuosille 2021–2025³⁵. Yhteenlaskettuna nämä päästökiintiöt muodostavat päästövähennyskauden 2021–2025 kumulatiivisen päästömäärän, jota jäsenvaltio ei saa ylittää. Päätös loppujakson (2026–2030) vuotuisista kiintiöistä tehdään vuoden 2025 aikana. Vuosina 2021–2023 taakanjakosektorin päästöt ovat jääneet alle kiintiöiden määrittelemän tason. Suomelle on kertynyt päästöyksiköiden ylijäämää arviolta 4,6 miljoonaa tonnia. Tämä määrä voidaan jatkossa käyttää taakanjakoasetuksen velvoitteiden täyttämiseen. Lisäksi Suomi on päättänyt ottaa käyttöön niin sanotun ”one-off”-jouston, jolla voidaan siirtää yleisen päästökauppasektorin päästöyksiköitä taakanjakosektorille yhteensä seitsemän miljoonan tonnin verran vuosina 2021–2030. Suomelta jää vastaava määrä päästöoikeuksien päästökauppataloja saamatta.

Liikenne- ja viestintäministeriön arvion mukaan hallituksen tähän mennessä toteuttamat toimet lisäävät liikenteen kumulatiivisia päästöjä vuosina 2024–2030 yhteensä 6–10 miljoonaa tonnia (perusennusteeseen verrattuna). Suomen käytettävissä olevat joustot kuluvat siten suurelta osin liikenteen päästöjen kasvun paikkaamiseen.

³⁵ (EU) 2020/2126 ja (EU) 2023/1319

Uudet taakanjakosektorin päästöjä vähentävät kansalliset toimet on sisällytetty valtioneuvostossa joulukuussa 2025 hyväksyttyyn Keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelma KAISU:un. Kansainvälisen meri- ja lentoliikenteen toimet on sisällytetty samaan aikaan valtioneuvostossa hyväksyttyyn Kansalliseen energia- ja ilmastostrategiaan. Lisäksi valmisteilla on Sosiaalisen ilmastorahaston suunnitelma (SCP), joka tulee sisältämään myös liikenteen päästöjä vähentäviä toimia. KAISU:ssa ja SCP:ssä ehdotettujen toimien arvioitu vaikutus taakanjakosektorin päästöihin vuonna 2030 on 0,18 miljoonaa tonnia CO₂-ekv. Toimenpiteiden yhteenlaskettu päästövähennysten määrä ei siten vastaa sitä päästöjen kasvua, jonka hallituksen tähän mennessä toteuttamat toimet aiheuttavat. Liikenne ei ole saavuttamassa Fossiilittoman liikenteen tiekartassa asetettua ja Suomen elpymis- ja palautusmissuunnitelmaan (RRP) sisällytettyä 50 prosentin päästövähennystavoitetta vuonna 2030. KAISU:ssa on kuitenkin arvioitu, että Suomi voi saavuttaa sekä kumulatiivisen että vuotta 2030 koskevan taakanjakovelvoitteensa joustojen kautta.

Kuvio 19. Liikenteen päästöjen kehitysarvio PEIKKO-P-skenaarion mukaan.
Huom! ETS2:n hinnaksi on oletettu komission käyttämä hinta, joka ei täysin riitä poistamaan tieliikenteen päästöjä vuoteen 2050 mennessä.



Valtiovarainministeriön arvio liikenteen päästökehityksestä vuoteen 2035

Alla olevassa kuviossa on esitetty valtiovarainministeriön vero-osastolla tehty arvio liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen kehityksestä vuoteen 2035 asti verotulotuloennusteissa käytettyjen oletusten pohjalta. Arvio perustuu toteutuneisiin päästöihin, toteutuneeseen liikennepolttoaineiden veropohjaan sekä ennusteisiin liikenteen polttoaineiden energiaveropohjien tulevasta kehityksestä³⁶. Ennusteet poikkeavat esimerkiksi PEIKKO- ja KEITO-hankkeissa tehdystä ennusteista muun muassa sähköautomäärien ja liikennesuoritteiden osalta (sähköautomäärät ovat VM:n ennusteessa suuremmat ja liikennesuoritteet pienemmät kuin PEIKKO-WEM:ssä).

Vuonna 2024 kotimaan liikenteen CO₂ -päästöjen määrä oli Tilastokeskuksen ennakon perusteella 0,4 miljoonaa tonnia suurempi kuin vuonna 2023³⁷. Tätä selittävät vuonna 2023 tehdyt jakeluvelvoitteen muutokset ja uusiutuvien polttoaineiden osuuden alentuminen tieliikenteessä noin neljä prosenttiyksikköä jakeluvelvoitevelvollisten hyödyntäessä aiempien vuosien ylitäyttöä vuoden 2024 jakeluvelvoitteessa.

Liikenteen päästöjen ennustetaan kääntyvän jälleen laskuun vuonna 2025 polttoaineiden kulutuksen alentumisen ja uusiutuvien polttoaineiden osuuden kasvaessa jakeluvelvoitteen kiristyessä. Vuosina 2025 ja 2026 jakeluvelvoitevelvollisten odotetaan kuitenkin edelleen pystyvän hyödyntämään aiempien vuosien velvoitteiden ylityksiä, minkä vuoksi laskennallisten päästöjen odotetaan olevan korkeammalla kuin ne muuten oletettaisiin olevan. Vuonna 2028 liikenteen laskennalliset päästöt laskevat voimakkaammin jakeluvelvoitteen noustessa 22,5 prosentista 31 prosenttiin. Vuoteen 2030 mennessä kotimaan liikenteen päästöjen arvioidaan laskevan noin 50 prosenttia vuoden 2005 tasosta ja vuoteen 2035 mennessä päästöt laskisivat 57 prosenttia.

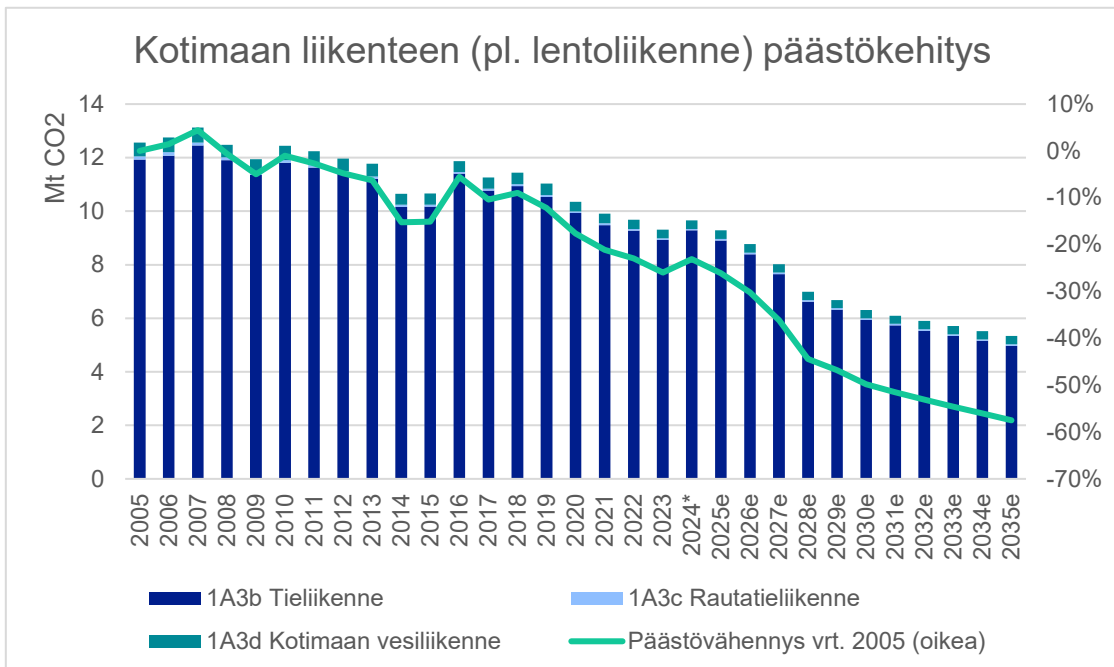
³⁶ Polttoaineiden veropohjien tuleva kehitys perustuu henkilö- ja pakettiautojen energiankulutuksen osalta valtiovarainministeriön ennusteeseen henkilö- ja pakettiautokannan kehityksestä ja oletukseen, että henkilö- ja pakettiautojen käyttövoima- ja ikäkohdaiset ajosuoritteet pysyvät vakiona. Ennusteessa henkilöautokannassa on vuoden 2030 lopussa noin 670 000 täyssähköautoa ja 270 000 lataushybridia. Linja- ja kuorma-autojen polttoaineiden kulutuksen suhteellinen kehitys noudattaa veropohjaennusteessa PEIKKO-WEM-skenaarion mukaista polttoaineiden käytön suhteellista kehitystä vuoden 2024 jälkeen. Rautatieliikenteen ja kotimaan vesiliikenteen polttoaineiden kulutuksen on oletettu pysyvän vuoden 2024 pikaennakon mukaisella tasolla. Ennusteissa on huomioitu uusiutuvan polttoaineen jakeluvelvoite. Ennuste ei huomioi liikennepolttoaineiden hintojen tai ostovoiman kehityksen vaikutusta liikennesuoritteisiin, joskin liikennesuoritteet lisääntyvät lievästi autokannan kasvun myötä. Autokannan kasvua ei ole ennusteessa linkitetty ostovoiman tai väestön kasvuun, mutta kannan oletetaan kasvavan suunnilleen aiempia vuosia vastaavaa tahtia.

³⁷ Myöhemmin vuonna 2025 julkaistun ennakon mukaan ero oli 0,2 Mt CO₂, mutta tässä ennakossa uusiutuvien polttoaineiden osuuden on oletettu vastanneen jakeluvelvoitteen tasoa, mikä poikkeaa pikaennakosta.

Liikenteen polttoaineiden kulutus alenee verotuloennusteessa keskimäärin 3,5 prosenttia vuodessa vuosina 2025–2030 ja keskimäärin 5,5 prosenttia vuodessa vuosina 2031–2035 polttoainetehokkuuden paranemisen sekä erityisesti liikenteen sähköistymisen vuoksi. Sähköistyminen ei kuitenkaan alenna kasvihuonekaasupäästöjä yhtä voimakkaasti kuin polttoaineiden kulutusta, sillä julkisesti ladattavan liikennesähkön osuuden kasvu syrjäyttää uusiutuvia polttoaineita jakeluvälivoitteessa. Liikennesähkön arvioidaan laskevan uusiutuvien polttoaineiden osuutta polttoaineiden kokonaiskulutuksesta yhden prosenttiyksikön vuonna 2025, neljä prosenttiyksikköä vuonna 2030 ja jopa 12 prosenttiyksikköä vuonna 2035.

Liikenteen päästökehitykseen liittyy merkittäviä epävarmuuksia, keskeisimpinä ajoneuvokannan sähköistymisen nopeus, ajosuoritteiden kehittyminen ja jakautuminen sähköautojen ja polttomoottoriautojen kesken sekä julkisen lataussähkön osuus tieliikenteen sähkön kulutuksesta. Jos henkilöautojen myyntimäärät ja markkinaosuudet jäisivät vuoden 2025 tasolle³⁸, liikenteen polttoaineiden kulutus laskisi keskimäärin 2,7 prosenttia vuosina 2025–2030 ja 3,5 prosenttia vuosina 2031–2035. Liikenteen päästöt alenisivat tällöin vuoteen 2030 mennessä noin 48 prosenttia ja vuoteen 2035 mennessä noin 53 prosenttia vuoden 2005 tasosta.

Kuvio 20. Kotimaan liikenteen arvioitu päästökehitys (valtiovarainministeriö).



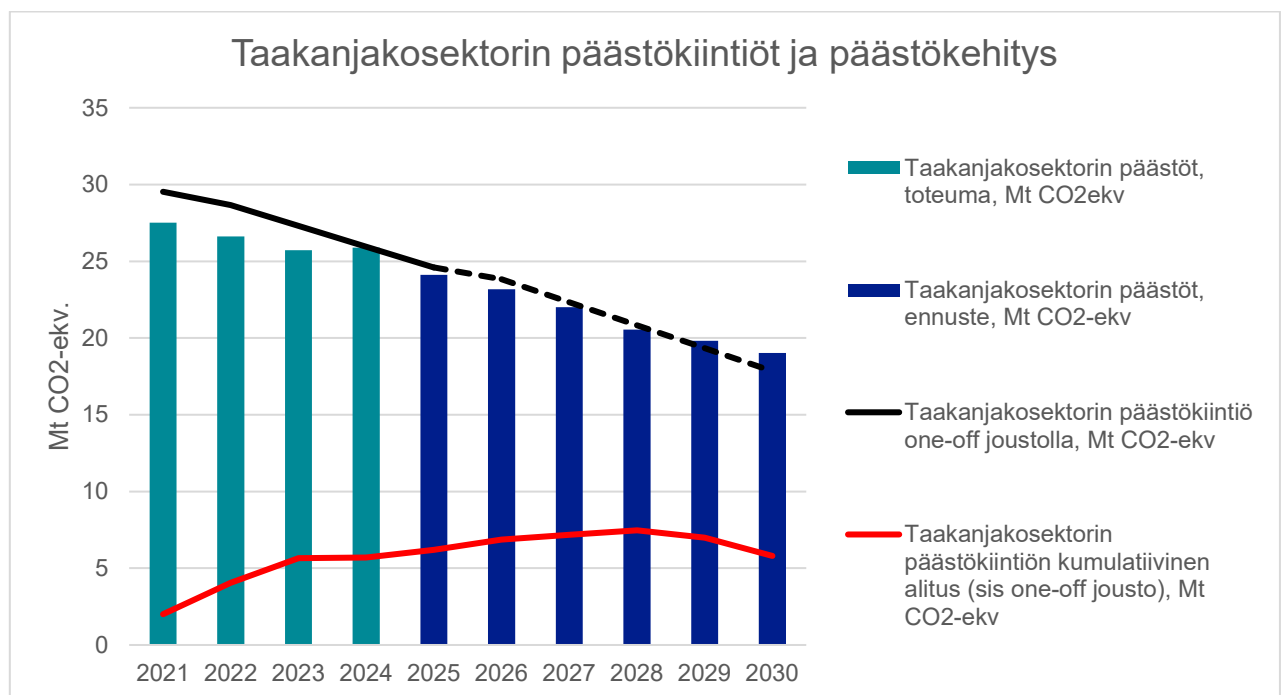
³⁸ Vuoteen 2030 mennessä kannassa olisi noin 420 000 täyssähköautoa ja noin 300 000 lataushybridia.

Valtiovarainministeriön arvio taakanjakosektorin päästökehityksestä suhteessa taakanjakosektorin päästökiintiöihin

Valtiovarainministeriö on laatinut oman arvionsa taakanjakosektorin velvoitteiden toteutumisesta vuoteen 2030. Alla olevassa kuviossa on esitetty arvio taakanjakosektorin päästökiintiöistä ja päästökehityksestä vuoteen 2030 edellä mainitulla arviolla liikenteen päästökehityksestä sekä oletuksella, että muun taakanjakosektorin päästöt laskisivat vuodesta 2025 lähtien KEITO-WEM-skenaarion mukaisesti. Taakanjakosektorin päästökiintiöissä on huomioitu Suomen päätös käyttää päästökaupparealiteettiin liittyvää one-off-joustoa. Tämä tarkoittaa sitä, että Suomelta jää huutokauppaamatta vuosittain 0,68 miljoonaa tonnia ETS1-päästöoikeuksia ja vastaava päästmäärä voidaan jättää huomioimatta taakanjakosektorin päästövelvoitteessa.

Arvion perusteella taakanjakosektorin vuosien 2021–2030 päästöt alittaisivat näiden vuosien päästökiintiöt one-off jouston kera noin kuudella miljoonalla hiilidioksiditonnulla eli noin kahdella prosentilla. Arvioon liittyy merkittäviä epävarmuuksia ja tekijöitä, jotka voivat yliarvioida taakanjakosektorin päästöjen alenemista. Esimerkiksi KEITO-WEM -skenaarioon sisältyy muun muassa maatalouden toimia, joille ei ole kohdennettu rahoitusta. Lisäksi ETS2 -päästökaupan lykkääntyminen voi johtaa KEITO-WEM skenaariota hitaampaan päästövähennyskehitykseen. Jos liikenteen sähköistymiskehitys olisi hitaampaa ja henkilöautojen myynti jäisi vuoden 2025 tasolle, taakanjakosektorin päästöt laskisivat yhteensä 0,5 miljoonaa hiilidioksiditonnulla vähemmän.

Kuvio 21. Taakanjakosektorin päästökiintiöt ja päästökehitys (valtiovarainministeriö).



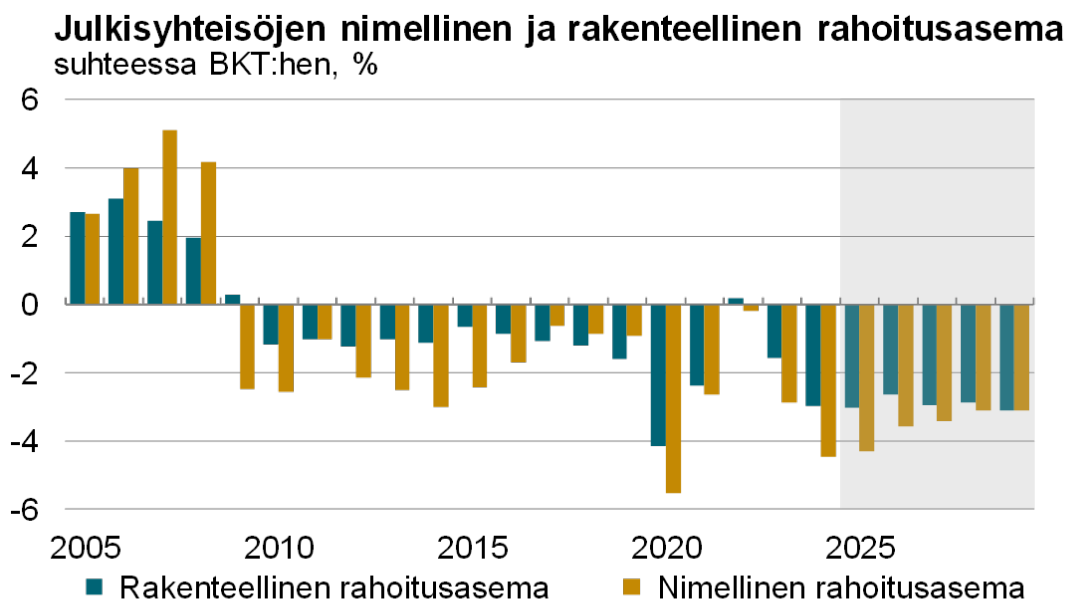
3.6 Valtion tulojen ja menojen tuleva kehitys

3.6.1 Julkisen talouden tasapaino

Julkisen sektorin alijäämä vuonna 2024 oli 4,5 prosenttia suhteessa bruttokansantuotteeseen. Tämä on Covid-19-kriisivuoden 2020 lisäksi ainoa vuosi 2000-luvulla, kun julkisen talouden alijäämä on ylittänyt kolme prosenttia suhteessa bruttokansantuotteeseen. Valtiovarainministeriön syyskuun 2025 ennusteen mukaan rahoitusasemasta suhdannetekijät poistava rakenteellinen alijäämä vuonna 2024 oli 3,0 prosenttia. Siten suhdanneluonteiset tekijät vaikuttivat alijäämää kasvattavasti 1,5 prosenttiyksikköä.

Valtiovarainministeriön syyskuun 2025 ennusteen mukaan vuonna 2025 julkisen sektorin alijäämän ennustetaan olevan 4,3 prosenttia suhteessa bruttokansantuotteeseen ja rakenteellisen alijäämän ennustetaan olevan 3,0 prosenttia suhteessa bruttokansantuotteeseen. Keskipitkän aikavälin ennusteen päätevuonna 2029 julkisen sektorin alijäämän arvioidaan olevan 3,1 prosenttia ja rakenteellinen alijäämän 3,1 prosenttia suhteessa bruttokansantuotteeseen. Kun otetaan huomioon, että vuonna 2029 sosiaaliturvarahastot ovat noin 1,3 prosenttiyksikön verran ylijäämäisiä, muun julkisen talouden alijäämän ennustetaan olevan 4,4 prosenttiyksikköä. Tästä alijäämästä valtion osuuden arvioidaan olevan noin 3,8 prosenttiyksikköä.

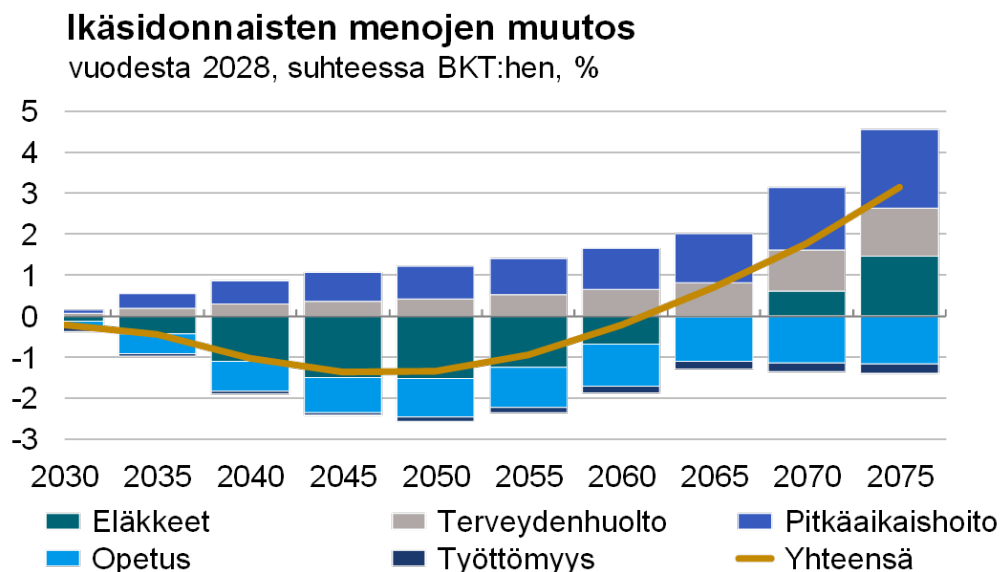
Kuvio 22. Julkisyhteisöjen rahoitusasema.



Laskelmat perustuvat EU-komission tuotantofunktiolähestymistapaan
Lähde: Tilastokeskus, VM

Julkisen talouden pitkän aikavälin kestävyysyden yhtenä indikaattorina käytetään kestävyysvajetta (S2-indikaattori). Kestävyysvajelaskelma on niin sanottu painelaskelma, jossa projisoidaan julkisen talouden tulojen ja menojen kehitystä pitkällä aikavälillä perustuen oletuksiin väestörakenteen, työllisyyden, tuottavuuden, korkotason ja sijoitus-
 tuottojen kehityksestä. Valtiovarainministeriö arvioi syksyn 2025 taloudellisessa katsauksessa kestävyysvajeen olevan vuoden 2029 tasolla noin kaksi prosenttia suhteessa bruttokansantuotteeseen, eli noin seitsemän miljardia euroa. Mekaanisen tulokinnan mukaan julkista taloutta pitäisi sopeuttaa kaksi prosenttia suhteessa bruttokansantuotteeseen vuoden 2029 tasossa, jotta julkisen velan suhde vakiintuisi pitkällä aikavälillä. Arvio ei ole olennaisesti muuttunut syksystä 2024. Vajelaskelmassa ikäsidonnaisten menojen suhde bruttokansantuotteeseen laskee vuoteen 2050 mennessä 1,5 prosenttiyksikköä verrattuna vuoteen 2028. Ikäsidonnaisia menoja laskee eläke- ja opetusmenojen supistuminen yhteensä 2,5 prosenttiyksikköä, kun taas terveydenhuolto- ja pitkäaikaishoitomenot lisääntyvät noin prosenttiyksikön. Tämän jälkeen sekä eläkemenot että terveydenhuolto- ja pitkäaikaishoitomenot lisääntyvät voimakkaasti ja vuonna 2075 ikäsidonnaiset menot suhteessa bruttokansantuotteeseen ovat kolme prosenttiyksikköä vuoden 2028 tasoa korkeammalla.

Kuvio 23. Ikäsidonnaiset menot.



Kuvio on laadittu STM:n kehittämällä SOME-mallilla

Lähde: VM

Liikenteen verotuksen ja rahoituksen uudistamisen kannalta kestävyysvajeen laskentatavassa on syytä ottaa huomioon kaksi keskeistä laskentaoletusta. Kokonaisveroasteen oletetaan pysyvän vakiona suhteessa bruttokansantuotteeseen laskennan lähtövuodesta alkaen (syksyllä 2025, vuosi 2029). Lisäksi muiden julkisten menojen kuin

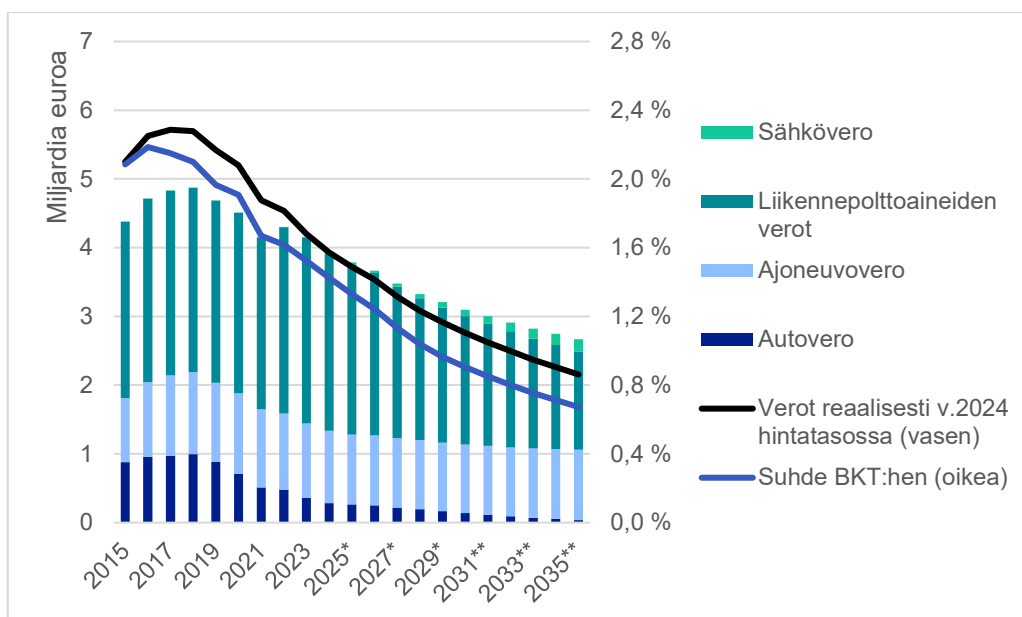
ikäsidonnaisten menojen oletetaan pysyvän vakiona suhteessa bruttokansantuotteeseen laskennan lähtövuodesta lähtien.

3.6.2 Liikenteeltä kerättävät verot ja maksut

Alla olevassa kuviossa on esitetty tieliikenteeltä kerättävien verotulojen kehitys viimeisen 10 vuoden aikana sekä projektiona tulojen kehityksestä vuoteen 2035. Pylväät kuvaavat verotulojen kehitystä sekä nimellisesti että reaalisesti ja sininen viiva kuvaa tulojen suhdetta bruttokansantuotteeseen. Tieliikenteestä kerätyt verotulot ovat laskeutuneet vuodesta 2015 vuoteen 2024 reaalisesti (vuoden 2024 hinnoin) 1,3 miljardia euroa. Näiden verotulojen suhde bruttokansantuotteeseen on alentunut 0,7 prosenttiyksikköä, joka vastaa vuoden 2024 bruttokansantuotteen tasossa 1,9 miljardia euroa.

Liikenteen verotulojen ennustetaan alenevan nykypäätöksiin vuodesta 2024 kehyskauden loppuun eli vuoteen 2029 mennessä reaalisesti (vuoden 2024 hinnoin) noin miljardi euroa. Tieliikenteen verotulojen bkt-suhteen alenisi 0,5 prosenttiyksikköä, joka vastaa vuoden 2029 tasossa 1,7 miljardia euroa. Tieliikenteen verotulojen alenema vuodesta 2015 vuoteen 2029 arvioidaan olevan reaalisesti 2,3 miljardia euroa ja bkt-suhteen alenema 1,2 prosenttiyksikköä, joka vastaa vuoden 2029 bkt:n tasossa 3,7 miljardia euroa. Arviossa ei ole huomioitu mahdollista ammattidiesel -palautusta, joka kasvattaisi verotulojen alenemaa. Vuodesta 2029 vuoteen 2035 tieliikenteestä kerättävien verotulojen arvioidaan alenevan reaalisesti edelleen 0,8 miljardia euroa ja bkt-suhteen alenevan 0,3 prosenttiyksikköä.

Kuvio 24. Liikenteeltä kerättävien verotulojen arvioitu kehitys (VM)³⁹.



Verotulojen alenemaa paikkaa osaltaan polttoaineen jakelun päästökaupan (ETS2) käynnistyminen todennäköisesti vuoden 2028 alusta. ETS1:n tuloja on karttunut lento- ja meriliikenteen osalta jo aiemmin. Päästökauppatuloihin liittyy kuitenkin suurta epävarmuutta päästöoikeuden tulevasta hinnasta johtuen. Hintaan tulee vaikuttamaan keskeisesti fossiilisten polttoaineiden kysyntä ja hintakehitys sekä eri ohjauskeinojen voimakkuus ETS2 -sektoreilla, joka riippuu osaltaan EU:n tulevasta 2030-luvun ilmastotoarkkitehtuurista. Marraskuussa 2025 ETS2-futuurikauppa vuosille 2028–2030 ennakoiki päästöoikeuden nimellishinnaksi 70–75 euroa/tonniCO₂. Näillä futuureilla Suomen tieliikenteeseen kohdistuvat vuosittaiset päästökaupparamaksut olisivat vuosina 2028–2030 reaalisesti vuoden 2024 hinnoin 0,4 miljardia euroa ja suhteessa vuoden 2029 bruttokansantuotteeseen 0,14 prosenttia. Kaupankäyntivolyymit futuureilla ovat kuitenkin vielä pieniä. Päästöoikeuksien huutokaupat ja huutokauppatulot vähenevät aikanaan, eikä uusia päästöoikeuksia huutokaupata enää 2040-luvun puolivälissä.

Suomen valtion päästökauppatulojen määrä ei riipu Suomen liikenteen päästökehityksestä. ETS2 -päästökauppatulot määräytyvät kiinteällä jako-osuudella EU:ssa liikenteelle laskettavista päästöoikeuksista. Tämä kiinteä maakohtainen jako-osuus on määritelty ETS2:een sisältyvien sektoreiden vuosien 2016–2018 keskimääräisten maakohtaisten päästöosuuksien perusteella. Tämän lisäksi Suomi saa ETS2 -tulot sektoreilta, jotka Suomi on kansallisesti sisällyttänyt ETS2:n piiriin (maa- ja metsätalous sekä vesiliikenne). Raideliikenne on päästökaupan soveltamisalan ulkopuolella.

³⁹ Kuvaajassa eivät ole mukana Suomen saamat päästökauppatulot.

Kansallisiin nettotuloihin vaikuttavat lisäksi erityisesti EU-rahastoille ohjatut osuudet päästökauppatuloista. ETS1:n ja ETS2:n tuloista osa ohjataan sosiaalisen ilmastorahaston rahoittamiseen. Suomen päästökauppatuloista rahastoon maksetaan vuosina 2026–2032 yhteensä noin 600 miljoonaa euroa. Rahastosta maksetaan Suomelle enintään 348 miljoonaa euroa sosiaalisiin ilmastotoimiin edellyttäen, että Suomi rahoittaa näitä toimia itse 116 miljoonalla eurolla.

Lento- ja meriliikenne kuuluvat yleiseen päästökauppaan (ETS1) suurten energiantuotannon laitosten ja teollisuuslaitosten kanssa. Suomen saamat ETS1-huutokauppatulot määräytyvät myös kiinteän jako-osuuden perusteella, eikä Suomen lento- ja meriliikenteen päästökehitys vaikuta päästökauppatulojen määrään. ETS1:n tuloja ohjataan muun muassa innovaatio- ja modernisaatiorahastoille, RePowerEU-ohjelmalle sekä markkinavakausvarantoon. Erityisesti viimeksi mainittu vaikuttaa merkittävästi päästöoikeusmääriin, päästöoikeuden hintakehitykseen ja kertyviin tuloihin.

Väyläviraston ratamaksutulot lisääntyivät vuoden 2025 alusta voimaan tulleen perusmaksun korotuksen myötä. Vuonna 2024 tulot olivat 47 miljoonaa euroa ja vuonna 2025 tulot olivat 61 miljoonaa euroa. Liikenne-ennusteissa rautieliikenteen ei arvioida lisääntyvän merkittävästi, joten maksutulot säilyvät siltä osin ennallaan. Perusmaksu kattaa vain junasuoritteiden aiheuttaman infrastruktuurin (marginaalisen) kulumisen kustannukset ratalinjoilla. Maksutuloilla ei ole merkitystä radanpidon kiinteiden kustannusten ja esimerkiksi ratapihojen ja lastauspaikkojen kustannusten kattamiselle.

Väylämaksutulot kauppamerenkulusta lisääntyivät vuoden 2025 alusta voimaan tulleen väylämaksun korotuksen myötä 81 miljoonaan euroon (aikaisempina vuosina +/- 50 miljoonaa euroa). Väylämaksutulot ovat osa valtion yleisiä verotuloja (eivät väylänpitäjän tuloa), vaikka hinnasto on mitoitettu kauppamerenkululle tarjotuista palveluista aiheutuvien menojen mukaan. Maksutulot eivät vastaa näitä menoja (Väyläviraston mukaan yhteensä 128 miljoonaa euroa vuonna 2024 ja yhteensä 110 miljoonaa euroa vuonna 2025) maksukorotuksen jälkeen.

3.6.3 Menot liikenteeseen

Liikennejärjestelmäsuunnitelma ja talousarviomenot

Valtion seuraavan 12 vuoden (2026–2037) arvioitu määrärahatarve liikennejärjestelmään (infrastruktuuri-investoinnit ja ylläpito, liikennepalvelut ja avustukset) sisältyy

valtakunnalliseen liikennejärjestelmäsuunnitelmaan⁴⁰, minkä rahoitusohjelmassa määritellään määrärahat käyttökohteittain⁴¹. Rahoitusohjelma pohjautuu liikennejärjestelmän tarpeisiin⁴² ja julkisen talouden reunaehtoihin. Rahoitusohjelman lähivuodet määrittyvät jo tehtyjen talousarvio- ja kehyspäättösten mukaisesti. Myöhempien vuosien määrärahasojen toteutuminen riippuu tulevista kehys- ja talousarviopäätöksistä.

Vuosien 2026–2037 rahoitusohjelma⁴³ sisältyy valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman päivitykseen, joka on annettu selontekona eduskunnalle 18.12.2025⁴⁴. Rahoitusohjelmaluonnoksen vuodet 2026–2029 nojaavat julkisen talouden suunnitelmaan, jonka mukaan valtion kehyksiin sisältyvät panostukset liikennejärjestelmään ovat reilu 2,3 miljardia euroa vuonna 2026, 2,2 miljardia per vuosi vuosina 2027–2028 ja reilu 1,9 miljardia vuonna 2029. Suurin osa rahoituksesta kohdistetaan perusväylänpitoon, eli reilu 1,4 miljardia euroa vuonna 2026 ja vajaa 1,3 miljardia euroa per vuosi vuosina 2027–2029. Kehittämisinvestointeihin on varattu vuosittain 0,5–0,7 miljardia euroa vuosina 2026–2029 ja palveluihin ja avustuksiin vuosittain noin 200 miljoonaa euroa per vuosi. Kehyksen lisäksi sotilaallisen liikkuvuuden määrärahatarpeet ovat arviolta vajaa 100 miljoonaa euroa vuonna 2026 kasvaen vuosittain noin 500 miljoonaan euroon vuonna 2029.

Liikennejärjestelmälle tavoitellaan pidemmällä aikavälillä 2,2–2,4 miljardin euron vuotuisia valtion määrärahoja (nykyhinnoin). Tämän lisäksi sotilaallisen liikkuvuuden tarpeisiin tavoitellaan 300–400 miljoonan euron määrärahoja vuosittain. Määrärahoissa painotettaisiin aiempaa enemmän perusväylänpitoa. Pääministeri Petteri Orpon hallituskauden kehys- ja talousarviopäätösten mukaan rahoitusta on leikattu lähivuosille, mutta sitä on osittain täydennetty investointiohjelman lisärahoituksella.

Rahoituksesta suurin osa, myöhempinä vuosina 1,7–1,9 miljardia euroa, kohdistuu liikenneverkon ylläpitoon ja korjauksiin. Perusväylänpidon rahoituksen lisäämisellä tähdätään valtion väyläverkon korjausvelan kasvun hidastamiseen. Rahoitusohjelman mukaisella rahoituksella korjausvelan kasvun ennakoidaan hidastuvan, mutta kasvavan kuitenkin yli kuuteen miljardiin euroon vuoteen 2037 mennessä nykyisestä 4,2 miljardista. Tieverkon korjausvelka kasvaisi arviolta 3,7 miljardiin euroon ja rataverkon 2,5 miljardiin euroon. Vesiväylillä korjausvelka on hallinnassa. Rahoitusta on tarkoitus kohdistaa myös pieniin väyläverkon parannuksiin.

⁴⁰ <https://valtioneuvosto.fi/hanke?tunnus=LVM029:00/2023>

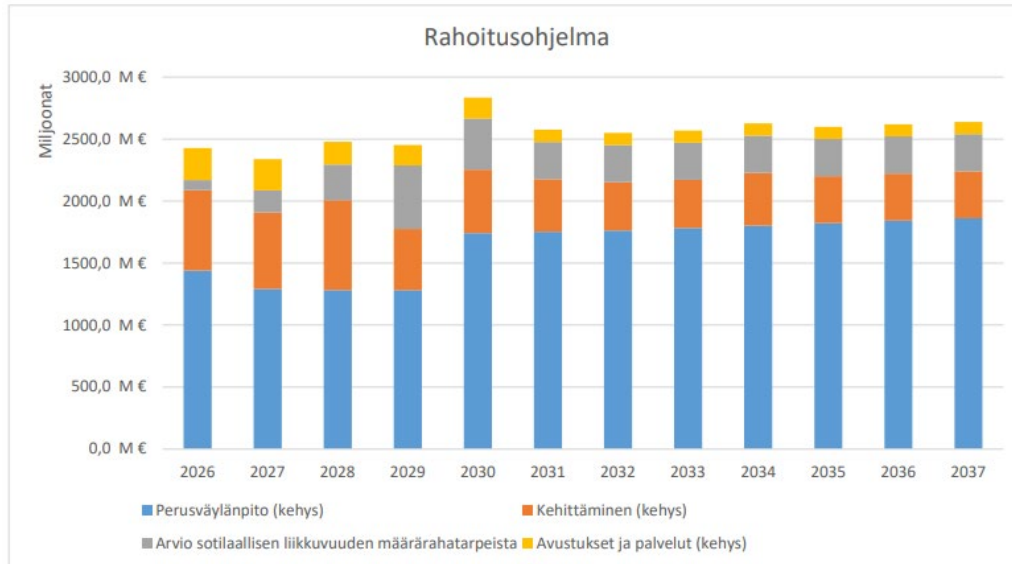
⁴¹ Rahoitusohjelmaan ei sisälly muiden hallinnonalojen ja hyvinvointialueiden julkisen liikenteen matkakulukorvaukset

⁴² [Liikenneverkon strateginen tilannekuva \(Traficom\)](#)

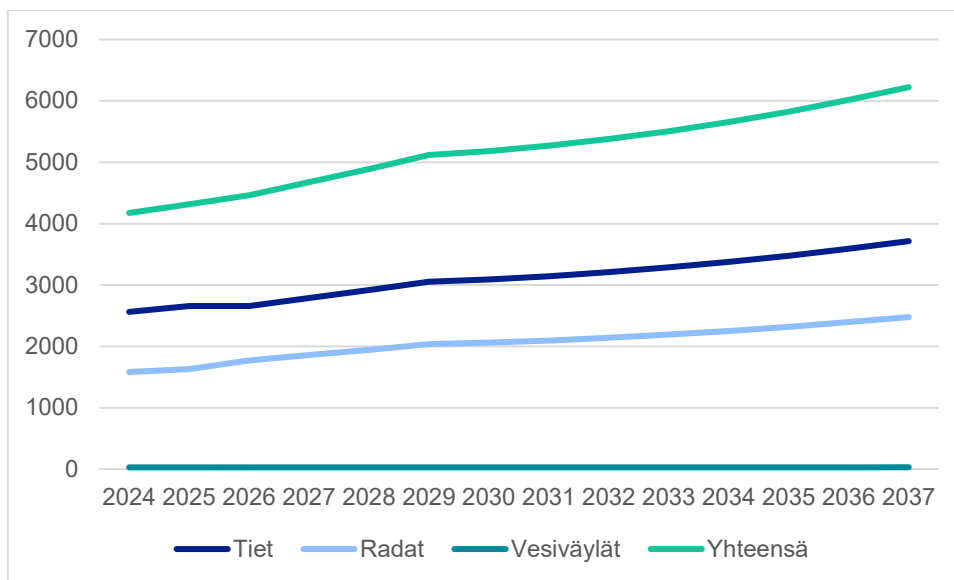
⁴³ Rahoitusohjelman määrärahat ovat nimellishintaisia.

⁴⁴ <https://valtioneuvosto.fi/paatokset/paatos?decisionId=5402>

Kuvio 25. Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman rahoitusohjelma vuosille 2026–2037.



Kuvio 26. Valtion väyläverkon korjausvelan kehittyminen Liikenne12 -rahoitusohjelman 2026–2037 mukaisella määrärahasolla (luonnos).



Liikenneverkon kehittämisinvestointien määrärahat on jo osittain sidottu lähivuosina. Myöhempiä vuosina määräraha laskee rahoitusohjelmassa vajaaseen 400 miljoonaa euroon. Raideliikenteen kulunvalvontajärjestelmän uudistavalle Digirata-hankkeelle kohdistuu tästä vajaan 100 miljoonan euron vuotuinen osuus vuodesta 2028 eteenpäin. Näin ollen sitomatonta kehittämisrahaa on rahoitusohjelman myöhempiä vuosina vajaa 300 miljoonaa euroa vuodessa, mikä mahdollistaa rajallisesti uusien

kehittämishankkeiden toteuttamista. Kehittämisinvestointien määrärahoista rahoitetaan mahdollisia valtion maksuosuuksia kaupunkiraidehankkeista osana MAL-sopimuksia. Jäänmurron menoissa on nousupaineita jäänmurtajien uudistamistarpeen vuoksi⁴⁵. Väyläviraston investointiohjelman valmistelun yhteydessä on tunnistettu, että kehittämistarpeita olisi jopa yli 10 miljardin euron edestä, mutta vain pieni osa hankkeista mahtuu investointiohjelman talouskehykseen⁴⁶. Tulevaisuudessa saattaa olla miljardiluokan investointitarpeita muun muassa hankeyhtiöiden ratahankkeista⁴⁷ ja eurooppalaiseen raideleveyteen liittyvistä hankkeista, kuten Rail Nordica⁴⁸.

Joukkoliikennepalveluiden ostoihin kohdistuu rahoitusohjelman myöhempinä vuosina vajaan 100 miljoonan euron vuotuinen määräraha, jota voidaan kohdistaa linja-autoliikenteen, lentoliikenteen ja yhteysalusliikenteen palveluostoihin sekä tukena kaupunkiseutujen joukkoliikennepalveluiden ostoihin. Rahoitusohjelmasta puuttuvat määrärahat valtion ostoihin junaliikenteen palveluina vuonna 2030 päättyvän nykyisen sopimuskauden jälkeen. Myöhempien vuosien määrärahataso ei mahdollista merkittävästi joukkoliikennepalveluiden oston laajentamista ja riittää vain rajatusti myöskään nykytasoihin ostoihin, jos palvelujen tuotantokustannukset nousevat.

Liikenteen avustuksiin kohdistuu myöhempinä vuosina noin 15 miljoonan euron vuotuinen määräraha yksityisteihin, kävelyn ja pyöräilyn edistämiseen sekä Finavian lentoasemaverkoston ulkopuolisiin lentoasemiin.

Liikenne 12 -rahoitusohjelmaan vuosille 2026–2037 ei sisälly valtion pääomitusta ratahankeyhtiöihin, eikä autokantaan kohdistuvien ilmastotoimien määrärahatarpeita⁴⁹.

Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalalla on käynnissä toimenpiteitä kilpailun lisäämiseksi henkilöliikenteessä raideliikennemarkkinoilla kun valmistaudutaan vuonna 2030 päättyvän nykyisen henkilöjunaliikenteen ostoliikennekokonaisuuden kilpailuttamiseen⁵⁰. Julkisesti tuetun henkilöjunaliikenteen kilpailun edistämistä varten on perus-

⁴⁵ Talouspoliittinen ministerivaliokunta puolsi uuden jäänmurtajan hankintaa - Liikenne- ja viestintäministeriö

⁴⁶ <https://vayla.fi/suunnittelu-rakentaminen/liikennejarjestelman-suunnittelu/investointiohjelma>

⁴⁷ Esimerkiksi Länsiradan arvioitu investointikustannus on noin 3 miljardia euroa, Lontoradan vajaa 3 miljardia euroa ja Itäradan 1,6 - 3 miljardia euroa <https://lansirata.fi/ai-kataulu-ja-rahoitus/>, <https://lontorata.fi/usein-kysytyt-kysymyksia/>, <https://www.itarata.fi/mika-itarata/usein-kysytyt-kysymykset/>

⁴⁸ <https://lvm.fi/-/rail-nordican-suunnittelu-alkaa-kehysriihessa-tehtiin-historiallinen-paatos>

⁴⁹ Rahoitusohjelmassa on esitetty erikseen Suomen ilmastotoimien sosiaalisen tuen suunnitelman (SCP) mahdollinen rahoitus kävelyn ja pyöräilyn edistämiseen ja alueellisen joukko- ja kutsuliikenteen kehittämiseen.

⁵⁰ Sopimuksen hyväksyminen LVM/2022/6 - Valtioneuvosto

tettu Suomen Ostoliikennekalusto Oy, joka aloittaa operatiivisen toimintansa alkuvuodesta 2026⁵¹. Yhtiö vastaa viranomaisten rahoittamaan henkilöjunaliikenteeseen vuokrattavan kaluston hallinnasta ja kalustoinvestoinneista⁵². Valtio rahoittaa jatkosakin osaltaan henkilöjunaliikenteen ostoliikennesopimuksia.

Muita näkymiä liikennejärjestelmän rahoituslähteisiin

Liikennejärjestelmään on saatu ja pyritään saamaan jatkossakin täydentävää rahoitusta EU:n rahoitusohjelmista ja instrumenteista. Merkittävä rahoituksen lähde on EU:n Verkkojen Eurooppa (Connecting Europe Facility, CEF) Euroopan laajuisen TEN-T-verkon liikennehankkeisiin sekä sotilaallisen liikkuvuuden hankkeisiin. Euroopan komissio on antanut ehdotuksen uudesta EU:n rahoituskehyksestä (MFF - Multi-annual Financial Framework)⁵³ vuosille 2028–2034. Kehykselle ei ole vielä jäsenmaiden ja Euroopan parlamentin hyväksyntää. Uudessa kehyksessä CEF-ohjelmasta olisi mahdollista saada sekä kilpailukykyrahoitusta, että rahoitusta kansallisesta ja alueellisesta jäsenvaltiokohtaisesta suunnitelmasta. Komission esityksessä CEF-ohjelman kokonaisbudjetti kasvaisi nykyisestä noin 30 miljardista eurosta noin 80 miljardiin euroon. Sotilaallisen liikkuvuuden kokonaisrahoituksen osuus kasvaisi eniten, vajaasta 2 miljardista eurosta noin 18 miljardiin euroon. Myös liikenteen rahoitus kasvaisi noin 10 miljardilla eurolla. Liikenteen osalta painotus olisi rajat ylittävissä hankkeissa, sotilaallisen liikkuvuuden käytävissä ja kaksikäyttöhankkeissa sekä muissa prioriteettihankkeissa. Kilpailukykyrahastosta olisi mahdollista saada rahoitusta muun muassa puhtaan siirtymän ja hiilestä irtautumisen kohteisiin, joita voisivat olla myös tietyt liikennejärjestelmän osat. Jäsenvaltiokohtaisten suunnitelmien rahoitus voisi kohdistua liikenne-sektorilla sotilaallisen liikkuvuuden, kattavan TEN-T-verkon ja kansallisesti merkittäviin hankkeisiin. EU-rahoitettavat hankkeet vaativat kansallisen rahoitusosuuden.

Liikennejärjestelmän kehittämisrahoitusta on haettavissa myös Euroopan aluekehitysrahastosta (EAKR)⁵⁴ sekä Horisontti Eurooppa- ja Digitaalinen Eurooppa -ohjelmista.

Jatkossa uusi rahoituksen lähde on Sosiaalinen ilmastorahasto, Social Climate Fund (SCF; EU-asetus 2023/955), josta Suomen saanto komission hallinnollisten kulujen

⁵¹ <https://railstock.fi/>

⁵² <https://lvm.fi/-/194055633/valtio-omisteinen-ostoliikenteen-kalustoyhtio-aloittaa-toimintansa-2026->

Valtion rahoittaman henkilöjunaliikenteen kalustoa siirtyy VR-Yhtymästä Suomen Ostoliikennekalustolle - Liikenne- ja viestintäministeriö

⁵³ https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/long-term-eu-budget/eu-budget-2028-2034_en?prefLang=fi#next-steps

⁵⁴ Euroopan aluekehitysrahasto (EAKR) tarjoaa ohjelmakaudella 2021-2027 rahoituslähteen tiehankkeisiin Itä- ja Pohjois-Suomessa harvaan asutuilla alueilla. Koko ohjelmakaudella tiehankkeiden EAKR-rahoitusosuus on useita kymmeniä miljoonia euroja. Valmisteilla on muutoksia, joissa EAKR-ohjelman rahoitusta uudelleen kohdennettaisiin puolustukseen liittyviin kohteisiin kuten sotilaallisen liikkuvuuden kohteisiin.

jälkeen on noin 350 miljoonaa euroa vuosina 2026–2032. Rahaston tavoitteena on vähentää päästökaupan aiheuttaman hinnannousun negatiivisia vaikutuksia haavoittuvassa asemassa oleville kotitalouksille, mikroyrityksille ja liikenteen käyttäjille sekä edistää irtautumista fossiilisista polttoaineista.

EU-rahoituslähteiden lisäksi jatkossa tutkitaan mahdollisuuksia hyödyntää NATO-rahoituslähteitä sotilaallisen liikkuvuuden tarpeiden täyttämiseen⁵⁵.

Aikaisempina vuosina joitain Suomen moottoritieinvestointeja on toteutettu PPP-mallilla (Public Private Partnership), johon sisältyy rahoituksellisenä elementtinä hankkeen investointikustannuksen (ja sovittaessa myös ylläpidon) rahoittaminen yksityisellä lainarahoituksella hankeyhtiön puitteissa sopimuksen/hankeyhtiön toimikauden ajan. Hankkeen kustannukset katetaan vuotuisilla maksuilla talousarviosta. Mallin soveltaminen vaatii erillispäätöksen. Uusia PPP-hankkeita ei ole suunnitteilla.

Ratamaksutulojen rooli radanpidon rahoituksessa säilyy pienenä, ellei hinnoitteluun tehdä muutoksia. Maksutaso on nykyisin lainsäädännön edellyttämällä mimimitasolla. Vuonna 2024 rautatielaissa muutettiin mahdollisuutta korottaa ratamaksua investointiperusteisesti enimmillään viisinkertaiseksi perusmaksun tasoon verrattuna (aiemmin mahdollisuus oli pienempi)⁵⁶. Korotuksen käyttöönotto vaatii erillisperusteluita ja päätöksiä erityisessä hankejoukossa⁵⁷.

Rataverkolla kolmen suuren ratahankkeen suunnittelussa sovelletaan julkisomisteista infraprojektityhtiömallia (hankeyhtiö), jossa valtio ja kunnat osallistuvat ratahankkeiden kustannuksiin yhdessä. Hankeyhtiöiden suunnitteluvaiheen kustannukset katetaan valtion ja kuntaomistajien pääomituksilla (talousarviorahoituksella). Hankeyhtiön soveltamisesta muissa hankkeissa ei ole päätöksiä. Länsiradan rakentamisvaiheeseen siirtymisen päätöksentekoprosessi oli kesken maaliskuussa 2026⁵⁸.

Vesiväyläverkon ylläpito ja kehittäminen, jäänmurto ja merenmittaus rahoitetaan talousarviorahoituksella. Alusliikenteeltä kerättävän väylämaksun tulot kohdistuvat verolainsäädännön nojalla valtion talousarvioon yleiskatteellisesti.

Liikenteen ostopalveluissa valtion talousarviorahoituksen osuus riippuu valtion hankkimista liikennepalvelukokonaisuuksista, kuntien osallistumisesta palveluiden rahoituk-

⁵⁵ Naton turvallisuusinvestointiohjelma (Nato Security Investment Program, NSIP).

⁵⁶ https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/KasittelytiedotValtiopaivaasia/Sivut/HE_95+2023.aspx

⁵⁷ Ratamaksun perusmaksun investointiperusteisen korotuksen voi ottaa käyttöön vain, jos maksukorotus olisi välttämätön investointihankkeen rahoittamiselle ja itse investointihanke lisäisi rataverkon tehokkuutta ja kustannusvaikuttavuutta.

⁵⁸ <https://lansirata.fi/tilannekatsaus-lansiradan-siirtymisesta-rakentamisvaiheeseen/>

seen sekä lipputulojen määrästä suhteessa palveluiden hankintakustannuksiin. Sopimusten päättyessä ja uusia sopimuksia valmisteltaessa on mahdollista arvioida hankittavia palvelukokonaisuuksia, valtion rahoituksen ja asiakastulojen suhteita (subventiotasojä) sekä mahdollista kustannusten jakoa valtion ja kuntien kesken. Valtion linja-autoliikenteen ostoliikennesopimusten kestot ovat olleet tyypillisesti kolme vuotta. Valtion ostoliikennesopimus raideliikenteessä päättyy 2030. Hallituksen talouspoliittinen ministerivaliokunta linjasi kesällä 2025, että 2030-luvulla alkava henkilöjunaliikenteen ostoliikennekokonaisuus on yhtä laaja kuin tällä hetkellä⁵⁹. Valtion kokonaan tai osittain tukemien maakuntalentojen rahoitusta jatkettiin helmikuuhun 2028⁶⁰.

Hallitus sitoutui esityksessä vuoden 2025 talousarvioesityksen täydentämisestä (21.11.2024) siihen, että valtion yhteysalusliikenteen sopimuskaudet ovat jatkossa 15 vuoden pituisia (nykyisten viiden vuoden sopimusten sijaan). Tämä mahdollistaa investoinnit uusiin aluksiin ja vähäpäästöisten teknologioiden käyttöönoton sopimuskauden aikana. Palvelusopimukset kilpailutetaan julkisena hankintana vuonna 2025.

Valtion omistamien yhtiöiden, joilta valtio hankkii liikennejärjestelmään liittyviä palveluja ja/tai joilla on lakisääteinen asema palvelutuotannossa, rahoitus muodostuu nykypäätöksin tapauksesta riippuen joko kokonaan talousarviorahoituksesta tai kokonaan asiakastuloista, tai niiden yhdistelmästä. Yhtiöillä voi olla erillisiä pääomitustarpeita, kuten esimerkiksi talouskriisien aikaista tulorahoituksen menetyksiä korvaavaa rahoitusta tai merkittävien investointien rahoittamista.

Fintraffic Oy:n järjestämän tie-, rautatie- ja alusliikenteen liikenteenohjauksen rahoitus perustuu jatkossakin talousarvioon. Raideliikenteen kulunvalvonnan uudistaminen (Digirata-hanke) on talousarviosta rahoitettava liikenteenohjauksen kehityshanke. Fintraffic Lennonvarmistus Oy perii jatkossakin maksuja lentoliikenteen ohjauksesta.

Valtakunnallisen lentoasemaverkoston rahoitus perustuu valtionyhtiö Finavian Oy:n tuloperusteiseen toimintamalliin. Lentoliikenteen ja matkustajamäärien vähentymisen vuoksi Finavian taloudellinen tilanne on vaatinut omistajan tukitoimia. Lentoasemaverkoston vaihtoehtoisia järjestämistapoja on selvitetty⁶¹.

Valtio on osaomistaja Finnair Oy:ssä, joka tuottaa markkinaehtoisten palveluiden ohella ostoliikennepalveluita kotimaan lentoliikenteessä. Edellä mainitut järjestelyt säilynevät pääasiassa nykyisen kaltaisina ostoliikennesopimusten päättymiseen saakka.

⁵⁹ <https://valtioneuvosto.fi/-/hallitus-linjasi-2030-luvun-henkilöjunaliikennetta-tarkoituskatkaa-nykyisessa-laajuudessa>

⁶⁰ <https://lvm.fi/-/talouspoliittinen-ministerivaliokunta-paatti-maakuntalentojen-rahoituksesta>

⁶¹ <https://lvm.fi/-/selvitys-tarkastelee-vaihtoehtoja-lentoasematoiminnan-jarjestamiselle>

Alusliikenteen luotsauksessa luotsausmaksutulot rahoittavat luotsauspalveluiden tuottamisen valtion omistamalle luotsausyhtiö Finnpiilot Pilotage Oy:lle lukuun ottamatta Saimaan luotsauksen tukea valtion talousarviosta.

Valtion omistama Suomen Lauttaliikenne Oy on tuottanut saaristo- ja yhteysalusliikennepalveluja talousarviorahoituksella⁶² ja toiminta jatkuu tulevaisuudessa.

Valtion omistama VR-Yhtymä Oy toimii kilpailluilla raideliikennemarkkinoilla Suomessa ja Ruotsissa ja tuottaa molemmissa maissa myös julkisesti ostetun henkilöjunaliikenteen palveluita.

Suomen Ostoliikennekalusto Oy:n kalustohankinnat ja tarvittava yritysinfrastruktuuri luovat uuden rahoitettavan kokonaisuuden joukkoliikenteen järjestämiseen. Yhtiö saa tulonsa junakaluston vuokrauksesta junaoperaattoreille. Junaoperaattorit toimivat puolestaan joko täysin tai osittain julkisen sektorin tekemien ostoliikennesopimusten (asiakastulojen ohella) tuottamilla tuloilla, jotka maksetaan julkisista talousarvioista.

3.7 Kustannusvastaavuuden kehitys

Liikennesektorin kustannusvastaavuuden teoriakehikko

Liikenteen verotus voi olla taloudellisen tehokkuuden ja oikeudenmukaisuuden näkökulmasta olennainen keino hyötyjä maksaa -periaatteen toteuttamiseksi liikenneinfrastruktuurimenojen rahoituksessa sekä aiheuttaja maksaa -periaatteen toteuttamiseksi liikenteen aiheuttamien negatiivisten ulkoisvaikutusten kustannusten sisäistämisessä. Näiden periaatteiden toteutumista voidaan tarkastella liikennesektorin yhteiskuntataloudellisessa kustannusvastaavuuskehikossa. Taustaoletuksen mukaan liikenneinfrastruktuuriin tehtävien julkisten panostusten aikaansaamat hyödyt kohdistuvat suoraan tai välillisesti liikenneinfrastruktuurin käyttäjille.

Kustannusvastaavuustarkastelussa verrataan liikenteeltä perittävien verojen ja maksujen tulokertymää sektorille kohdistettujen julkisten menojen kokonaismäärään ja liikenteestä aiheutuvien yhteiskuntataloudellisten haittojen arvoon⁶³. Tarkastelu tehdään yleensä sektori- tai liikennemuotokohtaisten kokonaismenojen/-kustannusten ja

⁶² Saaristo- ja yhteysalusmatkat ovat vakituksille asukkaille maksuttomia. Eräillä yhteysväleillä muilta käyttäjiltä peritään maksuja. Laajan maksullisuuden mahdollisuutta on arvioitu viimeksi maa- ja metsätalousministeriön julkaisussa 2024:8 [Yhteysalusliikenteen maksut](#) Ahvenanmaan lauttaliikenne on järjestetty maakuntahallinnon toimesta.

⁶³ Tarkastelukehikkoa on sovellettu ehkä yleisimmin nimenomaan liikennesektorin yhteiskuntataloudellisessa tarkastelussa eikä niinkään muilla sektoreilla.

tulokertymien tasolla, mutta se on mahdollista laatia myös jopa vertaamalla yksittäisten kulkuvälineiden liikennesuoritteista seuraavia kustannuksia ja niitä vastaan perittäviä veroja ja maksuja⁶⁴. Ylätasolla tehty tarkastelu kertoo, kattavatko liikenteen erityisvero-, maksu- ja esimerkiksi päästökauppatulot liikenteestä aiheutuvat kustannukset ja syntykö näissä yli- tai alijäämiä. Tätä kautta voidaan arvioida tarvetta ja mahdollisuuksia muuttaa tuloja liikenteestä (veroja ja maksuja), menoja liikenteeseen (julkisia panostuksia) tai vähentää liikenteen haittakustannuksia (normiohjauksella tai hinnoittelulla) sekä pohtia mahdollisten ristisubventioiden (yhden lohkon alijäämien kattaminen toisen lohkon ylijäämillä) perusteluja liikennesektorin sisällä sekä liikennesektorin ja muiden sektoreiden kesken.

Taulukko 11. Liikennesektorin yhteiskuntataloudellinen kustannusvastaavuuskehikko.

Vero- ja maksutulot liikenteestä (sekä eräät ohjauksen toimeenpanon kustannusseuraamukset)	Julkiset menot liikenteeseen, saamatta jääneet verotulot sekä liikennesektorin yhteiskunnalliset haittakustannukset
- Liikennevälineiltä perityt erityisverot; autovero, ajoneuvovero, ajoneuvojen vakuutusmaksuverot (tietyin osin) - Liikenteen käyttövoimista perityt erityisverot; energian verotus - Päästökauppatulot liikenteestä - Infrastruktuurien käyttömaksut/-verot - Muut erityiset maksut/verot viranomaispalveluista (- Kustannukset muista ohjauskeinoista, kuten esimerkiksi jakeluvelvoite)	- Infrastruktuurimenot; investoinnit ja ylläpito - Tuet; mm. liikennepalvelujen hankintatuet, matkakustannusten korvaukset, tulo- ja arvonlisäverotuksen veroedut - Veroihin ja muihin tuloihin liittyvät hallintomenot - Negatiivisten (päästöt, melu, onnettomuudet, ruuhkat) ja positiivisten ulkoisvaikutusten yhteiskuntataloudelliset haittakustannukset (netto)
Yhteensä	Yhteensä
Ylijäämä/Alijäämä	

Liikennesektorilta perittäviä tulo- ja arvonlisäveroja ei ole lähtökohtaisesti perusteltua ottaa huomioon, sillä myös muiden markkinahyödykkeiden vastaavan arvoisesta tuotannosta ja kulutuksesta syntyy tulo- ja arvonlisäverotuloja, eikä liikenteen tulo- ja ar-

⁶⁴ Ruotsissa kustannusvastaavuustarkasteluja tehdään joka vuosi vakiintuneen kehikon avulla eri liikennemuodoille painottaen suoritetaso tarkastelua, eli liikennesuoritteiden yhteiskunnallisten kustannusten suhdetta liikennesuoritteilta perittyihin veroihin ja maksuihin. [Transportsektorns samhällsekonomiska kostnader 2024](#)

vonlisäverotus ole poikkeus yleisestä tulo- ja arvonlisäverotuksesta. Toisaalta energiaverojen ja päästökaupparamaksujen arvonlisäverorasitusta kasvattavan vaikutuksen huomioiminen olisi perusteltua, vaikka niiden vaikutus arvonlisäverotuloihin kokonaisuudessaan on pieni kotitalouksien liikennemenojen nousun vähentäessä vastaavasti muuta kulutusta. Kuitenkin, jos nykyiset julkiset menot liikenteeseen olisivat yksityisen sektorin maksamia, liikennemenoista kertyisi muiden hyödykkeiden myynnin tavoin arvonlisäverotuloja valtiolle. Siten kustannusvastaavuuslaskelmassa pitäisi huomioida valtion arvonlisäveromenot liikennemenoissa, samoin kuin kuntien liikennemenojen arvonlisäveromenot, jotka valtio palauttaa kunnille.

Liikenteen verojen ja maksujen lisäksi yhteiskuntataloudellisessa kustannusvastaavuuslaskelmassa olisi teoreettisesti perusteltua ottaa huomioon myös liikennesektorin kustannuksia lisäävät verotuloja tuottamattomat ohjauskeinot siltä osin kuin ohjauksen kustannukset ylittävät hyödyt, kuten energiatehokkuuden parantuminen ja haittakustannusten pienentyminen. Keskeisimpiä tällaisia ohjauskeinoja ovat uusiutuvien polttoainneiden jakeluvelvoite ja autonvalmistajia koskevat päästöraja-arvot (CO₂- ja EURO-normit). Jakeluvelvoite lisää nettokustannuksia, jos uusiutuvien ja fossiilisten polttoainneiden välinen hintaero ylittää uusiutuvien polttoainneiden ja fossiilisen polttoainneiden käytön haittakustannusten välisen eron. Lähipäästöjä sääntelevien EURO-normien nettokustannus voi olla vähäinen, jos ne hillitsevät päästöjä tehokkaasti. CO₂-normien nettokustannukseen vaikuttaa puolestaan se missä määrin autoilijat aliarvostavat tulevia energiakustannuksia hankkiessaan autoa. Jos aliarvostus on suhteellisen voimakasta CO₂-normit voivat lisätä hyvinvointia muu ohjaus huomioidenkin. Jos taas aliarvostus on vähäistä, CO₂-normit aiheuttavat lisäkustannuksia.

Liikennesektorin yhteiskunnallisissa haittakustannuksissa merkittävät erät, eli kasvi-huonekaasupäästöt, muut päästöt ja liikenneonnettomuuksien henkilövahingot ovat kustannusvastaavuustarkastelun merkittävä tekijä yhtäältä arvottamistavan osalta ja toisaalta vaikutusten vähentämiseen kohdistuvien tavoitteiden osalta. Liikennesektorin negatiivisten ulkoisvaikutusten rinnalla olisi teoreettisesti perusteltua huomioida liikenteestä ja liikenneinfrastruktuurista saatavat mahdolliset positiiviset ulkoisvaikutukset (hyödyt, joita syntyy ikään kuin niistä erikseen maksamatta). Toisaalta näissä vaikutuksissa on useimmiten lopulta kyse taloudellisista vaikutusketjuista, joissa syntyvät hyödyt ovat mukana liikenneinfrastruktuuria suoraan tai välillisesti käyttäville tahoille markkinoiden hinnoittelun myötä muodostuvassa kuluttajan ylijäämässä niin, ettei sen ulkoisia hyötyjä synny ainakaan selkeästi mitattavissa määrin⁶⁵.

Mahdollisia perusteita poiketa täyden kustannusvastaavuuden toteuttavista liikenteen veroista ja maksuista (yli- tai alijäämäisesti) voivat olla esimerkiksi tilanteet, joissa:

⁶⁵ Rothengatter Werner (1994): Do external benefits compensate for external costs of transport?

- Infrastruktuurien hyödyt realisoituvat talousjärjestelmässä toisaalla ja laajemmin kuin varsinaisessa infrastruktuurien käyttötilanteessa (hyötyjätaho on siis osin eri kuin infrastruktuurin käyttäjä).
- Julkisen talouden muissa rahoitusmuodoissa on tulojen keräämisen rajoitteita, kun taas liikenteeltä voidaan kerätä tuloja alhaisemmin kustannuksin ja varmemmin tulokertymin.
- Haittojen vähentämistavoitteet asetetaan tiukasti voimakkaan hinnoittelun keinoin, eikä tarjolla ole keinoja kompensoida tiukkaa ohjausta.
- Liikenteen (kireä) erityisverotus vaikuttaa kilpailukykyyn vähemmän tai enemmän kuin muut verotuksen (liikenteen julkisia menoja ja haittakustannuksia kattavat) muodot.
- Oikeudenmukaisuuskäsitykset poikkeavat puhtaasta taloudellisesta tarkastelusta.

Liikennesektorin kustannusvastaavuus käytännössä

Seuraavassa taulukossa on esitetty karkea laskelma valtion liikennesektorilta keräämistä tuloista (ilman arvonnäisäveroja), valtion panostuksista liikennesektorille (ilman arvonnäisäveroja) sekä liikennesektorin ulkoisvaikutusten haittakustannuksista. Laskelma on suuntaa antava, sillä sen osatekijöitä ja niiden arvottamista tulee tarkastella jatkossa tarkemmin. Eli vuonna 2024:

- Liikenteeltä kerättiin yhteensä 4,2 miljardin euron edestä erityisverotuloja, valtion infrastruktuurien käyttömaksuja ja päästökauppatuloja.
- LVM:n hallinnonalan kirjanpidolliset kustannukset liikenteen infrastruktuureista, liikennepalveluista ja hallinnosta olivat yhteensä 2,6 miljardia euroa.
- Muut menot ja verotulojen menetykset erilaisista liikennemenojen huojentamisista olivat yhteensä 1,6 miljardia euroa.
- Tie- ja raideliikenteen keskeisimpien haittakustannusten arvo oli yhteensä 3,5 miljardia euroa.

Liikennesektorin laskennallinen yhteiskuntataloudellinen kustannusvastaavuus oli noin kolme miljardia euroa alijäämäinen vuonna 2024. Toisin sanoen, sektorin menot/kustannukset ja haittojen laskennallinen arvo ylittivät valtion sektorilta keräämät erityisverotulot, päästökauppatulot sekä valtion rataverkon ja meriväylien käyttömak-

sut. Jos laskelmassa otettaisiin huomioon myös uusiutuvien polttoaineiden jakeluvelvoite liikenteen kustannuksia lisäävänä tekijänä, liikennesektorin alijäämäisyys vuonna 2024 olisi 2,5 miljardia euroa.

Laskelman ulkopuolella ovat sellaiset julkisen sektorin omistuksessa olevat infrastruktuuri- ja liikennepalvelut, joiden tarjonnasta aiheutuvat kustannukset katetaan kokonaan asiakkailta perittävillä maksutuloilla. Laskelmassa ei myöskään ole mukana valtion maksuperustelain nojalla perittyjä viranomaismaksuja ja liiketaloudellisia maksuja. Laskelmassa ei ole myöskään mukana valtion omistaman liikenneinfrastruktuurin edellyttämän maankäytön vaihtoehtoiskustannusta⁶⁶.

Laskelmasta puuttuvat kuntien liikenneinfrastruktuurikustannukset sekä pääosin kuntien (nettomääräiset) joukkoliikenne- ja muut kuljetuspalvelumenot, joiden määrät ovat kaikkiaan varsin merkittäviä.

Tulevaisuudessa tieliikenteen erityisverotulot alenevat (nykyisellä verotuksella) edelleen, mutta toisaalta päästökauppatuloja alkaa kertyä lisää. Tulojen saanto Suomeen riippuu osittain EU:n yhteisiin varoihin merkityistä osuuksista sekä niiden käyttöön kohdentamisen säännöistä. Päästökauppatulot korvaavat liikenteen verotulojen vähenemisestä Suomessa vain osan. Päästökauppatulot hiipuvat aikanaan fossiilisten polttoaineiden väistymisen myötä.

Haittakustannuksissa kasvihuonekaasupäästöjen merkitys alenee päästöjen vähentyessä kohti tavoitetasoja ja samalla alenevat myös muiden pakokaasuperäisten päästöjen haittakustannukset. Toisaalta ei-pakokaasuperäisiä päästöjä (pienhiukkasia) aiheutuu jatkossakin käyttövoimamurroksesta riippumatta. Onnettomuuksia ja henkilövahinkoja pyritään vähentämään ja niiden vakavuutta lieventämään (nollavisio)⁶⁷ myös haittakustannuksia vähentäen. Ruuhkakustannukset voivat lisääntyä tulevaisuudessa, samoin kuin liikennemelun haitat väestön keskittyessä taajamiin.

⁶⁶ Maa-alue voisi olla muilla tavoin tuloja tuottavassa käytössä.

⁶⁷ [Nollan liikennekuoleman tavoite saavutetaan tiedolla - Valtioneuvosto](#)

Taulukko 12. Valtion liikenteeltä keräämät keskeisimmät erityisverot ja maksut sekä valtion keskeisimmät menot liikenteeseen ja verotulojen menetykset sekä merkittävimmät haittakustannukset vuonna 2024 (vuoden 2024 hintatasossa).

Tulot (A)	2024	Kehitys tulevaisuudessa
Tie- ja raideliikenteen erityisverot	4 222 M€	
- autoverot (sis. vientipalautus)	287 M€	Autoverotulot puolittuvat reaalisesti vuoteen 2030 mennessä.
- ajoneuvoverot	1 049 M€	Ajoneuvoverotulot laskevat reaalisesti noin 15 prosenttia vuoteen 2030.
- energiaverot, tie- ja vesiliikenne	2 560 M€	Energiaverotulot laskevat reaalisesti noin kolmanneksella vuoteen 2030.
- polttoainevero, raideliikenne	6 M€	
- vakuutusmaksuvero, laskennallinen osuus maksetuista korvauksista, tieliikenne	320 M€	Verokantaa nostettiin syksyllä 2024.
Infrastruktuurien käyttömaksut/-verot ¹	93 M€	
- ratamaksu	47 M€	Ratamaksutulo nousee hinnaston korotusten vuoksi.
- väylämaksu	46 M€	Väylämaksutulo nousee hinnaston korotuksen (1.1.2025) vuoksi.
Päästökauppatulot, lentoliikenne (TAE)	30 M€	
		Tulot meri- ja lentoliikenteen päästökaupasta (ETS1) lisääntyvät vuodesta 2025 alkaen ja edelleen ETS2:n alkaessa (2028).
Tulot (A) yhteensä	4 345 M€	
Menot/tulojen menetykset/kustannukset (B)		
LVM:n hallinnonalan kustannukset: infrat, tuet, hallinto (pl. alv.-menot) (valtion tilinpäätös)	2 623 M€	Kustannukset määräytyvät pääosin talousarviopäätösten mukaan. Korjausvelan hillitseminen ja infrastruktuuri-investoinnit voivat lisätä kustannuksia.
Verotuksen huojennukset ja eräät suorat tuet ²	1 551 M€	
- työssäkäynnin matkakuluvähennys	630 M€	Vähäpäästöisiltä autoilta veroetu poistuu 2026 ja nollapäästöisiltä 2030.
- työsuhdematkalippu	10 M€	Veroetu poistuu uusista sopimuksista keväällä 2025 ja vanhoista 2027.
- nolla- ja vähäpäästöiset työsuhdeautot	20 M€	Veroetu poistuu 2026.
- työsuhdepolkupyörä	47 M€	Tuki aleni alv-kantojen muutosten myötä syksyllä 2024.
- sähköautojen latausetu	4 M€	
- henkilökuljetuspalvelujen alennettu alv	206 M€	

- matkakulujen korvaukset (valtio/KELA) ³	388 M€	Sosiaalimenot lisääntyvät yleisesti.
- kilometrikorvausten verovapaus (laskennallisesti matkakuluvähennyksen muuttuvaa kustannusta korkeampana)	240 M€	
- alueellinen kuljetustuki	6 M€	
Yhteiskuntataloudelliset haittakustannukset (arvio)	3 129 M€	
- CO ₂ ⁴	1 268 M€	Päästöt ja haittakustannukset vähenevät ilmastotoimenpiteiden myötä.
- haitalliset päästöyhdisteet (määrä 2023)	147 M€	Sähköistyminen vähentää päästöjä edelleen.
- tie- ja raideliikenteen melu ⁶	137 M€	Meluhaitat voivat lisääntyä väestötiheyden ja liikenteen kehityksessä.
- tieliikenteen onnettomuudet	1 317 M€	Henkilövahinkoja pyritään vähentämään edelleen.
- ruuhkat	260 M€	Ruuhkakustannukset lisääntyvät tulevaisuudessa.
Menot/tulojen menetykset/kustannukset (B) yhteensä	7 299 M€	

Ylijäämä/Alijäämä (A-B)

-2 954 M€

¹Tarkasteluun ei sisälly maksuperustelain mukaisia viranomaismaksuja eikä valtionyhtiöiden (lentoasemaverkko ja luotsaus) tuloja. ²Tuissa eivät ole mukana energiasektorille kohdennettavat liikenteen puhdasta siirtymää palvelevat hanketuet. ³Sis. sairaanhoitoon liittyvät kuljetukset ja matkakulut (netto omavastuun jälkeen) 308,4 M€ (2023); työllistymisen liikkuvuusavustus 3,9 M€ (2023); koulumatkatuki toisen asteen (lukio ja ammattioppilaitos) opiskelijoille 75,7 M€ (2023). ⁴128 €/tonni CO₂ (2022 hinnoin), korotettu vuoden 2024 hintoihin. ⁶Lukuun ei sisälly katuverkoilla tapahtuvan meluallistuksen arvoa.

4. Nykytilan ja tulevan kehityksen analyysi sekä johtopäätökset

4.1 Yleisiä nostoja

Liikenteen kustannuksiin vaikuttavista veroista, maksuista ja muista taloudellisista ohjausmekanismeista sekä suuresta määrästä niihin liittyvistä normeista⁶⁸ säädetään jo merkittävältä osin kansainvälisillä laeilla. Lainsäädännöllä on alun perin pyritty tasa-puolistamaan kilpailuolosuhteita eri maiden kesken EU:ssa. Kyseisen lainsäädännön muutoksilla ja uudella lainsäädännöllä pyritään vastaamaan alati voimakkaammin ympäristöhaasteisiin. Pyrkimyksenä on irtaantua öljyriippuvuudesta ja siirtyä kohti kestävämpiä ratkaisuja. Ohjauksen yksityinen ja julkinen taloudellinen kestävyys on merkittävä haaste murrosvaiheessa lyhyellä ja keskipitkällä tähtäimellä. Toisaalta murroksesta haetaan kilpailukykyä ja taloudellista kestävyyttä pidemmällä aikavälillä.

Kansainvälinen lainsäädäntö ja sitoumukset kaventavat mahdollisuuksia päättää liikenteen kustannuskehityksestä, kasvihuonekaasupäästöjen kustannustehokkaasta vähentämisestä ja liikenteen verotuloista kansallisin ratkaisuin. On kuitenkin oletettavaa, että Suomen kanssa kilpailevissa maissa ohjaukseen pyritään mukautumaan ja löytämään murroksesta myös kilpailuetuja. Suomen tulisi toimia panemalla täytäntöön kansainvälisesti päätetty ohjaus mahdollisimman tehokkaasti ja tunnistaen tarkemmin kansalliset tekijät, joiden kautta murroksesta olisi mahdollista löytää kilpailuetuja kilpailijamaita tehokkaammin ja etupainotteisesti.

Suomen tulisi hyödyntää käyttövoimamurrosta elinkeinojen kuljetuskustannusten ja kotitalouksien liikennemenojen hillitsemisessä. Liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisessä tulisi pyrkiä mukautumaan tehokkaasti päätettyihin merkittäviin ohjauskeinoihin. Täydentäviä kustannustehokkaita keinoja voidaan hyödyntää, joskaan niiden vaikuttavuus ei aina ole erityisen merkittävä.

⁶⁸ Keskeisimmin liikennevälineiden tekniset ominaisuudet ja esimerkiksi päästörajat ja näihin liittyvä kehitys, kuten myös käyttövoimiin liittyvä ohjaus ja normit.

Suomen tulisi etsiä ratkaisut fossiilisen liikenteen kerryttämien verotulojen vähenemisen julkistaloudelliseen haasteeseen siten, että ratkaisut tehostaisivat samalla liikennejärjestelmän toimivuutta sekä liikennesektorin panosta Suomen kansantalouden kannalta. Liikenteen optimaalinen hinnoittelu veroin ja maksuin tulisi määrittää liikennesektorille ja eri liikennemuodoille asetettavien kustannusvastaavuustarkastelujen kautta, ottaen huomioon liikennesektorin merkitys kilpailukyvyllä ja kotitalouksien ostovoimalle ja verojärjestelmän kokonaisuudelle. Liikennejärjestelmän rahoittamisessa tulisi pohtia yleisen fiskaalisen verotuksen ja talousarviorahoituksen ohella liikennesektorille mahdollisia muita taloudellisia järjestelyjä nykyistä monipuolisemmin.

4.2 Painotus kilpailukyky

4.2.1 Nykytila ja tulevaisuus

Suomen talousjärjestelmä on tuotantorakenteen, hajaantuneiden sijaintien ja kansainvälisten etäisyyksien vuoksi suhteellisen kuljetusintensiivinen ja se rasittaa kilpailukykyä⁶⁹. Korkeampien kuljetuskustannusten voi odottaa näkyvän pääosin matalampana yleisenä palkkatasona, jotta yritysten kilpailukyky kansainvälisillä markkinoilla voi säilyä. Kansantalouden kilpailukyvyn kannalta keskeistä on liikenteen verotuksen ja rahoituksen vaikutukset kansantalouden tuotantopotentiaalin kehitykseen pitkällä aikavälillä lyhyen aikavälin kustannusmuutosten sijaan. Toimiva liikenneinfrastruktuuri tuo yrityksiä ja ihmisiä lähemmäs toisiaan, mikä voi lisätä kilpailua ja tuotannon erikoistumista ja siten tuotantopotentiaalia. Tämä ei kuitenkaan itsessään tarkoita, että julkisen vallan olisi optimaalista tarjota liikenneinfrastruktuuria yritysten käyttöön alle infrastruktuurin tuotantokustannusten.

Kansainvälisissä vertailuissa Suomen logistiikan kilpailukyky on kokonaisuudessaan ollut suhteellisen hyvä. Suomen tiekuljetuksia koskee kutakuinkin samankaltainen vero- ja normiohjaus (vuotuiset ajoneuvoverot, polttoaineverot, päästönormit, jakeluvelvoite ja alkava päästökauppa) kuin muissakin EU-jäsenvaltioissa. Tavarankuljetusajoneuvoja verotetaan Suomessa maltillisesti, joskin EU-lainsäädäntö sallisi joissain ajoneuvojen kokoluokissa nykyistä kevyemmän ajoneuvoverotuksen. Dieselpolttoaineen verotaso lähentelee viimeisimpien toteutettujen tai linjattujen veronkevennysten jälkeen polttoainekomponentin alkuperästä (fossiilinen tai bio) riippuen EU-lainsäädä-

⁶⁹ Toisaalta kaupankäynti on maailmanlaajuista, eli etäisyysaaste on globaalitaloudessa useimmille maille yhteinen, joskin maiden kesken on suhteellisia eroja.

dännön minimiä tai on jo minimissä. Suomessa ei peritä EU:ssa yleisiä raskaan liikenteen tiemaksuja tai yksittäisten infrastruktuurikohteiden käyttömaksuja. Suomessa voidaan käyttää kuljetuksia tehostavia EU-mittoja kookkaampia ajoneuvoyhdistelmiä.

Kuorma-autokuljetusten kustannukset ovat nousseet Tilastokeskuksen kustannusindeksin mukaan vuodesta 2015 vuoteen 2025 noin 30 prosenttia. Kustannukset ovat nousseet kaikkien indeksin osatekijöiden osalta, mutta käyttövoimakustannusten osuus noususta on noin puolet. Polttoainekustannusten osuus tieliikenteen kuljetuskustannusindeksin rakenteessa on (tarkasteluajankohdasta riippuen) 20–25 prosenttia, josta noin kolmasosa muodostuu dieselpolttoaineen energiaverosta. Kuljetuskustannusten muutokset ovat kilpailijamaissa polttoaineiden hintamuutosten osalta samoista juurisista (kansainväliset kriisit, raakaöljyn hinta ja taloustrendit) johtuen yleensä samankaltaisia. Dieselpolttoaineen verotaso on alentunut Suomessa reaalisesti indeksijaksolla. Vastaava kehitys on ollut mahdollinen myös kilpailijamaissa.

Nykyisen lainsäädännön perusteella uusiutuvan energian jakeluvelvoite, mukaan lukien niin sanottu kehittyneiden polttoaineiden ja RFNBO-polttoaineiden velvoitteet, on nousemassa Suomessa 2020-luvun loppua kohden uusiutuvan energian direktiivin edellyttämää tasoa korkeammaksi ja pääosin muita EU-maita selvästi korkeammalle tasolle. Korkeaksi nousevan yleisvelvoitteen taustalla on osaltaan Suomen taakanjakosektorin korkea päästövähennysvelvoite, joka on asetettu pääsääntöisesti kunkin maan BKT/asukas-tarkastelun pohjalta. On mahdollista tai jopa todennäköistä, että muiden korkean taakanjakosektorin velvoitteen omaavien EU-maiden yleisten jakeluvelvoitteiden on myös noustava 2030 mennessä voimakkaammin velvoitteiden toteuttamiseksi. Uusiutuvan energian direktiiviä korkeampaa kehittyneiden polttoaineiden velvoitetta ja RFNBO-polttoaineiden velvoitetta on perusteltu Suomessa muun muassa kotimaisen uusiutuvan polttoainetuotannon ja vetytalouden edistämisellä. Jakeluvelvoitetta voidaan kuitenkin täyttää myös ulkomailla tuotetuilla uusiutuville polttoaineilla. Suomen polttoaineverotusta kevennettiin vuoden 2024 alusta kompensoimaan jakeluvelvoitteen nousu-urasta vuosien 2024–2027 aikana aiheutuvaa hinnannousua.

Vuonna 2028 näillä näkymin alkava jakelijoiden päästökauppa (ETS2) tulee toimimaan Suomessa samoin päästöoikeuksien hinnoin kuin muuallakin Euroopassa nostamalla polttoaineiden hintaa ja tiekuljetuskustannuksia. Pääministeri Petteri Orpon hallitus päätti keväällä 2024 niin sanotun ammattidieselin (hyvitys verosta) käyttöön ottamisesta, kun polttoaineiden jakelijoiden päästökauppa tulee voimaan. Linjauksen mukaan valmistelu toteutetaan siten, että julkisen talouden kestävyys varmistetaan. Ammattidieselin suuruudesta ja toteutustavasta ei ole vielä päätöstä. Julkisen talouden kestävyys lisäksi ammattidieselin verohyvityksen suuruutta rajoittavat nykyisen energiaverodirektiivin vähimmäisverotasot. Keskeisten dieseliä korvaavien uusiutuvien polttoaineiden verotaso on Suomessa jo nyt EU:n vähimmäisverotasolla.

Tässä työssä laadittujen skenaarioiden mukaan tieliikenteen tavarakuljetuksissa käyttövoimakustannukset tulevat nousemaan nykyhinnoin arvioituna jonkin verran jakeluvelvoitteen noustessa ja päästökaupan alkaessa. Energiatehokkuuden paraneminen ajoneuvokannan uudistuessa voi kompensoida kustannusten nousua hieman. Pidemmällä aikavälillä tiekuljetusten sähköistymisen oletetaan alentavan kuljetuskustannuksia⁷⁰. Se voi olla merkittävin mahdollisuus hillitä tiekuljetusten kustannusten nousua kuorma-autoilun verotuksen ollessa jo lähellä minimitasoja. Julkisin toimin ei voida merkittävästi puuttua tiekuljetusten kustannusrakenteeseen muilta osin kuin nykyisen energiaverodirektiivin sallimissa rajoissa.

Kuljetuskustannusten hillitseminen raskasta liikennettä sähköistämällä voi olla mahdollista etenkin, jos sähkön hinta säilyy Suomessa Euroopan edullisimpien joukossa. Vuonna 2024 Suomen tukkusähkön keskihinta (45,6 €/MWh) oli kolmanneksi halvinta Ruotsin ja Norjan jälkeen⁷¹. Euroopan keskihinta (noin 80 €/MWh) oli lähes kaksinkertainen Suomen hintoihin nähden. Tulevaisuuden hintakehitys Suomessa ja muissa maissa riippuu sähkön kysynnän ja tarjonnan kehityksestä sekä investoinneista sähkön tuotantoon ja jakeluun⁷².

Tieliikenteen tavarakuljetusten sähköistyminen etenee todennäköisesti siihen liittyvän EU-ohjauksen ja markkinaehtoisuuden voimalla⁷³. Sosiaalisen ilmaston rahaston keinoilla voidaan tukea jossain määrin pienimpien yritysten käyttövoimamurrosta. Koko Euroopassa ja muuallakin maailmassa yleistä kehitystä voitaisiin nopeuttaa Suomessa julkisin toimin myötävaikuttamalla esimerkiksi julkisen ja yksityisen raskaiden ajoneuvojen latausinfrastruktuurin laajenemiseen. Suomelle erityisen kysymyksen muodostaa yleisiä EU-mittoja kookkaamman ajoneuvoyhdistelmäkannan käyttövoimamurros, jossa tulisi arvioida sähköistymisen ohella myös muiden vaihtoehtojen käyttövoimien hyödyntämistä kansallisina ratkaisuin EU-lainsäädännön asettamissa puitteissa.

Kuljetuskustannuksia on mahdollista hillitä (rajallisesti) laadukkaalla perusväylänpidolla sekä väylien kehittämisinvestoinneilla (kuljetusaikojen lyhentäminen sujuvuutta

⁷⁰ <https://valtioneuvosto.fi/-/tutkimus-lisatoimia-tarvitaan-kaikilla-sektoreilla-ilmasto-ja-energiatavoitteiden-saavuttamiseen>, Myös Business Finlandin tulevaisuusarviossa *Kestävän raskaan liikenteen tiekartta 2035* (Raportti 7/2025) tuodaan esille kuljetusten sähköistymisen kilpailukykyvaikutuksia. Toisaalta Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry esittää käyttövoimasiirtymän varsin hitaasti osassa ajoneuvojen kokoluokkia ja käyttötarkoituksia [skal_kayttovoimasiirtyma_raportti_20230110.pdf](#).

⁷¹ [Sähkön hintatilasto - Energiateollisuus](#)

⁷² Investointinäkömät esimerkiksi maatuulivoiman hankkeisiin ovat Suomessa hyvät. EK:n ylläpitämän dataikkunan⁷² mukaan maatuulivoimainvestointeja on esimerkiksi vuonna 2025 valmistumassa noin 1,5 miljardin euron edestä. Erilaisia akkuteknologia-investointeja arvioidaan valmistuvan noin 0,7 mrd euron verran.

⁷³ Kansainvälisestä kehityksestä tilastoja ja markkinakatsauksia esimerkiksi: [Trends in heavy-duty electric vehicles – Global EV Outlook 2025 – Analysis - IEA](#) tai [Europe's truck markets continue to electrify](#) sekä [First electric trucks already running on Finnish roads – electric heavy-duty transport no longer a pipe dream | LUT University](#)

parantamalla ja häiriöherkkyyttä vähentämällä sekä kantavuuksien korottaminen). Talousarviorahoituksen niukkuus rajoittaa perusväylänpitoa eikä mahdollista kaikkien kannattavien kehittämisinvestointien toteuttamista. Toisaalta Suomen liikenneinfrastruktuureissa ei ole erityisen vakavia pullonkauloja. Pikemminkin on tarve pienemmille kehittämishankkeille eri puolilla laajaa verkkoa. Paikalliset parannukset voivat hyödyttää myös pitkiä kuljetuksia.

Tie- ja katuverkon toimivuutta on periaatteessa mahdollista parantaa kysyntää tasavilla tai kehittämisinvestointeja rahoittavilla maksuilla (esimerkiksi ruuhka- ja vyöhykemaksut tai siltojen, tunneleiden ja tieosuuksien käyttömaksut). Sovelaita kohteita voi olla Suomessa rajallisesti. Maksuja on mielekästä harkita kohteissa, joissa on riittävä liikennevirta, ei kiertotiemahdollisuutta ja maksuja vastaan syntyy merkittävästi liikennetaloudellisia hyötyjä. Maksutulot korvaisivat kehittämisen talousarviorahoitusta.

Rautatiekuljetusten kustannuksia on vaikea alentaa julkisin toimin sähköenergian verovapauden, kevyen polttoöljyn käyttömahdollisuuden, minimitasolla olevan ratamaksun vuoksi. Dieselveureiden käyttämä kevyt polttoöljy on Suomessa rajattu päästökaupan ulkopuolelle, mutta sitä koskee kevyen polttoöljyn jakeluveto, joka vaikuttaa käyttövoimakustannuksiin.

Suomen ratamaksu on EU:n edullisimpia henkilöliikenteessä⁷⁴. Tavaraliikenteessä Suomen maksut ovat eurooppalaisen keskitason alapuolella. Suomi on ehkä ainoa EU-maa, jossa rataverkon liikennöinnistä peritään miltei ainoastaan vähimmäiskäyttöpalveluja koskevaa maksua. Muissa maissa peritään myös lisämaksuja sekä maksuja rataverkolla ja ratapihoilla tarjottujen rautatiepalvelujen käytöstä⁷⁵.

Kaupallisen meri- ja lentoliikenteen käyttövoimia ei veroteta. Verotus edellyttäisi kansainvälisen lainsäädännön muutoksia, joita ei tällä hetkellä ole näköpiirissä. Alusliikenteessä polttoainekustannukset ovat verottomuudesta huolimatta ylivoimaisesti merkittävin osa kuljetuspalvelujen tuottamisen kustannusrakennetta.

Suomen kauppamerenkululta peritty väylämaksu (vero) on mitoitettu suhteessa alusliikenteelle tarjotuista palveluista valtiolle koituihin kustannuksiin, mutta maksutulot eivät ole vastanneet kustannuksia täysimääräisesti yli 10 vuoteen (aikaisemmin tulot vastasivat kustannuksia). Väylämaksun korotus vuoden 2025 alusta pyrkii lisäämään tuloja. Väylämaksuja peritään myös naapurimaissa (Ruotsi ja Viro). Useissa maissa väylien

⁷⁴Huom. Euroopan komission ratamaksuvertailut on tehty lähinnä ratamaksun 'peruskomponentin' (vähimmäiskäyttöpalveluista lakisääteisesti perittävä maksu) osalta ilman lisämaksuja ja rautatiepalveluista perittäviä maksuja. Myös rautatiemarkkinoiden sääntelyelinten yhteenliittymä IRG-Rail laatii ratamaksuvertailuja (Annual Market Monitoring Report).

⁷⁵Komission tiedonanto C/2025/2606, 7.5.2025. Rautateiden infrastruktuurin käyttömaksujen määräämistä koskevat tulkintaohjeet [C_202502606FI.000101.fmx.xml](https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2025/2606/202502606FI.000101.fmx.xml) sekä [Komissio arvioi Euroopan rautatiealan kehitystä | Rautatiealan sääntelyelin](#).

käyttö on hinnoiteltu satamamaksuissa tai erilaisissa viranomaismaksuissa. Suomen väylämaksun alentaminen tai poisto ei kompensoisi arvioidusta merkittävästä merenkulun kustannusnoususta (polttoaineiden laatuvaatimukset ja EU-päästökauppa) kuin pienen osan, mutta lisäisi julkisen talouden haasteita. Valtio ei voi määrätä yhtiömuotoisten satamien satamamaksuista.

Kansainvälisten kuljetuskustannusten ja siten Suomen kilpailukyvyn merkittävimmät tulevaisuuden haasteet liittyvät (ehkä kotimaan maaliikennettä enemmän) päästökaupan ja polttoaineiden laatuvaatimusten aiheuttamiin alusliikenteen merkittäviin polttoainekustannusten lisäyksiin sekä EU- että IMO-ohjauksen myötä. EU-toimenpiteiden uudelleentarkastelut saattavat laajentaa jo käyttöön otettujen toimien soveltamisalaa kustannuksia edelleen lisäten ja uusista toimenpiteistä neuvotellaan muun muassa IMO:ssa, mutta toisaalta niiden yhteydessä arvioidaan päällekkäisen ohjauksen välttämistä. Suomi mukautuu eurooppalaisten kilpailijamaiden kanssa samaan ohjaukseen, joskin Suomen sijainti ja talviolosuhteet ovat jatkossakin taloudellinen rasite.

Lentoliikenteessä polttoainekustannusten merkitys on suuri ja kustannuksiin kohdistuu paineita EU:n ja ICAO:n ilmastopoliittisten toimenpiteiden vuoksi. Suomi mukautuu eurooppalaisten kilpailijamaiden kanssa samaan ohjaukseen. Suomen lentoyhteydet ovat heikentyneet jonkin verran geopoliittisista syistä.

Keinoja meri- ja lentoliikenteen ilmasto-ohjauksen aiheuttamien lisäkustannusten kompensoimiseen julkisen vallan toimesta on hyvin rajallisesti. Nämä liikenteen alat tarvitsevat ennen kaikkea satsauksia käyttövoimien ja teknologioiden kehitykseen, tuotantoon ja jakeluun. Suomen kilpailijamaat kohtaavat saman haasteen.

Lentoliikenteeltä perityt liikennöintimaksut määräytyvät kustannusvastaavasti infrastruktuuri- ja lennonohjauspalvelujen tuotantokustannusten mukaan Suomessa samalla tavoin kuin kilpailijamaissa. Maksujen taso riippuu Suomessa lentoasemaverkoston kustannusrakenteesta ja tulojen muodostumisesta, johon vaikuttavat muun muassa verkoston laajuus, tehdyt ja suunnitellut investoinnit sekä lentoliikenteen kysynnän kehitys yleisesti ja alueellisella tasolla.

4.2.2 Johtopäätökset

Nykytila- ja tulevaisuustarkastelun sekä raporttiin kootun taustamateriaalin pohjalta todetaan seuraavaa:

- Kuljetuskustannuksiin tie-, rautatie-, meri- ja lentoliikenteessä vaikuttavat erityisverot ovat Suomessa nykyisellään varsin matalalla tasolla tai kuljetuksia kohdellaan verovapauksin kansallisella päätöksellä tai kansainvälisen lainsäädännön nojalla.

- Joitain kotimaan tiekuljetusten erityisveroja alentavia toimenpiteitä ja päätöksiä on jo tehty hallituskaudella. Periaatteessa on mahdollista tunnistaa lisää vähäisiä verojen alentamisen mahdollisuuksia, mutta ne eivät olisi kilpailukyvyn kannalta kovin merkittäviä. Lisäksi se riskeeraisi julkisen talouden kestävyyttä ja edellyttäisi valtion tulojen keräämistä enemmän muista kohteista. Osa toimenpiteistä voisi myös haitata päästötavoitteiden saavuttamista.
- Raideliikenteen kustannuksia ei voida alentaa julkisin toimin merkittävästi jo toteutuneen sähköistymisen sekä voimassa olevan raideliikennettä suosivan sähköverovapauden, polttoöljyn energiaverotuksen ja ratamaksutason lisäksi.
- Kilpailijamaissa peritään vastaavia tieliikenteen erityisveroja ja ratamaksuja kuin Suomessa sekä lisäksi maksetaan maksuja, joita ei ole käytössä Suomessa, esimerkkeinä erilaiset tiemaksut ja ratamaksun osatekijät.
- Liikenteeltä Suomessa perittävien infrastruktuurien käyttäjämaksujen alentamisen mahdollisuutta rajoittaa se, että niitä peritään nimettyjen valtion menojen kattamiseksi laeissa määrätyin perustein tai tai yhtiömuotoisen toiminnan kustannusten kattamiseksi liiketoimintana. Näiden maksujen osalta on periaatteessa mahdollista arvioida kustannustehokkuuden parantamista maksujen alentamiseksi tai nousun hillitsemiseksi.
- Fossiilisia käyttövoimia käyttävän liikenteen kustannukset nousevat pian ilmasto-ohjauksen vuoksi kaikilla liikennemuodoilla (raideliikennettä lukuun ottamatta) jopa merkittävästi EU:ssa ja globaalilla tasolla sovituin säännöin, joita Suomi ei voi yksipuolisesti muuttaa.
- Voimistuvan ilmasto-ohjauksen kilpailukykyvaikutukset eri maiden kesken riippuvat kyvystä löytää tehokkaimpia keinoja sopeutua kustannusten nousuun ja kuljetuskustannusten hillitsemiseen tai jopa alentamiseen uusilla teknologioilla tai toimintamalleilla.
- Tieliikenteen sähköistyminen voi pidemmällä aikavälillä torjua kuljetuskustannusten ja työvoiman matkustuskustannusten nousua jopa merkittävästi. Siten huomiota tulisi kiinnittää muun muassa latausmahdollisuuksiin, ajoneuvokaluston saatavuuteen ja hintaan sekä sähkön hintaan. Suomessa erityiskysymyksen muodostaa suurten ajoneuvoyhdistelmien päästöjä vähentävät käyttövoimaratkaisut, joissa sähkö ei välttämättä ole ratkaisu kaikissa tilanteissa.
- Kansainvälisessä meri- ja lentoliikenteessä liikennevälineiden ja käyttövoimien erityisverotusta (tai kuljettamisen ja matkustamisen kulutusverotusta) ei ole kansainväliseen lainsäädäntöön perustuen laisinkaan. Sen sijaan liikenteeltä peritään infrastruktuurien käyttömaksuja ja veroja, jotka perustuvat infrastruktuureista ja viranomais tehtävistä aiheutuvien menojen kattamiseen.
- Kansainvälinen meri- ja lentoliikenne on liitetty päästökauppaan ja niihin kohdistuu ympäristöperusteisia polttoaineiden laatuvaatimuksia. Molempien oh-

jausmekanismien kustannuksia lisäävä merkitys voimistuu lähivuosina merkittävästi. Meri- ja lentoliikenteessä on suuri tarve vaihtoehtojen käyttövoimien käyttöönotolle, saatavuuden varmistamiselle ja hinnan kohtuullistamiselle.

4.3 Painotus ostovoima

4.3.1 Nykytila ja tulevaisuus

Vuosina 2010–2023 liikenteen osuus kotitalouksien kulutusmenoista laski Suomessa 12,3 prosentista 11,1 prosenttiin. Kotitalouksien liikennemenot ovat näinä vuosina olleet Suomessa pääasiassa pienemmät kuin EU-maissa keskimäärin. Vuonna 2022 liikennemenojen osuus kotitalouksien kulutusmenoista EU:ssa oli keskimäärin 12,5 prosenttia.

Tilastokeskuksen kuluttajahintaindeksin mukaan bensiinin hinta suhteessa kuluttajahintoihin tai ansiotuloihin ei ole viimeisen 10 vuoden aikana juurikaan noussut. Vuoden 2022 aikana polttoaineiden hinnat nousivat raakaöljyn hinnan ja jalostusmarginaalien noustessa Venäjän aloittaman hyökkäyssodan seurauksena, mutta tästä hinnannoususta on palattu vuosien 2015–2021 keskimääräiselle tasolle.

Bensiinin reaalin valmisteverotaso on laskenut vuodesta 2010, sillä kuluttajahinnat ja kotitalouksien tulot ovat nousseet keskimääräistä valmisteverotasoaa enemmän. Vuonna 2024 bensiinin reaalin valmisteverotaso oli vuoden 2024 hinnoin ja ansiotasoindeksillä deflatoituna noin 15 senttiä matalampi kuin vuonna 2010. Bensiinin nykyinen verotaso on laskemassa vuoteen 2030 mennessä kuluttajahinta- ja ansiotasoindeksiennusteella korjattuna 9–12 senttiä litralta.

Diesikäyttöisten autojen polttoaineverotus on kokonaisuutena tällä hetkellä reaalisesti kevyempää kuin vuonna 2012. Dieselin keskimääräinen verotaso on laskemassa vuoteen 2030 mennessä kuluttajahinta- ja ansiotasoindeksiennusteella korjattuna noin 12–15 senttiä litralta.

Henkilöautojen keskimääräinen vuotuinen ajoneuvoveron perusvero on alentunut vuodesta 2016 vuoteen 2025 nimellisesti noin 60 eurolla eli noin neljänneksen. Autovero on myös alentunut huomattavasti. Vuonna 2014 uusien autojen keskimääräinen veroprosentti oli 22,5 ja autoveron määrä 7 200 euroa, kun taas vuonna 2025 veroprosentin ennustetaan olevan keskimäärin 5,6 ja autoveron määrän 2 100 euroa.

Autoilun verotuksen suhteellinen keveneminen on parantanut kotitalouksien osto-voimaa. Vaikutus on kohdistunut sekä polttomoottori- että sähköautoja omistaviin kotitalouksiin. Sähköautoteknologia ja uusiutuvat polttoaineet ovat kuitenkin tois-
taiseksi olleet fossiilista vaihtoehtoa kalliimpia.

Työssä laaditut skenaariot antavat viitteitä siitä, että polttomoottoriautoilun kustannukset tulevat nousemaan, mutta sähköautoteknologian hintojen alentuminen yhdessä energiatehokkuuden merkittävän paranemisen kanssa tulee alentamaan autoilun kustannuksia koko autokannan tasolla arvioituna jo keskipitkällä aikavälillä⁷⁶. Muutoksen nopeus riippuu sähköistymisen tahdista sähköautojen ja sähkön hintakehityksen ehdoilla.

Ennen kustannusten alenevaa trendiä koetaan kuitenkin polttomoottoriautoilun kustannusten nopea nousu, kun fossiilisen polttoaineen jakelun päästökauppa (ETS2) alkaa ja myös uusiutuvien polttoaineiden jakeluvaihtoehdot nousevat merkittävästi vuonna 2028. Polttomoottoriautojen keskimääräisten kustannusten arvioidaan nousevan noin 1–4 snt/km (skenaariosta riippuen) nykyisen noin 24 snt/km kustannuksen päälle⁷⁷. Arvion mukaan korkeampia kustannuksia maksettaisiin vuosiin 2030–2033 saakka. Kustannusten aleneva trendi alkaa sen jälkeen varsin nopeana erityisesti skenaariossa, jossa autokanta sähköistyy nopeasti. Pitkällä aikavälillä henkilöautoilun vuotuiset kustannukset voivat alentua vuositasolla useita miljardeja euroja (nykyisin tiedoin ja nykyhinnoissa arvoituna), mikä tulee alentamaan merkittävästi liikennemenojen osuutta kotitalouksien kulutusmenoista.

Sähköistymiskehityksen ja polttoaineiden hinnannousun vaikutukset yksittäiseen autoilevaan kotitalouteen riippuvat siitä, onko käyttövoiman vaihtaminen kotitaloudelle mahdollista ja missä vaiheessa se on kotitaloudelle kannattavaa. Taloudelliseen kannattavuuteen vaikuttavat autojen ja käyttövoimien hinnan ohella kotitalouksien liikkumiseen ja autoihin liittyvät arvostukset, tarpeet ja rahoitusmahdollisuudet. Sähköistymiskehityksestä hyötyvät ensin kotitaloudet, jotka käyttävät suhteellisen uusia autoja ja ajavat paljon. Polttoaineiden hinnan nousu nostaa voimakkaammin sellaisten paljon ajavien kotitalouksien kustannuksia, joille siirtymisen sähköautoon ei ole kannattavaa esimerkiksi siksi, että kotitalouden arvostus uudempia autoja kohtaan on matalampi ja/tai rahoituksen hinta on liian korkea.

Vertikaalisen tulonjaon näkökulmasta kehityskulku voi hyödyttää ensi vaiheessa erityisesti suurituloisimpia tulokymmenyksiä, koska he ajavat keskimäärin enemmän ja heillä on paremmat mahdollisuudet hankkia uusi auto (mukaan luettuna työsuhteauto, jonka verotusarvo on täyssähköautoilla väliaikaisesti alennettu). Alimmissa tulokymmenyksissä autottomien kotitalouksien osuus on puolestaan

⁷⁶ Skenaariot sisältävät oletuksia ja epävarmuuksia, jotka vaikuttavat lopputulokseen.

⁷⁷ Kilometrikustannuksissa on huomioitu energiakulut, verot, huollot ja arvonalenema.

suuri, 50–70 prosenttia. Näiden kotitalouksien kohdalla suurin vaikutus liikkumismenoihin muodostuu joukkoliikenteen lipun hinnoista⁷⁸. Ottaen huomioon myös se, että pienituloisille kotitalouksille ja eläkeläisille indeksisidonnaiset sosiaalityudet kompensoivat liikkumisen hintojen muutoksia yhdessä muun elinkustannusten nousun kanssa, käyttövoimamurroksen ja polttoaineiden hintojen nousun keskimääräiset vaikutukset jäänevät alimmissa tulokymmenyksissä pieniksi⁷⁹.

Lyhyellä aikavälillä polttoaineiden hintojen nousun vaikutus ostovoimaan kohdistuu suhteellisesti voimakkaimmin sellaisiin pieni- ja keskituloisiin autoileviin kotitalouksiin, joille siirtyminen sähköautoon tai joukkoliikenteeseen ei ole taloudellisesti kannattavaa tai mahdollista, ja joiden tuloihin ei sisälly indeksisidonnaisia etuuksia. Siltä osin kuin kyse on kodin ja työpaikan välisistä matkoista, niihin kohdistuva matkakuluvähennys osaltaan kompensoi erityisesti autoriippuvaisimpien kotitalouksien kustannusten nousua kaikissa tuloluokissa ja kaikilla käyttövoimilla. Siten polttoaineiden hinnan nousu hidastaisi todennäköisesti voimakkaimmin sellaisten autoriippuvaisten pieni- ja keskituloisten ostovoiman kasvua, joilla autoa käytetään paljon muihin kuin työmatkoihin tai bruttopalkka on pieni. Näiden kotitalouksien joukko on todennäköisesti suhteellisen harvalukuinen. Polttoaineiden hinnan noususta aiheutuvia vaikutuksia pienituloisimmille kotitalouksille voidaan pyrkiä lieventämään EU:n sosiaalisen ilmaston rahaston kautta saatavalla rahoituksella. Päätöksiä sosiaalisen ilmaston rahaston käyttöä koskevan suunnitelman lopullisesta sisällöstä ei ole vielä tehty.

Kotitalouksien autoilun kustannuksia olisi mahdollista alentaa rajallisesti samoilla infrastruktuurien kehittämisinvestoinneilla tai liikenteen sujuvuutta muutoin parantavien toimenpitein kuin kuljetuskustannuksiakin. Autoilun kustannukset voivat periaatteessa alentua, jos kotitalous voi vähentää autonkäyttöä tai luopua autosta kokonaan ja siirtyä käyttämään esimerkiksi joukkoliikennettä ja kevyttä liikennettä. Kotitalouksilla voi kuitenkin olla matkustustarpeisiin liittyviä pakotteita ja rajoitteita autoilun vähentämiseksi. Julkisella sektorilla on mahdollisuuksia panostaa joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen kehittämiseen, mutta siihen kohdistuu sekä taloudellisia rajoitteita, että väestönkehitykseen liittyviä haasteita monilla seuduilla. Kasvukeskuksissa väestönkehitys voi puolestaan parantaa joukko- ja kevyen liikenteen mahdollisuuksia tukea kotitalouksien arkea.

⁷⁸ Tilastokeskuksen kuluttajahintaindeksin (2015=100) pisteluvut olivat elokuussa 2025 paikalliselle bussimatkustamiselle 118,86, pitkille linja-automatkoille 110,45 ja kotimaan junamatkustamiselle 114,83. Lippujen hinnat ovat kuluttajien maksamia hintoja ottamatta huomioon alennusryhmiä sekä osalle matkoista relevantteja joukkoliikenteen järjestämiseen liittyviä lippujen hintoja alentavia julkisia menoja (verorahoitusta).

⁷⁹ Etuudet on periaatteessa sidottu kuluttajahintojen kehitykseen, mutta sosiaaliturvatuksien taso (pl. toimeentulotuki ja eläkkeet) on jäädytetty vuosille 2024–2027, jolloin syksyyn 2026 asti tapahtuvat hintamuutokset eivät näy muutoksina etuuksien tasossa.

4.3.2 Johtopäätökset

Nykytila- ja tulevaisuusarvion sekä raporttiin kootun taustamateriaalin pohjalta todetaan seuraavaa:

- Autoilun verotuksen CO₂-perusteisuus ja päästöjen väheneminen sekä polttoaineverojen reaalin aleneminen ovat keventäneet autoilun verotuksen merkitystä kotitalouksien ostovoimalle viimeisten vuosikymmenten aikana. Nykyinen veromalli tarjoaa jatkossakin mahdollisuuden keventää autoilun kustannuksia vähäpäästöisiä ja päästöttömiä valintoja tekemällä.
- Uusiutuvien polttoaineiden jakeluvelvoitteiden kiristyminen ja polttoaineiden jakelijoiden päästökauppa tulevat nostamaan polttoaineiden hintoja ja heikentämään ostovoimaa, mutta toisaalta se korostaa vähäpäästöisten ja päästöttömien kulkutapavalintojen merkitystä kustannusten nousuun reagoimisessa.
- Käyttövoimamurros kohti sähköautoilua mahdollistaa arvioiden perusteella autoilun kustannusten maltillisen ellei jopa alenevan kehityksen. Käännepahtuu kokonaistasolla 2030-luvun alkupuolella ja parempituloisille kotitalouksille se on mahdollista jo aikaisemmin.
- Uuden teknologian hinta muodostaa toistaiseksi käyttövoimamurrokselle kynnyksiä, mutta hinnat ovat jo nyt alentuneet ja niiden odotetaan alenevan edelleen lähivuosina markkinaehtoisesti.
- Liikenteen verotuksessa on vaikeaa kohdella eri tulotason kotitalouksia yksilöllisesti eri tavoin, mutta sen sijaan kotitalouksien liikkumismenoja huojenneetaan verohelpotuksin, suorina tukina ja joukkoliikennepalveluja järjestämällä.
- Fossiilisten ja uusiutuvien polttoaineiden hintojen nousu voi alentaa ostovoimaa autoilusta riippuvaisten alempien tuloluokkien kotitalouksilla, jotka eivät pysty vaihtamaan edullisempaan ja energiatehokkaampaan käyttövoimaan. Toisaalta alhaisten tuloluokkien kotitalouksilla autonomistus ja ajosuoritteet ovat vähäisempiä. Osa kotitalouksista saa kompensatioita työssäkäynnin kuiluista ansiotuloverotuksessa tai elinkustannusten noususta sosiaalietuuksissa voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti.
- Päästökaupan kustannusvaikutusten kompensoimiseen on muodostettu EU-väline, sosiaalinen ilmastorahasto. Ilmastorahaston toimilla voidaan auttaa pienituloisten kotitalouksien siirtymää pois fossiilisista polttoaineista.

4.4 Painotus kustannustehokkaat ilmastotoimenpiteet

4.4.1 Nykytila ja tulevaisuus

Kotimaan liikenne (pois lukien lentoliikenne) on osa niin sanottua taakanjakosektoria, jonka kasvihuonekaasupäästöille on asetettu EU:n taakanjakoasetuksessa jäsenmaakohtaiset päästökiintiöt vuoteen 2030 asti. Liikenne muodostaa lähes 40 prosenttia taakanjakosektorin päästöistä ja on siten keskeinen sektori taakanjakoasetuksen velvoitteiden saavuttamisen kannalta. Nykyisten arvioiden perusteella näyttää siltä, että nykyisillä toimilla liikenne ei välttämättä saavuta sille aiemmin asetettua päästöjen puolittamistavoitetta, mutta taakanjakosektorin vuosien 2021–2030 velvoitteet oltaisiin saavuttamassa Suomen käytettävissä olevilla joustoilla edellyttäen, että maankäyttösektorin alijäämää ei siirtyisi taakanjakosektorille.

Suomen maankäyttösektori ei ole saavuttamassa EU-lainsäädännöstä tulevia velvoitteitaan. On olemassa merkittävä riski siitä, että maankäyttösektorin vuosien 2021–2025 huomattavan suuri alijäämä siirtyy katettavaksi taakanjakosektorille. Maankäyttösektorin alijäämä on niin suuri (maankäyttösektorin mahdollisten joustojen käytön jälkeenkin yli 80 miljoonaa tonnia), että Suomen velvoitteen saavuttaminen taakanjakosektorilla tulisi käytännössä mahdottomaksi.

Toisaalta myös taakanjakosektorin päästökehitykseen liittyy merkittäviä epävarmuuksia. Mahdollinen hitaampi sähköistyminen ja polttoainetehokkuuden paraneminen sekä liikennesuoritteiden nopeampi kasvu voivat johtaa jossain määrin arvioitua hitaampaan liikenteen päästöjen alentumiseen. Lisäksi muut kuin liikenteen päästöt voivat laskea skenaarioarvioita hitaammin esimerkiksi siksi, että suunniteltuja päästövähennystoimia ei ole implentoitu tai niiden vaikutukset ovat arvioitua pienemmät.

Tieliikenteen päästöjä vähennetään sekä EU- että kansallisen tason lainsäädännön keinoin. Keskeisimpiä instrumentteja ovat uusien ajoneuvojen CO₂-raja-arvot, kansallinen jakeluvolvoite, energiaverotus, CO₂-perusteinen auto- ja ajoneuvoverotus sekä näillä näkymin vuonna 2028 alkava polttoainejakelijoiden päästökauppa (ETS2). Muina keinoina käytössä ovat muun muassa puhtaiden ajoneuvojen hankintavelvoitteet sekä erilaiset väliaikaiset käyttövoimamurrosta vauhdittavat tukiohjelmat. Päästöjä vähentää myös markkinaohjaus muun muassa yritysten ympäristöohjelmien ja asiakkaiden vaatimusten kautta.

Tieliikenteen päästöohjauksen kokonaisuus on pääosin voimakkaampi kuin muulla taakanjakosektorilla ja joiltain osin se myös ylittää yleisesti käytetyt arviot kasvihuone-

kaasupäästöjen haittakustannuksesta. Koska liikenteen päästöjen vähentämisen taustalla kuitenkin vaikuttaa oikeudellisesti sitova taakanjakoasetus, päästövähennyskeinojen kustannustehokkuutta on verrattava vaihtoehtoihin tapoihin saavuttaa taakanjakoaasetuksen velvoite. Optimitalanteessa päästövähennyskeinot valittaisiin taakanjakosektorin sektorista riippumatta kustannustehokkuusjärjestyksessä niin, että asetuksen velvoitetaso lopulta täyttyisi. Koko taakanjakosektoria ajatellen päästövähennysten kustannustehokkuutta olisi mahdollista parantaa lisäämällä päästöohjausta muilla sektoreilla, sillä se vähentäisi tarvetta kalleimmille liikenteen päästövähennystoimille. Oletuksena tässä on, että muilla sektoreilla olisi käytettävissään liikenteen toimia kustannustehokkaampia toimia.

Myös liikennesektorilla päästövähennysten kustannustehokkuutta olisi mahdollista parantaa vähentämällä kalleimpien ohjauskeinojen käyttöä ja tukeutumalla tehokkaimpiin päästöohjauskeinoihin. Liikenteen sähköistäminen on yksi kustannustehokkaimmista tavoista liikenteen päästöjen vähentämiseksi. Sähköistymisen voidaan olettaa kiihtyvän 2020-luvun loppua kohden sähköautoteknologian ja latausinfrastruktuurin kehittymisen ja hintojen alentumisen sekä polttoaineiden hinnannousun siivittämänä.

Liikenteen sähköistymisen vaikutusta taakanjakosektorin päästöihin rajoittaa jatkossa kuitenkin julkisesti ladattavan sähkönsisällyttäminen uusiutuvien polttoaineiden jakeluvelvoitteeseen uusiutuvan energian direktiivin velvoittamana. Jotta liikenteen sähköistymiskehitys vähentäisi taakanjakosektorin päästöjä mahdollisimman tehokkaasti, kansallinen liikkumavara uusiutuvan sähkönsuuden merkityksen pienentämiseksi jakeluvelvoitteessa olisi perusteltua hyödyntää.

EU:n ilmastotavoitteet tulevat tiukkenemaan ja todennäköisesti voimistamaan taakanjakosektorin päästöohjausta vuoden 2030 jälkeen joko EU-toimin (päästökauppa) tai kansallisin ohjaustoimin jäsenmaakohtaisten taakanjakovelvoitteiden tiukentuessa. Vuoden 2030 jälkeinen EU:n ilmastoarkkitehtuuri vaikuttaa siihen millainen kansallinen päästöohjaus on tulevaisuudessa optimaalista. Kustannustehokkaiden päästövähennysten varmistamiseksi liikenteen kansallisen päästöohjauksen tulisi olla 2020-luvun lopulla sopusoinnussa pitkän aikavälin kiristyvän EU-kehityksen kanssa.

Pidemmällä aikavälillä keskeinen kysymys liikenteen päästökehityksen ja päästövähennysten kustannustehokkuuden näkökulmasta on ainakin se, että säilyykö liikenne osana EU:n taakanjakosektoria oman velvoitteen kera vai siirrytäänkö yksinomaan päästökauppajärjestelmään ilman jäsenmaakohtaisia sitovia velvoitteita ja niihin liittyviä toimenpiteitä. Mikäli päästökaupasta tulee EU:ssa määräävä päästövähennysten ohjauskeino, pienenee kansallisten toimien painoarvo verotus mukaan lukien.

EU:n tuleva ilmastopolitiikka on vielä pääosin määrittelemättä. Komission ehdotus EU:n ilmastolain muuttamiseksi hyväksyttiin eräin muutoksin ympäristöneuvostossa marraskuussa 2025. Ehdotuksen mukaan EU:n nettopäästöjä vähennettäisiin 90 pro-

senttia vuoteen 2040 mennessä (verrattuna vuoden 1990 tasoon). Alustava sopu ehdotuksesta saavutettiin jäsenmaiden, komission ja parlamentin kesken joulukuussa 2025. Komission eri sektoreita koskevat lainsäädäntöehdotukset päästöjen vähentämiseksi annetaan ilmastolain pohjalta todennäköisesti vuoden 2026 loppupuolella.

4.4.1 Johtopäätökset

Nykytila- ja tulevaisuusarvion sekä raporttiin kootun taustamateriaalin pohjalta todetaan seuraavaa:

- Nykyisten arvioiden perusteella taakanjakosektorin vuosien 2021–2030 velvoitteet kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi oltaisiin saavuttamassa nykyisellä lainsäädännöllä ja Suomen käytettävissä olevin joustoin edellyttäen, että maankäyttösektorin alijäämä ei siirtyisi taakanjakosektorille. Toisaalta taakanjakosektorin päästökehitykseen liittyy edelleen merkittäviä epävarmuuksia muun muassa liikenteen sähköistymisnopeuden osalta.
- Suomen maankäyttösektori ei ole saavuttamassa EU-lainsäädännöstä tulevia velvoitteitaan ja on olemassa merkittävä riski siitä, että maankäyttösektorin vuosien 2021–2025 huomattava alijäämä siirtyy katettavaksi taakanjakosektorille. Tämä alijäämä on niin suuri (maankäyttösektorin mahdollisten joustojenkin jälkeen yli 80 miljoonaa tonnia), että Suomen velvoitteen saavuttaminen taakanjakosektorilla tulisi käytännössä mahdottomaksi tai erittäin kalliiksi.
- Liikennesektori on osallistunut taakanjakosektorin päästöjen vähentämiseen merkittävästi kansallisin ja EU-toimenpitein, jotka edelleen voimistuvat ETS2:n myötä. Uudet kotimaan liikenteen päästöjä vähentävät kansalliset toimenpiteet on sisällytetty valtioneuvostossa joulukuussa 2025 hyväksyttyihin uuteen ilmastosuunnitelmaan ja -strategiaan, mutta ehdotettujen toimien vaikutukset ovat ennakoarvioiden perusteella melko vähäisiä.
- EU:n ilmastotavoitteet tulevat tiukkenemaan ja voimistamaan taakanjakosektorin päästöohjausta vuoden 2030 jälkeen joko EU-toimin (päästökauppa) tai kansallisin ohjaustoimin jäsenmaiden taakanjakovelvoitteiden tiukentuessa.
- Kustannustehokkaimpia tapoja liikenteen päästöjen vähentämiseksi on liikenteen sähköistäminen sekä mahdolliset liikennejärjestelmän tehokkuutta edistävät toimet, jotka tuottavat samalla myös päästövähennyksiä. Liikenteen päästövähennysten kustannustehokkuuden näkökulmasta on tärkeää, ettei sähkötekniikan kilpailukykyä heikennetä polttomootoritekniikkaan nähden kansallisin politiikkatoimin vuoteen 2030 mennessä, sillä sähköistymisen hidastumisesta seuraisi kalliiden uusiutuvien polttoaineiden lisääntyvä käyttö.

Samalla on huomattava, että nopeakaan sähköistäminen ei yksin riitä vuoden 2030 päästövähennysvelvoitteiden saavuttamiseksi liikennesektorilla.

- EU:n lentoliikenteen ilmasto-ohjaukseen on muodostettu välineitä (päästö-kauppa ja polttoaineiden laatuvaatimukset) jo aikaisemmin ja niiden säännöt ovat tiukentumassa.
- EU:n meriliikenteen ilmasto-ohjaukseen on muodostettu välineet (EU-päästö-kauppa sekä polttoainevaatimukset) ja globaalin tason toimenpiteitä suunnitellaan IMO:ssa. EU:n toimenpiteiden soveltamisalan laajentamista sekä yhteensovittamista IMO:ssa päätettäviin toimiin arvioidaan lähivuosina.
- Meri- ja lentoliikenteessä on kansallisesti mahdollista pikemminkin myötävaikuttaa sääntelyyn mukautumiseen kuin luoda täydentäviä ohjauskeinoja.

4.5 Painotus julkisen talouden kestävyys

4.5.1 Nykytila ja tulevaisuus

Julkinen talous ei ole kestävällä uralla eikä sopeutustoimilta voida välttyä. Julkisen talouden rakenteellinen alijäämä kehyskauden lopussa vuonna 2029 on suuri, yli kolme prosenttia suhteessa bruttokansantuotteeseen. Julkisen talouden kestävyysvaje on valtiovarainministeriön syksyn 2025 arvion mukaan noin kaksi prosenttia.

Yksi julkisen talouden alijäämää lisäävä rakenteellinen tekijä on liikenteestä kerättävien verotulojen bkt-suhteen jyrkkä aleneminen. Suhde alenee vuosina 2015–2029 arvion mukaan 1,2 prosenttiyksikköä, joka vastaa vuoden 2029 tasossa 3,7 miljardia euroa. Kestävyysvajelaskelma ei huomioi kaikkea valmisteveroissa ja liikenteen veroissa vuoden 2029 jälkeen tapahtuvaa rakenteellista bkt-suhteen alenemista. Esimerkiksi liikenteen verotulojen suhde bruttokansantuotteeseen alenee vuodesta 2029 vuoteen 2035 mennessä arviolta 0,3 prosenttiyksikköä.

Verotulojen alenemista suhteessa bruttokansantuotteeseen selittää ajoneuvokannan energiatehokkuuden paraneminen ja ominaispäästötasojen aleneminen, verotasojen reaaliarvon heikentyminen, liikennesuoritteiden talouskasvua hitaampi kehitys, fossiilisia polttoaineita kevyemmin verotettujen uusiutuvien polttoaineiden osuuden kasvu sekä verojen alentamiset.

Polttoaineiden jakelijoiden päästökaupan (ETS2) käynnistyminen vuoden 2028 alusta kompensoi osaltaan hallituskauden aikana tapahtuvaa polttoaineverotulojen reaaliarvon alenemaa. ETS2-päästöoikeuksien tulevaan hintaan ja siten päästökauppatulojen

määrään liittyä kuitenkin suurta epävarmuutta, mikä tekee tulevien huutokauppatulojen arvioimisesta vaikeaa. Kesän 2025 futuurihinnoilla tieliikenteeltä kerättävät huutokauppatulot olisivat vuonna 2029 arvion mukaan 0,2 prosenttia suhteessa bruttokansantuotteeseen, joka vuoden 2029 bruttokansantuotteen tasossa vastaa 0,6 miljardia euroa. ETS2-tulot eivät käänneä pitkän aikavälin alenevaa trendiä liikenteeltä kerättävistä verotuloista. Nykyisen päästökauppadirektiivin mukaan päästöoikeuksien huutokaupat vähenevät asteittain loppuen 2040-luvun puolivälissä, jolloin liikenteen on oltava kutakuinkin päästötöntä.

Ottaen huomioon julkisen talouden tila ja liikenteestä kerättävien tulojen fiskaalisen painoarvon aleneminen, julkisen talouden kestävyysnäkökulmasta päätöksentekijöillä on ratkaistavana perustavanlaatuisia liikennesektorin rahoitusta ja verotusta koskevia kysymyksiä:

- Kuinka paljon valtio rahoittaa liikennejärjestelmää talousarviorahoituksella ja mihin kohteisiin rahoitus ohjataan?
- Kuinka paljon liikenteeltä tulee periä veroja liikennejärjestelmän rahoitustarpeiden nojalla ja miten verotuksen taakka tulee kohdentaa?
- Kuinka paljon liikennejärjestelmän rahoitusta tulisi toteuttaa käyttäjiltä perittävänä maksuina ja talousarvion ulkopuolisina rahoitusjärjestelyinä?
- Kuinka paljon liikenteeltä tulee periä veroja yhteiskuntataloudellisten haittakustannusten nojalla ja miten verotuksen taakka tulee tältä osin kohdentaa?

Edellyttäen, että liikenteestä katsotaan tarpeelliseksi kerätä jatkossa merkittävä määrä tuloja, liikenteen verotuksen fiskaalisia elementtejä on vahvistettava liikenteen energiankulutuksen ja laskennallisten päästöjen alentuessa. Tämä voidaan tehdä purkamatta energiankulutukseen ja autojen ominaispäästöihin liittyvää ohjausta.

Liikenteen verotuksen fiskaalisia elementtejä ja liikenteen rahoitusta on mahdollista kehittää monin keinoin. Osa keinoista on jo käytössä veroina tai käyttäjämaksuina tie-, raide-, vesi- ja lentoliikenteessä. Osa mahdollisista uusista keinoista kohdistaa liikenneinfrastruktuurin ja liikennepalveluiden kustannuksia suoraan käyttäjille tai jakaa investointikustannuksia hyötyjätahojen kesken. Suomessa ei kerätä tiemaksuja. Rata-maksun taso on alhainen. Maan ja kiinteistöjen arvonnousua aikaan saavissa tie- ja ratahankkeissa voisi olla mahdollista hyödyntää arvonnousua ulosmittaavia instrumentteja hankkeiden rahoittamiseen. Kustannustenjakomallin laajemmalla soveltamisessa voisi joissakin tapauksissa keventää liikenneinvestoinneista ja ylläpitovastuista valtiolle aiheutuvaa rahoitustaakkaa. Se, kuinka paljon ja miten liikennettä rahoitetaan sekä miten liikenteen verotuksen fiskaalisia elementtejä tulevaisuudessa vahvistetaan, vaikuttaa erityisesti kustannusten jakautumiseen yhteiskunnassa, mutta osin se

vaikuttaa myös liikennejärjestelmän ja talouden tehokkuuteen. Sen rinnalla olisi arvioitava eri tilanteisiin parhaiten sopivia rahoitusmalleja ja määriteltävä esimerkiksi millainen rooli julkisomisteisella projektiyhtiöllä ja PPP-mallilla voisi olla liikenteen rahoituksen kokonaisuudessa. Ensin on kuitenkin sovittava liikenteen verotuksen ja rahoituksen ylätasen periaatteista ja tavoitteista.

Yksi perusteltavissa oleva mahdollinen lähtökohta liikenteen rahoitukselle ja verotukselle olisi se, että liikennesektorille ja liikenteen käyttäjille kohdistuisi kustannuksia vero- ja ohjaustoimista yhtä paljon kuin miten suuria ovat liikennesektorille kohdistuvat julkiset menot ja liikennesektorin aiheuttamat negatiiviset ulkoisvaikutukset. Tällöin liikenne olisi hyödyke, jonka subventoimisille ei ole tarvetta liikenneinfrastruktuurin ja liikennepalveluiden käytön tai ulkoisvaikutusten alihinnoittelun muodossa. Tästä poikkeamiselle (ali- tai ylihinnoitteluna) tulisi määritellä perusteet ja tavat toteuttaa se veroin ja maksuin tai liikenteen julkisten menojen kustannuksia eri tavoin jakaen.

Tällä hetkellä liikenteeltä kerätyt erityisverot ja maksut vastaavat kokonaistasolla valtion talousarviomenojen ja verohuojennusten määrää liikenteessä. Kun huomioon otetaan liikenteen aiheuttamat (sisäiset tai ulkoiset) haittakustannukset, liikenne on kokonaisuudessaan alihinnoiteltua (ottamatta huomioon alijäämää lisääviä kuntasektorin menoja liikenneinfrastruktuureihin). Liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen (haittakustannusten) väheneminen tulevaisuudessa ei tule muuttamaan tilannetta olennaisesti, koska verotulot liikenteestä tulevat laskemaan liikenteen haittakustannusten kanssa saman aikaisesti.

4.5.1 Johtopäätökset

Nykytila- ja tulevaisuusarvion sekä raporttiin kootun taustamateriaalin pohjalta todetaan seuraavaa:

- Tie- ja raideliikenteestä kannettiin erillisveroja vuonna 2024 noin neljä miljardia euroa.
- Tieliikenteen osuus valtion verotulokertymästä on alentunut vähitellen 2000-luvun kuluessa ja liikenteen verotuksen fiskaalisen merkityksen ennustetaan jatkuvan. Vuoteen 2016 verrattuna verotulokertymä on alentunut reaalisesti tähän mennessä 1,7 miljardia euroa.
- Vuonna 2016 liikenteen erillisverojen suhde bruttokansantuotteeseen oli 2,2 prosenttia ja vuonna 2024 tämä suhde oli laskenut 1,4 prosenttiin. Vuonna 2029 suhteen ennustetaan olevan enää 1,0 prosenttia.
- Verotulojen alenemiselle on useita syitä. Fiskaalisesti merkittävimmät liikenteen verot eli polttoaineiden valmistevero, ajoneuvovero ja autovero

perustuvat suurelta osin CO₂-päästöihin. Päästöohjaus on toiminut tarkoitetulla tavalla ja liikenteen energiatehokkuuden kehittyessä se on johtanut liikenteen veropohjan heikentymiseen. Samalla liikenteeseen on kohdistettu merkittäviä veronkevennyksiä ja verotasot ovat alentuneet reaalisesti. Liikenteen sähköistyminen vauhdittaa verotulojen vähenemistä.

- Yritysten kilpailukyvyyn ja kansalaisten ostovoiman tukeminen autoilun verotusta keventäen voimistaisi ja nopeuttaisi verotulojen vähenemistä.
- Päästökauppatulojen lisääntyminen hillitsee verotulojen vähenemistä, mutta tulojen määrään ei voida vaikuttaa kansallisesti ja lisäksi tulojen käyttökohteista on lainsäädäntöä. Suomea palvelevalta liikenteeltä kerätyt päästökauppatulot eivät palaudu Suomeen täysimääräisesti. Päästökauppatulot eivät myöskään ole pysyvä tulonlähde pitkälle tulevaisuuteen.
- Autoilun verotulojen aleneminen johtaa tarpeeseen kerätä verotuloja lisää joko liikenteeltä tai muilta verotuksen kohteilta tai tarpeeseen vähentää julkisia menoja (mukaan luettuna liikenne).
- Liikenteeltä perittävien verojen ja maksujen tuottoja voidaan verrata liikenteestä aiheutuviin menoihin (infrastruktuurit ja useat erilaiset tuet) ja yhteiskunnallisiin haittakustannuksiin kustannusvastaavuutena eri liikenne-muodoilla ja koko liikennejärjestelmän tasolla. Sen kautta voidaan pohtia tavoitteellista kustannusvastaavuuden tasoa ja ristisubventioiden perusteita. Tarkastelu voi toimia liikenteen hinnoittelun ja rahoituksen kehittämisen pohjatietona yhdessä teoreettisten tehokkuusperiaatteiden kanssa, mutta tarkasteluperiaatteet tulisi tutkia ja vahvistaa huolellisesti.
- Liikenteen rahoitusta olisi mahdollista kehittää kohdistamalla liikenneinfrastruktuurin ja liikennepalveluiden kustannuksia nykyistä enemmän suoraan käyttäjille tai jakamalla investointikustannuksia hyötyjätahojen kesken. Sen rinnalla on arvioitava erityisiin hankkeisiin parhaiten sopivia vaihtoehtoisia rahoitusmalleja.

4.6 Tavoitteiden yhtäaikainen saavuttaminen

Tieliikenteen käyttövoimamurros ja erityisesti sähköistyminen palvelee yhtä aikaa kolmea VERA-tavoitetta. Kuljetuskustannusten hillitseminen (kilpailijamaita nopeammin toimien) voi parantaa Suomen kilpailukykyä kotimaan liikenteen osalta, autoilun kustannusten hillitseminen voi lisätä kotitalouksien ostovoimaa ja kotimaanliikenteen päästöt vähenevät verrattain kustannustehokkaasti.

Kansainvälisen liikenteen osalta ei ole tunnistettu vastaavaa teknologiaa, joka kompensoisi ilmasto-ohjauksen kustannuksia ja samalla tarjoaisi jopa mahdollisuuksia kustannusten hillitsemiseen.

Keskeisin haaste asetettujen VERA-tavoitteiden näkökulmasta on julkisen talouden kestävyysvarmistaminen. Julkisen talouden kestävyydelle tieliikenteen sähköistyminen on nykyohjauksella haaste, koska se vähentää valtion verotuloja. Toisaalta liikenteen sähköistyminen luo pitemmällä aikavälillä pelivaraa myös lisätä liikenteen verotusta heikentämättä liikaa kilpailukykyä ja ostovoimaa.

Ainoastaan sellaiset julkisen vallan toimet, jotka synnyttävät aitoja tehokkuusparannuksia voivat potentiaalisesti edistää kaikkia neljää liikenteen verotuksen ja rahoituksen uudistamiselle asetettua tavoitetta. Tällaisia potentiaalisia tehokkuusparannuksia voi olla mahdollistaa saavuttaa yhtäaikaistamalla käyttövoimamurroksen edistämällä, liikenteen aiheuttamien haittakustannusten tehokkaammalla sisäistämällä, tarkemmin käyttöihin ja hyötyihin kohdistuvalla hinnoittelulla ja kustannusvastuun jakamisella sekä julkisen rahoituksen kohdistamisella hankkeisiin, joiden yhteiskunnallinen hyöty on suurin. Näiden tehokkuusparannusten hyöty voi olla merkittävä, mutta se ei silti riitä ratkaisemaan liikennesektorin roolia julkisen talouden kestävyysvarmistamisessa kokonaisuudessaan. Liikennesektorin roolia julkisten tulojen lähteenä tulisikin tarkastella koko talousjärjestelmän tasolla siitä näkökulmasta, että onko tehokasta hinnoitella liikennettä enemmän, saman verran tai vähemmän, kuin sektoriin kohdennetaan julkisia menoja ja mitkä ovat liikenteen aiheuttamat yhteiskuntataloudelliset haittakustannukset. Lisäksi huomioon tulisi ottaa tarvittava dynamiikka, jonka kautta liikenteen hinnoittelu joustaa talousarviomenojen muutoksiin ja haittakustannusten (kuten esimerkiksi hiilidioksidipäästöt tai onnettomuudet) tavoiteltuun vähenemiseen.

Teknologianeutraalius on taloudellisen tehokkuuden kannalta tärkeä periaate julkisen sektorin toiminnassa. Tämän periaatteen noudattaminen auttaa julkisen sektorin päätöksentekijöitä keskittymään tavoitteiden järkevään asettamiseen keinojen sijasta. Kun julkinen sektori ei ole valitsemassa keinoja, talouden toimijoiden on mahdollista löytää kustannustehokkaimmat keinot tavoitteiden saavuttamiseksi.

Liikenteen verotuksen perustuminen päästöihin ja energiaverotuksessa erityisesti energiankulutukseen, joka on polttoaineiden osalta tiiviissä yhteydessä myös syntyviin kasvihuonekaasupäästöihin, on auttanut vähentämään liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä. Ottaen huomioon ilmaston lämpeneminen, tavoitetta polttoaineiden käytöstä vapautuvien kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisestä voidaan pitää edelleen välttämättömänä. Taakanjakosektorin velvoitteiden vuoksi kansallinen ohjaus liikenteen päästöjen vähentämiseksi on tarpeen ainakin 2020-luvun loppuun. 2030-luvulla kansallisen päästöohjauksen tarve riippuu EU:n ilmastoarkkitehtuurista.

5. Virkanäkemyks VERA:n 2.vaiheeksi

VERA:n 1. vaiheessa julkisen talouden kestävyys on todettu merkittäväksi liikenteen verotuksen ja rahoituksen uudistamisen haasteeksi. Liikenteeltä kerättävät verotulot vähenevät nopeasti, uudet tulonlähteet kuten päästökauppa korvaavat verotulojen menetyksiä rajallisesti ja julkisen talouden rajoitteet voimistuvat. Liikennejärjestelmän (infrastruktuurit ja palvelut) rahoitustarve säilyy kuitenkin vähintään ennallaan tai lisääntyy infrastruktuurien korjaamis- ja kehittämistarpeiden sekä huoltovarmuuden ja puolustuksen vuoksi. Myös liikenteeseen kohdistuvat kansainvälisesti sovitut ympäristövelvoitteet tiukenevat voimistaen niiden merkitystä osana liikennejärjestelmän kehittämisen teknisiä ja taloudellisia reunaehtoja.

VERA:n 2. vaiheen tavoitteena olisi liikenteen verotuksen ja rahoituksen uudistamisen jatkovalmistelu alla esitetyissä aiheissa määrittämällä niitä koskevat tarkennetut perustiedot sekä uudistamisesitykset seuraavalle hallituskaudelle.

VERA:n 2. vaiheessa tehtäisiin ehdotus aikajanaksi liikenteen verotuksen ja rahoituksen vaiheittaiseksi uudistamiseksi (periaatteelliset ratkaisut, ehdotuksen suunnittelu, päätöksenteko ja täytäntöönpano) ottaen huomioon EU-politiikan ja kansallisen politiikan uudelleen arvioinnit ja täytäntöönpanon ajanjaksot (muun muassa ilmasto-, energia- ja liikennepolitiikat sekä julkisen talouden tasapainottamisen tavoitteet).

Julkisen talouden kestävyysnäkökulmasta liikennesektorin osalta olisi selvennettävä ja ratkaistava perustavanlaatuisina kysymyksiä:

- Kuinka paljon liikennejärjestelmää (infrastruktuurien ylläpito ja kehittäminen, liikennepalvelujen hankinnat ja liikenteen tuet sekä verohelpotukset) on tarve rahoittaa ja kuinka paljon valtio voi rahoittaa näitä menoja nykyisin veroin ja maksuin ottaen huomioon julkisen talouden kestävyysnäkökulman kehitys?
- Miten paljon liikenteeltä tulee periä erityisveroja ja maksuja yllä mainitun lisäksi liikenteestä aiheutuvien yhteiskuntataloudellisten haittakustannusten vastineeksi ja niitä vähentävän kehityksen ohjaamiseksi?

Tarkastelu rajattaisiin 1. vaiheessa kootun laajan kaikkia kotimaan- ja ulkomaanliikenteen muotoja koskeneen kuvauksen jälkeen kotimaan tie- ja rautatieliikenteeseen.

Tarkastelujen pohjatiedoksi tulisi laatia tie- ja rautatieliikenteen kustannusvastaavuustarkastelun tarkennettu periaatekehikko ja sen ajantasainen numerisointi. Se kuvaisi tie- ja rautatieliikenteeltä kerättyjen vero- ja maksutulojen, tie- ja rautatieliikenteen kohdistuvien julkisten menojen ja verohelpotusten sekä kattamattomien haittakustannusten nykytilan. Lisäksi arvioitaisiin nykyisen järjestelmän pohjalta määräytyvä näkökulma

tulevaan kustannusvastaavuuden kehitykseen. Tulosten perusteella arvioitaisiin tarvetta muuttaa tie- ja rautatieliikenteeltä perittyjen vero- ja maksutulojen, näihin liikennemuotoihin kohdistuvien julkisten menojen sekä haittakustannusten kehitystä julkisen talouden tasapainon kannalta.

Kustannusvastaavuuden saavuttamista sekä samalla taloudellisen tehokkuuden parantamista arvioitaisiin hyötyjä maksaa- ja aiheuttaja maksaa -periaatteiden soveltamisen pohjalta ja määrittämällä konkreettisesti mitä niiden soveltaminen käytännössä tarkoittaisi tie- ja rautatieliikenteen verotuksen ja rahoituksen uudistamiselle.

Hyötyjä maksaa -periaatteen soveltamisen osalta arvioitaisiin

- miten julkisen liikenneinfrastruktuurin taloudelliset hyödyt jakautuvat yhteiskunnassa liikenteen kysyntää synnyttävien tekijöiden pohjalta ottaen huomioon tulotasot ja alueelliset ulottuvuudet,
- millä keinoin liikenteestä aiheutuvia kustannuksia voidaan hinnoitella hyötyjen mukaan (tie- ja rautatieliikenteeseen tarkkaan kohdistuvan verotuksen ja käyttäjämaksujen erilaiset nykyiset tai ehdotettavat uudet muodot tai erilaiset hyötyihin perustuvat kustannusten jakamisen mallit),
- kuinka tulisi toimia, jos hyötyjen jakautuminen ei toimikaan tehokkaan hinnoittelun perustana ja hyötyjen jakaumaa on liian vaikea määrittää ja
- mikä merkitys liikkumismenoja ja kuljetuskustannuksia alentavilla julkisilla tuilla on hyötyjä maksaa -periaatteen kannalta, ottaen huomioon tukiin liittyvät yleiset yhteiskuntapoliittiset perustelut?

Aiheuttaja maksaa -periaatteen soveltamisen osalta arvioitaisiin

- eri liikennemuotojen aiheuttamia infrastruktuurikustannuksia (infrastruktuurien kuluminen ja investointitarve tie- ja rautatieliikenteessä),
- julkisen sektorin järjestämien liikennepalvelujen kustannuksia (muun muassa joukkoliikenne ja muut kuljetuspalvelut sekä niihin liittyvät tuet),
- eri liikennemuotojen aiheuttamia haittakustannuksia (päästö-, melu-, onnettomuus- ja ruuhkakustannukset tie- ja rautatieliikenteessä) ja
- mahdollisuuksia hinnoitella eri liikennemuotojen aiheuttamia infrastruktuuri-kustannuksia ja haittakustannuksia nykyistä tehokkaammin (joko tarkemmin aiheuttajiin kohdistuvien veroin ja maksuin tai nykyisin/uusin yleisin liikenteen veroin).

Uudistamisen näkökulmasta arvioitaisiin millaisia vaikutuksia edellä mainituista periaatteista johdettavien liikenteen hinnoittelu- ja rahoituskeinojen soveltamisella olisi julkiselle taloudelle, liikennejärjestelmään, kilpailukykyyn, ostovoimaan ja kansantalouteen sekä päästöihin ja päästötavoitteiden kustannustehokkaaseen saavuttamiseen.

Lisäksi, jotta päätöksentekijä voi arvioida tulisiko liikenteestä kerätä jatkossa enemmän vai vähemmän veroja kuin mihin kustannusperusteet viittaavat, tulisi arvioida tarkemmin liikenteen verotuksen suhdetta muihin keskeisiin julkisen talouden rahoituskeinoihin. Kysymyksestä tulisi tehdä erillinen selvitystyö.

VERA:n 1. vaiheessa tunnistettiin lisäksi eräitä erityisiä lisäselvittämisen tarpeessa olevia aiheita:

Liikennejärjestelmän rahoituspohjan vahvistaminen

- Arvioidaan mahdollisuuksia jakaa infrastruktuurikustannuksia valtion ja muiden tahojen kesken nykyistä enemmän ottaen huomioon järjestämisvastuuta koskevan lainsäädännön muutostarpeet (valtion, kuntien ja elinkeinojen osallistuminen yhdessä yksittäisten kehittämiskohteiden investointikustannuksiin tai omistaa infrastruktuurin osia hyötyjä maksaa-periaatteen pohjalta).
- Arvioidaan talousarviorahoitukselle vaihtoehtoisten infrastruktuuri-investointien toteutustapojen ja rahoitusmallien hyödynnettävyyttä tehokkuuden ja julkisen talouden kestävyysnäkökulmista (tapauskohtaiset tehokkuutta lisäävät julkisen ja yksityisen sektorin väliset erillisrahoitusjärjestelyt sekä julkisomisteiset yhtiömallit).

Menoihin vaikuttaminen

- Arvioidaan infrastruktuurien koon ja palvelutason muutosten merkitystä infrastruktuurimenoille ja käyttäjämaksuille (mahdollisuudet sulkea infrastruktuurin osia tai muuttaa palvelutasoluokkia menojen karsimiseksi).
- Arvioidaan mahdollisuuksia parantaa väylänpidon kustannustehokkuutta (esimerkiksi hankintamenettelyt tai hankintojen suhdanneperusteinen ajoitus).
- Arvioidaan joukkoliikenteen julkisen rahoituksen kustannustehokkuutta ottaen huomioon jakaumavaikutukset (joukkoliikennepanostusten mitoitustamaminen suhteessa käyttäjämääriin ja käytön potentiaaliin).
- Arvioidaan henkilömatkustamisen ja tavarakuuljetusten tukien (suorat tuet ja verohelpotukset) kustannustehokkuutta ja vaikuttavuutta ottaen huomioon jakaumavaikutukset (tukiperusteiden kriittinen arviointi).

Ilmastopolitiikkaan liittyvien tulojen tarkentaminen

- Liikenteen päästökauppatulojen määrä ja merkitys liikenteen talousarviomeinoille ottaen huomioon päästökaupan toimintakausi sekä päästökauppadirektiivistä tulevat ehdot rahojen käytölle (missä määrin, missä kohteissa ja millä aikajänteellä päästökauppatulot voivat vastata liikennejärjestelmämenoihin).
- EU:n päästökauppasidonnaisten rahastojen merkitys (mitä rahastoja on hyödynnettävissä, mihin käyttökohteisiin varoja voi olla saatavissa, kuinka paljon ja millä aikajänteellä mahdollisuudet ovat hyödynnettävissä).

Kustannustehokas päästöjen vähentäminen

- Päästövähennysten kansallista kustannustehokkuuden parantamista tulee arvioida lisää arvioiden mikä olisi kustannustehokas toimintatapa liikenteelle taakanjakosektorin velvoitteen toteuttamisessa tunnistettavissa olevaa keinovalikoimaa tarkastellen. Mahdollisesti löydettäviä kustannustehokkuusparannuksia voitaisiin hyödyntää julkisen talouden kestävyys turvaamisessa.

Konkreettiset uudistusehdotukset kuvataan hankkeen 2. vaiheen päätteeksi edellä esitettyjen työkokonaisuuksien tuottamien tulosten pohjalta. Ehdotuksia ei ole mahdollista nimetä vielä tässä vaiheessa.

6. Osa 2: Nykytilakuvaus ja taustatietoja

6.1 Liikennejärjestelmä

Järjestämisvastuu

Valtio vastaa pääosin talousarviovaroin valtion maantie-, rata- ja vesiväyläverkosta, liikenteenohjauksesta näillä verkoilla, talvimerenkulun palveluista sekä yhteysalusliikenteestä. Valtio myöntää valtionavustuksia muun muassa yksityisteille, kuntien infrastruktuurihankkeisiin, suomalaisten varustamojen miehistökustannuksiin sekä erikseen päätettäviin hankkeisiin (kuten esimerkiksi puhtaan siirtymän edistäminen). Valtio hankkii tai tukee henkilöjunaliikenteen, linja-autoliikenteen ja lentoliikenteen palveluja sekä korvaa matkakustannuksia eri lakeihin kirjatuin perustein. Hyvinvointialueet vastaavat osasta lakisääteisten kuljetusten järjestämisestä pääosin valtion rahoituksella.

Osa liikenneinfrastruktuureista ja liikenteen palveluista tarjotaan maksuihin perustuen valtion tai kuntien omistamina yhtiönä kuten lentoasemat ja lentoasemapalvelut, pääosa satamista ja osa satamapalveluista sekä alusliikenteen luotsaus.

Kunnat vastaavat talousarviovaroillaan katuverkosta, julkisen liikenteen suunnittelusta ja hankinnasta, julkisen liikenteen pysäkeistä, kaupunkiraideverkosta sekä osasta lakisääteisten kuljetuspalvelujen järjestämisestä.

Yksityinen sektori tarjoaa muun muassa tavarakuljetuspalvelut, logistiikkapalvelut, markkinaehtoiset henkilökuljetuspalvelut sekä käyttövoimien jakelun.

Liikenneverkot ja solmukohdat

Suomen tieverkko käsittää valtion maantiet, kuntien katuverkot ja yksityistiet. Koko tieverkon pituus on noin 454 000 kilometriä, josta valtion maanteitä on noin 78 000 kilometriä. Valtion maanteistä valta- ja kantateitä eli pääteitä on reilut 13 000 kilometriä, josta moottoriteitä on noin 900 kilometriä. Valtion maanteistä 64 900 kilometriä on seutu- ja yhdysteitä. Lisäksi valtion verkolla on kävely- ja pyöräteitä noin 6 100 kilometriä. Siltoja valtion verkolla on noin 15 000 kappaletta ja tietunneleita on 25 kappaletta. Yksityisteitä (mukaan luettuna metsäautotiet) on noin 350 000 kilometriä.

Valtion liikennöidyn rataverkon pituus oli noin 5 500 kilometriä vuonna 2024. Radoista pääosa on yksiraiteisia. Kaksi- tai useampiraiteisia ratoja oli 715 kilometriä. Yli puolet

ratapituudesta on sähköistetty. Rautateistä valtion pääväyliin kuuluu noin 3 500 kilometriä, joka on 59 prosenttia koko rataverkon laajuudesta. Pääväylillä tapahtuu 99 prosenttia rautateiden henkilöliikenteen suoritteista ja noin 90 prosenttia tavaraliikenteen suoritteesta. Suomessa on merkittävä määrä yksityisraiteita muun muassa juna-liikenteen operaattoreiden, teollisuuden ja satamien omistuksessa. Rautateiden tavarakuljetukset yleensä lähtevät yksityisraiteilta ja saapuvat niille.

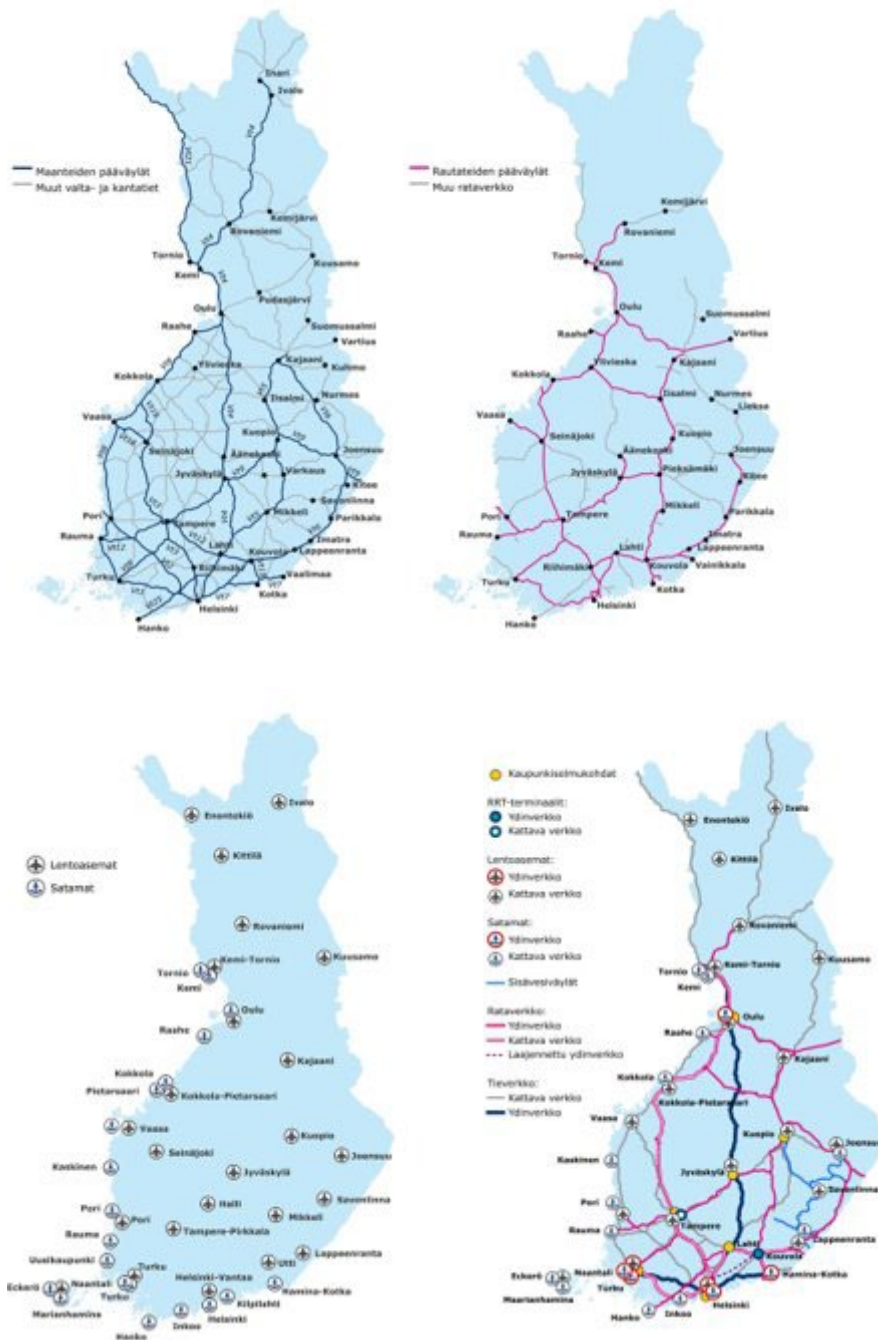
Suomen satamaverkko koostuu rannikolla tai sisävesillä sijaitsevista tavana- ja henkilöliikenteen satamista. Ulkomaan merikuljetuksia palvelee noin 50 satamaa, joista 23 on ympäri vuoden liikennöitäviä satamia.

Suomessa on 24 lentoasemaa, joista 20 on Finavia Oyj:n omistuksessa. Enontekiön, Lappeenrannan ja Mikkelin lentoasemat ovat myös julkisesti omistettuja. Seinäjoen lentoaseman omistus on yksityinen. Harraste- ja koulutuskäytössä olevia lentopaikkoja on 58. Helikopterilentopaikkoja on 17 ja kevytlentopaikkoja on viisi.

Euroopan laajuinen liikenneverkko (TEN-T) edistää Euroopan unionin talouskasvua ja kilpailukykyä sekä vahvistaa unionin taloudellista, sosiaalista ja alueellista yhteenkuuluvuutta varmistamalla kaikkien unionin alueiden saavutettavuus ja yhteenliitettävyyden. TEN-T-verkko koostuu kolmesta tasosta: vuoteen 2030 mennessä valmistuvasta ydinverkosta (core network), vuoteen 2040 mennessä valmistuvasta laajennetusta ydinverkosta (extended core network) ja vuoteen 2050 mennessä valmistuvasta kattavasta verkosta (comprehensive network).

Kuntien katuverkon kokonaispituus on noin 31 000 kilometriä. Lisäksi jalankulun ja pyöräliikenteen erillisväyliä on useampi tuhat kilometriä. Kuntien vastuulla on metrolinjoja ja raitiotieitä Helsingissä, Espoossa ja Tampereella. Metrolinjojen pituus on 43 kilometriä. Raitiotietä oli vuoden 2025 alussa Helsingin ja Espoon alueilla 94 kilometriä. Tampereen raitiotieverkko piteni 21,6 kilometriin vuonna 2025. Raitiotieitä rakennetaan tai suunnitellaan rakennettavan lisää Helsingissä sekä Vantaalla ja Turussa.

Kuvio 27. Suomen keskeiset liikenneverkot ja TEN-T-verkko.



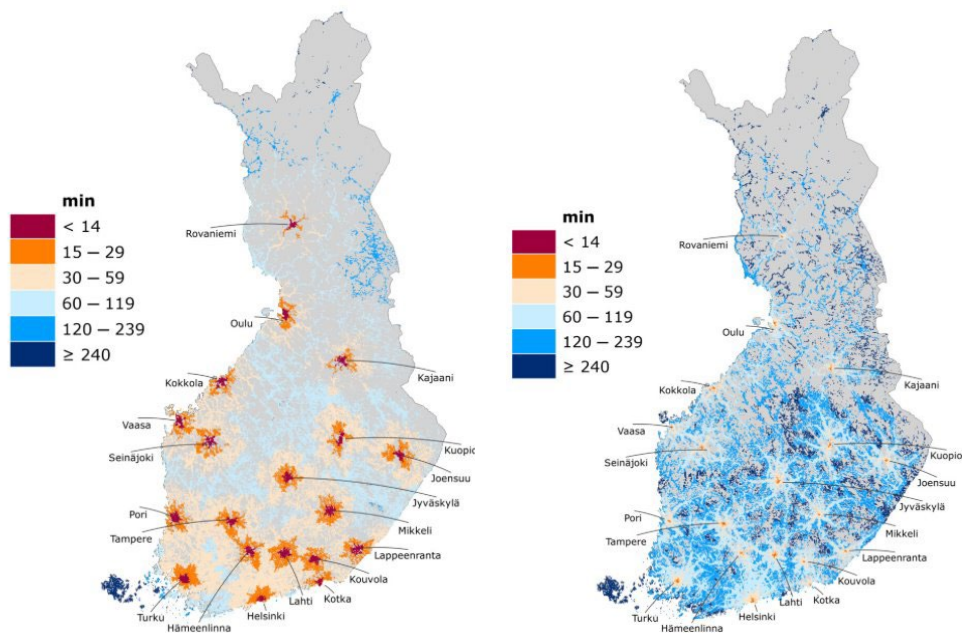
Palvelutaso ja saavutettavuus

Liikenteen palvelutaso tarkoittaa miten liikennejärjestelmä vastaa eri käyttäjäryhmien liikkumistarpeisiin. Saavutettavuus tarkoittaa helppoutta (nopeutta ja kustannuksia), jolla henkilöt ja yritykset tavoittavat tarvitsemansa palvelut ja toiminnot. Suomessa liikenteen palvelutaso ja saavutettavuus vaihtelevat alueellisesti.

Alueiden välisessä saavutettavuudessa henkilöauto on joukkoliikennettä kilpailukykyisempi kulkumuoto matka-ajaltaan 76 prosentissa yhteysväleistä. Kaukoliikenteen (juna ja linja-auto) palvelutaso on pääosin hyvä keskeisten kaupunkien välillä, erityisesti rata- ja päätieverkon yhteyksissä. Suuresta osasta Suomea on mahdollista saavuttaa Helsinki-Vantaan lentoasema alle kolmen tunnin matka-ajalla.

Alueiden sisäinen saavutettavuus on henkilöautolla hyvällä tasolla. Väestöstä 90 prosenttia saavuttaa henkilöautolla lähimmän maakuntakeskuksen alle tunnin matka-ajalla, joukkoliikenteellä 61 prosenttia. Lähin maakuntakeskus on saavutettavissa heikommin joukkoliikenteellä. Suurimmissa kaupungeissa joukkoliikenne, kävely ja pyöräily tarjoavat autoilulle vaihtoehtoja liikkumiseen. Suurimmat palvelutason haasteet liittyvät harvaan asuttuihin alueisiin ja pienempien paikkakuntien saavutettavuuteen joukkoliikenteellä. Paikoin joukkoliikennedyhteyksiä ei ole.

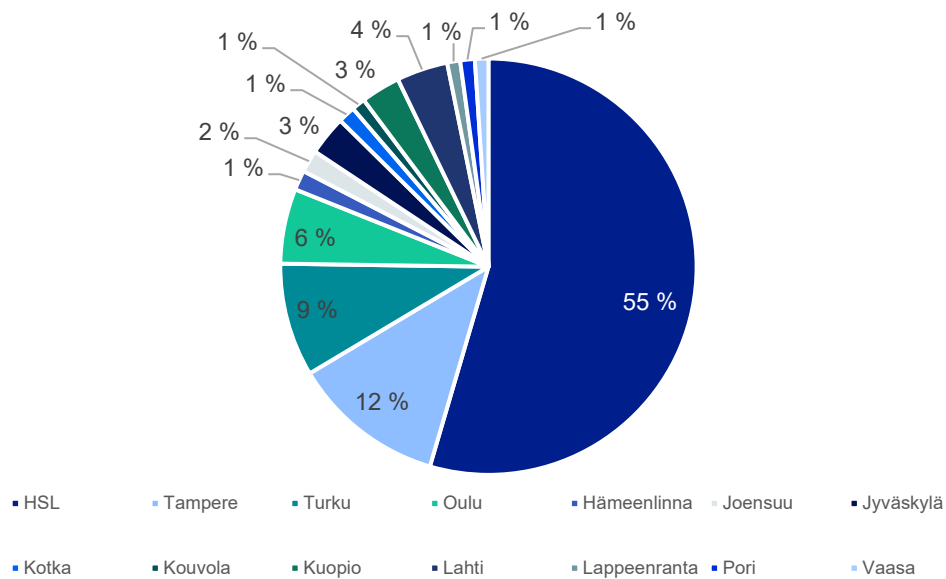
Kuvio 28. Matka-aika (min) lähimpään maakuntakeskukseen henkilöautolla (vasemmalla) ja joukkoliikenteellä (oikealla; Liikenne- ja viestintävirasto).



Joukkoliikenteen palvelutaso (linjakilometrit, reitit, vuoroväli) vaihtelee eri seuduilla ja kunnissa. Linja-autoliikenteen palvelutaso on kaukoliikenteessä pääosin

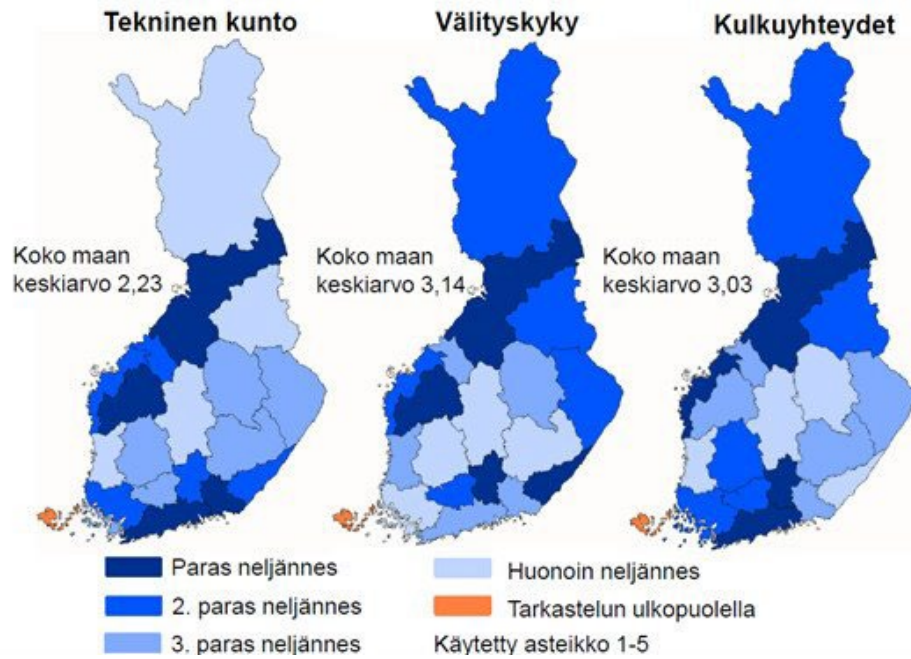
markkinaehtoista. Markkinoiden muutokset voivat muuttaa tarjontaa erityisesti pienempien taajamien ja kaupunkien välisissä yhteyksissä. Seudulliset tai kunnalliset toimivaltaiset viranomaiset (TVV) järjestävät suurimman osan paikallisesta ja seudullisesta joukkoliikenteestä Suomessa.

Kuvio 29. Joukkoliikenteen tarjonta toimivaltaisten viranomaisten alueittain (Liikenne- ja viestintävirasto).

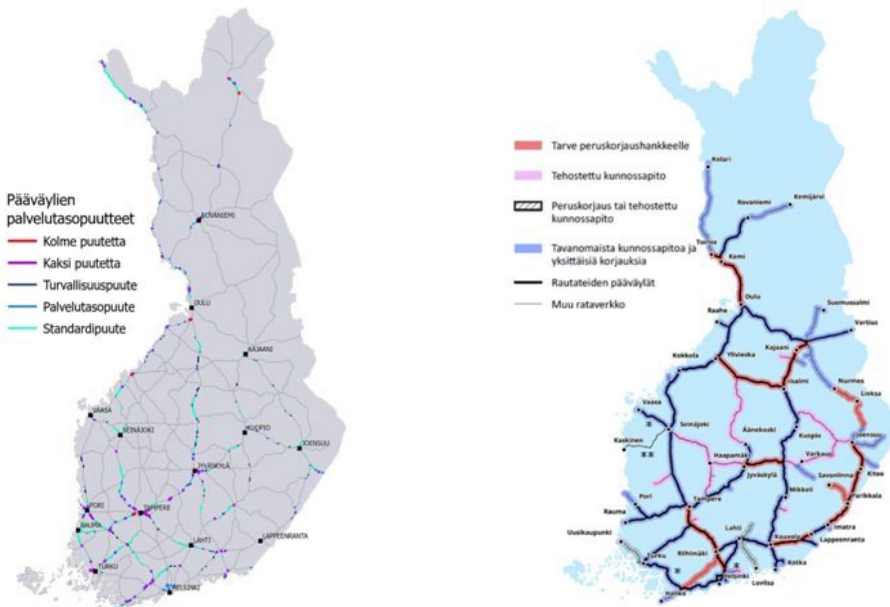


Turun yliopiston Logistiikkaselvityksessä on seurattu vuodesta 2006 lähtien yritysten näkemyksiä tavaraliikenteen palvelutasosta ja toimintaedellytyksistä omalla sijaintipaikkakunnallaan. Arviot liikenneinfrastruktuurin kunnosta olivat vuoden 2023 vastaajien joukossa merkittävästi alhaisemmat kuin edellisenä tarkasteluvuotena 2020. Viisiportaisella asteikolla (1–5) mitattuna koko maan keskiarvo oli 2,23 (2,84 vuonna 2020). Myös parhaimpien maakuntien arviot infrastruktuurin teknisestä kunnosta olivat alhaisemmat kuin vuoden 2020 keskiarvo, mikä tarkoittaa arvioiden laajaa heikentymistä. Tyytyväisimpiä infrastruktuurin tekniseen kuntoon olivat yritykset Uudellamaalla ja Kymenlaaksossa.

Kuvio 30. Logistiikkayritysten arviot liikenneinfrastruktuurin teknisestä kunnosta, välityskyvystä ja kulkuyhteyksistä (Logistiikkaselvitys 2023).



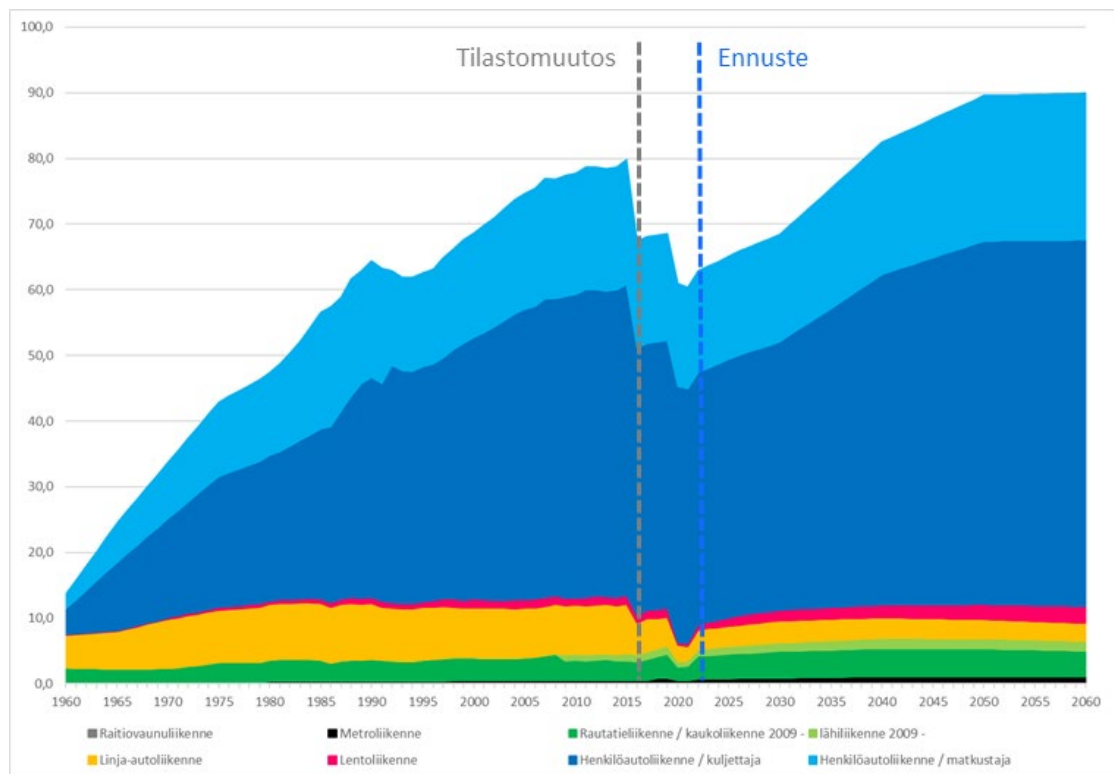
Kuvio 31. Valtion tie- ja rataverkon korjaustarpeita.



Henkilöliikenne

Henkilöliikenteen kokonaissuoritteet (henkilökilometrit) ovat pitkään lisääntyneet ja erityisesti henkilöautoilussa. Covid-19:n seurauksena suoritteet vähenivät hetkellisesti merkittävästi. Kokonaissuoritteet kuitenkin kääntyivät kasvuun ja niiden arvioidaan kasvavan vuoden 2022 tasosta noin 42 prosenttia vuoteen 2060 mennessä.

Kuvio 32. Henkilöliikenteen suoritteet (mrd. hlökm) liikennemuodoittain vuosina 1960-2022 ja ennuste 2060 (Liikenne- ja viestintävirasto)⁸⁰.



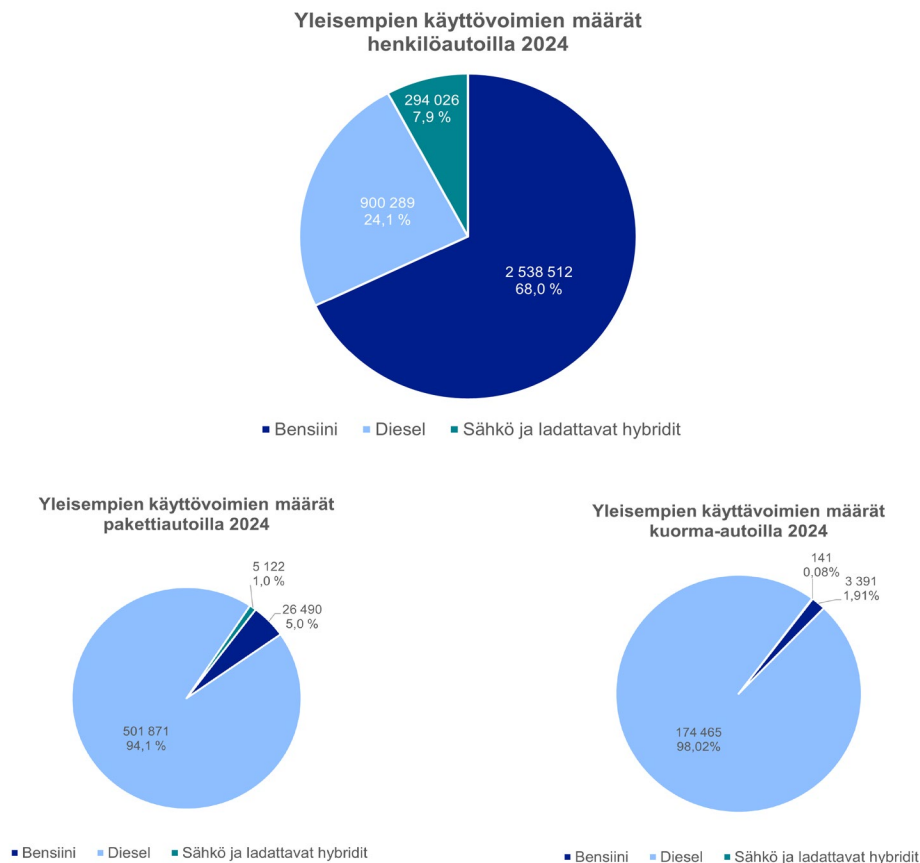
Julkisen liikenteen suoritteiden kehityksen osalta pitkämatkainen rautatieliikenne on palautunut Covid-19:ä edeltävälle tasolle ja sen ennustetaan kasvavan noin 12 prosenttia vuosina 2022–2060. Linja-autoliikenne on vähentynyt merkittävästi Covid-19:n seurauksena, mutta sen arvioidaan säilyttävän nykyisen osuutensa palvelen liikku mistarpeita siellä, missä raideliikenne ei ole vaihtoehto. Julkisen liikenteen kilpailuky kyyn vaikuttaa tulevaisuudessa merkittävästi henkilöautojen sähköistyminen, joka alentaa autoilun kustannuksia huomattavasti nykyisellä verotuksella.

Yleisin käyttövoima henkilöautoissa on bensiini ja toiseksi yleisin diesel. Niiden yhteenslaskettu osuus on 89 prosenttia liikennekäytössä olevista henkilöautoista

⁸⁰ Tämä ennuste poikkeaa raportissa aikaisemmin esitetyistä skenaariotarkasteluista.

31.12.2024 (osuus aleni 88 prosenttiin vuoden 2025 loppuun mennessä). Vaihtoehtoisten käyttövoimien osuus on viime vuosina lisääntynyt nopeasti. Vaihtoehtoisilla käyttövoimilla tarkoitetaan tässä täyssähköautoja, ladattavia hybridejä ja kaasuautoja sekä etanoli- ja vetyautoja. 31.12.2024 vaihtoehtoisten käyttövoimien osuus koko henkilöautokannasta oli 11 prosenttia (12 prosenttia 31.12.2025). Vaihtoehtoista käyttövoimaa käyttävistä henkilöautoista suurin osa on joko ladattavia hybridejä tai täyssähköautoja. Bensiini- ja dieselhenkilöautojen määrä on vähentynyt noin 200 000 autolla viimeisen kolmen vuoden aikana. Sen sijaan vaihtoehtoisten käyttövoimien henkilöautojen määrä on noussut reiluun 300 000 autoon⁸¹. Ladattavia hybridihenkilöautoja on yli 172 000. Täyssähköisiä henkilöautoja on lähes 122 000. Kaasulla käyviä henkilöautoja on runsas 15 000. Etanolikäyttöiseksi tilastoituja henkilöautoja on liki 5 000, mutta todellinen lukumäärä on suurempi, sillä vanhoja bensiinikäyttöisiä autoja on muunnettu etanolikäyttöisiksi. Näiden autojen lukumäärät eivät näy tilastoissa.

Kuvio 33. Yleisempien käyttövoimien osuudet 2024 (Tilastokeskus).

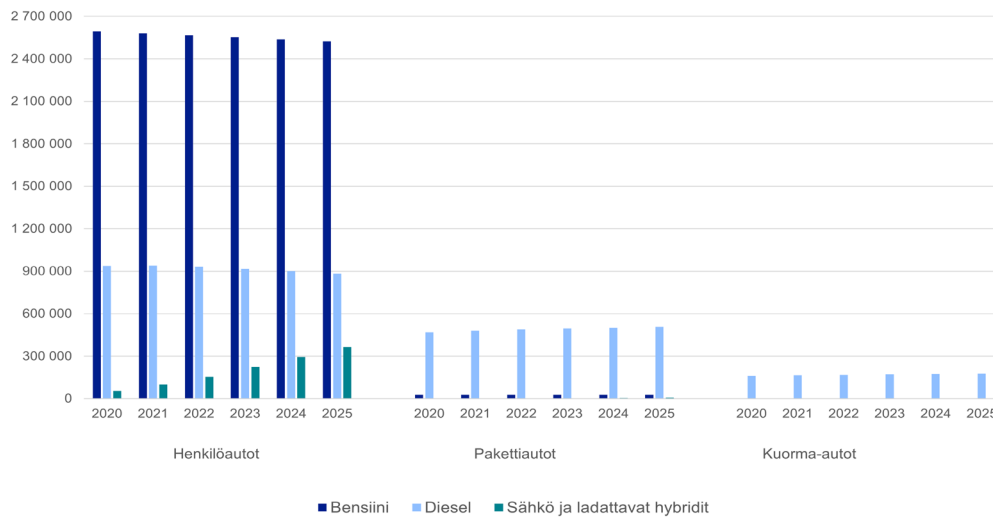


⁸¹ Henkilöautojen käyttövoimat ja hiilidioksidipäästöt | Tieto Traficom

Taulukko 13. Ajoneuvokannan käyttövoimien kehitys 2010–2025 (Tilastokeskus).

Henkilöautot	Bensiini	Diesel	Sähkö	Bensiini/Sähkö (ladattava hybridi)	Diesel/Sähkö (ladattava hybridi)	Sähkö ja ladattavat hybridit
2010	2 302 347	554 851	34	0	0	34
2011	2 339 941	616 590	70	0	0	70
2012	2 369 141	663 822	127	0	0	127
2013	2 396 348	705 113	188	0	0	188
2014	2 420 721	746 204	386	455	119	960
2015	2 444 229	783 625	657	889	135	1 681
2016	2 485 541	827 950	889	2 230	244	3 363
2017	2 517 587	866 613	1 538	5 303	515	7 356
2018	2 544 204	900 335	2 500	12 222	1 058	15 780
2019	2 580 518	924 911	4 830	23 003	2 100	29 933
2020	2 594 265	939 036	9 959	43 480	3 058	56 497
2021	2 579 366	940 312	23 497	73 737	4 736	101 970
2022	2 566 959	931 440	46 584	101 172	5 943	153 699
2023	2 553 720	916 615	86 011	132 502	6 836	225 349
2024	2 538 512	900 289	121 539	164 650	7 837	294 026
2025	2 522 939	883 736	169 458	185 379	8 388	363 225
Pakettiautot	Bensiini	Diesel	Sähkö	Bensiini/Sähkö (ladattava hybridi)	Diesel/Sähkö (ladattava hybridi)	Sähkö ja ladattavat hybridit
2010	27 428	315 720	111	0	0	111
2011	27 280	333 995	112	0	0	112
2012	27 084	347 713	124	0	0	124
2013	26 975	360 381	127	0	0	127
2014	26 811	373 213	147	1	0	148
2015	26 645	387 212	186	1	0	187
2016	26 595	403 567	248	7	0	255
2017	26 516	420 783	289	12	2	303
2018	26 465	437 595	335	19	10	364
2019	26 542	453 988	396	25	14	435
2020	26 580	468 479	538	84	26	648
2021	26 612	480 100	901	130	55	1 086
2022	26 596	489 301	1 681	189	73	1 943
2023	26 562	496 432	3 350	216	84	3 650
2024	26 490	501 871	4 700	318	104	5 122
2025	26 480	507 852	6 775	784	109	7 668
Kuorma-autot	Bensiini	Diesel	Sähkö	Bensiini/Sähkö (ladattava hybridi)	Diesel/Sähkö (ladattava hybridi)	Sähkö ja ladattavat hybridit
2010	1 495	114 876	0	0	0	0
2011	1 571	120 967	0	0	0	0
2012	1 654	126 253	0	0	0	0
2013	1 749	131 416	0	0	0	0
2014	1 864	135 165	0	0	0	0
2015	1 943	138 976	1	0	0	1
2016	2 025	143 446	1	0	0	1
2017	2 075	148 264	1	0	0	1
2018	2 189	153 317	2	0	0	2
2019	2 441	158 339	2	0	0	2
2020	2 695	162 546	7	0	0	7
2021	2 934	166 052	9	0	0	9
2022	3 095	168 827	25	0	0	25
2023	3 258	172 017	69	0	5	74
2024	3 391	174 465	134	1	6	141
2025	3 475	176 527	230	1	7	238

Kuvio 34. Ajoneuvojen käyttövoimien kehitys 2020-2025 (Tilastokeskus).

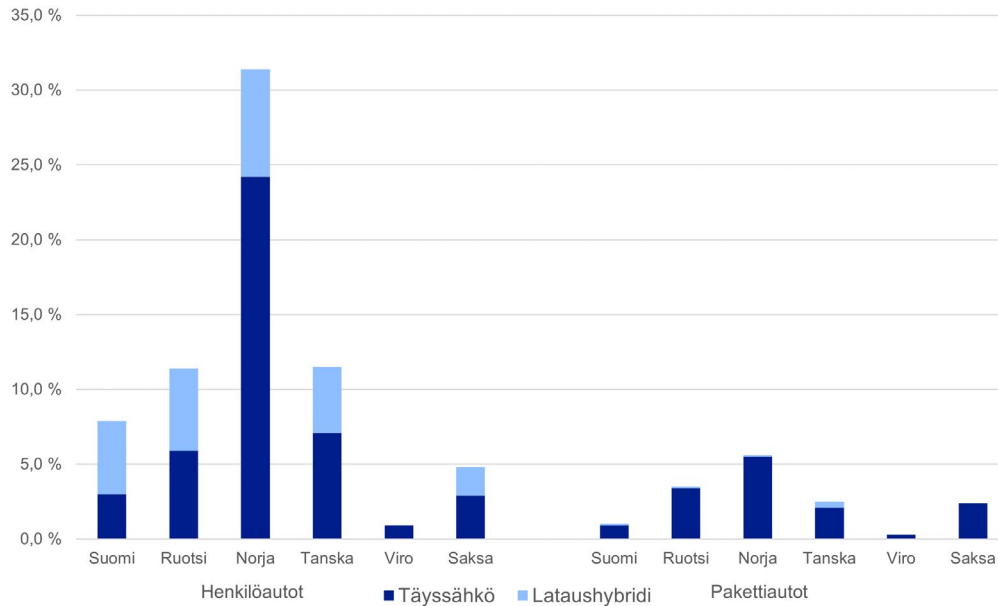


Taulukko 14. Henkilö- ja pakettiautokannan sähköistymisaste eräissä Euroopan maissa vuonna 2023⁸².

Henkilöautot	Täyssähkö	Lataushybridi	Yhteensä
Suomi	3,0 %	4,9 %	7,9 %
Ruotsi	5,9 %	5,5 %	11,4 %
Norja	24,2 %	7,2 %	31,4 %
Tanska	7,1 %	4,4 %	11,5 %
Viro	0,9 %	0,0 %	0,9 %
Saksa	2,9 %	1,9 %	4,8 %
Pakettiautot	Täyssähkö	Lataushybridi	Yhteensä
Suomi	0,9 %	0,1 %	1,0 %
Ruotsi	3,4 %	0,1 %	3,5 %
Norja	5,5 %	0,1 %	5,6 %
Tanska	2,1 %	0,4 %	2,5 %
Viro	0,3 %	0,0 %	0,3 %
Saksa	2,4 %	0,0 %	2,4 %

⁸² ACEA (2025) Vehicles on European Roads.

Kuvio 35. Sähkökäyttöisten henkilö- ja pakettiautojen teknologioiden jakauma eräissä maissa (2023).



Sähköautojen määrän arvioidaan lisääntyvän Suomessa voimakkaasti. VTT:n ennusteessa (PEIKKO-hanke 2024) sähköautoja arvioidaan olevan 925 000 vuonna 2030. Ennusteeseen liittyy epävarmuuksia.

Kuvio 36. Ajoneuvokannan kehitys vuosina 2020-2060 (VTT, PEIKKO-hanke)⁸³.

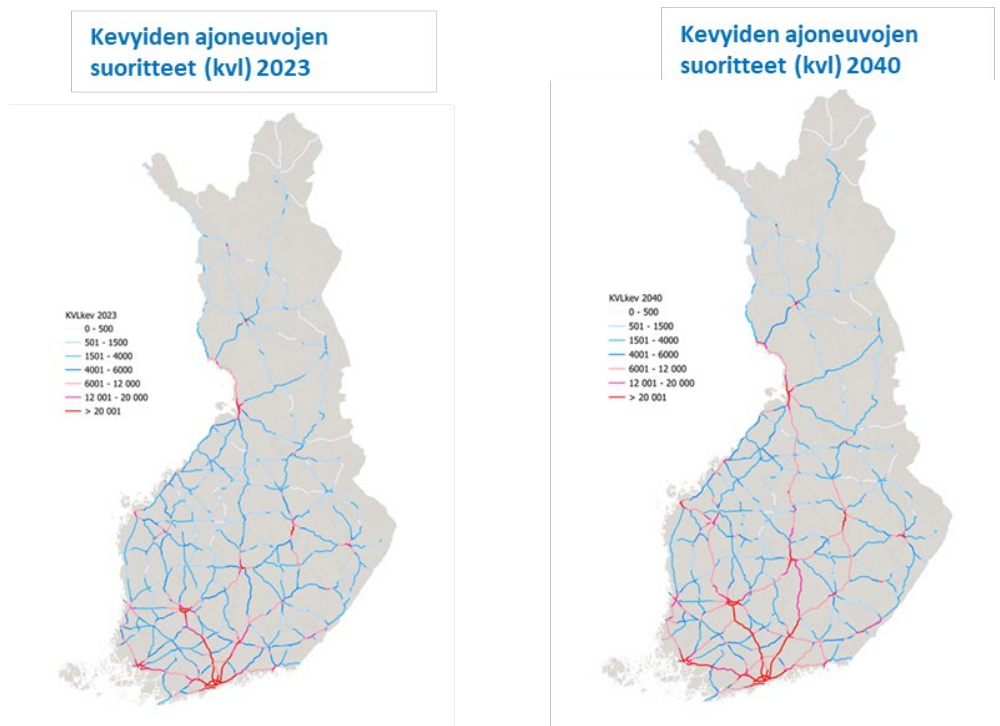


Kevyiden ajoneuvojen (henkilö- ja pakettiautot) kokonaissuorite lisääntyi melko tasaisesti vuosina 1995–2019. Vuosina 2020–2023 kevyiden ajoneuvojen liikennesuorite

⁸³ PEIKKO -arvio poikkeaa raportissa aikaisemmin esitetyistä skenaariotarkasteluista.

kuitenkin vähentyi yhteensä noin viisi prosenttia. Taustalla ovat Covid-19 ja koho-
neet energiahinnat. Tilastokeskuksen mukaan vuonna 2024 tieliikenteessä ajettujen
autokilometrien määrä oli kutakuinkin sama, kuin vuonna 2023, joskin kuorma-autoki-
lometrit vähenivät hieman.

Kuvio 37. Kevyiden ajoneuvojen suoritteet keskimääräisellä vuorokausiliiken-
teellä (kvl) vuonna 2023 ja ennuste 2040 (Liikenne- ja viestintävirasto).



Liikenteen määrä kertoo kokonaiskuvan tiehen kohdistuvien käyttäjätarpeiden mää-
rystä. Liikennemäärää kuvataan vuoden keskimääräisellä vuorokausiliikenteellä (KVL)
ja sen yksikkö on ajoneuvoa/vuorokausi. Sen pohjalta voidaan myös arvioida tien laa-
dullisten ominaisuuksien ja niiden muutosten taloudellisia vaikutuksia.

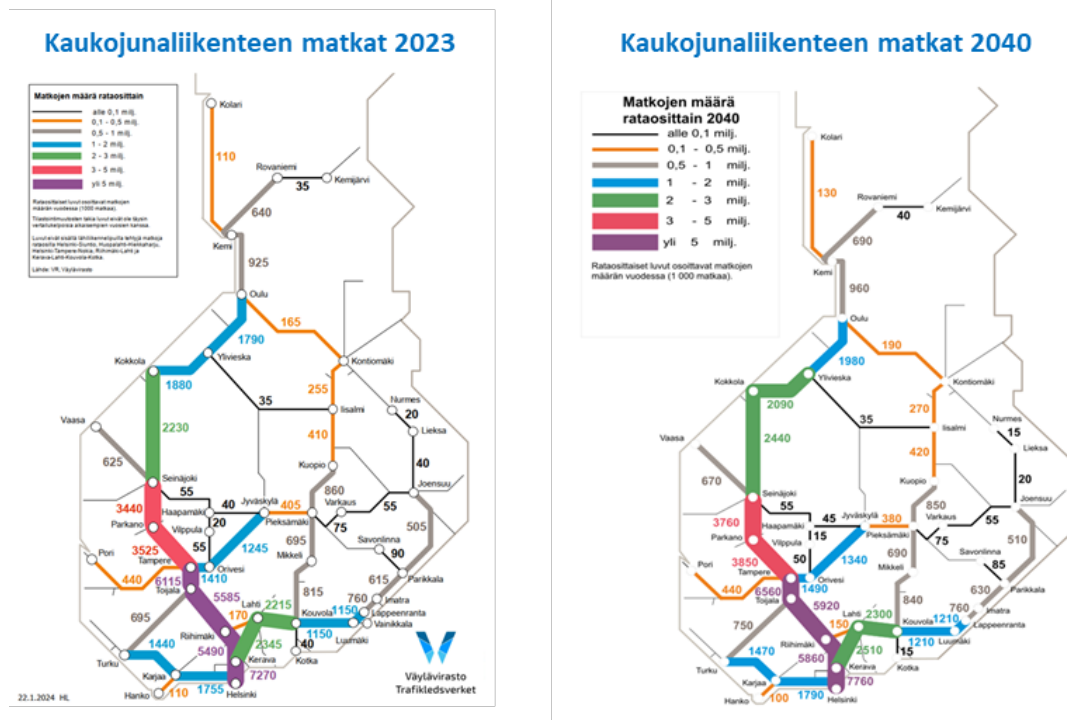
Liikenteen kasvu on kohdistunut ja ennusteiden mukaan jatkossakin kohdistuu eten-
kin kasvavien kaupunkiseutujen välisille yhteyksille ja palvelutasoluokan I pääväylille.
Kevyiden ajoneuvojen suoritteiden ennustetaan kasvavan vuoteen 2060 asti. No-
peinta kasvu on ennen vuotta 2030, jolloin keskimääräinen vuosikasvu on noin yksi
prosenttia. Ennustejakson lopulla vuosina 2050–2060 keskimääräinen vuosikasvu hie-
man hidastuu noin 0,5 prosenttiin. Myös suorite-ennusteet sisältävät epävarmuuksia.

Rautateiden matkustajamäärät kasvoivat 2010-luvun puolivälin jälkeen tasaisesti joka
vuosi. Covid-19:n takia matkustajamäärät vähenivät vuodesta 2019 vuoteen 2021
noin 40 prosenttia. Vuonna 2022 matkustajamäärät kääntyivät nousuun ja kasvu jat-
kui edelleen vuonna 2023. Yhteensä vuonna 2023 tehtiin 82,4 miljoonaa matkaa,

joista lähiliikenteen osuus oli 82 prosenttia ja kaukojunaliikenteen 18 prosenttia. Vuonna 2024 tehtyjen matkojen määrä aleni noin 81,3 miljoonaan.

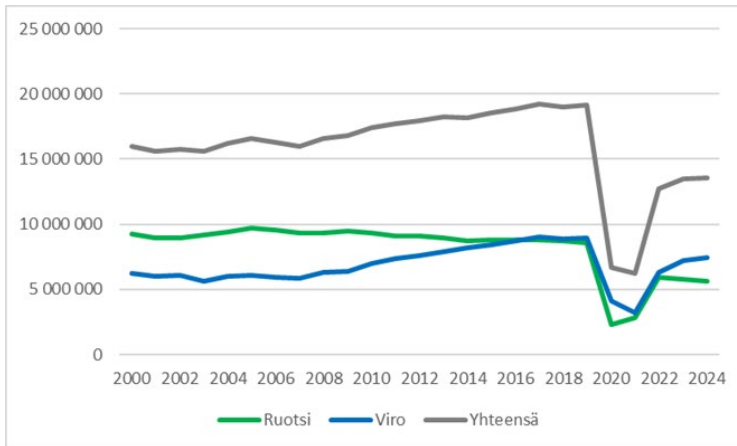
Kaukojunaliikenteen ennustetaan lisääntyvän vuoteen 2040 saakka, minkä jälkeen se alkaa hitaasti vähentyä. Tämä johtuu erityisesti junaliikenteen kilpailukyvyyn heikkene- misestä suhteessa henkilöautoliikenteeseen. Sähköautoilu voi alentaa autoilun kus- tannuksia merkittävästi. Väestön ikärakenteen muutoksilla ja matkaryhmien kysynnän kehityksellä on myös vaikutusta samoin kuin väestönkasvulla päärataosuuksien vaiku- tusalueella. Varsinkin työssäkäyvä väestö keskittyy suurten kaupunkiseutujen alueille ja raideliikenteen ääreen.

Kuvio 38. Kaukojunaliikenteen matkat vuonna 2023 ja ennuste 2040 (Liikenne- ja viestintävirasto).



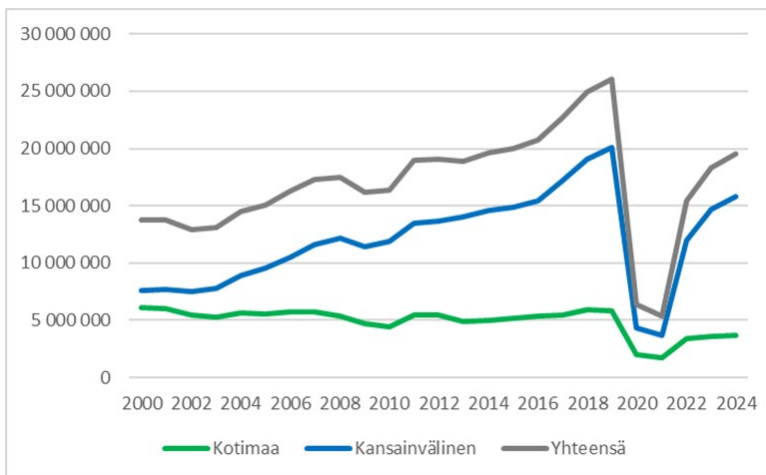
Ulkomaan meriliikenteen matkustajamäärät ovat kasvaneet tasaisesti 2000-luvulla etenkin Viron liikenteen kasvun myötä, mutta Covid-19 aiheutti määrissä voimakkaan pudotuksen. Matkustajamäärät ovat kuitenkin elpyneet. Vuonna 2024 matkustajia oli ulkomaan meriliikenteessä yhteensä 13,5 miljoonaa. Suurin osa matkustajaliiken- teestä tapahtuu Helsingin sataman kautta, mutta myös Turun, Naantalın ja Vaasan sekä Ahvenanmaan satamien kautta kulkee merkittävästi matkustajia.

Kuvio 39. Ulkomaan meriliikenteen matkustajamäärät vuosina 2000-2024.



Lentomatkustus lisääntyi voimakkaasti koko 2000-luvun alun. Vuonna 2019 Suomen lentoasemien kautta kulki yhteensä yli 26 miljoonaa matkustajaa. Covid-19:n myötä kansainvälisten lentojen matkustajamäärät vähentyivät vuonna 2020 melkein 80 prosenttia ja kotimaan lentojen 65 prosenttia. Lentomatkustajien kokonaismäärät kääntyivät nousuun vuonna 2022 ja kasvu on jatkunut voimakkaana. Vuonna 2024 matkustajia oli kansainvälisillä lennoilla noin 16 miljoonaa ja kotimaisilla lennoilla 3,8 miljoonaa.

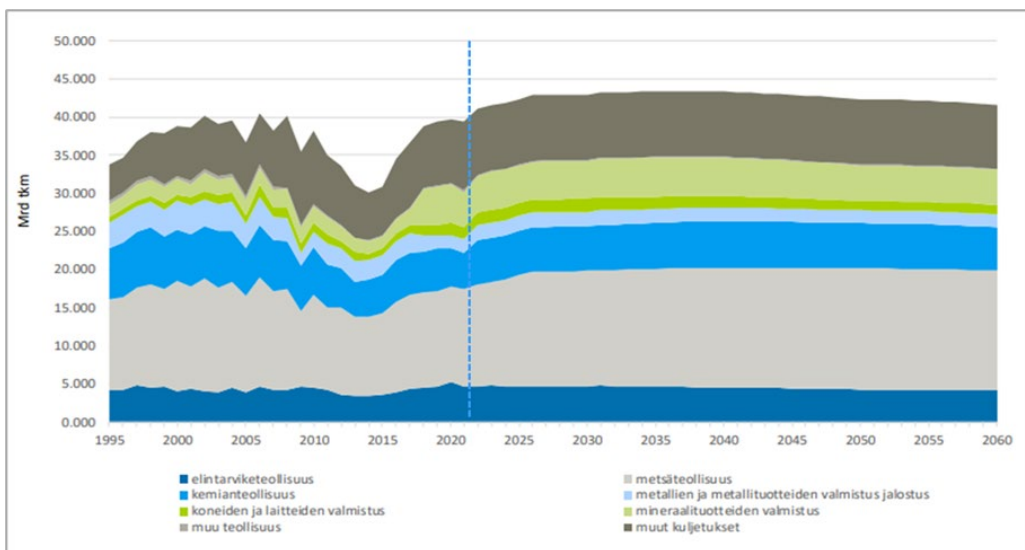
Kuvio 40. Lentoliikenteen matkustajamäärät vuonna 2024.



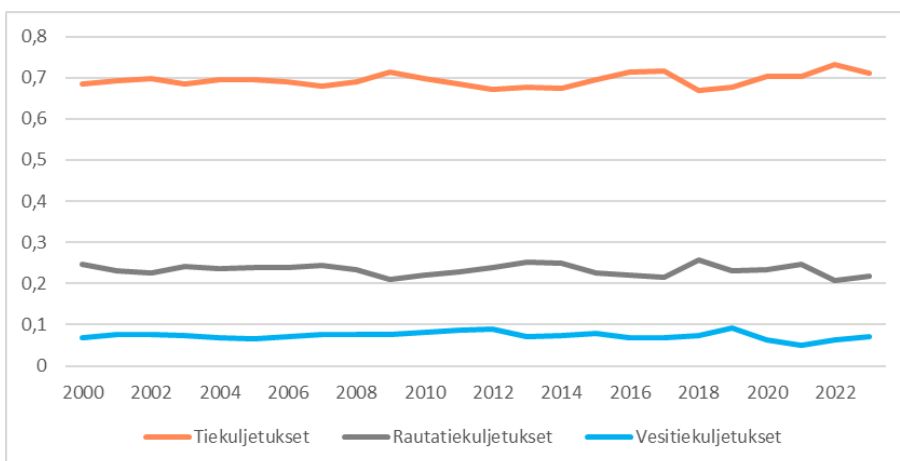
Tavaraliikenne

Kotimaan tavaraliikenteen kokonaiskuljetusmäärät ovat viimeisen vuosikymmenen aikana vaihdelleet 289–347 miljoonan tonnin ja kuljetussuorite 29–37 miljardin tonnikilometrin välillä. Kuljetusmäärät ovat hiukan laskeneet viime vuosikymmenen alusta.

Kuvio 41. Kotimaan tavaraliikenteen kokonaissuorite (tonnikilometriä, tkm) vuosina 1995–2022 ja ennuste 2060 (Liikenne- ja viestintävirasto 2024)⁸⁴.



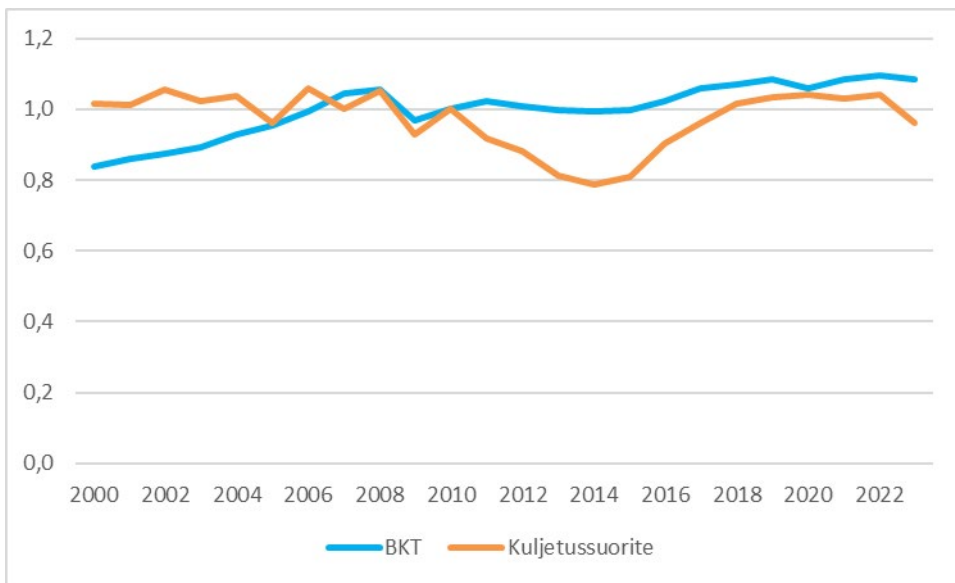
Kuvio 42. Liikennemuotojen markkinaosuus (kuljetussuorite, tkm) kotimaan tavaraliikenteessä vuosina 2000–2023 (Liikenne- ja viestintävirasto 2024).



⁸⁴ Ennuste poikkeaa raportissa aikaisemmin esitetyistä skenaariotarkasteluista.

Kotimaan tavarakuljetuksissa tiekuljetusten osuus tonnikipilometreistä on yli kaksi kolmasosaa. Raide- ja vesikuljetusten osuus on yhteensä vajaa kolmannes tonnikipilometreistä. Tilastokeskuksen mukaan kuorma-autoilla kuljetettiin vuonna 2024 kotimaan liikenteessä 230 miljoonaa tonnia tavaraa, mikä oli prosenttia vähemmän kuin vuonna 2023. Kuljetussuorite laski kaksi prosenttia ja oli 26 miljardia tonnikipilometriä. Kuorma-autolla kotimaassa kuljetettu tavaramäärä on vähentynyt vuodesta 2018 lähtien. Siitä huolimatta kuorma-autojen liikennesuorite kasvoi kolme prosenttia vuonna 2024.

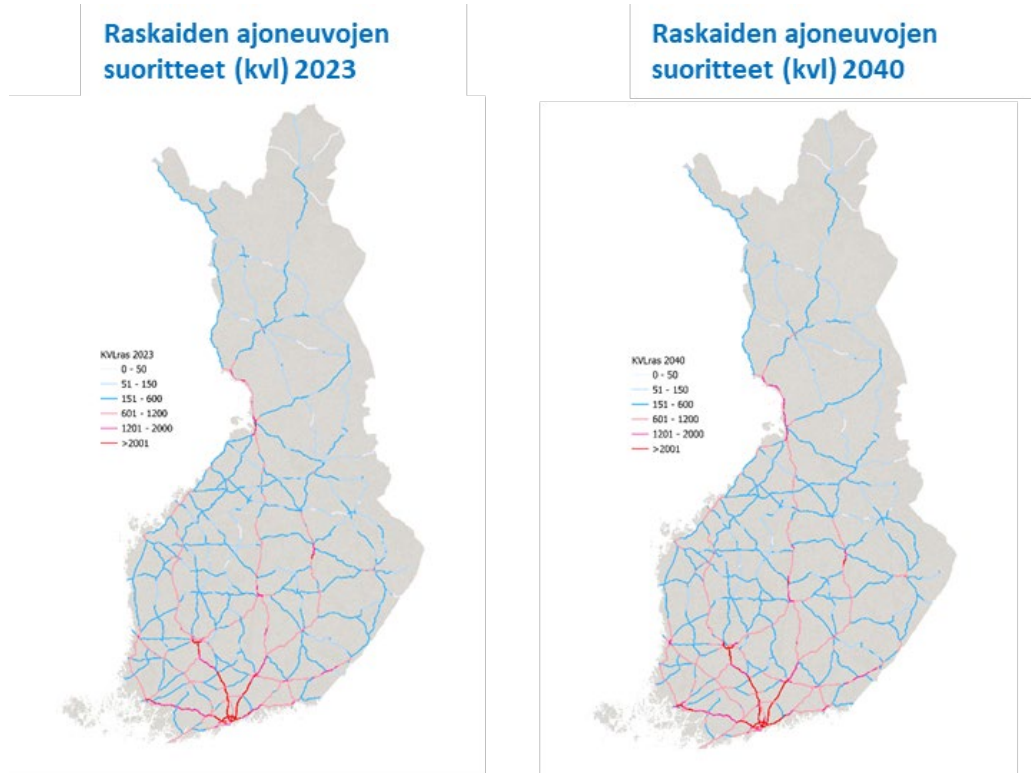
Kuvio 43. Kotimaan tavaraliikenteen kuljetussuorite ja bruttokansantuote (indeksoitu 100=2010) vuosina 2000-2023.



Valtakunnallisen liikenne-ennusteen mukaan raskaiden ajoneuvojen suoritteiden enustetaan lisääntyvän vuoteen 2040 asti, minkä jälkeen suoritteet kääntyvät laskuun⁸⁵. Raskaiden ajoneuvojen ajoneuvosuorite on suurimmillaan 13,2 prosenttia vuoden 2022 suoritetta suurempi vuoden 2040 tilanteessa. Kuorma-autoliikenteen suorite kasvaa enimmillään noin 12,8 prosenttia. Raskaan liikenteen kasvu kohdistuu erityisesti Etelä-Suomen päätteille.

⁸⁵ Tämä ennuste poikkeaa raportin 1. osassa esitetyistä skenaariotarkasteluista.

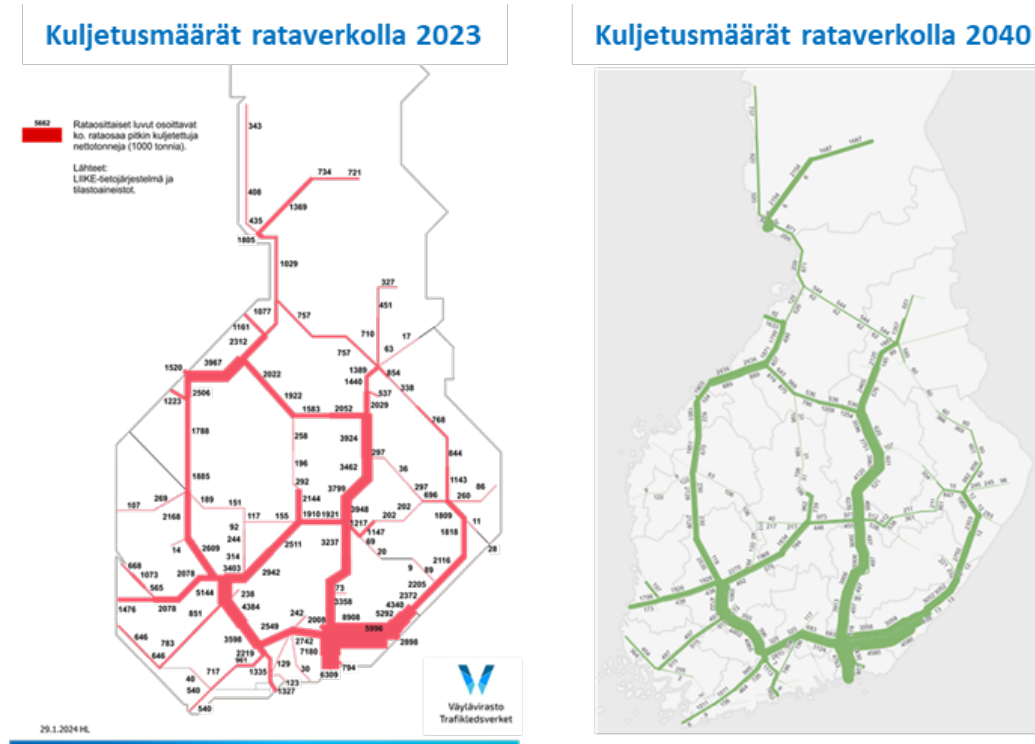
Kuvio 44. Raskaiden ajoneuvojen keskimääräinen vuorokausiliikenne (kvl) vuonna 2023 ja ennuste 2040 (Liikenne- ja viestintävirasto 2024).



Rautateiden tavarankuljetukset sekä kuljetussuorite ovat vähentyneet muutaman viime vuoden aikana merkittävästi erityisesti Venäjän transitoliikenteen sekä Suomen oman venäjänkaupan kuljetusten vähennyttyä tai lakattua kokonaan. Kotimaan rautatieliikenteen kuljetussuorite on pysynyt vakaammalla tasolla. Rautateiden tavaraliikenteessä kuljetettiin vuonna 2024 kaikkiaan 26,7 miljoonaa tonnia tavaraa (27,1 miljoonaa tonnia vuonna 2023).

Rautateiden kuljetusmäärän ennustetaan kasvavan viimeisimmässä ennusteessa 30,7 miljoonaan tonniin vuonna 2030. Venäjän puun tuonnin päättyminen lisää kotimaisen raakapuun käyttöä ja useiden rataosien kuljetusmääriä. Vuoden 2030 jälkeen rautatiekuljetusmäärien arvioidaan muuttuvan vain vähän. Raakapuukuljetusten osuuden rautatiekuljetuksista arvioidaan kasvavan yli 50 prosenttiin. Kokonaisuutena metsäteollisuusyritysten osuus rautatiekuljetuksista nousee noin 75 prosenttiin. Rataverkon käyttö tavaraliikenteeseen on Suomessa keskittynyt noin kymmenelle yritykselle.

Kuvio 45. Kuljetusmäärät rataverkolla vuonna 2023 ja ennuste 2040 (Liikenne- ja viestintävirasto).



Ulkomaankaupan kuljetusten kokonaismäärät ovat viimeisen vuosikymmenen aikana vaihdelleet 106–124 miljoonan tonnin välillä. Kuljetusmäärät ovat kuitenkin laskeneet vuodesta 2018. Ulkomaankaupan kuljetuksiin ovat vaikuttaneet monet tekijät, kuten Venäjän hyökkäyssota, globaali taloustilanne, vientimarkkinoiden ja Suomen kilpailukyyn kehitys sekä paljon kuljetuksia synnyttävän metsäteollisuuden kehitys.

Ulkomaankaupassa merikuljetusten osuus oli vuonna 2023 noin 95 prosenttia kuljetetuista tonneista ja se on selvästi muita kuljetusmuotoja suurempi johtuen muun muassa maantieteellisistä ja kuljetustaloudellisista syistä.

Suomen satamien kautta kulkeneiden ulkomaan merikuljetusten kokonaismäärä oli 86,0 miljoonaa tonnia vuonna 2024 (87,3 miljoonaa tonnia vuonna 2023)⁸⁶. Ulkomaan merikuljetusten ennustetaan uusimpien ennusteiden mukaan kasvavan yli 97 miljoonaa tonniin vuoteen 2060 mennessä.

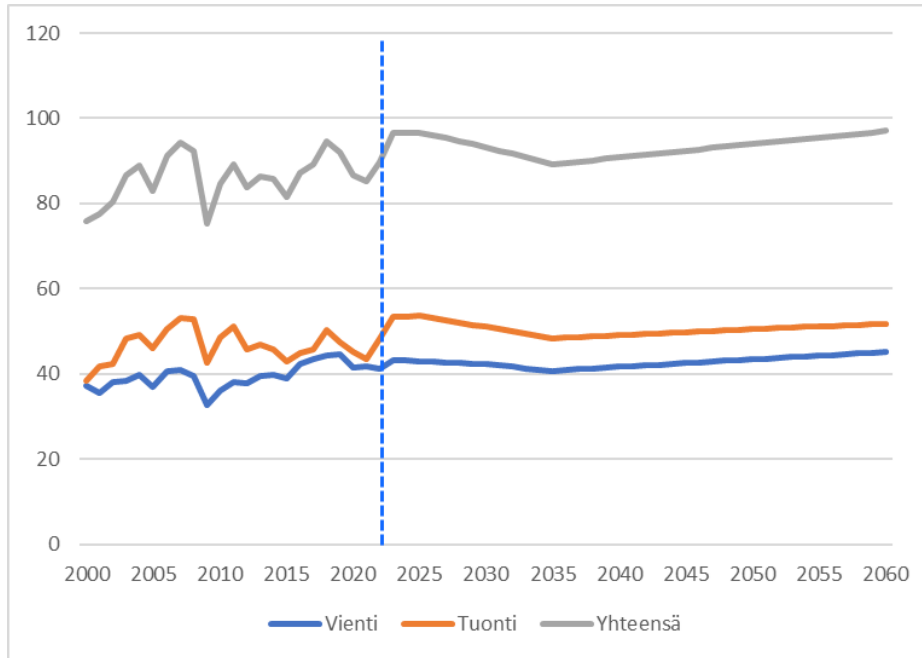
⁸⁶ Tarkempi kuvaus esimerkiksi: [Traficom_14_2025_Satamien_tavaraliikenneselvitys.pdf](#)

Kuvio 46. Ulkomaankaupan kuljetukset eri liikennemuodoilla, keskiarvo vuosina 2022-2023.

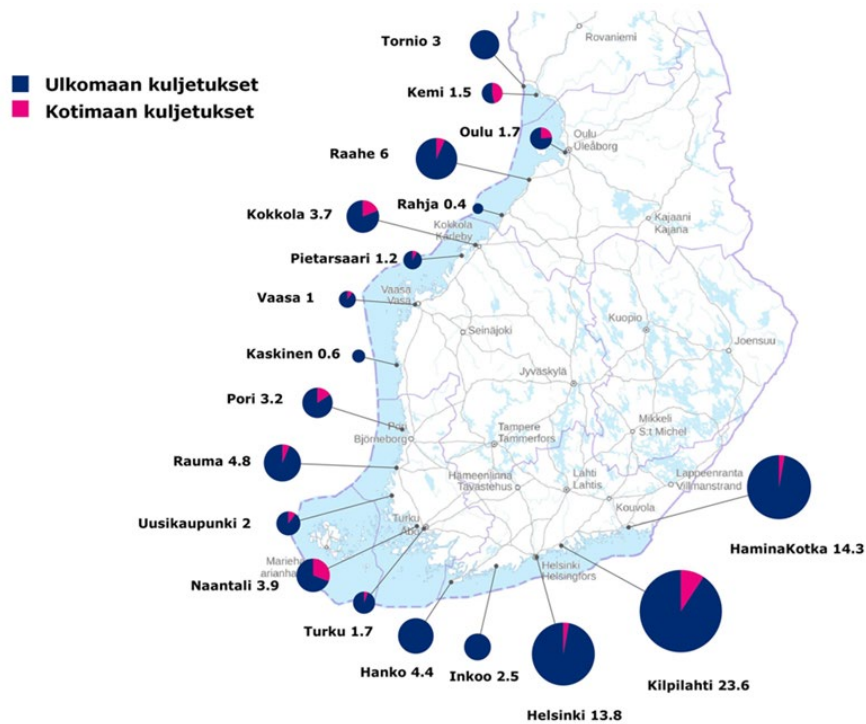


Ulkomaan meriliikenteen kuljetuksia tehtiin vuonna 2023 yhteensä 33 sataman kautta, joista 10 suurimman sataman osuus tavaratonneista oli 85 prosenttia. Satamien palvelut ja erikoistuminen ovat muovautuneet asiakkaiden tarpeiden pohjalta. Satamaa käyttävien alusten kokomuutokset (väyläsyvyyden muutokset), kuljetusmääriltään merkittävien uusien tuotantolaitosten ja kaivosten avaaminen tai nykyisten kehittäminen, sulkeminen tai logistiikkaketjujen muuttaminen saattavat vaikuttaa merkittävästi yksittäisten satamien liikennemääriin ja palvelutaso- ja investointitarpeisiin.

Kuvio 47. Ulkomaan meriliikenteen tuonti- ja vientikuljetukset vuosina 2000–2022 ja ennuste 2060 (Liikenne- ja viestintävirasto).

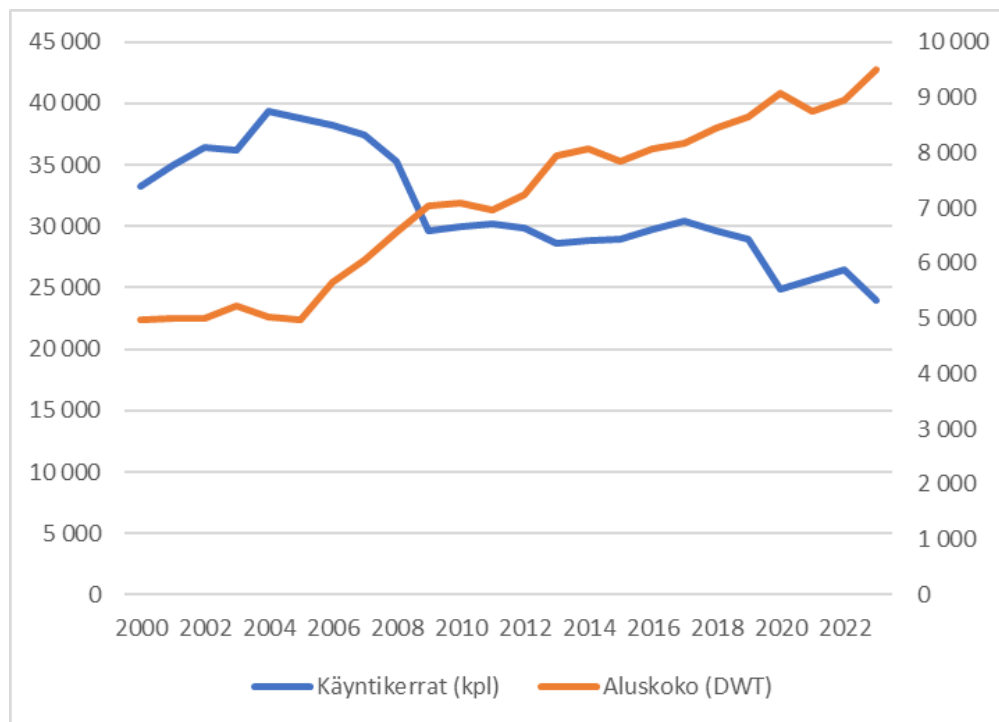


Kuvio 48. Satamien tavaraliikenne vuonna 2023.



Satamiin saapui ulkomaan meriliikenteessä vuonna 2022 yhteensä noin 26 500 alusta (joista suomalaisten alusten käyntejä oli noin 10 700). Satamiin saapui vuonna 2023 yhteensä noin 24 000 alusta (joista suomalaisten alusten käyntejä oli 10 300). Vuonna 2024 satamiin saapui noin 24 500 alusta (joista noin 10 900 oli suomalaisten alusten käyntejä). Aluskäyntikerrat ovat vähentyneet, mutta samanaikaisesti keskimääräinen aluskoko on kasvanut ja kuljetustehokkuus on parantunut. EU kielsi Venäjän lipun alle rekisteröidyiltä aluksilta pääsyn EU-satamiin huhtikuussa 2022. EU:n varustamot ovat poistuneet Venäjän liikenteestä.

Kuvio 49. Satamien aluskäyntikerrat ja keskimääräinen aluskoko 2000–2023.

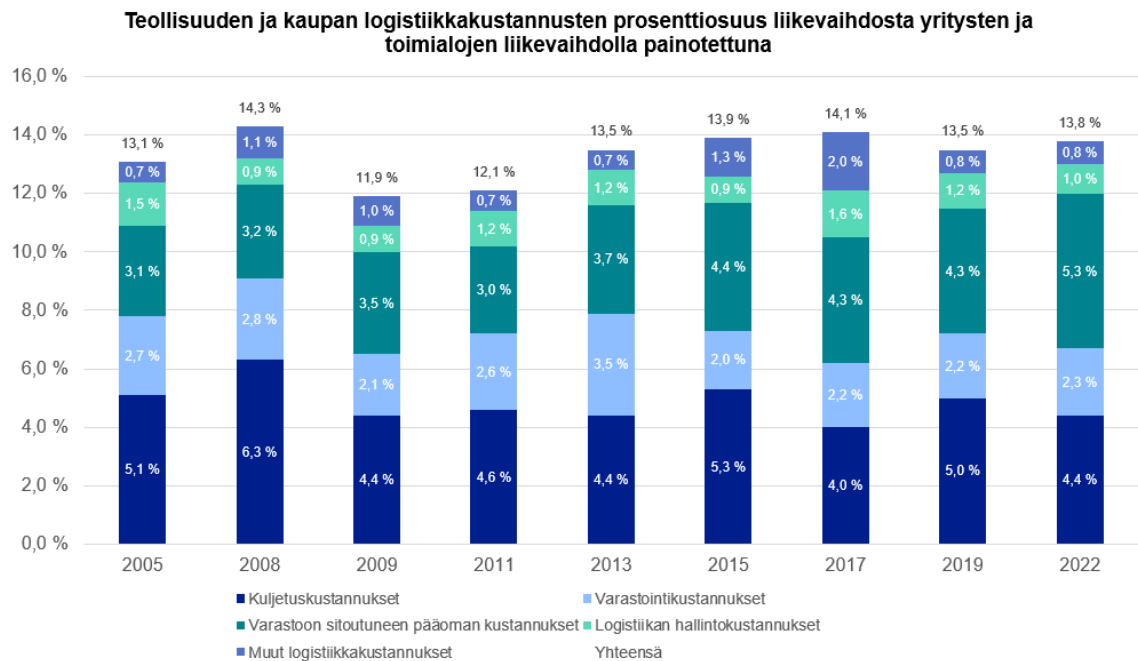


6.2 Liikenteen kustannukset

6.2.1 Yritysten logistiset kustannukset

Suomen logistiikkaselvitysten⁸⁷ mukaan logistiikkakustannusten suhde yritysten liikevaihtoon on ollut vuodesta 2005 alkavassa vertailussa kokonaistasolla 11,9–14,3 prosenttia. Kuljetuskustannusten osuus logistiikan kokonaiskustannuksista on puolestaan ollut tarkastelujaksolla vajaan 40 prosentin luokkaa. Logististen kustannusten osatekijöissä varastoon sitoutuneen pääoman osuudessa on ollut selkein lisääntyvä trendi.

Kuvio 50. Logistiikkakustannusten suhde liikevaihtoon (Turun yliopisto).

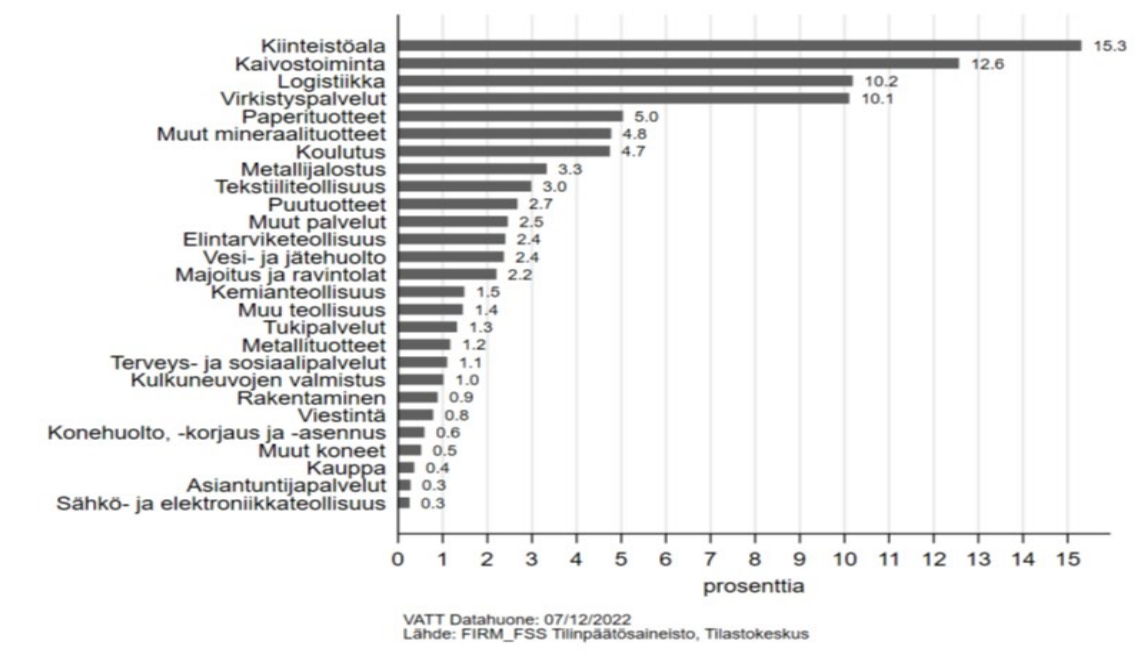


Datahuoneen mukaan vuonna 2019 logistiikka-alan energiakustannukset olivat 10,2 prosenttia alan kokonaiskustannuksista⁸⁸.

⁸⁷ <https://blogit.utu.fi/logistiikkaselvitys/fi/etusivu/>

⁸⁸ Datahuone – Raportti 2/2022. [Energian hinnannousun vaikutus suomalaisiin yrityksiin toimialoittain](#)

Kuvio 51. Toimialojen energiakulujen osuus kokonaiskuluista vuonna 2019 (VATT/Datahuone).



Kansantalouden tilinpidon panos-tuotostilaston mukaan kotimaisten kuljetus- ja varastointipanosten arvo kotimaisten välituotepanosten kokonaisarvosta oli yhteensä 6,9 prosenttia vuonna 2022. Maaliikenne (tie- ja rautatiekuljetukset) ja varastointi muodostavat siitä pääosan. Kotimaan vesi- ja ilmaliikenteen osuus tuotantopanoksissa on pienempi. Kansainvälisen liikenteen kuljetuspanoksia ostetaan paljon ulkomaisilta yrityksiltä ja suomalaiset yritykset myyvät palvelujaan ulkomaille.

Taulukko 15. Kuljetus- ja varastointipanosten arvo, panos-tuotos (Tilastokeskus).

Kotimaisen kuljettamisen ja varastoinnin välituotepanosten arvo toimialojen välituotekäytössä (2022), käyttöihin hintoihin	Miljoonaa euroa	Osuus (%)
49 Maaliikenne ja putkijohtokuljetus	5 512	2,9
50 Vesiliikenne	943	0,5
51 Ilmaliikenne	1 240	0,6
52 Varastointi ja liikennettä palveleva toiminta	5 036	2,6
53 Posti- ja kuriiritoiminta	652	0,3
Toimialojen 49-53 välituotepanosten käyttö yhteensä	13 383	6,9
Kotimaisten toimialojen tarjoamien kaikkien välituotepanosten käyttö yhteensä	192 943	

Taulukko 16. Kuljetuspalvelujen viennin ja tuonnin arvo (Tilastokeskus).

Kuljetuspalvelujen vienti ja tuonti, miljoonaa euroa 2023	Vienti	Tuonti
Kuljetuspalvelut yhteensä	4 707	6 966
- Meriliikenne	1 688	3 703
- Ilmaliikenne	1 774	1 218
- Muut liikennemuodot	1 060	1 923
- Posti- ja kuriiripalvelut	185	122

Tieliikenne

Tieliikenteen kuljetuspalvelujen kustannusindeksissä henkilöstökustannusten osuus on kuorma-autoliikenteessä 46,6 prosenttia, linja-autoliikenteessä 48,9 prosenttia ja taksiliikenteessä 61,0 prosenttia. Polttoainekustannusten osuus on kuorma-autoliikenteessä 20,2 prosenttia, linja-autoliikenteessä 13,7 prosenttia ja taksiliikenteessä 5,9 prosenttia. Kustannusindekseissä ei vielä näy uusien käyttövoimien merkitys⁸⁹.

Taulukko 17. Tieliikenteen kuljetuspalvelujen kustannusindeksin rakenne (Tilastokeskus).

Kustannustekijöiden painot kustannusindeksissä, %					
Kuorma-autoliikenne (2020 = 100)		Linja-autoliikenne (2020 = 100)		Taksiliikenne (2015 = 100)	
Palkat	28,6	Palkat	32,20	Palkat	44,39
Välilliset palkat	16,7	Välilliset palkat	16,74	Välilliset palkat	16,62
Päivärahat	1,3				
Polttoaineet	20,2	Poltto- ja voiteluaineet	13,72	Polttoaineet	5,89
Renkaat	2,9	Renkaat ja muu varaosat	3,40		
Korjaus ja huolto	5,6	Korjaus ja huolto	7,67	Korjaus, huolto ja renkaat	3,53
Pääoman poisto	12,8	Pääoman poisto	7,85	Pääoman poisto	8,58
Korot	0,9	Korot	0,41	Korot	1,21

⁸⁹ Kesällä 2024 sähkötakseja uutisoitiin olevan yhteensä noin 1 600 kappaletta. Liikenne- ja viestintäviraston mukaan vuoden 2024 lopussa noin 11 000 linja-autosta 962 oli sähkökäyttöisiä. Noin 90 000 kuorma-autosta 126 oli sähkökäyttöisiä.

Vakuutukset	5,9	Vakuutukset	1,26	Vakuutukset	5,36
Liikennöimis- maksut	0,8	Yleiskustannuk- set	16,65	Liikennöimis- maksut	2,92
Hallinto	2,7			Hallinto	6,99
Ylläpito	1,5			Ylläpito	4,52
Yhteensä	100,0	Yhteensä	100,00	Yhteensä	100,00

Kuorma-autoilun kustannukset ovat nousseet indeksin mukaan noin 30 prosenttia vuoden 2015 tasosta vuoteen 2025. Linja-auto- ja taksiliikenteen kustannukset ovat nousseet 23–28 prosenttia. Merkittävin kuljetuskustannusten vaihteluun vaikuttava osatekijä on ollut polttoaineiden hinnan vaihtelu. Polttoainekustannusten nousu vuodesta 2015 vuoteen 2024 oli näillä kolmella toimialalla 50 prosentin luokkaa ennen kaikkea raakaöljyn maailmanmarkkinahinnan vaihtelun myötä.

Taulukko 18. Tieliikenteen kuljetuspalvelujen kustannusindeksit (Tilastokeskus).

2015=100	Kuorma-auto, pisteluku	Vuosi- muutos, %	Linja-auto, pisteluku	Vuosi- muutos, %	Taksi, piste- luku	Vuosi- muutos, %
2015	100,0		100,0		100,0	
2016	99,6	-0,4	100,1	0,1	100,9	0,9
2017	101,6	1,9	100,8	0,8	101,4	0,5
2018	105,1	3,4	102,9	2,1	103,9	2,5
2019	106,6	1,5	103,7	0,8	106,2	2,2
2020	105,1	-1,4	102,4	-1,3	106,7	0,5
2021	113,2	7,7	108,3	5,8	111,5	4,4
2022	127,4	12,6	118,5	9,4	117,6	5,5
2023	130,2	2,2	121,7	2,7	123,0	4,6
2024	130,3	0,1	122,0	0,2	126,9	3,1
2025	130,6	0,2	123,3	0,3	127,6	0,6

Raideliikenne

Raideliikenteen kuljetuspalvelujen tuotantokustannuksia ei seurata tilastoindeksillä. Väylävirasto laatii junien ja kaluston liikennöintikustannuksista arviot ratainvestointien vaikutusarviointia varten eri tyyppisille liikennöintitavoille ja kuljetuslajeille kustannustekijöitä pääosin erittelemättä⁹⁰. Käyttövoimakustannuksia tarkastellaan tarkemmin. Henkilö- ja tavarajunaliikenteen energiankulutuksesta yli kaksi kolmasosaa oli sähköä ja vajaa kolmasosa polttoöljyä vuonna 2023. Raideliikenteen sähkö on vapautettu sähköverosta, eikä verotus vaikuta sähkövetoisten junien liikennöintikustannuksiin. Myös metro- ja raitiotieliikenne toimivat verottomalla sähköllä. Polttoöljyn verotus ja jakeluvelvoite vaikuttavat rautateillä niin sanotun dieselveidon liikennöintikustannuksiin. Raideliikenteeseen jaettava polttoöljy on rajattu pois tulevasta ETS2-päästökau-pasta. Dieselvetoa on sähköistämättömiä rataosuuksia käyttävissä tavaraliikenteen kuljetuksissa, ratapihoilla ja lastauspaikoilla sekä kiskobussiliikenteessä.

Alusliikenne

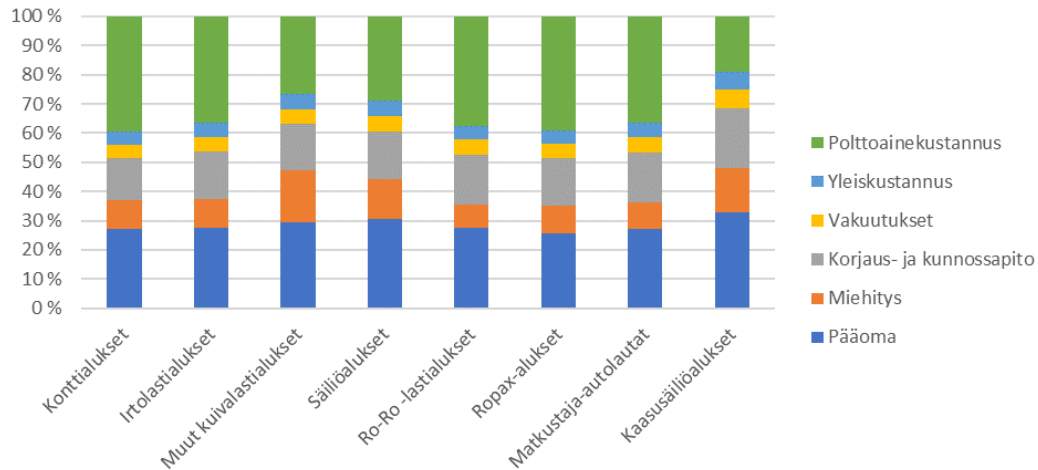
Alusliikenteen kustannusten muutoksia ei seurata kansallisilla tilastoindekseillä⁹¹. Bunkkeripolttoaineiden hintakehitystä seurataan kansainvälisillä markkinoilla. Väylävirasto laatii aika ajoin arviot alusten liikennöinti- ja pääomakustannuksista väyläinvestointien vaikutusarviointia varten eritellen keskeiset kustannustekijät muutamille alustyypeille kokoluokittain⁹². Aluksen hankinnan ja operoinnin kustannukset ilman polttoaineita (pääoma-, korjaus- ja huolto- sekä vakuutuskustannukset) ovat lähes puolet aluskustannuksista. Polttoaineen osuus aluskustannuksista on alustyyppistä ja ajan-kohdalla vallitsevasta bunkkerihinnasta riippuen 20–40 prosenttia. EU-päästökauppa ja polttoaineiden laadun ohjaus (bioperäisen osuuden jakeluvelvoite) lisäävät alusliikenteen käyttövoima- ja investointikustannuksia merkittävästi lähivuosina.

⁹⁰ https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirusasto/vo_2020-39_ratahankkeiden_arviointiohje_web.pdf

⁹¹ Joidenkin aluskuljetuspalvelujen hintakehitystä seurataan kansainvälisillä kuljetusmarkkinoilla, esimerkiksi: <https://www.balticexchange.com/en/data-services/market-information0.html>

⁹² Väyläviraston julkaisu 82/2024. Alusliikenteen yksikkökustannukset 2022.

Kuvio 52. Eri kustannustekijöiden osuudet aluskustannuksissa ajovuorokautta kohti alustyypeittäin 2022 (Väylävirasto/Turun yliopisto).



Kansainvälisiä vertailutietoja

Suomen kuljetuskustannusten vertaileminen kilpailijamaihin on haastavaa useista erisyistä. Suomen sisäiset kuljetusmarkkinat ovat erilaiset muun muassa kansantalouden koon, erilaisen tuotantorakenteen ja kuljetettavien tavaralajien vuoksi. Kuljetusvälineiden mitat ja massat ovat erilaiset ja maantiede on erilainen suhteessa kuljetuskäynnän määrään. Suomea sisäisesti rasittavia seikkoja ovat muun muassa kansantalouden pieni koko ja sää- ja keliolosuhteet. Ulkoisesti rasittavana seikkana keskeinen on etäisyys markkinoille ja kuljetusvaihtoehtojen vähäisyys. Toisaalta sisäisessä liikenteessä suomalainen kuljetuskalusto on keskimäärin kookkaampaa kuin kilpailijamaissa eikä infrastruktuureilla ole merkittävää ruuhkautumista.

Kuljetuskustannuksia vertailevien tietojen saatavuutta heikentää se, ettei Suomen kuljetusmarkkina välttämättä kiinnosta eurooppalaisia markkinakatsauksia. Esimerkiksi maailman tiekuljetusjärjestö IRU:n säännöllisessä kuljetusmarkkinoiden ja kuljetuskustannusten (sopimushintojen) seurannassa vertailutiedot kootaan lähinnä Keski-Euroopan reiteiltä⁹³ ja kustannusmuutoksia raportoidaan sen mukaisesti. Kuljetusalan etujärjestöjen ja muiden ajankohtaisia seurantatietoja kokoavien organisaatioiden huomion kohteena ovat kuljetussopimusten hinnoittelun lisäksi muun muassa uusi tekninen sääntely, kuljettajien saatavuus ja erityisesti eurooppalaissa tiemaksuissa tapahtuvat muutokset (maksujen korotukset, uudet maksujärjestelmät sekä hinnoittelun muutokset, kuten esimerkiksi vinjettidirektiivistä seuraavat CO₂-porrastusten käyttöönotto ja aikaperusteisten vinjettien muuttaminen kilometrimaksuksi). Suomi mainitaan yleensä ainoana EU-jäsenmaana, jossa ei peritä tiemaksuja.

⁹³ The European Road Freight Rate Benchmark Index Q1/2025 (May 2025).

Vuonna 2020 julkaistussa tutkimuksessa⁹⁴ eurooppalaiselle kuorma-autokuljetukselle määritettiin yleistetty kuljetuskustannus, jonka osatekijöiden painot olivat:

- kuljettajan palkkakustannukset 42,1 prosenttia,
- polttoainekustannukset 21,1 prosenttia,
- omistusverot 0,6 prosenttia,
- vinjetit ja muut tiemaksut 5,9 prosenttia,
- aikaperusteiset kustannukset (muut kuin edellä) 17,1 prosenttia ja
- etäisyysperusteiset kustannukset (muut kuin edellä) 13,3 prosenttia.

Palkkakustannusten ja polttoainekustannusten osuudet sekä vuosivero vastaavat kutakuinkin Suomen Tilastokeskuksen kuljetuskustannuksen painorakennetta, mutta tiemaksuja ei sisälly Suomen sisäisiin kuljetuskustannuksiin. Yleistettyä kuljetuskustannusta hyödynnettiin laskettaessa alueiden (NUTS2) välisiä tiekuljetuskustannuksia koko EU:ssa kauppavirtatilastoihin perustuen. Keskimääräisten kuljetuskustannusten esitettiin olevan selvästi korkeammat yhteisön reuna-alueilla yhteisön ydinalueisiin verrattuna sekä pidempien kuljetusetäisyyksien että kuljetuksiin kuluvan ajan nojalla. Tulosten mukaan esimerkiksi Baltian kuljetusreitteihin investoiminen alentaa etäisyys- ja aikaperusteisia kuljetuskustannuksia Suomen ja muiden Euroopan alueiden välillä.

Euroopan komission alueellisen kilpailukyvyn perusindeksiin (versio 2. vuodelta 2022) sisältyy yhtenä osatekijänä infrastruktuuri, mutta ei muutoin liikennettä⁹⁵. EU27:n alueiden keskiarvon ollessa 100, Uudenmaan arvo oli 133.4, muun Etelä-Suomen 112.2, Länsi-Suomen 112.9 ja Pohjois- ja Itä-Suomen 106.8. Ruotsin alueiden arvot infrastruktuureille asettuivat maantieteellisen sijainnin mukaan hyvin samankaltaisesti ja samoille tasoille. Varsinkin eteläinen Suomi ja eteläinen Ruotsi sijoittuvat infrastruktuurissa varsin samoille pisteluvuille kuin keskisimmän Euroopan alueet.

Maailmanpankin logistiikkaindeksi (LPI; Logistics Performance Index) vertailee aika ajoin eri maiden suorituskkyä osaindikaattorien kautta; tullauspalvelut, infrastruktuuri, toimituksen helppous, logistiikkapalvelut, seurannan helppous, sisäiset logistiikkakustannukset ja ajallinen täsmällisyys⁹⁶. Vuonna 2023 Suomi oli toiseksi paras maa (Singaporen jälkeen). Saksa on ollut tasaisimmin kärjessä tai sen tuntumassa. Ruotsin ja Tanskan sijoitus on vaihdellut vuodesta toiseen Suomen tavoin.

⁹⁴ Persyn, D., Díaz-Lanchas, J. & Barbero, J. (2020). Estimating road transport costs between and within European Union regions. *Transport Policy* 124(14).

⁹⁵ [EU Regional Competitiveness Index 2.0 - 2022 edition](#)

⁹⁶ <https://lpi.worldbank.org/>

Taulukko 19. Maailmanpankin logistiikkaindeksi (LPI).

Sijoitus LPI Score -pisteiden mukaan	2007	2010	2012	2014	2016	2018	2023
- Suomi	15.	12.	3.	24.	15.	10.	2.
- Ruotsi	13.	3.	13.	6.	3.	2.	11.
- Tanska	4.	16.	6.	17.	17.	8.	3.
- Saksa	3.	1.	5.	1.	1.	1.	4.

Maailman talousfoorumin (World Economic Forum) GCI-tunnusluvustossa⁹⁷ viimeisimpänä vertailuvuotena 2019 'liikenneinfrastruktuuri-indeksin' (skaala 0–100) arvo oli Suomelle 67.2. Arvo oli esimerkiksi Ruotsille 69.1, Norjalle 53.9, Tanskalle 75.7 ja Saksalle 84.3. Baltian maiden arvot olivat 55.7–59.2.

Alla olevan globaalin vertailun mukaan Suomi lukeutui kuljetuskustannuksiltaan Euroopan kalleimpien maiden joukkoon vuonna 2017. Samalla tavoin sijoittuivat myös useimmat Suomen maantieteellisesti läheiset kilpailijamaat. Toisaalta Itämeren piirissä oli myös kuljetuskustannuksiltaan selvästi Suomea edullisempia maita.

Taulukko 20. Kuljetuskustannusten vertailuindeksi 2017, Euroopan maat, maailman keskiarvo = 100 (GlobalEconomy.com)⁹⁸.

Norway	194.38	Croatia	112.89
Iceland	194.11	Estonia	107.95
Denmark	173.28	Hungary	107.04
Switzerland	160.56	Slovakia	105.37
Sweden	160.4	Latvia	102.02
Netherlands	154.57	Lithuania	102.02
Finland	152.76	Serbia	98.5
Austria	143.7	Czechia	97.56
Ireland	142.3	Montenegro	97.47
France	141.89	Albania	95.5
Germany	141.33	Turkey	95.17
Belgium	141.05	Poland	93.44
UK	138.72	Bosnia & Herz.	89.74

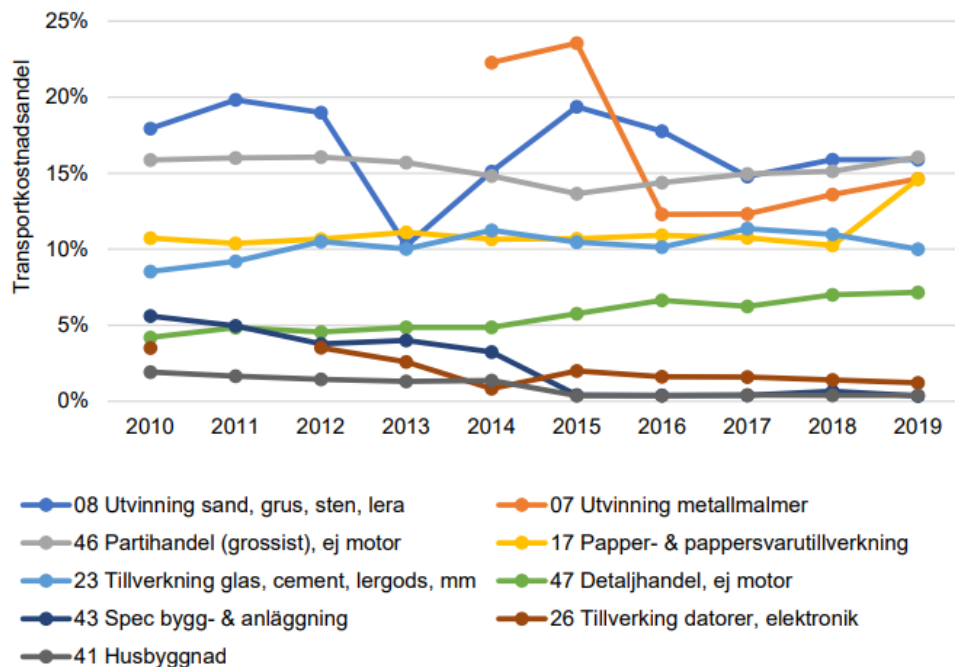
⁹⁷ Indicator | GCI 4.0: Transport infrastructure | World Bank Data360

⁹⁸ https://www.theglobaleconomy.com/rankings/transport_prices_wb/

Italy	135.37	Bulgaria	89.35
Luxembourg	124.81	Romania	87.59
Portugal	123.44	North Macedonia	82.59
Greece	120.91	Russia	71.51
Slovenia	119.8	Moldova	67.75
Spain	117.72	Ukraine	65.43
Cyprus	116.86	Belarus	59.62
Malta	114.37		

Ruotsalainen selvitys (Trafa 2022) koosti kuljetuskustannusten osuudet tuotantokustannuksista toimialoittain Ruotsissa. Kuljetuskustannusten suhteellisessa merkityksessä on huomattavia eroja. Kustannukset ovat suhteellisesti suurimmat toimialoilla, jotka kuljettavat raskaita suurten volyymien raaka-aineita tai tuotteita. Yli ajan kuljetuskustannukset ovat kuitenkin säilyneet suhteellisesti varsin saman suuruisina lukuun ottamatta yksittäisten toimialojen muutoksia.

Kuvio 53. Kuljetuskustannusten osuus tuotantokustannuksista Ruotsissa toimialoittain 2010–2019.



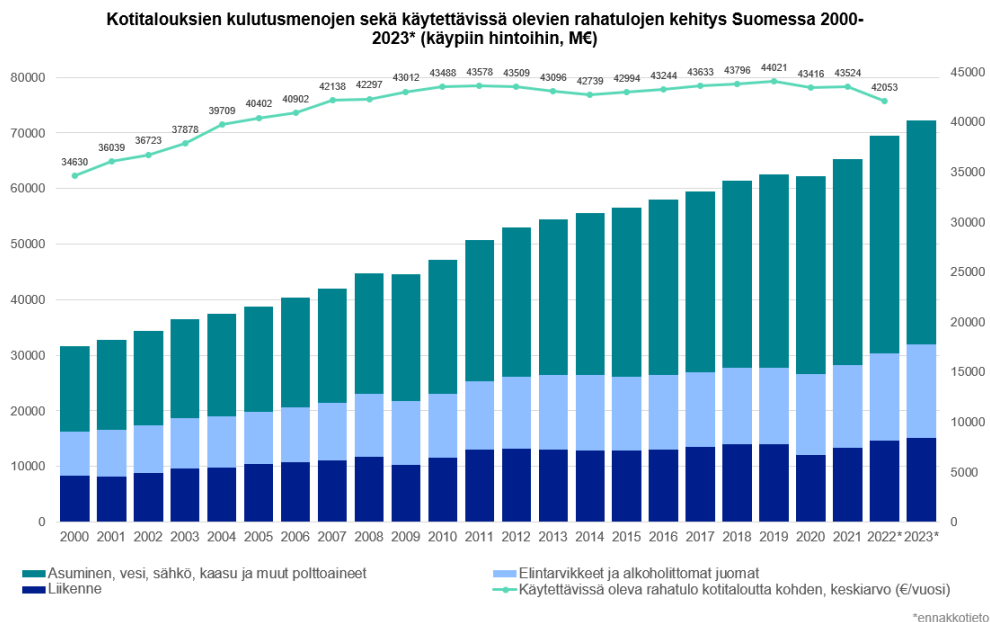
Figur 6.16. Transportkostnadernas andel av produktionskostnaden, per bransch, 2010–2019.
Källa: SCB

6.2.2 Kotitalouksien menot liikenteeseen

Kotitalouden kulutusmenot kuvaavat sitä, kuinka paljon kotitalous on käyttänyt rahaa kulutustavaroiden tai palveluiden hankintaan. Kulutukseen vaikuttavat muun muassa kotitalouksien käytettävissä olevat tulot, varallisuus, tulevaisuuden odotukset ja kuluttajien luottamus, inflaatio sekä demografiset tekijät, kuten perhekoko ja ikä.

Suurimpia kulutusmenoeriä ovat asuminen ja energia, elintarvikkeet ja alkoholittomat juomat sekä liikenne, joskin 2020-luvulla muut tavarat ja palvelut ovat kasvattaneet osuuttaan menoista.

Kuvio 54. Kotitalouksien rahatulot ja suurimmat kulutusmenolajit (Tilastokeskus).

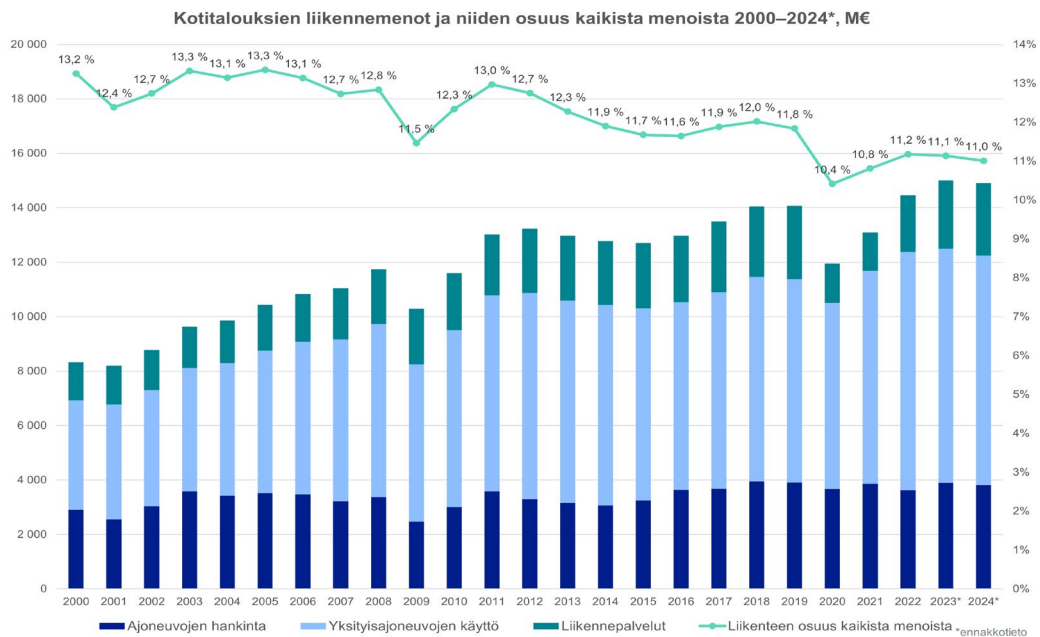


Kotitalouksien liikennemenot koostuvat yksityisajoneuvojen hankinnasta ja käytöstä sekä liikennepalvelujen käytöstä. Tarkastelujakson aikana (nimellishintaiset) menot ovat kokonaisuutenaan lisääntyneet. Yksityisajoneuvojen käyttö on suurin menoerä, ja se koostuu suureksi osaksi polttoainekuluista. Toiseksi suurin menoerä on ajoneuvojen hankinta ja kolmanneksi suurin liikennepalvelut. Tarkastelujakson alkupäässä liikennemenojen osuus kaikista käytettävissä olevista tuloista oli enimmillään yli 13 prosenttia ja vielä 2010-luvullakin osuus pysytteli 12 prosentin tuntumassa. Vuonna 2020 liikenteen osuus kulutusmenoista laski selvästi, mikä johtui Covid-19:sta. Tämän jälkeen osuus on noussut noin 11 prosenttiin.

Kotitalouksien liikennemenoihin vaikuttavat useat kompensointimuodot, kuten työssäkäynnin matkakuluvähennys sekä verottomat tai alennetun verokohtelun työsuhte-

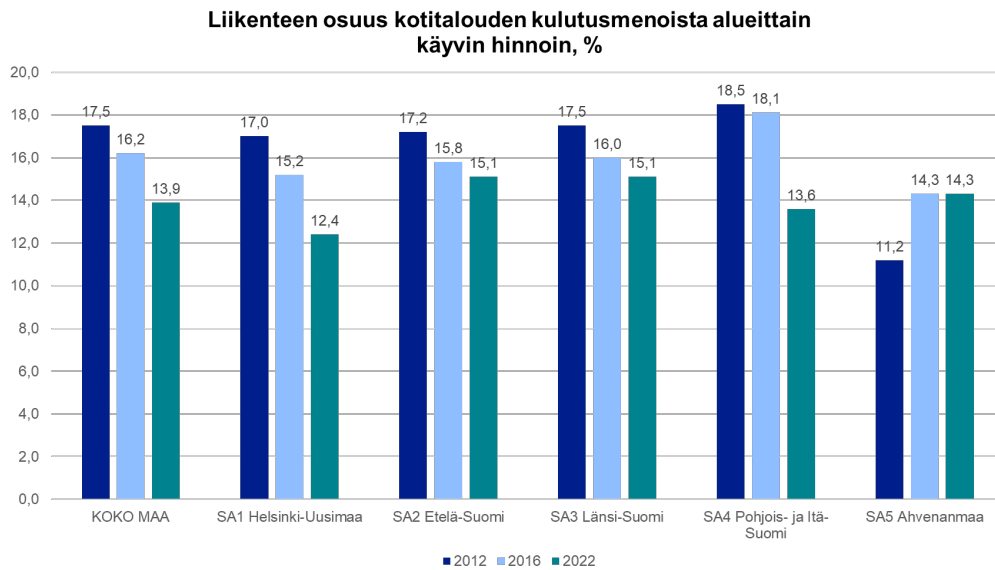
edut autoilussa, joukkoliikenteessä ja pyöräilyssä. Julkisesti järjestetyn joukkoliikenteen lipun hintoja alennetaan kuntien ja valtion rahoituksella. Koulutukseen, työllistymiseen ja sosiaaliturvaan liittyvän lainsäädännön nojalla kustannetaan matkoja tai korvataan matkustusmenoja. Näiden julkisten menojen rahoittaminen edellyttää toisaalta kotitalouksien ansioiden ja kulutuksen verottamista. Näitä kompensointimuotoja ei ole otettu huomioon kotitalouksien menotilastossa.

Kuvio 55. Kotitalouksien liikennemenot (Tilastokeskus).

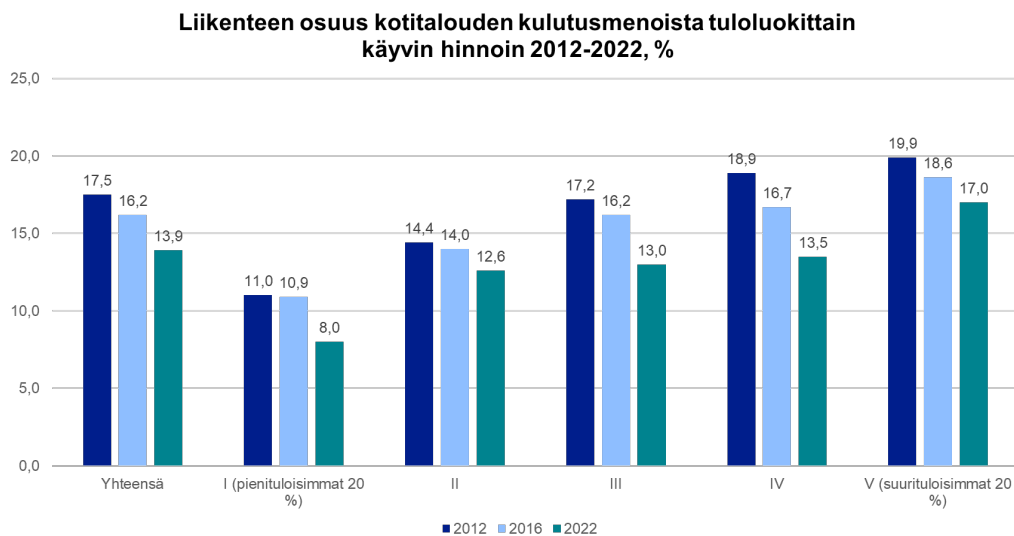


Suurituloisilla on varaa käyttää enemmän rahaa liikenteeseen kuin pienituloisilla, mikä näkyy alla olevissa kuvioissa.

Kuvio 56. Liikennemenot kulutusmenoissa alueellisesti (Tilastokeskus).



Kuvio 57. Liikennemenot kulutusmenoissa tuloluokittain (Tilastokeskus).



Tyypillisesti suurituloiset kotitaloudet omistavat myös enemmän ajoneuvoja, mikä on nähtävissä alla olevasta taulukosta. Taulukossa tarkastellaan asuntokuntia, mutta käsite eroaa kotitalouden määritelmästä vain aineiston keräämistavalla. Vuonna 2022 neljän ylimmän tulodesiilin asuntokunnista 80 prosenttia omisti autoja. Tästä alempiin tulodesiileihin siirryttäessä asuntokunnat omistavat desiileittäin aina vähemmän autoja, mutta selkeästi pienempi omistus on kahden alimman tulodesiilin kohdalla. Toiseksi alimmassa tulodesiilissä autollisten asuntokuntien osuus oli 38,7 prosenttia ja alimmassa tulodesiilissä 28,8 prosenttia.

Taulukko 21. Autolliset asuntokunnat tulodesiileittäin vuonna 2022 (Datahuone).

Tulodesiili	Autollisten asuntokuntien määrä	Autollisten asuntokuntien osuus
1 (0–14 480 €)	81 107	28,8 %
2 (14 480–17 362 €)	109 020	38,7 %
3 (17 362–20 130 €)	139 813	49,7 %
4 (20 130–23 118 €)	177 235	62,9 %
5 (23 118–26 239 €)	202 830	72,0 %
6 (26 239–29 520 €)	217 361	77,2 %
7 (29 520–33 418 €)	230 226	81,8 %
8 (33 418–38 541 €)	239 182	84,9 %
9 (38 541–47 379 €)	245 492	87,2 %
10 (47 379 €–)	245 519	87,2 %

Polttoainekulujen osuus kotitalouden tuloista vaihtelee muun muassa tulotason, asuinpaikan ja joukkoliikenteen saavutettavuuden mukaan. Vuonna 2022 alimmassa tuloluokassa autolliset kotitaloudet käyttivät lähes 11 prosenttia tuloistaan polttoainekuluihin, kun taas ylimmässä tuloluokassa polttoainekulujen osuus tuloista oli hieman yli kolme prosenttia. Pienituloiset käyttivät suuremman osan tuloistaan polttoainekuluihin kuin suurituloiset, vaikka suurituloiset omistavat enemmän ajoneuvoja.

Taulukko 22. Autollisten kotitalouksien polttoainekulut suhteessa käytettävissä oleviin tuloihin vuonna 2022 (Datahuone).

Tulodesiili	Keskiarvo
1 (0–14 480 €)	10,9 %
2 (14 480–17 362 €)	7,3 %
3 (17 362–20 130 €)	6,5 %
4 (20 130–23 118 €)	6,2 %
5 (23 118–26 239 €)	6,0 %
6 (26 239–29 520 €)	5,9 %
7 (29 520–33 418 €)	5,7 %
8 (33 418–38 541 €)	5,4 %
9 (38 541–47 379 €)	4,9 %
10 (47 379 €–)	3,4 %

Suurempituloiset kotitaloudet omistavat enemmän sähkökäyttöisiä ajoneuvoja, mikä voi selittää osan polttoainekulujen osuuksien eroista tuloluokkien välillä. Vuonna 2022 sähköautollisten asuntokuntien osuus kolmessa alimmaisessa tulodesiilissä oli selvästi alle yhden prosentin ja suurimmassa tulodesiilissä osuus oli lähes 15 prosenttia.

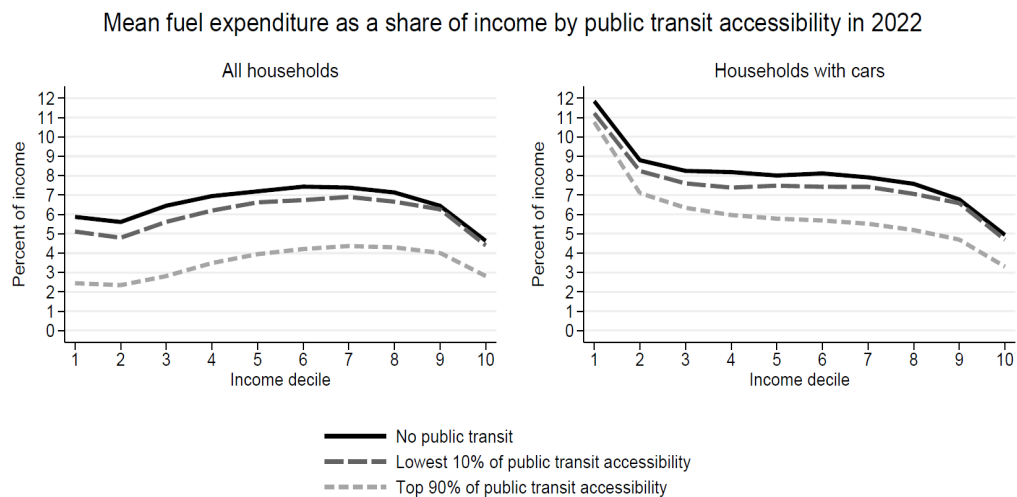
Täyssähköllisten autojen asuntokuntien osuus oli alimmassa tulodesiilissä prosentin kymmenyksen ja ylimmässä yi neljä prosenttia.

Taulukko 23. Sähköautolliset asuntokunnat tulodesiileittäin vuonna 2022 (Datahuone).

Tulodesiili	Sähköautollisten asuntokuntien määrä	Sähköautollisten asuntokuntien osuus
1 (0–14 480 €)	1 113	0,40 %
2 (14 480–17 362 €)	865	0,30 %
3 (17 362–20 130 €)	1 537	0,60 %
4 (20 130–23 118 €)	2 794	1,00 %
5 (23 118–26 239 €)	4 626	1,60 %
6 (26 239–29 520 €)	6 976	2,50 %
7 (29 520–33 418 €)	10 146	3,60 %
8 (33 418–38 541 €)	14 586	5,20 %
9 (38 541–47 379 €)	21 419	7,60 %
10 (47 379 €–)	41 875	14,90 %
Tulodesiili	Täyssähköautollisten asuntokuntien määrä	Täyssähköautollisten asuntokuntien osuus
1 (0–14 480 €)	333	0,10 %
2 (14 480–17 362 €)	292	0,10 %
3 (17 362–20 130 €)	453	0,20 %
4 (20 130–23 118 €)	852	0,30 %
5 (23 118–26 239 €)	1 348	0,50 %
6 (26 239–29 520 €)	2 042	0,70 %
7 (29 520–33 418 €)	2 968	1,10 %
8 (33 418–38 541 €)	4 511	1,60 %
9 (38 541–47 379 €)	6 340	2,30 %
10 (47 379 €–)	12 071	4,30 %

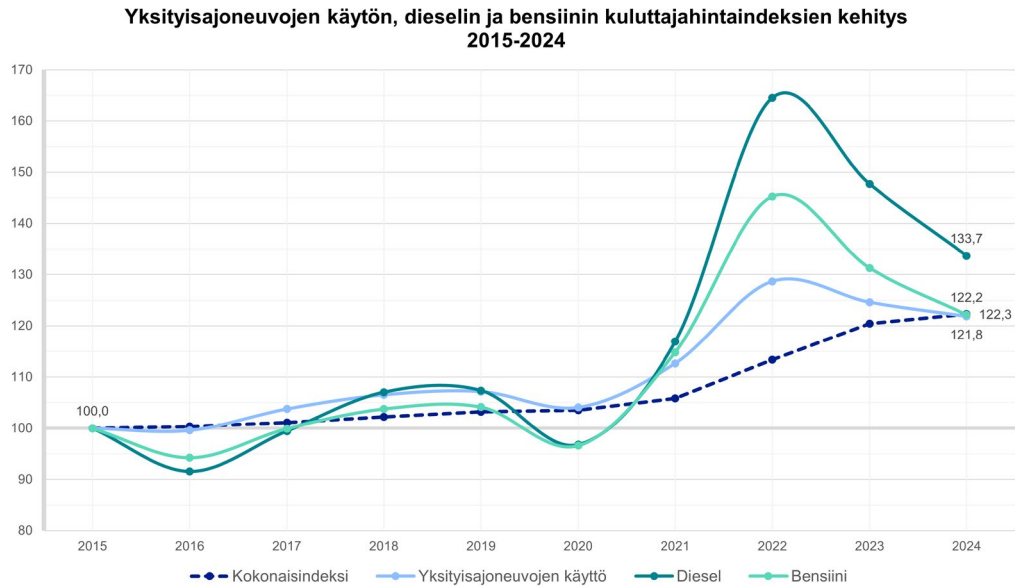
Kotitalouksien polttoainekulujen suhteellista osuutta tulodesiileittäin voidaan tarkastella myös joukkoliikenteen saavutettavuuden mukaan. Polttoainekulut ovat suhteellisesti suuremmat kaikissa tuloluokissa joukkoliikennepuutosalueilla verrattuna alueisiin, joissa joukkoliikenteen saatavuus on parhainta. Aineistosta nähdään, että kotitalouksien suhteelliset polttoainekulut ovat johdonmukaisesti alhaisemmalla tasolla kun joukkoliikenteen saavutettavuus alueilla paranee (Datahuone 2025). Toisin sanoen, joukkoliikenne voi korvata auton kulkutapana ja ehkä alentaa matkustuskuluja. Matkustuskustannusten (joukkoliikenteen ja yksityisauton käyttö) eroja tulisi kuitenkin tarkastella erikseen ja autoilun eri käyttövoimavaihtoehtoin.

Kuvio 58. Polttoainekulujen mediaaniosuus tuloista julkisen liikenteen saavutettavuuden mukaan.



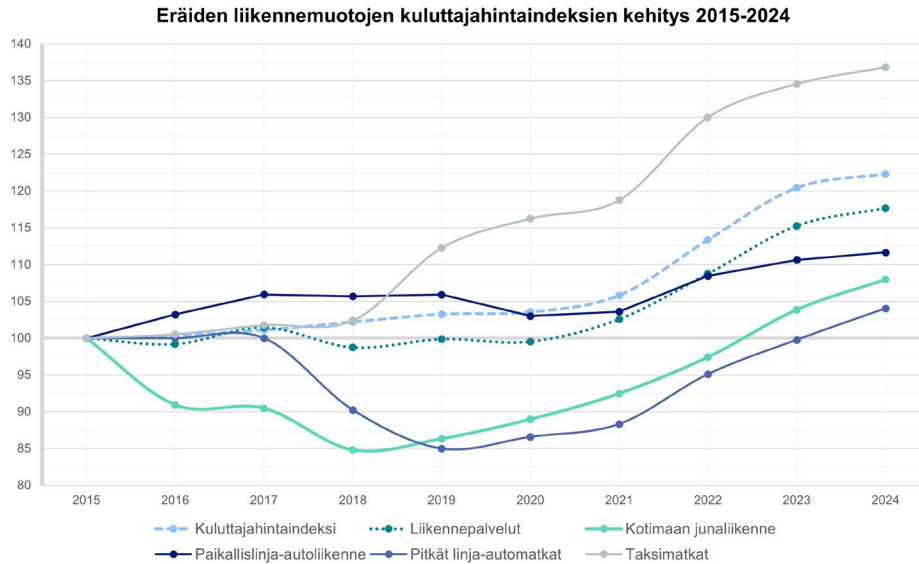
Liikennemenojen kehittymistä voidaan seurata myös vertaamalla sitä kuluttajahintaindeksin kehitykseen. Yksityisajoneuvojen käytön kokonaisindeksi sekä dieselin ja bensiinin erilliset hintaindeksit myötäilivät vuosina 2015–2020 yleistä kuluttajahintakehitystä. Yksityisautoilun hintaindeksit nousivat merkittävästi yleistä hintakehitystä voimakkaammin vuosien 2021–2022 aikana (vetäen myös yleistä kuluttajahintaindeksiä nousuun). Sen jälkeen yksityisajoneuvojen käytön ja bensiinin kustannukset ovat laskeneet yleisen kustannuskehityksen tasolle. Dieselin hinta oli vuonna 2024 edelleen kohonneella tasolla.

Kuvio 59. Yleinen kuluttajahintaindeksi vs. yksityisajoneuvojen käytön ja poltto-
aineiden hinnan kuluttajahintaindeksit (2015=100; Tilastokeskus).



Henkilöliikennepalvelujen kuluttajahintojen kehitys on ollut yleistä hintakehitystä nopeampaa taksimatkoissa vuoden 2018 jälkeen. Muiden henkilöliikennepalvelujen osalta kuluttajahinnat ovat nousseet yleistä hintakehitystä hitaammin vuoden 2020 jälkeen. Kotimaan junaliikenteen ja pitkien linja-automatkojen hinnat jopa laskivat vuoden 2015 jälkeen, mutta sittemmin hinnat ovat nousseet. Samanlaista hinnanalemaa ei tapahtunut paikallisliikenteessä, ja hinnat ovat nousseet erityisesti vuoden 2020 jälkeen.

Kuvio 60. Yleinen kuluttajahintaindeksi vs. henkilöliikennepalvelujen kuluttajahintaindeksit (2015=100; Tilastokeskus).



Ostovoiman kehitys

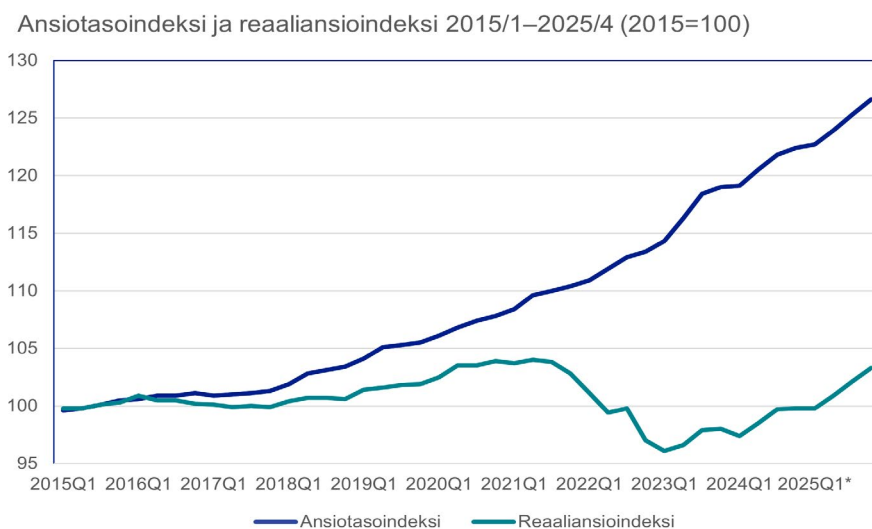
Kotitalouksien ostovoima tarkoittaa niiden kykyä hankkia tavaroita ja palveluita käytävissä olevilla tuloillaan. Ostovoimaan vaikuttavat useat tekijät, kuten palkkataso, inflaatio sekä elinkustannukset. Kuluttajan ostovoima voi laskea, jos esimerkiksi hinnat nousevat inflaation seurauksena ja kuluttajan tulot pysyvät ennallaan. Päinvastoin ostovoima voi kasvaa, jos kuluttajan tulot kasvavat inflaatiota nopeammin. Palkkatulojen ostovoima on vahvistunut Suomessa kokonaistasolla vain niukasti vuoden 2010 jälkeen. Parempituloisten kotitalouksien ostovoima on jopa alentunut.

Vuosina 2022–2023 kiihtynyt inflaatio ja lainakorkojen nousu alensivat kaikkien tulo luokkien ostovoimaa. Ostovoima alkoi vahvistua vuonna 2024 inflaation hidastumisen ja korkojen alenemisen myötä. Vuoden 2025 huhtikuussa kuluttajahintojen vuosimuutos oli 0,5 prosenttia⁹⁹. Palkkaratkaisuilla sekä ansiotuloverotuksen ja kulutusverotuksen voimakkuudella on merkitystä ostovoiman kehitykselle. Etuuksilla on merkitystä pienituloisten kotitalouksien ostovoimalle. Palkankorotusten mahdollisuudet riippuvat tuottavuuskehityksestä ja kilpailukyvyistä. Työn tuottavuuskehitys on ollut kokonaistasolla heikko jo 15 vuoden ajan¹⁰⁰. Ansiotuloverotuksen ja kulutusverotuksen tasoon vaikuttavat verojärjestelmän painotukset sekä valtion tarve kerätä varoja.

⁹⁹ Inflaatio 0,5 % huhtikuussa 2025 | Tilastokeskus

¹⁰⁰ [Palkkojen ostovoima kiipeää ylös inflaatiokuopasta - Acatiimi](#), Esimerkkiperheet 2024–2026: Ostovoima kasvuun synkän kauden jälkeen - Työn ja talouden tutkimus

Kuvio 61. Ansiotas- ja reaaliansioindeksit (2015=100; Tilastokeskus)¹⁰¹.

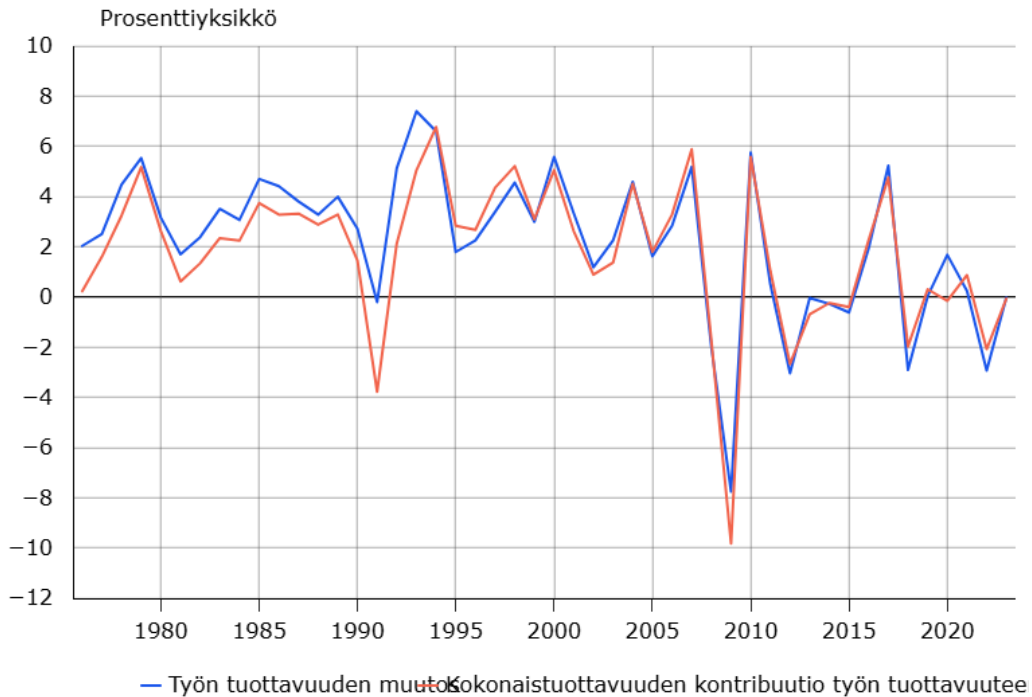


LABORE; <https://www.veronmaksajat.fi/tutkimus-ja-tilastot/selvitykset/2025/palkansaajan-ostovoimakatsaus-2025>/Työn tuottavuus kasvoi hieman vuonna 2023 | Tilastokeskus, Yrityssektorin työn tuottavuuden vuosikasvu on ollut heikkoa vuosina 2019–2023 – Euro ja talous

¹⁰¹ [Palkansaajien reaaliensiot nousivat 1,8 % loka-joulukuussa 2024 vuoden takaisesta | Tilastokeskus](#)

Kuvio 62. Työn tuottavuuden kehitys (Tilastokeskus)¹⁰².

Yksityisen sektorin työn tuottavuuden vuosimuutokset 1976-2023*



Lähde: Tilastokeskus, kansantalouden tuottavuusmittarit

Liikenneköyhyys

Liikenteen tutkijoiden mukaan liikenne on edellytys ihmisten hyvinvoinnille¹⁰³. Euroopan sosiaalisten oikeuksien pilarin mukaan liikenne kuuluu välttämättömiin palveluihin, joihin jokaisella tulisi olla pääsy¹⁰⁴. Liikenneköyhydeksi kutsutaan ilmiötä, jossa liikkumisen tarpeet eivät täyty sitä rajoittavien tekijöiden vuoksi. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa sosiaalisesta ilmastorahastosta (EU 2023/955) liikenneköyhydellä tarkoitetaan sitä, että *”henkilöt ja kotitaloudet eivät pysty kattamaan yksityisen tai julkisen liikenteen kustannuksia tai se on heille vaikeaa tai henkilöillä ja kotitalouksilla ei ole mahdollisuutta tai heillä on vaikeuksia saada liikennepalveluja, jotka*

¹⁰² Työn tuottavuus pysyi muuttumattomana vuonna 2023 | Tilastokeskus

¹⁰³ Tiikkaja, H., Pöllänen, M., & Liimatainen, H. (2018). *Liikenneköyhyys Suomessa – näkökulmia liikkumisen sosiaaliseen kestävyyteen: Esiselvitys* (Tutkimusraportti 94). Tampereen teknillinen yliopisto, Liikenteen tutkimuskeskus Verne. https://research.tuni.fi/uploads/2020/03/807f5072-verne_tutkimusraportti94.pdf

¹⁰⁴ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2022/738181/EPRS_ATA\(2022\)738181_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2022/738181/EPRS_ATA(2022)738181_EN.pdf)

ovat tarpeen, jotta he saisivat pääsyn olennaisiin sosioekonomisiin palveluihin ja toimiin, kansalliset ja maantieteelliset olosuhteet huomioon ottaen¹⁰⁵.”

Liikenneköyhyyttä voidaan tarkastella liikenteen kohtuuhintaisuuden (transport affordability), liikkumisköyhyyden (mobility poverty) ja saavutettavuusköyhyyden (accessibility poverty) kautta¹⁰⁶. Liikenteen kohtuuhintaisuus viittaa siihen, että henkilöllä ei ole varaa liikenteeseen liittyviin kustannuksiin, kun taas liikkumisköyhyys liittyy kulkuneuvon puutteeseen. Siihen liitetään myös käsite pakotetusta autonomistuksesta, jossa kotitalous joutuu vähentämään muuta kulutustaan säilyttääkseen henkilöauton¹⁰⁷. Saavutettavuusköyhyydellä tarkoitetaan sitä, että henkilön ei ole mahdollista liikkua vaikeuksista, kohtuullisessa ajassa ja kohtuullisin kustannuksin¹⁰⁸.

Liikenteen tutkimuskeskus Vernen mukaan liikenneköyhyydestä kärsivällä henkilöllä kohtuullisuuden kokemus on kuitenkin subjektiivista ja vaihtelee myös asuinpaikan mukaan, joten määritelmää on vaikea soveltaa valtakunnallisella tasolla¹⁰⁹.

Liikenneköyhyys korreloi sosiaalisten haavoittuvuuksien, kuten kotitalouksien köyhyyden, työttömyyden tai liikuntarajoitteisuuden kanssa. Liikenneköyhyydelle alttiita ovat erityisesti naiset, vanhukset, nuoret, pienituloiset ja vammaiset. Liikenneköyhyyttä voi olla erityisesti syrjäisillä ja vaikeapääsyisillä alueilla sekä vähemmän kehittyneillä kaupunkien alueilla. Väestön ikärakenteen muuttuessa esteettömyys ja iäkkäiden tulotaso tulee ottaa huomioon liikennejärjestelmässä. Kaupungistuminen vaikuttaa muun muassa asuntojen hintakehitykseen, joukkoliikennepalveluiden saatavuuteen ja ajoneuvoliikenteen päästöihin.

Kansainvälisiä vertailutietoja

Suomessa kotitalouksien menot liikenteeseen ovat olleet vuosien 2010–2022 välisenä aikana pääasiassa pienemmät kuin EU-maissa keskimäärin. Liikennemenot sisältävät ajoneuvojen oston, kotitalouden kuljetusvälineiden käytön ja kuljetuspalvelut. Suomessa liikenteen osuus kotitalouksien liikennemenoista laski tarkastelujakson alusta

¹⁰⁵ <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/955/oj>

¹⁰⁶ Lucas K., Mattioli G., Verlinghieri E., Guzman A. (2016). Transport poverty and its adverse social consequences. Transport, Vol 168, Issue 6, 353-365.

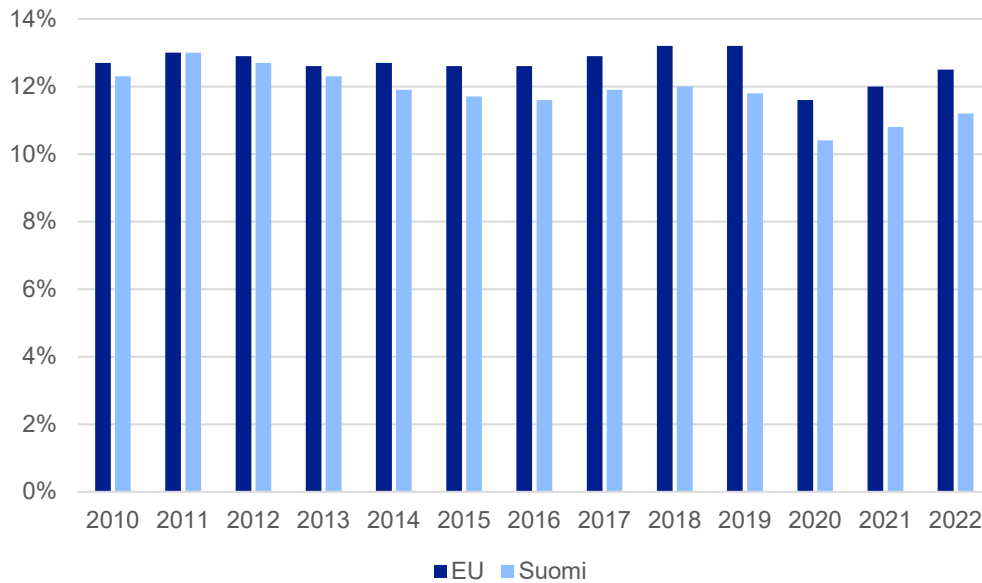
¹⁰⁷ Mattioli, G. 2017. "Forced Car Ownership" in the UK and Germany: Socio-Spatial Patterns and Potential Economic Stress Impacts. Social Inclusion (ISSN: 2183-2803). 2017, Volume 5, Issue 4. Sivut 147–160.

¹⁰⁸ Lucas K., Mattioli G., Verlinghieri E., Guzman A. (2016). Transport poverty and its adverse social consequences. Transport, Vol 168, Issue 6, 353-365.

¹⁰⁹ Tiikkaja H., Liimatainen H., Pöllänen M. (2019). Miten voidaan tunnistaa liikenneköyhyydestä kärsivät? Liikenneköyhyyden tutkiminen objektiivisena ja subjektiivisena ilmiönä. <https://trepo.tuni.fi/handle/10024/127200>

1,1 prosenttiyksikköä 12,3 prosentista 11,2 prosenttiin jakson loppuun. Vastaavasti EU:ssa menojen osuus laski 0,2 prosenttiyksikköä 12,7 prosentista 12,5 prosenttiin.

Kuvio 63. Liikenteen osuus kotitalouksien kulutusmenoista Suomessa ja EU-maissa vuosina 2010–2022 (Eurostat).

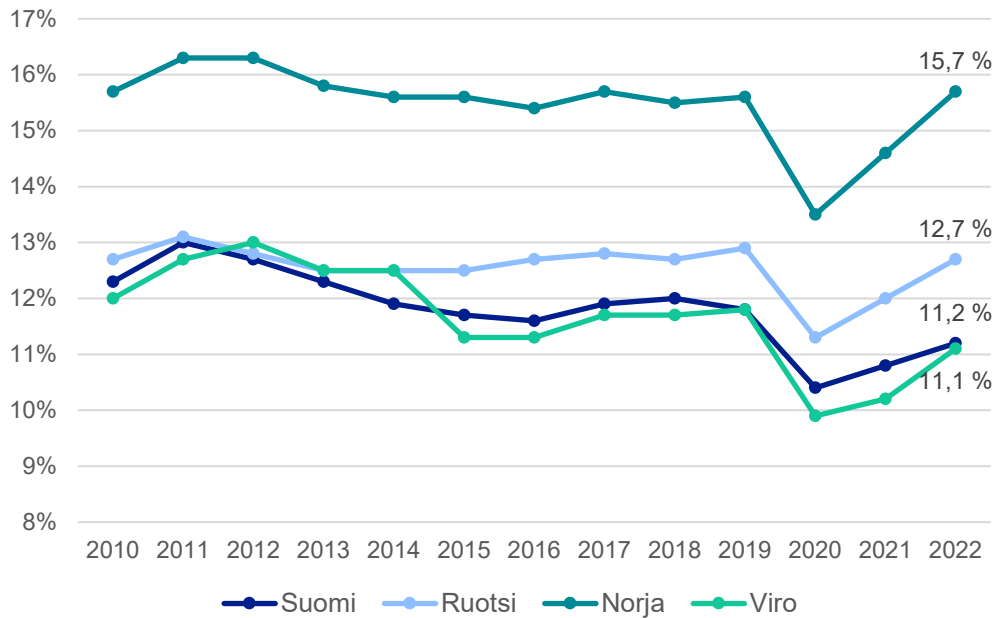


Useimmissa EU-maissa menojen osuus on ollut tarkastelujakson loppupuolella alhaisempi tai lähes yhtä suuri kuin alkupuolella. Eniten liikennemenojen osuus kasvoi Liettuassa ja Slovakiassa. Liettuassa osuus nousi 1,2 prosenttiyksikköä 14,9 prosentista 16,1 prosenttiin. Slovakiassa kasvu oli 2,5 prosenttiyksikköä 15,0 prosentista 17,5 prosenttiin. Eniten menojen osuus laski Belgiassa ja Bulgariassa. Belgiassa osuus laski 2,6 prosenttiyksikköä 12,2 prosentista 9,6 prosenttiin. Bulgariassa laskua oli 2,3 prosenttiyksikköä 16 prosentista 13,7 prosenttiin¹¹⁰.

Suomen, Ruotsin, Norjan ja Viron vertailussa Norjan liikennemenojen osuus kotitalouksien menoista on tarkastelujaksolla ollut muita maita suurempi. Suomen ja Viron kehitykset ovat mukailleet toisiaan.

¹¹⁰ Eurostat (2024) [Key figures on European transport – 2023 edition](#).

Kuvio 64. Liikenteen osuus kotitalouksien kulutusmenoista valituissa tarkastelu-
maissa 2010–2022 (Eurostat).



6.2.3 Liikenteen ulkoiset kustannukset

Liikenne aiheuttaa haittavaikutuksia muun muassa ilmastolle, ihmisten terveydelle ja luonnolle haitallisina pakokaasuina, meluna, onnettomuuksina ja maankäyttönä. Osa kustannuksista on sisäisiä ja osa ulkoisia riippuen siitä, kohdistuvatko ne liikenteen käyttäjiin vai ulkopuolisiin osapuoliin ja katetaanko näitä kustannuksia jollain menetellyllä. Haitat ovat vähentyneet ympäristöohjauksen myötä, minkä lisäksi haittakustannuksia katetaan (sisäistetään) useissa tapauksissa hinnoittelulla. Ympäristöohjausta jatketaan ja osin voimistetaan edelleen monin tavoin. Jäljellä olevien haittojen vähentämisen ohjaaminen ja kustannusten kattaminen on perusteltua riippumatta siitä, ovatko ne määritelmällisesti sisäisiä vai ulkoisia kustannuksia, koska yhteiskuntataloudelliset kustannukset muodostavat joka tapauksessa ylimääräistä taakkaa. Talousteorian mukaan haittojen vähentämiseen kannattaa panostaa aina, kun siitä saatavan hyödyn arvo ylittää panostusten kustannukset.

Liikenteen hiilidioksidipäästöt ovat alentuneet ja alenevat edelleen teknisen ja taloudellisen ohjauksen myötä tavoitteita kohti. Karkean arvion mukaan Suomen kotimaanliikenteen hiilidioksidipäästöjen (9,4 miljoonaa tonnia CO₂-ekv vuonna 2023) kokonais-

arvo oli Väyläviraston arvottamisperusteella yhteensä 1,2 miljardia euroa (128 euroa/tonniCO₂ vuoden 2022 hinnoissa¹¹¹). Tieliikenteen osuus oli 1,14 miljardia euroa ja muu osa oli kotimaan raide-, vesi- ja lentoliikenteen päästöjä. Arvio perustuu oletukseen, että uusiutuvien polttoaineiden käytöstä liikenteessä ei aiheutuisi kasvihuonekaasupäästöjä. Jos uusiutuvien polttoaineiden käyttöosuuden kasvihuonekaasupäästövaikutukset lasketaan mukaan fossiilisten polttoaineiden mukaisesti, päästökustannukset olivat vuonna 2024 kaikkiaan noin 13 prosenttia esitettyä suuremmat.

Hiilidioksidipäästöjen kustannukset ovat tieliikenteessä lähes kokonaisuudessaan ohjauksen ja hinnoittelun alaisia. Niihin vaikutetaan muun muassa Suomen energiaverotuksellasekä epäsuorasti auto- ja ajoneuvoverotuksen kokonaisrakenteen sekä ajoneuvojen päästönormien kautta. Koko EU:ssa tieliikenteen päästöjä hinnoitellaan vuodesta 2028 alkaen ETS2-päästökaupassa. Lentoliikenteen ja vesiliikenteen ETS1-päästökauppa on jo toiminnassa.

Polttoaineiden poltosta peräisin olevien liikenteen haitallisten yhdisteiden päästöt ovat vähentyneet ajoneuvoteknologiaan ja polttoaineiden laatuun kohdistuvan ohjauksen myötä merkittävästi. Suomi saavutti kaikkien päästökattodirektiivin mukaisten ilmansaasteiden vähennysvelvoitteet vuonna 2020¹¹². Suomen ennustetaan saavuttavan myös päästökattodirektiivin tiukemmat päästövähennysvelvoitteet vuonna 2030. Ilmansuojeluohjelman päivityksessä ei esitetä uusia toimenpiteitä päästöjen vähentämiseksi. Käyttövoimamurros vähentää päästöjä edelleen. Vuoden 2023 päästöt on raportoitu liikenteen osalta kansallisessa ilmapäästötietojärjestelmässä.

Taulukko 24. Eräiden liikenteen päästöjen määrät¹¹³.

Päästölähde/päästö 2023, tonnia	Typen oksidit (NO _x)	Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (NMVOC)	Rikkidioksidi (SO ₂)	Pienhiukaset (PM _{2,5})
Kansainvälinen lentoliikenne*	659,0	58,2	39,7	6,0
Kotimaan lentoliikenne*	121,1	14,5	8,4	1,4
Maantieliikenne	17 556,7	2 865,8	38,4	1 398,9**
Rautatiet	1 237,3	70,9	0,2	23,3
Sisävesiliikenne	4 422,5	2761,6	41,8	267,9

*Nousu- ja laskuvaiheen päästöt (ei lentovaihetta). **Sisältää myös renkaat, jarrut ja maanteiden kulumisen.

¹¹¹ Tie-, rautatie- ja vesiliikenteen hankearvioinnin yksikköarvot 2022.

¹¹² Kansallisen ilmansuojeluohjelman 2030 ensimmäinen päivitys.

¹¹³ Ilman epäpuhtauksien päästöt Suomessa.

Nopeasti saatavilla olevien lähtötietojen avulla edellä esitettyjen päästöjen haittakustannusten (ei kattava) kokonaisarvo vuodelle 2023 oli hieman alle 140 miljoonaa euroa. Merkittävimmät haittakustannukset muodostuvat tieliikenteen pienhiukkasista (PM_{2,5}), joiden määrässä on otettu huomioon pakokaasujen lisäksi renkaiden, jarrujen ja päällysteiden kuluminen. Toiseksi eniten kustannuksia seuraa tieliikenteen tyypen oksideista. Tieliikenteen sähköistyminen, ajoneuvojen painon nousu ja mahdollinen suoritelmäärien kasvu lisäänee rengas-, jarru- ja asfalttipölypäästöjä, vaikka pakokaasuperäiset päästöt vähenevät.

Taulukko 25. Eräiden liikenteen päästöjen haittakustannukset (karkea arvio).

Kokonaiskustannus vuoden 2023 päästöille, vuoden 2022 hinnoissa, M€	Typen oksidit (NOx)	Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (NMVOC)	Rikikidioksidit (SO ₂)	Pienhiukkas- et (PM _{2,5})	Yhteensä
Kansainvälinen lentoliikenne	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Kotimaan lentoliikenne	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Maantieliikenne (keskiarvo taa- jama/haja-asutus)	17,52	n.a.	n.a.	117,93	135,45
Rautatiet (haja-asutus)	0,37	n.a.	n.a.	0,14	0,50
Sisävesiliikenne (väylällä)	1,46	n.a.	0,02	0,95	2,43
Yhteensä	19,35	n.a.	0,02	119,02	138,39

Liikenneturvallisuus kehittyy pääsääntöisesti suotuisaan suuntaan kansallisen tavoitteen ja strategian mukaisesti¹¹⁴. Tieliikenneonnettomuuksien henkilövahinkojen laskennallinen yhteiskuntataloudellisen menetyksen kokonaisarvo oli vuonna 2024 kuolleille yhteensä 0,5 miljardia euroa ja loukkaantuneille yhteensä 0,75 miljardia euroa, eli yhteensä 1,25 miljardia euroa (Väyläviraston yksikköarvot, vuoden 2022 hinnoissa). Muilla liikennemuodoilla varsinaisissa liikenneonnettomuuksissa aiheutuvat henkilövahingot ovat varsin harvinaisia (ilman esimerkiksi erilaisia työtapaturmia sekä

¹¹⁴ Valtioneuvoston periaatepäätös: Liikenneturvallisuusstrategia tähtää kaikkien liikennemuotojen turvallisuuden parantamiseen - Liikenne- ja viestintäministeriö

veneilyyn liittyviä hukkumisia). Rautateillä henkilövahinkoja tapahtuu lähinnä tasoristeys-onnettomuuksissa¹¹⁵. Pyrkimys on kehittää liikennejärjestelmää niin, ettei vakavimpia henkilövahinkoja lopulta enää tapahdu.

Liikenneonnettomuuksien kustannusseuraamuksista rajallinen määrä on ulkoisia kustannuksia. Kustannuksia sairaanhoitojärjestelmälle ja uhreille (muun muassa ansioiden menetykset) katetaan vakuutusmaksujärjestelmällä ja epäsuorasti vakuutusmaksuveron tuotoilla. Vakuutusmaksuihin sisältyvällä liikenneturvallisuusmaksulla edistetään liikenneturvallisuutta. Pakollinen ja vapaaehtoiset liikennevakuutukset kattavat pääosan onnettomuuksien materiaalivehingoista. Riskejä välttävään liikennekäyttäytymiseen kannustetaan tieliikennelainsäädännöllä ja siihen sisältyvin sanktiomenettelyin. Teorian mukaan matkustuspäätöksiin ja kulkutavan valintaan sisältyvä riskien tiedostaminen sisäistää suurelta osin onnettomuuksista seuraavien henkilökohtaiseen hyvinvointiin liittyvien menetysten laskennallisia haittakustannuksia. Valitettava osa tieliikennekuolemista ja vammautumisista on itse aiheutettuja (14 prosenttia kuolleista sekä vuonna 2022, että vuonna 2023).

Taulukko 26. Tieliikenneonnettomuuksien henkilövahingot (Tilastokeskus).

	2020	2021	2022	2023	2024	2025*
Tieliikenneonnettomuuksissa kuolleita	223	225	196	185	181	180
Tieliikenneonnettomuuksissa loukkaantuneita (ml. vakavasti ja lievästi loukkaantuneet)	4 411	3 886	3 838	3 642	3 446	3 192

*Ennakotieto

Tie-, rautatie- ja lentoliikenteen melua aiheutuu kautta liikenneverkon. Viralliset meluarvioinnit tarkastelevat kynnysarvot ylittävää melun määrää ja kohdistumista asukaspopulaatioihin ympäri vuorokauden. Melua pyritään vähentämään teknisin keinoin ja melulle altistumista voidaan rajata liikenne- ja yhdyskuntasuunnittelulla. Tieliikenteen meluhaitan kokonaisarvo on noin 119 miljoonaa euroa/vuosi (Väyläviraston yksikköarvo meluluokan 55–59 dB mukaan; vuoden 2022 hinnoissa, 160 390 altistunutta asukasta¹¹⁶). Rautatieliikenteen meluhaitan kokonaisarvo on noin 10 miljoonaa euroa/vuosi (34 000 altistunutta asukasta).

Tie- ja katuliikenteessä on jonkin verran paikallista ruuhkautumista etenkin kaupunkiseuduilla niin, että siitä seuraa matka-ajan menetyksiä ja päästöjen lisääntymistä. Osa ruuhkautumisesta johtuu tiekapasiteetin niukkuuden sijaan esimerkiksi onnettomuuksista sekä tie- ja katutyömaista. Näitä seuraamuksia on periaatteessa mahdollista vähentää tilannetiedotuksella, liikenteenohjauksella tehostamalla, liikennejärjestelyillä,

¹¹⁵ [Henkilövahingot rautatieonnettomuuksissa | Tieto Traficom](#)

¹¹⁶ https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/185776/vj_2022-52_978-952-317-990-5.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ruuhkamaksuin tai rakentamalla lisää tie- ja katukapasiteettia. Ruuhkakustannuksia on laskettu lähinnä pääkaupunkiseudun liikenteelle. Ruuhkautuminen keskittyy pääväylille ja sitä ilmenee työssäkäyntiliikenteen ajankohtina. Suomen ruuhkakustannuksista ei ole käytettävissä ajantasaista kokonaisarviota. Liikenneväylien lisäksi myös joukkoliikennevälineiden matkustajamäärät voivat ruuhkautua aikatauluja hidastaen.

Tieliikenteen ruuhkista aiheutuu eri puolilla verkkoa tällä hetkellä vuositasolla yhteensä arviolta 260 miljoonan euron haitat (matka- ja kuljetusaikatappioiden arvo henkilö- ja pakettiautoilijoille ja tavarakuljetuksille, ilman linja-automatkustamista). Kustannuksista pääosa aiheutuu suurten kaupunkiseutujen tieliikenteessä. Pääkaupunkiseudun osuus nykyisistä tieliikenteen ruuhkakustannuksista on yli puolet. Liikenteen ruuhkautuminen voi lisätä myös esimerkiksi autoilun käyttövoimakustannuksia, päästöjä, melua ja onnettomuuksia. Tulevaisuudessa autoilun lisääntyminen ja väestön keskittyminen lisää ruuhkautumisen haittoja etenkin kasvavilla kaupunkiseuduilla.

Taulukko 27. Tieliikenteen arvioidut ruuhkakustannukset nykytilassa ja vuonna 2045 (Liikenne- ja viestintävirasto).

Tieliikenne-ruuhkan haitta (miljoonaa euroa/vuosi)	Nykytila	2045
Yhteensä	260	370–550
Pääkaupunkiseutu	140	220–360
Tampereen seutu	20	40–60
Turun seutu	20	30–40

Liikenneinfrastruktuurin rakentamisen aiheuttama maankäyttö voi kohdistua luonnon-alueisiin. Siitä aiheutuvia ulkoisia kustannuksia on vaikea arvottaa. Maankäyttöä pyritään hallitsemaan suunnittelulla ja haittoja voidaan pyrkiä kompensoimaan. Liikenteen luontovaikutusten laajaan arviointiin on laadittu uusi tarkastelukehikko ja sen soveltaminen on valmisteilla¹¹⁷.

Yhteen vetäen, Suomen liikenteestä aiheutuu seuraavia (sisäisiä tai ulkoisia) haittakustannuksia:

- kasvihuonekaasujen päästöt, arviolta 1,2 miljardia euroa vuodessa (nykyisen päästömäärän mukaan); kustannuksia katetaan CO₂-verotuksella ja pian päästökaupalla sekä ohjataan muutoin monin erilaisin myös liikennejärjestelmän käyttäjiin taloudellisesti vaikuttavin keinoin kohti tavoitetasoja,

¹¹⁷ Saatavuustiedot: Suomen liikennejärjestelmän hiili- ja luontojalanjäljen arvioinnin tietotarpeet :: JYX

- autoliikenteen pakokaasujen haitalliset yhdisteet, arviolta 140 miljoonaa euroa vuodessa; päästöjä on vähennetty teknologian keinoin niin, että ne ovat olleet jo pitkään alle tavoitetasojen (uusia tavoitteita ei ole katsottu tarpeellisesti asettaa),
- tieliikenneonnettomuuksien henkilövahingot, arviolta 1,25 miljardia euroa vuodessa; kustannuksia katetaan osittain vakuutuksin ja veroin ja liikenneturvallisuuden kehitystä ohjataan onnettomuuksien määrää ja henkilövahinkojen vakavuuksia vähentävään suuntaan,
- tie- ja raideliikenteen melu, arviolta yhteensä 130 miljoonaa euroa vuodessa (lisäksi lentoliikenteen melu), sekä
- tieliikenteen ruuhkien arvo on nykytilassa noin 260 miljoonaa euroa vuodessa.

6.3 Liikenteen verot ja maksut sekä polttoaineiden jakeluvelvoitteet

6.3.1 Tieliikenne

Tieliikenteestä kannetaan erityisveroina ajoneuvojen hankintaan kohdistuvaa autoveroa, niiden liikennekäytössä pitämiseen kohdistuvaa ajoneuvoveroa sekä todelliseen käyttöön kohdistuvaa valmisteveroa polttoaineista ja sähköstä. Tieliikenteen erityisverotuksen perusteet ovat olleet ensisijaisesti fiskaalisia. Viimeisen parinkymmenen vuoden aikana tieliikenteen verotusta on uudistettu erityisesti päästöohjaavuutta korostavaan suuntaan.

Pääministeri Petteri Orpon hallitusohjelmassa ja kevään 2024 kehysriihessä on linjattu toimenpiteistä, jotka kirjauksen mukaan tekevät liikenteen verotuksesta tasapuolisempaa ja ottavat huomioon päästötavoitteisiin liittyvän taloudellisen ohjauksen kustannuspaineita. Osa toimenpiteistä on toteutettu ja osa on valmisteilla.

Autovero

Autoveroa suoritetaan henkilö- ja pakettiautosta, pikkubussista, moottoripyörästä sekä 3- ja 4-pyörästä, kun se otetaan käyttöön Suomessa ensimmäistä kertaa uutena tai käytettynä. Vero määräytyy pääsääntönä kuluttajahinnasta CO₂-ominaispäästön (grammaa/kilometri) mukaisella asteikolla. Päästöporrastus otettiin käyttöön vuonna 2008. Autoveron avulla on pyritty ohjaamaan kuluttajia auton hankintavaiheessa valit-

semaan vähän polttoainetta kuluttavia automalleja hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi ja energian säästämiseksi. Autoveron päästöporrastusta on voimistettu useaan otteeseen alentamalla keski- ja vähäpäästöisten autojen autoveroa. Autoveron osuus on henkilö- tai pakettiauton ominaispäästön mukaan vähintään 2,7 prosenttia ja enintään 50 prosenttia auton kuluttajahinnasta. Sähkö- ja vetäautojen autovero poistettiin lokakuusta 2021 alkaen. Samalla kuitenkin uusien sähköautojen vuotuista ajoneuvoveron perusveroa korotettiin 65 eurolla, jolloin sähköautojen ajoneuvoveron korotus vastaa keskimäärin niiden autoveron poistoa ajoneuvon elinkaaren aikana.

Pääministeri Petteri Orpon hallitus ei ole esittänyt muutoksia autoveroon. Matkailuautojen autovero harkittiin ottaa käyttöön, mutta verotuksen muutos kohdennettiin matkailuautojen ajoneuvoveroon.

Ajoneuvovero

Ajoneuvoveron perusveroa suoritetaan henkilö- ja pakettiautoista päiväkohtaisesti CO₂-ominaispäästön mukaan. Jos autolle ei ole määritetty EU-lainsäädännön mukaista ominaispäästötietoa, kannetaan perusvero ajoneuvon kokonaismassan perusteella. Myös nollapäästöisistä henkilö- ja pakettiautoista suoritetaan perusveroa (minimitaso 106,21 euroa/vuosi 1.1.2026 alkaen).

Päästöihin pohjautuva perusveron porrastus otettiin käyttöön 2010. Tämän jälkeen perusveroa on sekä korotettu että alennettu. Pääministeri Petteri Orpon hallitus päätti alentaa keski- ja suuripäästöisten henkilö- ja pakettiautojen perusveroa 1.1.2025 alkaen. Muutos vähentää näiden ajoneuvojen käyttökustannuksia ja valtion verotuloja vuonna 2025 noin 50 miljoonalla eurolla. Yksittäisten ajoneuvojen kohdalla vero alenee 28–52 euroa vuodessa.

Ajoneuvoveron käyttövoimaveroa suoritetaan muista kuin bensiini- tai etanolikäyttöisistä henkilö- ja pakettiautoista päiväkohtaisesti liikennekäytön mukaan. Veron määrä perustuu auton kokonaismassaan ja henkilöautojen kohdalla myös käyttövoimaan. Fiskaalisen tarkoituksensa lisäksi käyttövoimaverolla tasoitetaan eri tavoin verotettujen käyttövoimien verotuksesta johtuvia kustannuksia keskimääräisellä vuotuisella ajosuoritteella arvioituna. Henkilöautojen käyttövoimaveron tasot ovat yhteydessä liikennepolttoaineiden verotasoon.

Paketti- ja kuorma-autojen käyttövoimaverolla ei ole vastaavaa verotusta tasaavaa vaikutusta kuin henkilöautoilla. Kuorma-autojen käyttövoimaverolla pannaan täytäntöön EU-lainsäädännössä (komission direktiivi 1999/62/EY) edellytetty raskaiden ajoneuvojen vuotuinen vero. Kuorma-autojen käyttövoimaveroa määrittäessä otetaan huomioon myös se, käytetäänkö ajoneuvoa perävaunun vetoon.

Ajoneuvovero on määritelty päiväkohtaisena verona, joka kannetaan etukäteen 12 kuukauden pituiselta verokaudelta ajoneuvon rekisterissä olevien tietojen perusteella. Veroa ei kanneta päiviltä, joina ajoneuvo on ilmoitettu liikennekäytöstä poistetuksi.

Pääministeri Petteri Orpon hallitus korotti sähköautojen ja lataushybridien perusveroa ja käyttövoimaveroa 1.1.2026 alkaen niin, että ajoneuvoverotulot lisääntyvät noin 34 miljoonalla eurolla vuoden 2026 tasossa (HE 107/2024 vp). Sähkön valmisteverosta sähköautoille ja ladattaville hybrideille aiheutuva veroetu poistuu käyttövoimaveron korotuksen myötä. Näiden ajoneuvojen käyttökustannukset lisääntyvät vastaavasti.

Pääministeri Petteri Orpon hallitus korotti matkailuautojen ajoneuvoveron käyttövoimaveroa (HE 144/2024 vp). Vero määräytyy 1.1.2026 alkaen pakettiauton verotason sijaan henkilöauton käyttövoimaveroa vastaavasti, mutta enintään 7 500 kilogrammaan saakka. Ehdotus lisää ajoneuvoveron tuottoa ja matkailuautoilun kustannuksia arviolta 10,5 miljoonalla eurolla vuodessa. Toimenpide korvasi alkuperäisen ehdotuksen matkailuautojen autoveron käyttöönnotosta.

Energiaverotus

Energiaveroja kannetaan nestemäisistä polttoaineista, sähköstä ja eräistä muista polttoaineista kuten turpeesta, maa- ja biokaasusta sekä kivihielestä. Suomessa toteutettiin vuonna 2011 energiaverotuksen kokonaisuudistus, jolla kehitettiin energiatuotteiden verotusta paitsi valtiontaloudellisten myös useiden muiden tavoitteiden näkökulmasta. Keskeisimpänä tavoitteena oli tarve parantaa ja tehostaa energiaverotuksen ohjaavuutta ympäristö- ja energiapolitiikan näkökulmasta.

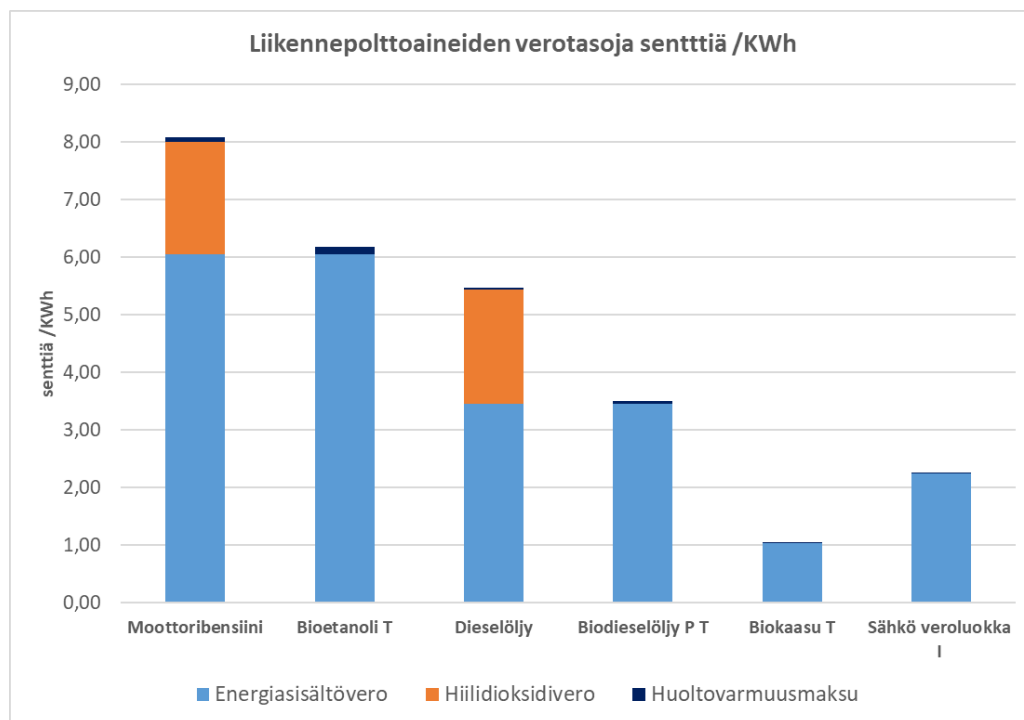
Nestemäisten polttoaineiden valmisteverosta annetun lain (1472/1994) mukaan liikennepolttoaineiden litrapohjainen valmistevero koostuu polttoaineen energiasisältöön eli lämpöarvoon perustuvasta energiasisältöverosta ja polttoaineen elinkaaripäästöön perustuvasta hiilidioksidiverosta. Energiasisältöveron määrä on 0,01681 euroa megajoulelta ja hiilidioksidiveron määrä vuoteen 2025 asti oli 62 euroa hiilidioksiditonnilta. Polttoaineverolain liitteen verotaulukossa verojen määrä on selvyiden vuoksi muunnettu verotettavaan yksikköön polttoainekohtaisesti. Esimerkiksi fossiilisen bensiinin energiasisältövero on 53,79 ja hiilidioksidivero 17,30 senttiä litralta. Liikenteen verollisista polttoaineista ja sähköstä kannetaan lisäksi huoltovarmuusmaksua.

Energiasisältöverokomponentin tarkoituksena on kannustaa energiansäästöön, energiatehokkuuteen ja luonnonvarojen käytön vähentämiseen sekä varmistaa eri energiatuotteiden välinen oikeudenmukainen kohtelu. Energiasisältöön suhteutettu hiilidioksidiverokomponentti ottaa huomioon polton elinkaaren aikaiset päästöt, eli arvottaa polttoaineet niillä saavutettavan elinkaaren aikaisen päästövähennyksen perusteella.

Energiaveromallin mukaan lähtökohtaisesti kaikilla fossiilisilla ja bioperäisillä liikennepolttoaineilla tulisi olla sama, bensiinin verotasoon sidottu energiasisältövero. Diesel-polttoainetta ei kuitenkaan veroteta täysimääräisesti energiaveromallin edellyttämällä tavalla, sillä kuorma-autoliikennettä ja sitä kautta vientiteollisuutta samoin kuin linja-autoliikennettä on haluttu tukea. Tämä on toteutettu siten, että dieselöljyn ja sitä korvaavien polttoaineiden energiasisällölle annettua veroa on alennettu noin 0,0072085 eurolla megajoulelta, joka tarkoittaa esimerkiksi fossiiliselle dieselöljylle litraa kohti 25,95 sentin suuruista veronalennusta veroperusteen edellyttämään tasoon.

Liikenteessä käytettävän sähkön ja kaasun verottamiseen on katsottu liittyvän myös veroteknisiä seikkoja, minkä takia näille ei ole säädetty erillisiä energiaverotasoja liikennekäyttöä varten. Liikenteen sähköstä kannetaan vastaava veroluokan I verotaso (2,24 senttiä kilowattitunnilta) kuin muustakin kotitalouksien ja palveluelinkeinojen käyttämästä sähköstä. Samoin liikenteessä käytettävästä maakaasusta ja biokaasusta kannetaan selvästi energiaveromallin edellyttämää tasoa alempi vero.

Kuvio 65. Liikenteen energiatuotteiden verotasoja suhteessa energiasisältöön.



Näiden energiaverotukseen tehtyjen poikkeusten vuoksi bensiiniä kevyemmin verotetuja energianlähteitä käyttäviltä henkilö- ja pakettiautoilta kannetaan käyttövoimaveroa. Henkilöautojen osalta käyttövoimavero pyrittiin säätämään vuoden 2011 energiaverouudistuksessa jokaiselle ajoneuvon tekniikkavaihtoehdolle siten, että energiaveromallin määrittelemä verorasitus toteutuisi keskimäärin vuositasolla energiaveron ja

käyttövoimaveron yhdistelmänä. Sähköautojen, lataushybridien ja matkailuautojen osalta käyttövoimaveron tasot päivittyvät vuoden 2026 alusta vastaamaan paremmin keskimääräistä energiaverotukea. Pakettiautojen sekä kaasukäyttöisten henkilöautojen osalta käyttövoimavero kompensoi vain osan niiden saamasta energiaverotuesta. Dieselpolttoaineen verotuen määräksi arvioidaan vuodelle 2026 noin 627 miljoonaa euroa ja kun verotuesta vähennetään dieselkäyttöisten henkilö- ja pakettiautojen käyttövoimavero, jää dieselin nettotueksi noin 300 miljoonaa euroa.

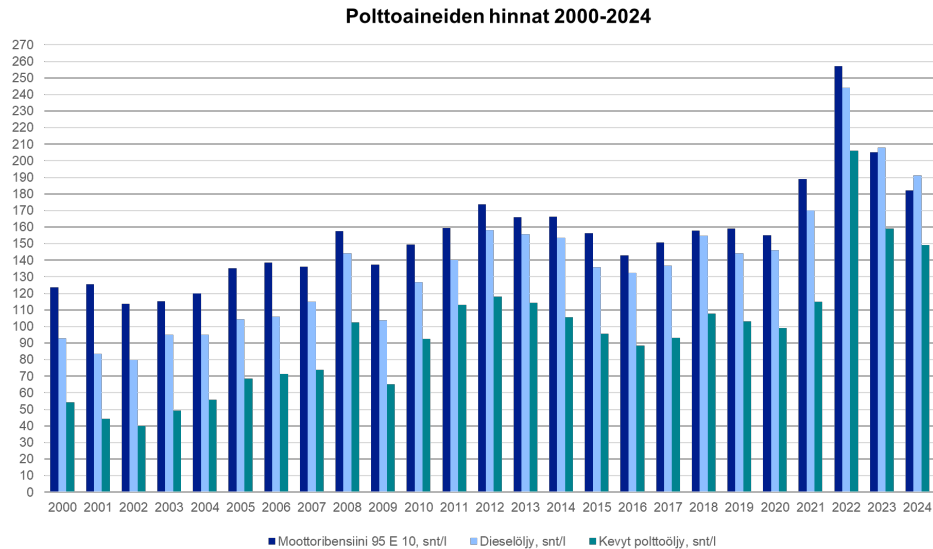
Kestävyysskriteerit täyttävien uusiutuvien polttoaineiden hiilidioksidiveroa on alennettu suhteessa vastaavan fossiilisen polttoaineen verotaseen, koska niillä katsotaan saavutettavan elinkaarenaikaista hiilidioksidipäästön vähenemää verrattuna vastaaviin fossiilisiin polttoaineisiin. Uusiutuvien polttoaineiden kestävyyskriteereistä ja kestävyysosoittamisesta säädetään kansallisesti biopolttoaineista, bionesteistä ja biomasapolttoaineista annetussa laissa (393/2013), jäljempänä *kestävyyslaki*. Kestävyyslain määritelmät polttoaineiden kestävyydelle perustuvat uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian käytön edistämisestä annetussa Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä (EU) 2018/2001 asetettuihin kestävyyskriteereihin. Direktiivissä annetaan oletusarvoja siitä, millaisia elinkaarenaikaisia kasvihuonekaasupäästövähennyksiä uusiutuvilla polttoaineilla voidaan saavuttaa suhteessa fossiilisten polttoaineiden elinkaarenaikaisiin kasvihuonekaasupäästöihin. Kestävien uusiutuvien polttoaineiden hiilidioksidivero on puolitetty. Tähteistä, jätteistä ja syötäväksi kelpaamattomasta selluloosa-aineksesta ja lignoselluloosasta valmistetuista polttoaineista ei kanneta hiilidioksidiveroa. Myöskään kestävyyskriteerit täyttävistä ei-biologista alkuperää olevista korvaavista polttoaineista ei kanneta hiilidioksidiveroa.

Pääministeri Petteri Orpon hallitus alensi bensiinin ja dieselin polttoaineveroa vuoden 2024 alusta yhteensä 168 miljoonalla eurolla (vuoden 2024 taso) kompensoimaan jakeluvuoroituksen noususta 2024–2027 aiheutuvaa polttoaineiden hintojen nousua (HE 36/2023 vp). Hiilidioksidiveron määrän laskentaperusteena olevaa hiilidioksiditonnin arvoa alennettiin 77 eurosta 62 euroon.

Hallitus linjasi polttoaineiden CO₂-veroa kevennettävän 100 miljoonalla eurolla vaiheittain vielä vuosina 2026 ja 2027 alentamalla edelleen hiilidioksidiveron laskentaperusteena olevaa hiilidioksiditonnin arvoa. Lakiesitys (HE 132/2025 vp) annettiin syksyllä 2025 ja lakimuutos tuli voimaan 1.1.2026. Hiilidioksiditonnin arvoa alennettiin kahdessa vaiheessa 62 eurosta 51,3 euroon.

Pääministeri Petteri Orpon hallitus on linjannut myös raskaan liikenteen ammattidieselin, eli dieselöljyn kevennetyn verotason käyttöönotosta, kun liikennepolttoaineiden jakelijoiden EU-päästökauppa alkaa vuonna 2028. Tämä tarkoittaisi ammattiautoilijoille luotavaa veronpalautusjärjestelmää.

Kuvio 66. Liikenteen polttoaineiden ja polttoöljyn hintakehitys käypiin hintoihin, senttiä/litra, 2000–2024 (Tilastokeskus).



Taulukko 28. Tieliikenteen verot ja verotuotot.

Vero	Määräytyminen	Tuotto	Pmi Orpon hallituksen toimet ja linjaukset
Autovero	Henkilö- ja pakettiauto, pikubussi, moottoripyörä, 3- ja 4-pyörät. Kuluttajahintaan perustuva verotusarvo ja ominaispäästötason mukainen veroasteikko (pääsääntö).	2022: 488 M€ 2023: 378 M€ 2024: 302 M€ 2025: 271 M€	
Ajoneuvovero - perusvero	Henkilö- ja pakettiautot. Päiväkohtainen (liikennekäyttö) ominaispäästön mukainen veroasteikko.	2022: 675 M€ 2023: 660 M€ 2024: 632 M€ 2025: 596 M€	Keski- ja suuri-päästöisten vanhojen henkilö- ja pakettiautojen perusveron alentaminen 2025: - 50 M€
Ajoneuvovero	Muut kuin bensiinikäyttöiset henkilö-, paketti- ja kuorma-	2022: 430 M€ 2023: 414 M€	Sähköautojen ja lataushybr-

- käyttövoima- vero	autot. Päiväkohtainen (lii- kennekäyttö) kokonaismas- san mukainen veroasteikko.	2024: 415 M€ 2025: 429 M€	dien perusve- ron ja käyttö- voimaveron korotus 2026 +35 M€ Matkailuauto- jen ajoneuvo- veronmuutos +10 M€
Polttoaineiden verotus	Energiasisältö Elinkaarenaikaiset kasvihuo- nekaasupäästöt	2022: 2 717 M€ - bensiini 1 244 M€ - diesel 1 473 M€ 2023: 2 697 M€ - bensiini 1 256 M€ - diesel 1 441 M€ 2024: 2 574 M€ - bensiini 1 210 M€ - diesel 1 364 M€ 2025: 2 574 M€ - bensiini 1 197 M€ - diesel 1 257 M€	Bensiinin ja dieselin poltto- aineveron alentaminen 2024: -168 M€ 2026: -50 M€ 2027: -50 M€

Tieliikenteen polttoaineen jakelun päästökauppa

Uudella lailla fossiilisen polttoaineen jakelun päästökaupasta (HE 119/2024 vp) toteutetaan osana EU:n 55-valmiuspakettia laajennettu päästökauppadirektiivi (2023/959) rakennusten erillislämmityksen, tieliikenteen ja eräiden muiden alojen osalta. Päästökauppa alkaa vuonna 2028.

Päästökaupan vaikutus polttoaineiden pumppuhintoihin riippuu suoraan päästöoikeuksien hintakehityksestä. Pumppuhintoihin vaikuttavat kuitenkin myös raakaöljyn maailmanmarkkinahinnat, kestävien polttoainejakeiden osuus jaettavissa polttoaineissa sekä kestävien jakeiden tuotantokustannukset ja verotus. Päästöoikeuden hinta tulisi kehittymään päästökauppajaksojen sääntelyn (päästokiintiön suuruus) ja markkinakäytännön myötä. Esimerkiksi päästöoikeuden hinnalla 50 euroa/tonniCO₂ polttonestei-

den hinnat voisivat nousta 11–16 senttiä litralta vuodesta 2027 alkaen (alun perin kaavaillon päästökaupan aloitusvuoden mukaan). ETS2:n futuurikauppa on enteillyt korkeampia päästöoikeuden hintoja, mutta aineiston tarjoama näyttö on vielä niukkaa.

Tieliikenteen polttoaineiden jakeluvelvoite

Jakeluvelvoitelaki (446/2007) on edistänyt uusiutuvien polttoaineiden käyttöä liikenteessä EU:n uusiutuvan energian direktiivin ("RED I, II ja III") mukaisesti. Direktiivi koskee bensiiniä, dieselöljyä ja maakaasua sekä niitä korvaavia uusiutuvia polttoaineita. Keskeisin tavoite tällä erää on korottaa uusiutuvan energian koko EU:ta koskeva yleistavoite nykyisestä 32 prosentista 42,5 prosenttiin vuodelle 2030. Liikennesektorille RED III-direktiivi asettaa 29 prosentin uusiutuvan energian tavoitteen vuodelle 2030. Tavoite kattaa sekä tie- että muun liikenteen energiankäytön. Kehittyneille biopolttoaineille sekä uusiutuvaan vetyyn perustuvilla RFNBO-polttoaineille asetetaan tieliikenteessä 5,5 prosentin alaraja. Lisäksi liikennesähkö tulee liittää osaksi velvoitetta julkisen latauksen osalta.

Jakeluvelvoitelain muutoksista on linjattu kansallisesti seuraavasti (laki 841/2024):

- Jakeluvelvoite on 13,5 prosenttia liikenteen polttonesteiden jakelumäärästä vuonna 2024. Sen jälkeen jakeluvelvoite nousee siten, että taso on 16,5 prosenttia vuonna 2025, 19,5 prosenttia vuonna 2026, 22,5 prosenttia vuonna 2027, 31,0 prosenttia vuonna 2028; 32,0 prosenttia vuonna 2029 ja 34,0 prosenttia vuonna 2030 ja sen jälkeen. Aiemmat veloitetasot olivat 28 prosenttia vuonna 2024, 29 prosenttia vuonna 2025, 29 prosenttia vuonna 2026 ja 30 prosenttia vuonna 2027.
- Lisäksi niin sanottujen kehittyneimpien (tietyistä raaka-aineista valmistettujen) jakeiden lisävelvoite nousee nykyisestä 2,0 prosenttiyksiköstä 3,0 prosenttiyksikköön vuonna 2025, 4,0 prosenttiyksikköön vuosina 2026–2027, 8,0 prosenttiyksikköön vuonna 2028; 9,0 prosenttiyksikköön vuonna 2029; ja 10,0 prosenttiyksikköön vuonna 2030 ja sen jälkeen.
- Vuoden 2025 alusta julkisesti ladattava uusiutuva liikennesähkö on liitetty jakeluvelvoitteeseen ja vuoden 2026 alusta otetaan käyttöön joustomekanismi, joka mahdollistaa jakeluvelvoitteen rajoitetun täyttämisen liikennesektorin ulkopuolisilla päästövähennystoimilla. Joustomekanismi tarkoittaisi Suomessa toteutettavien päästövähennystoimien rahoittamista.

Jakeluvelvoitemuutosten taloudelliset vaikutukset riippuvat merkittävästi fossiilisen ja uusiutuvan dieselin välisen hintaeron kehityksestä. Joulukuussa 2024 hyväksytyn esityksen mukaan vuosina 2025–2027 sekä dieselin että E10 bensiinin pumppuhinnat laskevat 6–7 senttiä per litra verrattuna siihen, että jakeluvelvoitetta ei loivennettaisi.

Suurimmat hyödyt koetaan kuljetusyrityksissä. Ehdotetut velvoitetasot alentavat 20 000 kilometriä vuodessa ajavan dieselautoilijan kuluja noin 68 euroa vuonna 2025, 77 euroa vuonna 2026 ja 85 euroa vuonna 2027. Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt lisääntyvät vuosina 2024–2027 yhteensä noin 4,4 miljoonaa tonnia verrattuna tilanteeseen, jossa jakeluvelvoitetta ei kevennettäisi.

Vuosia 2025–2027 koskevat jakeluvelvoitetasojen muutokset lisäävät valmisteverotuloja liikenteen polttoaineista 99 miljoonaa euroa vuonna 2025, 72 miljoonaa euroa vuonna 2026 ja 55 miljoonaa euroa vuonna 2027. Valmisteverotulot lisääntyvät, koska fossiilisia polttoaineita käytettäisiin jakeluvelvoitteen alentamisen jälkeen enemmän ja niillä on korkeampi valmisteverotaso kuin uusiutuvilla polttoaineilla. Liikennesähkön lisääminen jakeluvelvoitteeseen lisää valmisteverotuloja vuosina 2025–2027 yhteensä 26 miljoonalla eurolla (kevyemmin verotettua biopolttoainetta kuluu vähemmän kun osa velvoitteesta katetaan sähköllä). Vuoden 2028 jälkeen liikennesähkön vaikutus valmisteverotuloihin voimistuu sähköistymisen edetessä. Valmisteverotulojen lisäksi jakeluvelvoitetasojen alennuksista seuraava pumppuhintojen alennus pienentää indeksisidonnaisia etuja noin 130 miljoonalla eurolla. Toisaalta jakeluvelvoitetasojen alentamiset voivat heijastua uusiutuvia polttoaineita tuottavien yritysten maksamiin yritysverotuloihin niitä pienentäen. Lisäksi jakeluvelvoitetasojen alentaminen voi heijastua taakanjakosektorin päästövähennysvelvoitteiden saavuttamiseen. Mikäli velvoitteita ei saavuteta, Suomi saattaa joutua ostamaan taakanjakosektorin päästöyksiköitä muilta jäsenmailta. Näiden yksiköiden saatavuudesta tai hinnoista ei ole vielä tietoa, mutta on esitetty arvioita, että niiden hankkimisen kustannukset voivat nousta jopa satoihin miljooniin euroihin vuonna 2030.

Seuraamusmaksutasojen alentaminen vuosiksi 2024–2027 voi lisätä valtion tuloja enintään 38 miljoonalla eurolla vuonna 2026 ja 109 miljoonalla eurolla vuonna 2027, mikäli jakeluvelvolliset päättävät olla jakelematta uusiutuvia polttoaineita jakeluvelvoitteen 18 prosentin ylittävältä osalta. Tämä voisi lisätä liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä arviolta 0,6 Mt vuosina 2026–2027. Koska uusiutuvien polttoaineiden markkinahintojen ennustetaan olevan seuraamusmaksutasoja alemmalla tasolla, seuraamusmaksuja ei kuitenkaan arvioida määrättävän seuraamusmaksutasojen väliaikaisen alentamisen johdosta vuosina 2024–2027.

Taulukko 29. Polttonesteiden hinta-arviot jakeluvloitetta alennettaessa (HE 121/2024 vp).

Euroa/litra (jakeluvloitteen vaikutus)	2025	2026	2027
Diesel			
- Aikaisempi laki	1,781 (0,135)	1,827 (0,196)	1,885 (0,270)
- Hallitusohjelma	1,724 (0,078)	1,763 (0,132)	1,814 (0,199)
Bensiini E10			
- Aikaisempi laki	1,811 (0,080)	1,849 (0,129)	1,899 (0,189)
- Hallitusohjelma	1,750 (0,019)	1,783 (0,063)	1,828 (0,118)

6.3.2 Raideliikenne

Ratamaksu

Väylävirasto perii valtion rataverkon käytöstä ratamaksua (ratamaksun perusmaksu; senttiä/bruttotonnikilometri). Maksun perusteista on säädetty raideliikennelaissa (1302/2018) EU:n rautatiemarkkinadirektiivin (2012/34/EU) ja täytäntöönpanoasetuksen (2015/909) mukaisesti. Maksua peritään rautatieliikenteen harjoittajilta niiden kustannusten mukaan, jotka aiheutuvat suoraan infrastruktuurin kuluessa ratalinjojen liikennöinnissä ottaen huomioon junan kokonaismassa. Huomioon otetaan myös sähkönsyöttöjärjestelmän kulumisen sähkövetoisessa liikenteessä. Perusmaksuun ei sisälly radanpidon (kiinteitä) kustannuksia, jotka eivät aiheudu suoraan junaliikennesuoritteista. Myöskään rataverkon liikenteenohjauspalvelun kustannuksia ei sisälly maksuun. Perusmaksun yksikköhintoja päivitetään laskelmin, jotka ottavat huomioon laskentaan sisältyvien radanpidon kustannusten ja rataverkon liikennöinnin muuttumisen vuodesta toiseen. Laskentaan sisältyvien kustannusten koostaminen perustuu lain-säädäntöön. Yksikköhintoihin tehdään säännönmukaisesti vähintään indeksitarkistus silloin, kun yksikköhintoja ei muuteta laskelmiin perustuen. Rautatiealan sääntelyelin on tehnyt kustannustekijöiden rajauksia koskevia Väylävirastoa sitovia päätöksiä¹¹⁸.

¹¹⁸ [Sääntelyelimen päätökset ja ilmoitukset | Rautatiealan sääntelyelin](#)

Taulukko 30. Perusmaksun yksikköhinnat (Väylävirasto)¹¹⁹.

Ratamaksun perusmaksu, senttiä/ bruttotonnikilometri	2024	2025 ¹	2026 ²	2027 ²
Perusmaksun perusosa kaikelle liikenteelle	0,1532	0,1927	0,2005	0,2054
Lisähinta sähkönsyöttölaitteiston käytöstä	0,0142	0,0145	0,0166	0,0167

¹Laskelmiin perustuva tarkistus. ²Indeksitarkistus.

Väylävirasto voi periä maksuja lisäksi vaihtotyön liikenteenohjauksesta, mikäli se tilataan Väylävirastolta, Ilmalan ratapihan raiteiston käytöstä ja sähköenergian siirrosta liikenteenharjoittajalle Väyläviraston sähköverkon kautta. Väylävirasto perii rautatiejärjestelmän häiriöistä sanktioita liikenteenharjoittajilta tai maksaa niistä heille korvauksia todettujen aiheuttamissuhteiden mukaisesti suorituskannustinjärjestelmässä.

Väylävirasto peri vuonna 2024 ratamaksun perusmaksua yhteensä 47,0 miljoonaa euroa. Kertymästä 59 prosenttia perittiin tavaraliikenteeltä. Kertymästä 88 prosenttia perittiin sähkövetoiselta liikenteeltä. Muiksi radanpidon tuottoiksi virasto kirjasi 44,2 miljoonaa euroa (muun muassa infrastruktuurituet ja rataomaisuuden myyntitulot). Radanpidon kokonaistuotot vastasivat 11,4 prosenttia radanpidon kustannuksista (yhteensä 798,1 miljoonaa euroa). Pelkän ratamaksun perusmaksun osalta laskemalla kustannusvastaavuusprosentti olisi selvästi alhaisempi.

Perusmaksun korotus vuosille 2025–2027 lisää Väyläviraston maksutuloja. Vuonna 2025 perusmaksutulot olivat yhteensä 60,6 miljoonaa euroa. Muiden radanpidon tuloiksi luettavien Väyläviraston tulojen vähenemisen vuoksi radanpidon kustannusvastaavuus aleni kokonaistasolla.

Taulukko 31. Perusmaksun kertymä liikenteen lajeittain ja käyttövoimittain (Väylävirasto).

Perusmaksu	2022			2023			2024			2025		
Miljoonaa euroa	Sähkö	Diesel	Yht.	Sähkö	Diesel	Yht.	Sähkö	Diesel	Yht.	Sähkö	Diesel	Yht.
Henkilöliikenne	15,5	0,4	15,9	16,0	0,4	16,4	18,7	0,4	19,1	24,1	0,5	24,6
Tavaraliikenne	21,6	5,3	26,9	17,9	5,9	23,7	22,5	5,4	27,9	29,2	6,8	36,0
Yhteensä	37,1	5,7	42,8	33,9	6,2	40,1	41,2	5,8	47,0	53,3	7,3	60,6

¹¹⁹ <https://vayla.fi/palveluntuottajat/ammattiliikenne-raiteilla/rataverkon-kaytto/rata-maksu>

Taulukko 32. Radanpidon tuottojen suhde radanpidon kokonaiskustannuksiin (Väylävirasto).

Radanpidon tuotot, miljoonaa euroa	2022	2023	2024	2025
Ratamaksun perusmaksu	42,8	40,1	47,0	60,6
Muut tuotot	30,2	24,7	44,2	25,2
Tuotot yhteensä	73,0	64,8	91,2	85,8
Radanpidon kokonaiskustannukset yhteensä	629,0	725,0	798,1	798,0
Radanpidon kustannusvastaavuus, %	11,6	8,9	11,4	10,7

EU:n ratakapasiteettiasetusehdotuksessa COM (2023) 443 final esitetään tarkennuksia rautatieliikennettä koskevaan hinnoitteluun tilanteissa, joissa jo myönnettyä ratakapasiteettia perutaan tai muutetaan. Varausmaksujen sijaan otettaisiin käyttöön kompensatiomaksujärjestelmä, jossa rataverkon haltija tai rautatieliikenteen harjoittaja olisi velvollinen maksamaan korvausta, mikäli kapasiteetin peruminen tai muutos aiheuttaa haittaa toiselle osapuolelle. Kompensatiotasot määritellään rataverkon haltijan ehdotuksesta kansallisen sääntelyelimen hyväksynnällä. Muutoksella tavoitellaan ratakapasiteetin tehokkaampaa ja ennakoivampaa käyttöä. Tämä järjestely liitettäisiin Väyläviraston ratamaksujärjestelmään näillä näkymin vuodesta 2030 lopussa.

Lainsäädäntö sallisi periä nykyistä enemmän maksuja valtion rataverkon liikennöinnistä ja rautatiepalvelujen käytöstä¹²⁰. Liikennöinnistä voitaisiin periä perusmaksun lisäksi niin sanottuja lisämaksuja ratainvestointien rahoittamiseksi ja rataverkon haltijan taloudellisen aseman parantamiseksi. Lisämaksujen käyttöönottoon ja perimiseen kohdistuu kuitenkin merkittävästi lainsäädännössä asetettuja reunaehdoja¹²¹. Myös nykyisin ilmaiseksi käytettävissä olevien valtion ratapihojen ja lastauspaikkojen käytöstä voitaisiin periä maksuja. Maksujen lisääminen vaikuttaisi rautatieliikenteen kilpailukykyyn henkilö- ja tavaraliikenteessä.

Valtion rataverkkoon kytkeytyneiden yksityisraiteiden haltijoilla (muun muassa satamayritykset ja teollisuusyritykset) on oikeus periä maksuja omistamiensa raiteiden ja ratapihojen liikennöinnistä ja yksityisraiteilla sijaitsevien rautatieliikenteen palvelujen käytöstä. Maksuja ei ole otettu käyttöön¹²². Yksityisraiteiden kustannuksia katetaan omistajien liiketoiminnan tuotoilla.

¹²⁰ Aikaisemmin junaliikennesuoritteilta perityt ratavero, Kerava-Lahti -radan investointimaksu ja ratasähköverkon loistehomaksu on poistettu sääntelyyn liittyvin perustein.

¹²¹ Komission tiedonanto. Rautateiden infrastruktuurin käyttömaksujen määrittäminen koskevat tulkintaohjeet (C/2025/2606).

¹²² Raideinfra Oy ilmoittaa aloittavansa ratamaksun perimisen vuonna 2027. [Yksityisraiteiden verkkoselostus | VR Group](#)

Ruotsalainen tutkimuslaitos VTI on tutkinut sikkäläisen ratamaksun perusteita ja vertailut eri maiden ratamaksujen tasoa hiljattain¹²³. Tiivistäen nykytilaa kuvaavia vertailutuloksia:

- Henkilöjunaliikenteessä Ruotsin ratamaksut olivat 0,81 €/juna-km ja Suomen maksu oli 0,65 €/juna-km vuonna 2025. Vertailutietona EU-keskiarvo oli 2,31 €/juna-km vuonna 2022.
- Tavarajunaliikenteessä Ruotsin ratamaksut olivat 2,97 €/juna-km ja Suomen maksu oli 2,72 €/juna-km vuonna 2025. Vertailun vuoksi EU-keskiarvo oli 3,03 €/juna-km vuonna 2022.

Vertailutieto useamman vuoden takaa vääristää tarkastelua hieman. Selvityksessä todettiin tarve korottaa Ruotsin ratamaksuja varsin merkittävästi junaliikenteen aiheuttamien radanpidon menojen kattamiseksi.

Energiaverotus, päästökauppa ja jakeluvelvoitteet raideliikenteessä

Sähkövetoinen raideliikenne (juna-, metro- ja raitiotieliikenne) on vapautettu sähköverosta ja huoltovarmuusmaksusta (laki 1260/1996). Liikenteenharjoittajat ostavat sähköä sähkömarkkinoilta. Eri tavoin tuotettuun sähkseen kohdistuva päästökauppa vaikuttaa imagoiteijöiden sekä asiakkaiden vaatimusten ohella raideliikenteen käyttämän sähkön tuotantomuodon valintaan ja (verottomaan) hintaan. Dieselveurit ja rata-työkoneet voivat käyttää polttoaineiden valmisteverolain (1472/1994) mukaan dieselöljyä kevyemmin verotettua kevyttä polttoöljyä. Fossiilisen polttoaineen jakelun päästökauppaa ei tulla kansallisesti ulottamaan raideliikenteen kevyeen polttoöljyyn.

Biopolttoöljyn käytön edistämisestä annetun lain (418/2019) mukaisesti kevyen polttoöljyn bio-osuuden jakeluvelvoite oli 3 prosenttia vuonna 2021 ja nousee 10 prosenttiin vuoteen 2028 mennessä. Keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelmassa (KAISU 3) on linjattu, että veloitetaso nostettaisiin 15 prosenttiin vuonna 2030.

¹²³ Översyn banavgifter. Regeringsuppdrag att se över de banavgifter som tas ut på det statliga järnvägsnätet. Trafikverket 2025:106. <https://trafikverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1977493/FULLTEXT02.pdf>

6.3.3 Vesiliikenne

Väylämaksu

Väylämaksu peritään väylämaksulain (1122/2005) nojalla Suomeen saapuvalta tai Suomen rannikon satamasta toiseen satamaan siirtyvältä alukselta sen tyyppin (lastialus tai matkustaja-alus), jääluokan ja aluksen nettovetoisuusluvun perusteella. Yksittäisellä maksulla on alustyyppin mukainen enimmäismäärä. Toistuvasti vieraileva matkustaja-alus maksaa enintään 30 maksua ja lastialus enintään 10 maksua kalenterivuoden aikana. Lastialuksen maksuun voidaan myöntää vajaalastialennus (50 tai 75 prosenttia lastausasteen mukaan). Väylämaksun jääluokkaporrastuksilla ja maksukertaleikkureilla on pyritty ohjaamaan talviliikennekelpoisten alusten käyttöä ja säännöllistä liikennöintiä Suomeen. Parempien jääluokkien alhaisemmat maksut kompensoivat alusten suurempia investointi- ja käyttökustannuksia. Aluksen liikennöintiin vuositasolla kohdistuva maksurasite voi alentua maksukertaleikkurin myötä merkittävästi.

Väylämaksusta on säädetty verolain perustein. Maksuhinnaston ja tulotavoitteen määrittämisessä on otettu huomioon rannikon kauppamerenkululle tuotetuista palveluista (väylänpito, jäänmurto, alusliikenteen ohjaus ja merenmittaus) valtiolle aiheutuvat kustannukset. Väylämaksun yksikkö hinnat olivat väliaikaisesti alennettuja vuosina 2015–2024. Pääministeri Petteri Orpon hallituksen kehysriihessä huhtikuussa 2024 hallitus esitti väylämaksua korotettavan 1.1.2025 alkaen (HE 116/2024 vp). Toimeenpannalla korotuksella väylämaksutuloihin tavoiteltiin 36 miljoonan euron vuosittaista lisäystä.

Taulukko 33. Väylämaksu vuosina 2015–2024 ja alkaen 1.1.2025 (laki 1122/2005).

Yksikkö hinnat	Väylämaksu 2015–2024		Väylämaksu alkaen 1.1.2025	
	Lastialus	Matkustaja-alus	Lastialus	Matkustaja-alus
Euroa/nettotonni/jääluokka				
I A Super	0,470	0,625	0,824	1,095
I A	1,098	1,294	1,924	2,268
I B ja I C	2,578	2,358	4,518	4,132
II ja III	4,381	4,169	7,677	7,306
Risteilyalus		0,911		1,596
Suurnopeusalus		5,381		9,429
Proomu	2,107		3,692	
Maksun enimmäismäärä, euroa/käyntikerta				
Lastialus	53 875		94 408	
Matkustaja-alus		16 215		28 414
Risteilyalus		22 250		38 990

Vuosina 2015–2024 väliaikaisesti alennetun väylämaksun tuloja kerättiin 45–52 miljoonaa euroa/vuosi. Väylämaksutuloista kolme neljäsosaa on peritty lastialuksilta ja yksi neljäsosa matkustaja-aluksilta. Jääluokittain tarkasteltuna puolet maksutuloista on peritty parhaiden jääluokkien (IAS ja IA) aluksilta. Väylävirasto ilmoittaa väylänpidon tuloina myös erinäisiä muita maksutuloja (muun muassa infrastruktuutituet ja väyläomaisuuden myyntitulot).

Rannikon kauppamerenkululle tuotetuista palveluista aiheutuneet kustannukset olivat 75–127 miljoonaa euroa/vuosi. Kustannukset ovat lisääntyneet viime vuosina selvästi. Talvimerenkulun palvelujen kustannukset voivat vaihdella voimakkaasti etenkin talvien ankaruuden, jäänmurtajien käyttötarpeen ja jäänmurtajien polttoainekustannusten vaihtelun vuoksi. Maksutulojen ja palvelutuotannon kustannusten välinen laskennallinen kustannusvastaavuus on vaihdellut noin 39–62 prosentin välillä.

Vuoden 2025 alusta voimakkaasti korotettu väylämaksu tuotti enemmän maksutuloja. 81 miljoonan euron tulot vuonna 2025 vahvistivat kustannusvastaavuutta, joskin korotus saattoi myös johtaa aluskäyntien vähenemiseen. Suomen matalasuhdanteinen talouskehitys ja ulkomaankauppa eivät lisää kuljetusten kysyntää.

Taulukko 34. Rannikon kauppamerenkulun palveluista aiheutuneet menot ja väylämaksutulot 2015–2024, kunkin vuoden hintaan (Väylävirasto).

Menot, 1 000 euroa	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Väylänpito	20 642	20 868	23 355	24 540	21 078	23 199	23 183	25 945	29 059	34 963
Meriliikenteen ohjaus VTS	15 253	14 055	11 769	14 035	15 514	15 310	15 017	15 974	16 359	16 596
Talvimerenkulku	34 213	46 167	47 928	55 369	55 073	50 676	57 421	65 897	66 043	74 368
Merenmittaus	4 755	2 985	800	1 479	2 417	931	2 293	1 666	3 220	2 257
Yhteensä	74 863	84 075	83 852	95 423	94 082	90 116	97 194	109 482	114 682	128 184
Tulot, 1 000 euroa										
Väylämaksu	45 338	46 335	47 366	49 078	52 166	46 700	44 667	51 737	48 924	45 808
Muut tulot	1 291	24	169	1 488	484	1 583	833	891	131	4 138
Yhteensä	46 629	46 359	47 535	50 566	52 650	48 283	45 500	52 628	49 055	49 946
Yli-/alijäämä	-28 234	-37 716	-36 317	- 44 857	- 41 432	-41 833	-52 414	-56 854	-65 627	-77 598
Kustannusvastaavuus, %	61,8	55,0	56,9	53,4	56,0	53,6	46,5	48,1	42,8	39,2

Taulukko 35. Väylämaksukertymän erittely, ensikanto 2022–2024 (Tulli).

	2022, euroa	Osuus, %	2023, euroa	Osuus, %	2024, euroa	Osuus, %
Alustyyppi						
Risteilyalus	3 108 663	5,8	1 689 965	3,5	1 691 035	3,7
Matkustaja-alus	10 079 001	18,7	9 046 073	18,9	9 014 466	19,5
Lastialus	40 670 802	75,4	37 069 972	77,5	35 377 999	76,7
Kuljetuskoneeton alus	73 859	0,1	44 253	0,1	41 193	0,1
Yhteensä	53 932 325	100,0	47 850 2623	100,0	46 124 693	100,0
Jääluokka						
I A Super	8 860 567	16,4	7 938 204	16,6	7 952 770	17,2
I A	18 697 005	34,7	16 331 101	34,1	16 858 675	36,6
I B	4 517 189	8,4	4 183 782	8,7	3 515 305	7,6
I C	2 775 465	5,1	2 869 031	6,0	2 066 087	4,5
II	15 908 153	29,5	14 771 338	30,9	13 949 872	30,2
III	0	0,0	22 588	0,1	49 755	0,1
Ei jääluokkaa	3 173 946	5,9	1 734 218	3,6	1 732 228	3,8
Yhteensä	53 932 325	100,0	47 850 2623	100,0	46 124 693	100,0

Luotsausmaksu

Luotsauslaki (561/2023) säättää alusten velvollisuudesta käyttää luotsia merenkulun turvallisuuden ja väylänavigointiosaamisen edistämiseksi sekä ympäristölle aiheutuvien haittojen ehkäisemiseksi. Finnpiilot Oy tuottaa luotsauspalvelut ja perii palvelusta maksua. Luotsausmaksu peritään yksikkö hinnalla aluksen nettovetoisuuden ja luotsatun matkan perusteella. Hinnasto määräytyy luotsauskustannusten ja kohtuullisen tuoton mukaan. Saimaan kanavalla ja Saimaan vesialueella peritään alennettua luotsausmaksua. Laissa säädetään myös perusteista, joilla voi vapautua velvollisuudesta käyttää luotsia ja toimia aluksen miehistön omaamalla luotsin lupakirjalla. Luotsausmaksuja on yleensä korotettu joka vuosi ja viimeksi alkaen 1.1.2025.

Finnpiilot Oy tuotti vuonna 2024 noin 16 700 luotsausta ja yhtiön tulot olivat 33,9 miljoonaa euroa (vuonna 2023 tuotettiin noin 17 400 luotsausta ja tulot olivat 30,9 miljoonaa euroa). Vuonna 2024 luotsauspalvelun käytön osuus ulkomaanliikenteen aluskäynneistä Suomen rannikon satamissa oli 34,2 prosenttia (36,3 prosenttia vuonna 2023). Pääosa aluskäynneistä luotsataan aluksen miehistön lupakirjalla.

Satamamaksut

Satamayhtiöt perivät alusten vierailuista ja niihin liittyvistä palveluista maksuja liiketaloudellisin perustein (muun muassa alusmaksut, tavaramaksut, matkustajamaksut, alusjätemaksut, alusten kiinnityksen ja irrotuksen maksut, veden- ja sähkönmyynnin sekä muut palvelutyön taksat). Satamamaksuista ei ole kokoavaa tilastoa. Satamissa toimii myös logistiikkayrityksiä, jotka tuottavat rahdinkäsittelypalveluja.

Energiaverotus

Kansainvälisen kauppamerenkulun alusten pääasialliset polttoaineet (raskas polttoöljy ja LNG) ovat valmisteverottomia. Myös kotimaan kaupallisen vesiliikenteen polttoaine on valmisteverotonta. Vapaa-ajan veneilyn polttoaineet ovat valmisteveron ja arvonlisäveron alaisia.

Päästökauppa

Meriliikenne liitettiin Euroopan yhteisön päästökauppaan (ETS1) vuoden 2024 alusta. Päästökauppa koskee rahtia ja matkustajia kuljettavia kaupallisia aluksia, joiden bruttovetoisuusluku on vähintään 5 000. Päästökauppaa sovelletaan 100 prosenttiin päästöistä, jotka syntyvät jäsenvaltioiden satamissa ja matkoilla jäsenvaltioiden satamien välillä. Lisäksi päästökauppa koskee 50 prosenttia päästöistä, jotka syntyvät matkoilla jäsenvaltioiden ja kolmansien maiden satamien välillä. Laivayhtiön tulee ostaa päästöoikeudet 40 prosentille vuoden 2024 päästöistä ja 70 prosentille vuoden 2025 päästöistä. Vuodesta 2026 alkaen päästöoikeudet hankitaan täysimääräisesti. Päästöoikeuksien hankkimisen lisäksi laivayhtiöihin kohdistuu päästökaupan toimeenpanoon liittyviä toistuvia viranomaismaksuja (VNA 1168/2023). Direktiivin uudelleen-tarkastelussa (alkaa mahdollisesti vuoden 2026 loppupuolella) tullaan arvioimaan päästökaupan laajentamista tulevaisuudessa bruttovetoisuudeltaan 400–5 000 kokoluokan aluksiin. Euroopan komission tulee arvioida myös IMO:n käyttöön ottamien päästövähennyskeinojen suhde EU-sääntelyyn. Meriliikenteen globaalin päästösääntelyn hyväksyntää päätettiin lykätä vähintään vuodelle lokakuussa 2025¹²⁴.

Fossiilisen polttoaineen jakelun päästökauppa (ETS2) tullaan ulottamaan kansallisesti huviveneilyn lisäksi pienempien aluksien käyttämiin polttoaineisiin. Kansallisesti rajaus on tehty vastaamaan nykyistä valmisteverotusta. Ne toimijat, joille on mahdollistettu veroton polttoaineen erillisjakelu, on rajattu päästökaupan ulkopuolelle. On mahdollista, että soveltamisalaan kuuluville kaupallisille vesiliikenteen toimijoille luodaan palautusjärjestelmä, jolla kompensoidaan päästökaupan aiheuttamaa hintaa.

¹²⁴ Kansainvälisessä merenkulkujärjestössä ei hyväksytty maailmanlaajuisesti velvoittavaa sääntelyä meriliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi

Polttoaineiden laadun sääntely

Merenkulun polttoainekustannuksiin merkittävästi vaikuttava FuelEU Maritime-asetus (2023/1805) sääntelee 1.1.2024 alkaen EU-merenkulun polttoaineiden (uusiutuvien polttoainejakeiden) hiili-intensiteettiä ja sen kehitystä¹²⁵ Vuonna 2025 intensiteetin tulee alentua kahdella prosentilla, lisääntyen kuuteen prosenttiin vuonna 2030 ja voimistuen 80 prosentin vähennysvaatimukseen vuonna 2050. Lisäksi joillekin alustyypeille asetetaan vaatimuksia käyttää maasähköä (TEN-T) satamissa vuodesta 2030 alkaen. Komissiolla on velvoite seurata asetuksen toimivuutta ja tarvittaessa antaa muutosehdotuksia. Komission tulee myös arvioida IMO:n mahdollisesti hyväksymää maailmanlaajuisesta kasvihuonekaasupäästöstandardia tai aluksilla käytettävän energian maailmanlaajuisista kasvihuonekaasuintensiteettirajaa suhteessa EU-sääntelyyn.

6.3.4 Lentoliikenne

Lentoasemamaksut

Lentoliikenteeltä peritään lentoasemamaksuja Finavia Oyj:n verkollisen hinnaston sekä muutamien kunnallisten lentoasemayhtiöiden hinnastojen mukaan. Maksuja peritään muun muassa lentokoneiden laskeutumisista ja matkustajien lukumäärän mukaan sekä erilaisista lentoyhtiöille, matkustajille ja rahdinkäsittelylle tuotetuista palveluista. Finavia Oyj:n maksutuloilla katetaan lentoasemapalvelujen tuottamisen kustannukset koko 20 lentoaseman verkostossa. Suurimpien kansallisten lentoasemien maksuille on määritetty yleiset puitteet komission direktiivissä 2009/12/EY. Kansallisesti maksuista on säädetty laissa lentoasemaverkosta ja -maksuista (210/2011). Finavia Oyj päättää hinnaston muutoksista vuosittain tulevalle kalenterivuodelle. Maksumuutoksista kuullaan asiakkaita ja maksuja verrataan kansainvälisesti kilpailukyyn ylläpitämiseksi.

Lennonvarmistuspalvelun maksut

Fintraffic Lennonvarmistus Oy määrittää ilma-aluksen lähestymisestä lentoasemalle perittävän lentoaseman lennonvarmistuspalvelumaksun¹²⁶. Maksusta säädetään ilmailulaissa (864/2014). Suomen lentotiedotusalueella lentävästä ilma-aluksesta peritään Eurocontrolin lentoreittipalvelumaksu. Hinnoitteluun sisältyvät myös Suomen il-

¹²⁵ https://transport.ec.europa.eu/transport-modes/maritime/decarbonising-maritime-transport-fueleu-maritime_en

¹²⁶ <https://www.fintraffic.fi/sites/default/files/2023-12/Fintraffic%20ANS%20Palveluehdot%202024.pdf>

matilan kautta laskeutumatta kulkevilta lennoilta perittävät ylilentomaksut. Maksutulojen määrä riippuu hinnaston ohella kansainvälisen liikenteen lentoyhtiöiden valitsemista lentoreiteistä ja niiden muutoksista.

Lentoliikenteen valvontamaksu

Liikenne- ja viestintävirasto perii lentoasemayhtiöiltä lentoliikenteen valvontamaksun, joka perustuu ilmailun viranomaiskustannuksiin (laki 1249/2005). Maksua peritään asemalta lähteneiden matkustajien lukumäärän mukaan. Maksun määrä on 0,90 euroa jokaiselta edellisestä kalenterivuonna lentoasemalta kaupallisessa ilmakuljetuksessa olevalla ilma-aluksella lähteneeltä vähintään kaksivuotiaalta matkustajalta. Vuonna 2023 valvontamaksua perittiin yhteensä 6,7 miljoonalla eurolla. Vastaavat kustannukset olivat 10,0 miljoonaa euroa. Maksutulon kustannusvastaavuus oli 67 prosenttia. Vuonna 2024 valvontamaksua perittiin 7,9 miljoonalla eurolla, vastaavat kustannukset olivat 10,5 miljoonaa euroa ja kustannusvastaavuus oli 75 prosenttia.

Lentopolttoaineiden energiaverotus

Lentoliikenteen polttoaineet ovat verottomia kotimaan ja ulkomaan kaupallisessa liikenteessä. Yksityisessä huvi-ilmailussa lentopolttoaineet ovat valmisteveron ja arvonnäköveron alaisia.

Lentoliikenteen päästökauppa

Lentoliikenteen EU-päästökauppa alkoi vuonna 2012. Vuosina 2013–2026 päästökauppa (ETS1) koskee pelkästään Euroopan talousalueella sijaitsevien lentoasemien välisiä lentoja. Vuoteen 2023 saakka päästökauppa toimi suurimmalta osin päästöoikeuksien ilmaisjaon perusteella. Vuodesta 2024 alkaen ilmaisjakoa vähennetään vaiheittain ja lentoyhtiöt joutuvat ostamaan päästöoikeuksia. Päästöoikeuksien hankkimisen lisäksi lentoyhtiöihin kohdistuu erinäisiä päästökaupan toimeenpanoon liittyviä toistuvia viranomaismaksuja (VNA 1168/2023).

Fossiilisen polttoaineen jakelun päästökauppaa (ETS2) ei ulotettu kansallisesti koskemaan lentoliikenteessä käytettyjä polttoainelaatuja, eli lentopetrolia ja lentobensiiniä. ETS2:n piiriin tulee kuulumaan tavallisen moottoribensiinin jakelu pienilmailijoille, jotka ovat pääasiassa harrasteilmailijoita.

Polttoaineiden laadun sääntely

Lentoliikenteen kustannuksiin vaikuttaa merkittävästi lokakuussa 2023 voimaan tullut asetus ReFuelEU Aviation (2023/2405), joka sääntelee kestävien polttoaineiden sekä synteettisten polttoaineiden käytön lisäämisestä EU-lentoliikenteessä. Vuonna 2025

kahdesta prosentista alkava kestävien polttoaineiden käytön vaatimustaso nousee vaiheittain 70 prosenttiin vuonna 2050. Kestävästi tuotettujen synteettisten polttoaineiden vaatimus polttoaineiden käytössä on 1,2 prosenttia vuonna 2030 ja se nousee 35 prosenttiin vuonna 2050¹²⁷.

6.3.5 Muut maksut ja verot

Liikenteeseen liittyviä viranomaismaksuja peritään valtion maksuperustelain (150/1992) mukaisesti muun muassa liikennevälineiden rekisteröinnin, liikennekäyttöilmoitusten, teknisten hyväksyntöjen ja katsastamisen yhteydessä sekä ajokorttien ja kuljettajatutkintojen suorittamisen ja henkilölupien myöntämisen yhteydessä. Maksujen suuruus perustuu lain mukaisesti suoritteiden tuottamisesta aiheutuviin viranomaismenoihin. Liikenne- ja viestintäviraston julkisoikeudellisten suoritteiden ja muun maksullisen toiminnan tuottoja kertyi vuonna 2023 yhteensä 121,2 miljoonaa euroa (kustannusvastaavuus 99 prosenttia). Vuonna 2024 tuottoja kertyi 125,2 miljoonaa euroa (kustannusvastaavuus 95 prosenttia).

Kunnat sekä yksityiset yritykset perivät pysäköintimaksuja muun muassa katujen varilla, pysäköintialueilla ja kaupallisissa pysäköintilaitoksissa. Pysäköintimaksujen perusteista tai suuruudesta ei säädetä laissa. Tulokertymiä ei tilastoida.

Yksityistien ylläpitoon voidaan perustaa tiekunta (laki 560/2018) siten, että kustannusten jakaminen tapahtuu tieosakkaiden kesken. Tieosakkailta voidaan periä tiemaksu tien hoitokulujen, käytön määrän ja käyttötarkoituksen mukaan tieyksiköiden perusteella määräytyvänä jyvityksenä. Ulkopuolisten tietä käyttävien tahojen luvanvaraisesta tien käytöstä voidaan periä korvauksena vastaava käyttömaksu. Yksityistietä voidaan pitää yllä myös ilman tiekunnan perustamista. Ulkopuoliset voivat käyttää yksityistietä (moottoriajoneuvolla) satunnaisesti, ellei sitä ole kielletty liikennemerkillä. Tällöin yksityistietä pidetään yllä täysin yksityisin varoin. Julkisia avustuksia saaneen yksityistien ulkopuolista käyttöä ei yleensä voi rajoittaa.

Huoltovarmuusmaksu peritään polttoaineiden valmisteverosta annetun lain 1472/1994 nojalla kaikista nestemäisistä liikennepolttoaineista mukaan luettuna polttonesteiden apuaineet (tuoteryhmästä riippuen 0,11 tai 0,35 tai 0,68 senttiä/litra) sekä sähköstä (0,00013 €/kWh). Tuotot tuloutetaan huoltovarmuuden turvaamisesta annetun lain

¹²⁷ [ReFuelEU Aviation - European Commission](#).

1390/1992 nojalla huoltovarmuusrahastoon. Hallitus esitti vuoden 2025 lopussa sähköenergian huoltovarmuusmaksun korottamista 1.4.2026 alkaen¹²⁸. Huoltovarmuusmaksun tuotto nousisi 36 miljoonasta eurosta 92 miljoonaan euroon vuonna 2026 ja enemmän seuraavina täysinä kalenterivuosina.

Liikenneturvallisuusmaksu peritään tieliikenteen ajoneuvojen liikennevakuutusten arvon mukaan (1,3 prosenttia vakuutuksen arvosta) liikenneturvallisuustyön edistämiseen valtionavustuksin (laki 471/2016).

Liikennevakuutusmaksut ovat vakuutusmaksuveron alaisia (laki 664/1966). Verokanta on 25,5 prosenttia 1.9.2024 alkaen. Vakuutusmaksuista ei peritä arvonlisäveroa. Kun vakuutus korvaa korjauspalvelun arvonlisäverotuksessa vähennyskeltottomalle taholle kuten kotitaloudelle, vakuutusyhtiön on tavallisesti korvattava korjauspalvelun hintaan sisältyvä arvonlisävero. Koska vakuutusyhtiö ei voi vähentää korjauslaskun arvonlisäveron osuutta, se heijastuu vakuutusmaksuihin. Siksi liikennevakuutuksen piiriin kuuluvat arvonlisäverotuksessa vähennyskeltottomat korjauskulut tulevat teoriassa verotetuksi sekä vakuutusmaksuverolla että arvonlisäverolla ja veroa maksetaan osittain veron päälle.

Suomessa ei ole julkisia tieverkkoja koskevaa tiemaksulainsäädäntöä eikä julkisilla tieverkoilla peritä maksuja. Pääministeri Petteri Orpon hallitusohjelmassa on linjattu raskaan tieliikenteen vinjettimaksun valmistelusta.

Ajoneuvojen ja ihmisten kuljettaminen saaristolautoilla on pääosin maksutonta. Joihinkin saariin tai saaristoreiteille yksityisesti järjestetyt ihmisten ja ajoneuvojen kuljetukset ovat maksullisia.

6.3.6 Arvonlisävero

Yleisen kulutusveron, arvonlisäveron (laki 1501/1993) tasot vaikuttavat kotitalouksien liikennemenoihin ja ostovoimaan. Elinkeinojen maksamat arvonlisäverot ovat vähennyskelpoisia tuotteiden ja palveluiden myynnissä perityistä arvonlisäveroista. Yleistä arvonlisäverokantaa sovelletaan liikenteeseen liittyvässä kulutuksessa muun muassa polttoaineiden, ajoneuvojen, huolto- ja korjauspalvelujen, varaosien ja tarvikkeiden sekä tavarankuljetuspalvelujen myyntiin.

¹²⁸ [Hallituksen esitys eduskunnalle laeksi nestemäisten polttoaineiden valmisteverosta annetun lain liitteen sekä sähkön ja eräiden polttoaineiden valmisteverosta annetun lain liitteen muuttamisesta - Valtiovarainministeriö](#)

Pääministeri Petteri Orpon hallituksen esityksen (HE 61/2024 vp) mukaisesti yleistä arvonlisäverokantaa nostettiin 24 prosentista 25,5 prosenttiin 1.9.2024 alkaen. Samalla korotettiin vakuutusmaksuista, myös liikennevälineiden vakuutusmaksuista, lain 664/1966 nojalla perittävää vakuutusmaksuveroa 24 prosentista 24,5 prosenttiin. Kokonaistasolla veron nousun ja kulutuksen alenemisen arvon arvioidaan olevan vuonna 2025 nettomääräisesti 956 miljoonaa euroa. Kotitalouksien ostovoima heikkenisi alimassa tulokymmenyksessä 0,67 prosenttia ja ylimmässä 0,42 prosenttia (keskimääräinen heikennys olisi 0,53 prosenttia). Autoveroja kerättäisiin välillisen veroperusteen vaikutuksesta kolme miljoonaa euroa enemmän.

Pääministeri Petteri Orpon hallitusohjelmassa linjattiin kotimaisia henkilöliikenteen kuljetuspalveluja koskevan alennetun 10 prosentin arvonlisäverokannan nostamisesta 14 prosenttiin ja laki muuttui sen mukaisesti 1.1.2025. Hallituksen esityksessä (HE 141/2024 vp) palvelujen hinnannousun arvioitiin olevan 3,6 prosenttia. Kysyntävaikutusten ja arvonlisäveromenojen lisäyksen jälkeen henkilökuljetuspalvelujen verotuottojen odotetaan lisääntyvän nettomääräisesti 59 miljoonalla eurolla vuonna 2025. Samalla lisääntyvät kuitenkin myös julkisen sektorin joukkoliikenteeseen liittyvät kustannukset. Arvonlisäverotuksen muutoksesta johtuva hintojen nousu lisää ostetun joukkoliikenteen kustannuksia sekä koulumatkoihin liittyvien matkakustannusten korvauksia, mikä näkyy kuntien ja valtion toimijoiden joukkoliikenteeseen liittyvien budjettien kulujen kasvuna. Julkisen liikenteen lipunhintojen nousun myötä myös matkakuluvähennysten arvioidaan lisääntyvän pienentäen ansio- ja pääomatuloveron tuottoa enintään 3,5 miljoonalla eurolla. Kevään 2025 puoliväliriihessä hallitus linjasi 14 prosentin arvonlisäverokannan alentamisesta 13,5 prosenttiin vuodesta 2026 alkaen¹²⁹.

Arvonlisäverolaissa määriteltujen vesialusten myynti, vuokraus ja rahtaus sekä näihin aluksiin kohdistuvat työsuoritukset ovat nollaverokannan alaisia.

Henkilökuljetukset Suomesta suoraan ulkomaille ja ulkomailta suoraan Suomeen sekä Suomen kautta suoritettut kuljetukset ovat verottomia riippumatta siitä, tapahtuuko kuljetus EU:n alueelle tai sen ulkopuolelle.

Elinkeinonharjoittajalle myytyyn tavarakuljetuspalveluun sovelletaan myyntimaan yleissäännöstä. Tavaroiden suorakuljetukset Suomesta EU:n ulkopuolelle ja suorakuljetukset EU:n ulkopuolelta Suomeen ovat verottomia.

¹²⁹ Orpon hallitus: Riihipäätökset vahvistavat Suomen kilpailukykyä ja turvallisuutta - Valtioneuvosto

6.4 Liikennekustannusten huojentaminen

6.4.1 Työsuhde-edut ja kuluvähennykset

Tuloverolain (1535/1992) mukaan veronalaista ansiotuloa on muun ohessa työsuhteen perusteella saatu palkka ja siihen rinnastettava tulo. Työnantajalta saatu luontoisetu on veronalaista ansiotuloa, ja se arvostetaan käypään arvoon. Tulojen veronalaisuudesta säädetään kuitenkin tuloverolaissa useita poikkeuksia. Tuloverolain mukaan Verohallinto määrää vuosittain luontoisetujen käypien arvojen laskentaperusteet. Työsuhde-edun tarjoaminen työntekijöille on työnantajan valittavissa. Etujen hyödynnettävyys vaihtelee yksilöiden kesken esimerkiksi henkilöauton tarpeen mukaan työssä tai yksityisessä käytössä sekä joukkoliikennepalvelujen tarjolla olon ja aikataulujen sopivuuden ja työmatkan pituuden mukaan.

Autoedun verotusarvo ja pysäköintietu

Autoetua on työnantajan henkilö- tai pakettiauton käyttö palkansaajan tai hänen perheensä yksityisajoihin. Etu voi olla joko vapaa autoetu, jossa työnantaja maksaa autosta aiheutuvat kustannukset tai käyttöetu, jossa työntekijä maksaa vähintään auton käyttövoimakustannukset. Autoedun arvo lasketaan Verohallinnon luontaisetupäätöksen mukaisesti. Vaikka lähtökohtana on käypä arvo, varovaisesta arvostuksesta sekä kaavamaisesta laskentamallista johtuen autoedun verotusarvojen on eräissä tutkimuksissa todettu jääneen keskimäärin jonkin verran edun käypää arvoa pienemmäksi¹³⁰. Vuonna 2023 autoedun saajia oli yhteensä noin 79 000, joista kaksi kolmasosaa oli vapaan autoedun saajia.

Autoedussa suositaan päästöttömiä ja vähäpäästöisiä työsuhdeajoneuvoja erityisillä verotusarvon laskentasäännöillä. Nollapäästöisten autojen edun verotusarvo on alennettu 170 eurolla/kuukausi vuosina 2021–2029 ja autojen, joiden hiilidioksidipäästö on 1–100 grammaa kilometriä kohti verotusarvo oli alennettu 85 eurolla/kuukausi vuosina 2022–2025. Näiden alennusten laskennallisen verohyödyn arvioidaan olleen vuonna 2024 noin 20 miljoonaa euroa.

Pääministeri Petteri Orpon hallituksen esityksellä (HE 107/2024 vp) jatkettiin nollapäästöisten työsuhdeautojen määräaikaisen tuen voimassaoloa vuosille 2026–2029.

¹³⁰ Harding, Michelle: Personal Tax Treatment of Company Cars and Commuting Expenses, OECD Taxation Working Papers No. 20, 2014.
Naess-Schmidt, Sigurd – Winiarczyk, Marcin: Company Car Taxation, Copenhagen Economics Working Paper No. 22, 2010.

Verotulojen menetys valtiolle olisi neljänä vuotena yhteensä noin 94 miljoonaa euroa. Päätös liittyi sähköautojen ajoneuvoveron perusveron korotukseen.

Verotuskäytännössä veronalaiseksi etuudeksi on katsottu vain työntekijän kodin lähellä sijaitseva auton tallipaikka tai lämmityspistokepaikka. Sen sijaan työpäivän aikana käytettävissä oleva ja työpaikan läheisyydessä sijaitseva autotalli tai pysäköintipaikka ei ole vakiintuneen verotuskäytännön mukaisesti veronalainen luontoisetu.

Työantajan tarjoaman pysäköintiedun todellinen arvo vaihtelee huomattavasti alueittain. Suurimpien kaupunkien keskustoissa hallipaikan arvo voi olla huomattavan suuri, kun taas monilla alueilla pysäköinti on ilmaista, eikä työnantajan tarjoamasta pysäköintipaikasta siten muodostu taloudellista etua. Pysäköintiedun verottamatta jättäminen perustuu ainakin osittain vaikeuteen kattavasti määrittää edun käypä arvo.

Latausedun verotusarvo

Latausetu oli vuosina 2021–2025 väliaikaisesti voimassa ollut verovapaa työnantajan kustantama etu sähköauton lataamiseen työpaikalla tai julkisessa latauspisteessä (TVL 64 a §:n 2 momentti). Kotilatauslaite on sisällytetty työsuhteauton ja sen varusteiden verotusarvoon ja siten autoetuun (HE 142/2020 vp).

Polkupyöräedun verotusarvo

Polkupyöräetu on työnantajan kustantamana verovapaa enintään 1 200 euroon saakka vuodessa (TVL 64 §:n 4 momentti). Työsuhdematkalipun ja polkupyöräedun arvo voi olla yhteensä enintään 3 400 euroa vuodessa. Edunsaajia oli Tilastokeskuksen mukaan yli 102 000 vuoden 2024 lopussa. Kevään 2025 puoliväliriihessä hallitus linjasi työsuhdepolkupyörien verovapaan edun poistamisesta 1.1.2026 alkaen¹³¹. Se lisää valtion verotuloja 47 miljoonalla eurolla vuonna 2026 (Julkisen talouden suunnitelma 2026–2029).

Kodin ja työpaikan välisten matkakulujen vähennysoikeus

Matkakuluvähennyksellä kompensoidaan omavastuun ylittäviä kodin ja työpaikan välistä matkakuluja. Näitä matkakuluja vähensi vuonna 2023 noin 758 200 henkilöä. Vähennysten arvo oli yhteensä lähes 1,9 mrd. euroa. Keskimääräinen vähennetty kulu oli 2 093 euroa. Vuosina 2022 ja 2023 matkakuluja sai vähentää omavastuun (750 euroa) jälkeen tilapäisesti enintään 8 400 eurolla. Matkakuluvähennystä käyttivät suhteellisesti eniten 40 000–80 000 euroa vuodessa tienanneet, eli noin 30 prosenttia

¹³¹ Orpon hallitus: Riihipäätökset vahvistavat Suomen kilpailukykyä ja turvallisuutta - Valtioneuvosto

näistä tulonsaajista. Vähennyksen keskiarvo oli myös suurin näissä tuloluokissa, eli 2 681–2 760 euroa per vähennyksen saanut henkilö. Vähennyksen keskiarvo (samoin kuin hyödyntämisen määrä) oli alhaisimmillaan 1 564 euroa alle 20 000 euroa tienanneilla (noin 1 prosenttia luokan palkansaajista). Oman auton käytön perusteella vähennettävien kustannusten määrä on arviolta noin kolmasosa. Vuonna 2023 vähennyksen määrä oman auton käytössä oli 0,30 euroa kilometriä kohti. Vuonna 2024 enimmäisvähennyksen raja palasi 7 000 euroon ja vähennyksen määrä oman auton käytössä laski 0,27 euroon kilometriltä. Matkakuluvähennyksen verotuottoja vähentävä vaikutus vuonna 2024 oli noin 630 miljoonaa euroa.

Pääministeri Petteri Orpon hallituksen esityksestä (HE 34/2023 vp) vähennyksen omavastuuta korotettiin 900 euroon vuodesta 2024 alkaen. Muutoksen arvioitiin lisäävän valtion, kuntien, Kansaneläkelaitoksen ja seurakuntien verotuloja yhteenä noin 40 miljoonalla eurolla vuodessa. Keskituloisen palkansaajan nettotulojen arvioitiin vähenvän noin 68 euroa vuodessa.

Tällä hetkellä luonnolliseksi vähennykseksi tulkittu työmatkakuluvähennys on tuloverotuksen elementti, jota voi pitää verotuksen neutraaliuden kannalta ongelmallisena. Kompensoidessaan asuinpaikan ja työpaikan etäisyydestä aiheutuvia liikkumiskustannuksia työmatkakuluvähennys voi vääristää kotitalouksien päätöksiä työntekopaikan ja asuinpaikan suhteen ja siten heikentää kannusteita energian kulutuksen vähentämiselle. Toisaalta matkakuluvähennys kannustaa ottamaan vastaan työtä pidemmänkin matkan päästä, minkä voidaan arvioida edistävän työllisyyden parantamiseen tähtäviä tavoitteita. Matkakuluvähennys on myös nykyiseltä rakenteeltaan monimutkainen ja hallinnollisesti raskas niin verovelvollisten kuin Verohallinnonkin kannalta.

Työsuhdematkalippu

Työsuhdematkalippu on työnantajan kustantama verovapaana etuna enintään 3 400 euroa vuodessa maksava joukkoliikenteen matkalippu asunnon ja työpaikan välistä matkaa varten (TVL 64 §:n 3 momentti). Tilastojen mukaan vuonna 2023 verovapaata työsuhdematkalippua hyödynsi noin 140 000 henkilöä ja verovapaan edun arvo oli kaiken kaikkiaan 27,1 miljoonaa euroa. Saatava laskennallinen verohyöty työsuhdematkalipusta oli siten noin 10 miljoonaa euroa.

Verovapaiden kilometrikorvausten taso

Työnantaja voi maksaa kilometrikorvausta sellaisesta työmatkasta, minkä työntekijä on tehnyt työtehtävien suorittamiseksi ajoneuvollaan. Verohallinto vahvistaa verovelvollisen omistamallaan tai hallitsemallaan kulkuneuvolla tekemästä työmatkasta saa-

man verosta vapaan kilometrikorvauksen määrän käyttäen perusteena Valtion työmarkkinalaitoksen laskemaa kilometrikorvauksen enimmäismäärää¹³². Verosta vapaan kilometrikorvauksen määrää vahvistettaessa määrästä vähennetään yksityisajojen osuutena viisi prosenttia. Vuonna 2024 verovapaa kilometrikorvaus henkilöautolla oli 57 senttiä kilometriltä. Verovapaiden korvausten kokonaismäärä oli verotilaston mukaan 1,17 miljardia euroa vuonna 2023.

Korvausperusteita voidaan arvioida kriittisesti. Työmarkkinalaitoksen määrittämässä kilometrikorvauksen enimmäismäärässä auton pääomakulut ja muut kiinteät kulut on jyvitetty työajoihin ikään kuin auto olisi hankittu pelkästään työajoja varten. Keskimäärin yksityisajojen osuus kilometrikorvauksia saavien henkilöiden autoilla ajetuista kilometreistä on kuitenkin todennäköisesti reilusti yli puolet. Verotilastojen perusteella verovapaita kilometrikorvauksia saavien henkilöiden kilometrikorvattujen ajokilometrien keskiarvo oli noin 2 740 kilometriä. Vertailun vuoksi alle 10 vuotta vanhoilla autoilla ajettiin vuonna 2023 keskimäärin noin 15 700 kilometriä. Liikennesuoritteiden perusteella vaikuttaa siten siltä, että kilometrikorvauksia saavien henkilöiden autot on ensisijaisesti yksityiskäytössä. Jos Verohallinnon määrittämä kodin ja työpaikan välisten matkakulujen vähennystaso henkilöautolle (0,27 €/km) kuvaisi henkilöauton keskimääräistä muuttuvaa kustannusta ajokilometrille, verovapaan kilometrikorvauksen taso yli tämän tason muodostaisi noin 240 miljoonan euron laskennallisen veroedun.

6.4.2 Matkakulujen korvaaminen

Valtio, kunnat ja hyvinvointialueet korvasivat vuonna 2024 julkisen liikenteen matkakuluja noin 790 miljoonalla eurolla (vuonna 2023 summa oli noin 740 miljoonaa euroa, sekä vuonna 2021 että vuonna 2022 noin 640 miljoonaa euroa)¹³³. Matkakulujen korvaukset jakautuivat seuraavasti:

¹³² Verohallinnon päätös verovapaista matkakustannusten korvauksista vuonna 2025 - vero.fi

¹³³ Julkisen liikenteen suoritetilasto | Traficom

- Valtio korvasi vuonna 2024 matkakuluja yhteensä noin 290 miljoonalle eurolla jakautuen KELA:n korvaamiin sairaanhoitoon liittyviin, pääosin taksikuljetuksiin noin 210 miljoonaa euroa¹³⁴, KELA:n koulumatkatukiin toisen asteen (lukio ja ammattioppilaitos) opiskelijoille noin 67 miljoonaa euroa¹³⁵ ja matkakustannusten korvauksiin varusmiehille, reserviläisille ja siviilipalvelusmiehille yhteensä noin 11 miljoonaa euroa.
- Kunnat korvasivat vuonna 2024 matkakustannuksia yhteensä noin 290 miljoonalla eurolla, joka koostui esi- ja perusopetuksen koulukuljetusten kustannuksista.
- Hyvinvointialueet järjestävät vammaispalvelu- ja sosiaalihuoltolain mukaisia julkisesti tuettuja henkilökuljetuksia, joiden kustannukset olivat noin 210 miljoonaa euroa vuonna 2024.

Työttömänä ollut henkilö voi saada työpaikan vastaanottamiseen ja muuttoon työllistymisen vuoksi liikkuvuusavustusta. Vuonna 2024 liikkuvuusavustuksia maksettiin yhteensä noin 4 miljoonaa euroa. Määrä oli samalla tasolla vuosina 2022 ja 2023.

6.4.3 Joukkoliikenteen järjestäminen

Seudulliset ja kunnalliset joukkoliikenneviranomaiset järjestävät joukkoliikennettä ja tukevat matkalippujen hintoja. Liikenne- ja viestintäministeriön talousarviosta hankitaan henkilöjunaliikennettä markkinaehtoisesti kannattamattomille yhteysväleille ja myönnetään tukia joukkoliikenneviranomaisten järjestelyille. Eri hallituskausilla joukkoliikennettä on voitu tukea myös muilla erityisillä määrärahoilla¹³⁶.

Vuonna 2024 joukkoliikenteen järjestämistä rahoitettiin seuraavasti¹³⁷:

- kuntien suora rahoitus oli yhteensä noin 490 miljoonaa euroa ja
- valtion suora rahoitus oli yhteensä noin 130 miljoonaa euroa.

¹³⁴ KELA:n tilastoissa sairaanhoitoon liittyvissä kuljetusten korvauksissa on mukana myös sairaanhoitoa tuottavat ambulanssipalvelut.

¹³⁵ KELA:n tilastoissa toisen asteen opiskelijoille maksetuissa koulumatkatuissa on mukana julkisen liikenteen matkakulukorvausten lisäksi myös itse järjestetyn kulkutavan korvaukset.

¹³⁶ Pääministeri Petteri Orpon hallitus poisti suurille ja keskisuurille kunnille vuodesta 2020 alkaen myönnetyn joukkoliikenteen ilmastoperusteisen valtionavustuksen vuonna 2023.

¹³⁷ [Julkisen liikenteen suoritetilasto](#) | Traficom

Valtio on tukenut maakunnallista lentoliikennettä erilaisin määrin eri ajanjaksoina. Viimeisimpänä järjestelynä valtio on tukenut reittilentoja vuodesta 2021 lähtien Helsingistä Joensuun, Jyväskylän, Kajaanin, Kemin ja Kokkolan lentokentille. Sitten on tuettu myös Porin lentoja. Pääministeri Petteri Orpon hallitus päätti puoliväliriihessä keväällä 2025, että maakuntalentojen jatkuminen turvataan alkuvuoteen 2028 saakka. Vuotuiset valtion tuet ovat olleet yhteensä noin 11–15 miljoonaa euroa¹³⁸. Lisäksi eräät kunnat ovat hankkineet lentoliikennepalveluja.

Liikenne- ja viestintävirasto (aiemmin liikenne- ja viestintäministeriö) on myöntänyt valtionavustuksia Finavia Oyj:n lentoasemaverkoston ulkopuolisten alueellisten lentoasemien ja lentopaikkojen toiminta- ja investointimenoihin. Vuotuinen avustuksen määrä on vaihdellut noin 1–2 miljoonan euron välillä. Vuoden 2024 määräraha oli 900 000 euroa¹³⁹. Finavian verkon ulkopuolisten lentoasemien investointeihin on voitu myöntää kehittämisavustuksia myös muiden hallinnonalojen toimesta. Kunnat ja niiden yhteenliittymät rahoittavat näiden lentoasemien toimintaa omistajan roolissa.

6.4.4 Eräät tuet

Ajoneuvojen hankinta- ja konversiotuet

Hankinta- ja konversiotuilla on edistetty vähäpäästöisten ja päästöttömien henkilö-, paketti- ja kuorma-autojen hankintaa tai muuntamista vähäpäästöiselle käyttövoimalle sopivaksi. Täyssähköhenkilöautojen hankintatukea myönnettiin yksityishenkilöille vuosina 2018–2022. Yritysten oli mahdollista hakea tukea sähkö-, kaasu- ja vetykäyttöisten paketti- ja kuorma-autojen (sekä perävaunujen) hankintaan 31.12.2024 saakka. Vuosina 2018–2022 ja loppuvuonna 2024 myönnettiin muuntotukia henkilöauton muuntamiseksi etanoli- tai metaanikäyttöiseksi. Yhteensä näihin tukiin käytettiin vuosina 2018–2022 noin 50 miljoonaa euroa.

Romutuspalkkio

Määräaikaaisilla romutuspalkkioilla on pyritty vauhdittamaan autokannan uudistumista. Viimeisin jo päättynyt kampanja toteutettiin vuosina 2020–2021¹⁴⁰. Yksityishenkilö saattoi saada 1 000–2 000 euron palkkion romuttaessaan vähintään 10 vuotta vanhan auton ja korvaten sen uudella vähäpäästöisellä autolla, sähköpolkupyörällä, joukkoliik-

¹³⁸ Tuettujen maakuntalentojen matkustajamäärät ovat olleet kasvussa vuonna 2023 | Traficom

¹³⁹ Vuoden 2024 valtionavustukset lentopaikkojen ylläpitoon ja kehittämiseen myönnetty | Traficom

¹⁴⁰ Romutuspalkkio 2021 - Romutuspalkkiokampanja

kenteen kausilipulla tai joukkoliikenteen matkustusoikeutta sisältävällä liikkumispalvelulla. Määrärahavaraus oli yhteensä kahdeksan miljoonaa euroa. Vuonna 2025 liikenne- ja viestintäministeriössä valmisteltiin uusi romutuspalkkiokampanja, joka alkoi vuoden 2026 alusta. Uudessa kampanjassa henkilö, joka romuttaa omistamansa yli 10 vuotta vanhan henkilöauton voi saada tukea uuden nollapäästöisen auton hankintaan 2 500 euroa tai alle 140 g/km päästävän auton hankintaan 2 000 euroa. Kampanja on voimassa vuoden 2027 loppuun asti tai niin kauan, kuin siihen varattu määräraha (20 miljoonaa euroa) riittää.

Alueellinen kuljetustuki

Alueellinen kuljetustuki on työ- ja elinkeinoministeriön harkinnanvarainen erityisten alueiden pienten ja keski suurten yritysten tuotteiden pitkän matkan kuljetuskustannusten kompensointiväline. Valtioneuvosto antoi 8.12.2022 asetuksen (TEM/2022/191), minkä mukaan alueellinen kuljetustuki jatkuu vuosina 2023–2025. Vuoden 2023 määräraha oli 6,3 miljoonaa euroa ja vuonna 2024 se oli 10,3 miljoonaa euroa. Vuoden 2025 talousarvioesityksessä määrärahaksi on esitetty 5,3 miljoonaa euroa. Vuonna 2025 esitetään annettavaksi uusi asetus kuljetustuesta ja vuoden 2026 määrärahaksi esitetään 5,3 miljoonaa euroa. Kuljetustuen vaikuttavuutta ja jatkokehittämisehdotuksia on arvioitu erityisselvityksessä vuonna 2024¹⁴¹.

Miehistötuki

Miehistötuella (laki 1277/2007) parannetaan Suomen lipun alla purjehtivien alusten kilpailukykyä. Vuonna 2022 tukea maksettiin alusten miehistökustannuksia vastaan 75,8 miljoonaa euroa. Vuonna 2023 tukea maksettiin 64,2 miljoonaa euroa. Vuonna 2024 tukea maksettiin 110,5 miljoonaa euroa. Valtion talousarvioesityksessä vuodelle 2025 tukeen varattiin 89 miljoonan euron määräraha. Kauppa-alusluettelossa arvioitiin olevan 90 tuen piiriin kuuluvaa lastialusta ja 15 matkustaja-alusta. Vuodelle 2026 tukeen varattiin 89 miljoonan euron määräraha. Kauppa-alusluettelossa arvioidaan olevan 102 tuen piiriin kuuluvaa alusta, joista 87 on lastialuksia ja 15 matkustaja-aluksia.

Jakeluinfrastrukturi

Energiavirasto myönsi vuosina 2018–2025 tukea vaihtoehtoisten polttoaineiden jakeluinfrastruktuureille tieliikenteessä¹⁴². Työ- ja elinkeinoministeriön talousarviomomentilta *Julkisen liikennesähkön ja -kaasun lataus- ja tankkausinfrastruktuurin edistämisen* maksettiin tukea 13,2 miljoonaa euroa vuonna 2022 ja 21,5 miljoonaa euroa

¹⁴¹ Selvitysraportti: Alueellisen kuljetustuen jatkoa ja myöntämisperusteita tulisi harkita - Valtioneuvosto

¹⁴² Liikenteen infratuki | Energiavirasto

vuonna 2023. Vuosina 2024 ja 2025 tukea myönnettiin raskaita hyötyajoneuvoja palvelevan jakeluinfrastruktuurin tukemiseen (VN 525/2024) kohteena latauskentät sekä nesteytetyn uusiutuvan kaasun ja uusiutuvan vedyn tankkausasemat. Osana rahoitusta hyödynnettiin EU:n elpymis- ja palautumissuunnitelmaa.

Vaihtoehtoisten käyttövoimien tutkimus, kehittäminen ja tuotanto

Liikenteen uusiutuvia käyttövoimia koskevaan tutkimus-, kehitys- ja tuotantotoimintaan on kohdennettu merkittävä määrä eri muotoisia verohyvityksiä sekä suoria tukia muun muassa työ- ja elinkeinoministeriön talousarviosta sekä EU-rahoitus- ja tukiohjelmista¹⁴³.

6.5 EU:n sääntelykehys eräiltä osin

6.5.1 Jakelijoiden päästökauppa (ETS2)

Joulukuussa 2022 hyväksyttiin EU:n päästökauppadirektiivin päivitys, jonka myötä perustettiin uusi fossiilisen polttoaineen jakelua koskeva päästökauppajärjestelmä, joka kattaa tieliikenteen, rakennusten erillislämmityksen, rakentamisen sekä nykyisen yleisen päästökaupan ulkopuolisen teollisuuden ja energiantuotannon. Jakelijoiden päästökauppa käynnistyy vuoden 2028 alusta.

Päästökaupan vaikutus polttoaineiden pumppuhintoihin riippuu suoraan päästöoikeuksien hintakehityksestä päästökauppa-jaksojen sääntelyn (päästokiintiön suuruuden) ja markkinakysynnän ehdoilla. Esimerkiksi päästöoikeuden hinnalla 50 euroa/tonniCO₂ polttonesteiden hinnat voisivat nousta 11–16 senttiä litralta. Vuoden 2028 ETS2 -futuureilla on käyty kauppaa toukokuussa 2025 hintaan noin 80 euroa hiiliidioksiditonnilta. Tämä päästöoikeuden hinta vastaisi vuoden 2024 hintatasossa bensiinin ja dieselin litrahinnan nousua noin 20 sentillä vuonna 2027. Päästöoikeuden tulevaan hintaan liittyy suurta epävarmuutta muun muassa siksi, että vielä ei ole tietoa

¹⁴³ Esimerkiksi Business Finlandin tiedote 19.12.2025: [Suurten puhtaan siirtymän investointien verohyvitykset myönnetty 37 yritykselle](#) sekä: [Verohyvitys suurille puhtaan siirtymän investoinneille](#)

50 miljoonaa euroa tukea etenkin liikenteen päästöjä vähentäviin investointeihin - Työ- ja elinkeinoministeriö

Ren-Gasin eNRG Kotka e-metaanihankeelle myönnettiin 42 miljoonan euron tuki EU:n Innovaatorahastosta - Ren-Gas Oy

Etlän selvitys (Etlä muistio 174): [Suomi EU:n kärkijoukoissa vihreän siirtymän yritys-tuissa – tukirakenteemme kuitenkin poikkeaa muista ja vaikuttavuus jää epäselväksi](#)

EU:n vuoden 2030 jälkeisestä ilmastoarkkitehtuurista tai siitä, kuinka paljon taakanjakosektorin päästöjä pyritään vähentämään nimenomaan päästökaupan kautta. Komissio antoi vuoden 2025 lopussa esitykset, joilla on tarkoitus varmistaa järjestelmän hintavakaus. Toimenpiteisiin sisältyy muun muassa markkinavakausjärjestelmän vahvistaminen ja sääntömuutoksia sen aktivoitumiseen.

Päästöoikeuksien toteutuneita huutokauppahintoja ja tulevia hintoja ennakoivia futuurihintoja kootaan muun muassa Energiaviraston sivuille ja sieltä löytyviin markkina-
paikkojen tiedotteisiin¹⁴⁴.

6.5.2 Uusiutuvan energian direktiivi

EU:n uudistettu uusiutuvan energian direktiivi (RED III)¹⁴⁵ tuli voimaan marraskuussa 2023. RED III -direktiivin keskeisin tavoite on korottaa uusiutuvan energian osuuden koko EU:ta koskeva yleistavoite 32 prosentista 42,5 prosenttiin vuodelle 2030. Liikennesektorille RED III-direktiivi asettaa 29 prosentin uusiutuvan energian osuustavoitteen vuodelle 2030. Kehittyneille biopolttoaineille sekä uusiutuvaan vetyyn perustuville RFNBO -polttoaineille asetetaan 5,5 prosentin alaraja. Lisäksi liikennesähkö tulee liittää osaksi velvoitetta julkisen latauksen osalta.

Liikennesektorin kokonaistavoitteet laajenivat tie- ja raideliikenteestä myös lento- ja meriliikenteeseen. Vaikka RED III -direktiivin liikennettä koskevat velvoitteet sisältävät jatkossa liikennettä laajemmin, voivat jäsenvaltiot vapaasti päättää, millä tavoin tavoitteita edistetään näiden välillä. Huomionarvioista on myös se, että meri- ja lentoliikenteen uusiutuvien polttoaineiden käytön edistämistä EU-tasolla ohjaa sektorikohtainen sääntely, kuten ReFuelEU Aviation¹⁴⁶ ja FuelEU Maritime -asetukset¹⁴⁷.

6.5.3 Energiaverotus

Polttoaineiden ja sähkön verotus on yhdenmukaistettu energiatuotteiden ja sähkön verotusta koskevan yhteisön kehityksen uudistamisesta annetussa neuvoston direktiivissä 2003/96/EY, jäljempänä *energiaverodirektiivi*. Energiaverodirektiivin mukaan energiatuotteista on kannettava vähimmäisvero, minkä jäsenvaltio voi halutessaan

¹⁴⁴ [Päästöoikeuksien huutokauppa | Energiavirasto](#)

¹⁴⁵ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202302413

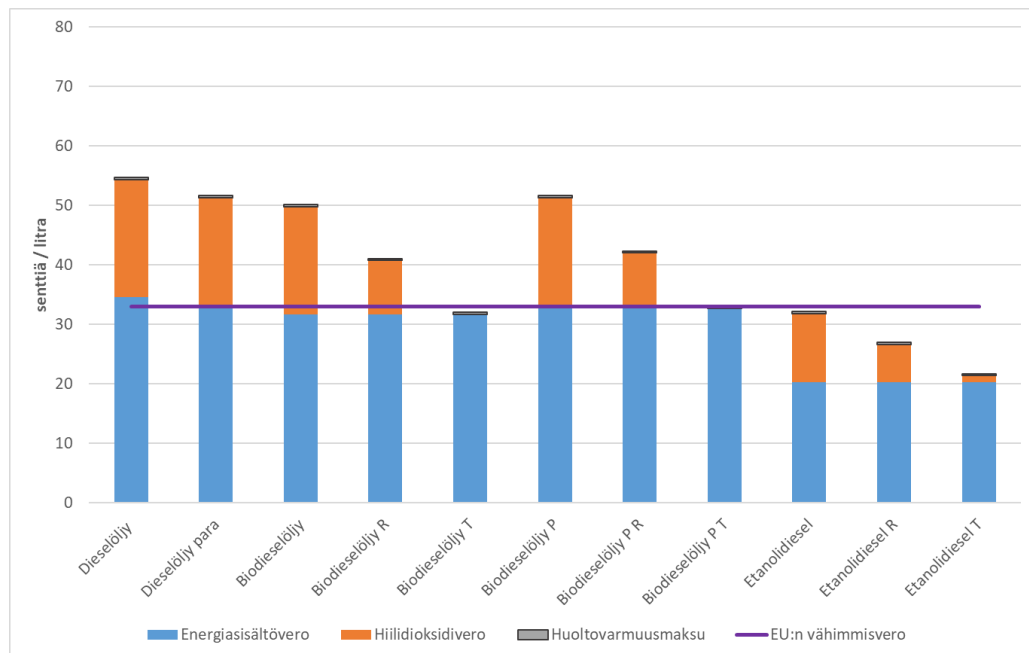
¹⁴⁶ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2023/2405 tasapuolisten toimintaedellytysten varmistamisesta kestäväälle lentoliikenteelle.

¹⁴⁷ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2023/1805 uusiutuvien polttoaineiden ja vähähiilisten polttoaineiden käytöstä meriliikenteessä.

ylittää. Direktiivissä säädetään myös verotuksen rakenteesta ja poikkeuksista. Minimi-verotaso on bensiinille 35,9 senttiä/litra ja dieselöljylle 33,0 senttiä/litra.

Energiaverodirektiivin mukaan myös erilaiset bioperäiset polttoaineet on verotettava samojen perusteiden mukaan kuin esimerkiksi fossiilinen moottoribensiini tai dieselöljy. Direktiivi mahdollistaa tietyin edellytyksin bioperäisten polttoaineiden veronalennuksen tai verottomuuden. Veronalennus voi koskea vain sitä osaa polttoaineesta tai polttoaineseoksesta, joka on kokonaan bioperäistä. Vaikka energiaverodirektiivi mahdollistaa erilaisia veronalennuksia, tulevat tukitoimet arvioitavaksi EU:n valtiontukea ja verosyrjintää koskevien määräysten perusteella.

Kuvio 67. Dieselin ja sitä korvaavien biopolttoaineiden verotaset Suomessa ja EU:n vähimmäisverotaso (valtiovarainministeriö).



Komissio antoi vuonna 2021 osana FF55-pakettia ehdotuksen energiaverodirektiivin uudelleenlaatimiseksi (valtioneuvoston kirjelmä U 56/2021). Asiaa on käsitelty neuvostossa useiden puheenjohtajien kompromissiehdotuksina. Puheenjohtaja Unkarin kompromissiehdotuksessa (lokakuu 2024) esitettiin liikenteen käyttövoimien kannalta seuraavaa:

- Verotus perustuisi polttoaineen energiasisältöön ja ympäristöluokkiin (kuten komission alkuperäisessä ehdotuksessa).

- Energiatuotteiden horisontaalisesti yhdenmukaisesta verotuksesta luovuttai-
siin, eli moottoribensiinillä ja dieselöljyllä voisi olla erisuuruiset kansalliset ve-
rotasot vähimmäistason yläpuolella.
- Polttoaineet verotettaisiin yksittäisen komponenttinsa mukaisesti (Suomessa
jo nyt). Polttoaineseos voitaisiin kuitenkin verottaa pääkomponenttinsa mukai-
sella verotasolla (esimerkiksi 51 prosenttisesti biojakeesta ja 49 prosenttisesti
fossiilista jakeesta muodostuva sekoite voitaisiin verottaa biojakeena).
- Polttoaineiden ja sähkön verotus voitaisiin eriyttää yksityis- ja yrityskäytössä.
- Sähkön verotaso ei kytkeytyisi enää kehittyneiden polttoaineiden verotasaan.
- Lento- ja vesiliikenteen polttoaineiden verottomuus säilyisi.
- Mahdollisuus ammattidieseliin vuoden 2042 loppuun saakka.

Ehdotuksessa esitetään vähimmäisverotasoja ja niiden korotuksia alla olevan taulu-
kon mukaisesti. Esityksen etenemisestä ei tällä hetkellä ole tarkempaa tietoa.

Taulukko 36. Energiaverodirektiivin uudistamiseksi ehdotetut vähimmäisverotasot¹⁴⁸.

	Suomi	Energiaverodirektiivi			
	nykylainsäädäntö 2024	nykyinen	Ehdotus 2028	Ehdotus 2033	Ehdotus 2038
Fossiilinen bensiini, snt/l	71,77	35,9	34,40	36,86	39,30
Fossiilinen diesel, snt/l	54,70	33	38,70	41,47	44,21
Biodiesel, kestävä, snt/l	41,10	33	18,29	19,62	20,91
Biodiesel, kestävä, jäte-/tähdeperäinen, snt/l	33,00	33	0,51	0,54	0,58
Biodiesel, kehittynyt, snt/l	33,00	33	0,51	0,54	0,58
Kerosiini, huvi-ilmailu	81,17	33	36,55	39,17	41,75
Kerosiini, kaupallinen lentoliikenne	0	0	0	0	0
Kevyt polttoöljy snt/l	27,58	2,1	3,24	3,49	3,71
Maakaasu, €/MWh	23,35	0,54	3,24	3,49	3,71
Biokaasu, kehittynyt, €/MWh	0,00	2,1	0,54	0,58	0,61
Kivihiili, €/t	220,44	3,74	22,41	24,15	25,65
Turve, €/MWh	5,70	0	3,24	3,49	3,71
Kiinteä biomassa (CN 4401 ja 4402), €/MWh	0	0	0	0	0
Sähkö, €/MWh	22,53/0,63	1/0,5	0,54	0,58	0,61

¹⁴⁸ Taulukosta poiketen, Suomessa jäteperäisen biokaasun vero liikenteessä on 10,414 euroa/MWh.

6.5.4 EU:n ajoneuvovalmistajia koskevat CO₂-raja-arvot

EU on vuodesta 2008 alkaen säännellyt uusien henkilö- ja pakettiautojen hiilidioksidipäästöjä autonvalmistajille asetettujen raja-arvojen kautta. Raja-arvoja tiukentava esitys annettiin osana EU:n niin sanottua 55-valmiuspakettia, ja uudet raja-arvot hyväksyttiin maaliskuussa 2023¹⁴⁹. Ajoneuvovalmistajien on EU:ssa vähennettävä valmistamiansa uusien henkilöautojen hiilidioksidipäästöjä (tyyppihyväksytyt ominaispäästöt) keskimäärin 55 prosenttia ja pakettiautojen päästöjä keskimäärin 50 prosenttia vuonna 2030 verrattuna vuoden 2021 tasoon. Vuonna 2035 sekä henkilö- että pakettiautoille hiilidioksidipäästöjen tulee vähentyä 100 prosentilla.

Komissio antoi joulukuussa 2025 ehdotuksen henkilö- ja pakettiautojen CO₂-raja-arvoasetuksen muuttamisesta¹⁵⁰. Ehdotuksen mukaan henkilö- ja pakettiautojen vuoden 2035 EU:n laajuista CO₂-päästövähennystavoitetta alennettaisiin 100 prosentista 90 prosenttiin. Jäljellä olevat päästöt kompensoitaisiin asetuksessa määritellyillä hyvityksillä (vihreän teräksen käyttö ja uusiutuvien polttoaineiden käyttö). Tällöin mahdollistettaisiin vuoden 2035 jälkeenkin polttomoottoriautoille rooli käytön aikana nollapäästöisten eli täyssähkö- ja vetykäyttöisten autojen rinnalla.

Myös raskaan kaluston keskimääräisiä hiilidioksidipäästöjä säännellään EU-asetuksella¹⁵¹. Euroopan komission ehdotus (COM/2023/88 final) uusiksi kunnianhimoisiksi CO₂-raja-arvoiksi uusille raskaille ajoneuvoille vuodesta 2030 eteenpäin hyväksyttiin huhtikuussa 2024. Uusien raskaiden ajoneuvojen hiilidioksidipäästöjen tulee vuonna 2030 vähentyä 45 prosenttia, vuodesta 2035 lähtien 65 prosenttia ja vuodesta 2040 lähtien 90 prosenttia verrattuna vuoteen 2019. Lisäksi kaikkien uusien kaupunkibussien on EU:ssa oltava päästöttömiä (sähkö- tai vetybusseja) vuodesta 2035 alkaen.

Komissio antoi joulukuussa 2025 ehdotuksen myös raskaan kaluston CO₂-raja-arvoasetuksen muuttamisesta¹⁵². Komissio ehdottaa, että 2025–2029 raportointikausilla valmistajat voisivat kerätä päästöhyvityksiä, jos niiden CO₂-ominaispäästöt ovat alle vuoden 2025 CO₂-päästötavoitteen, eivätkä alle CO₂-päästöjenvähennyspolun. Muutoksella mahdollistettaisiin, että päästöhyvityksiä voisi kerätä helpommin ja suuremman määrän vuotta 2030 edeltävinä vuosina ja siten helpotettaisiin CO₂-raja-arvoita-voitteiden noudattamista vuodesta 2030 eteenpäin.

¹⁴⁹ Asetus 2023/851.

¹⁵⁰ COM(2025) 995 final asetuksen (EU) 2019/631 muuttamisesta uusien kevyiden ajoneuvojen hiilidioksidipäästönormien ja ajoneuvojen merkintöjen osalta ja direktiivin 1999/94/EY kumoamisesta.

¹⁵¹ Asetus (EU) 2024/1610.

¹⁵² COM(2025) 784 final asetuksen (EU) 2019/1242 muuttamisesta raskaiden ajoneuvojen päästöhyvityksien laskemisen osalta raportointikausille 2025–2029.

6.5.5 Jakeluinfrastruktuurin edistäminen

EU:n asetuksella 2023/1804 (AFIR-asetus) on vahvistettu jäsenvaltioille pakolliset vähimmäistavoitteet tieliikenneajoneuvojen, laiturin kiinnitettyjen alusten ja paikallaan olevien ilma-alusten yleisesti saatavilla olevalla vaihtoehtoisten polttoaineiden infrastruktuurin, erityisesti sähkön ja vedyn, käyttöönottoa varten keskittyen erityisesti Euroopan laajuisiin verkkoihin.

Liikenne- ja viestintäministeriössä valmisteltiin vuosina 2023–2024 pääministeri Petteri Orpon hallitusohjelman mukaisesti toimintaohjelma vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluverkon laajentamiseksi ja liikenteen puhtaan energian siirtymän mahdollistajaksi EU:n asetuksen edellyttämällä tavalla¹⁵³. Vuonna 2024 valmisteltiin laki liikenteessä käytettävien vaihtoehtoisten polttoaineiden jakeluinfrastruktuurista (475/2024). Lailla säädetään muun muassa AFIR-asetuksen toimivaltaisista viranomaisista ja niiden tehtävistä sekä seuraamuksista.

Liikenne- ja viestintävirasto seuraa liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluverkon kehittymistä¹⁵⁴.

6.5.6 Ajoneuvo- ja liikennepalveluhankintojen ympäristö- ja energiatehokkuusvaatimukset

Laki ajoneuvo- ja liikennepalveluhankintojen ympäristö- ja energiatehokkuusvaatimuksista (740/2021) edellyttää julkisten hankintayksiköiden ottavan huomioon ajoneuvojen ympäristöystävällisyys ja energiatehokkuus direktiivin (EU) 2019/1161 mukaan. Julkisen hankinnan vaatimukset vaihtelevat ajoneuvokategorioittain ja myös hankintayksikön mukaan. Kunnille ja muille julkisille hankintayksiköille on omat tavoiteosuudet. Laki vaikuttaa palvelujen tarjontaan ja palveluhankintojen arvoon sekä liikennesektorin päästöjen kehitykseen. Vuoden 2024 lopussa Liikenne- ja viestintäviraston ja Kuntaliiton kokoamien tietojen pohjalta laaditun LVM:n väliarvioinnin mukaan asetetut veloitetasot ovat toteutuneet eikä niitä ole tarvetta muuttaa.

Komissio antoi joulukuussa 2025 ehdotuksen yritysajoneuvokantojen vähähiilistämisestä¹⁵⁵. Tavoitteena on lisätä nolla- ja vähäpäästöisiä ajoneuvoja yritysajoneuvokannoissa ja vauhdittaa tieliikenteen päästövähennyksiä sekä vahvistaa EU:n autoteollisuuden kilpailukykyä. Asetuksella veloitettaisiin jäsenvaltioita varmistamaan, että

¹⁵³ Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 2024:10 https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/165917/LVM_2024_10.pdf?sequence=1&isAllowed=y

¹⁵⁴ Liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluverkko | Tieto Traficom

¹⁵⁵ (COM (2025) 994 final)

vuodesta 2030 alkaen suuriin yrityksiin rekisteröidyistä uusista henkilö- ja pakettiautoista tietty vähimmäisosuus olisi nolla- ja vähäpäästöisiä sekä erikseen määritelty vähimmäisosuus olisi nollapäästöisiä ajoneuvoja. Kansalliset tavoitteet määräytyisivät taulukoiden perusteella jäsenvaltiokohtaisen taloudellisen kantokyvyn mukaan.

6.5.7 Tiemaksulainsäädäntö

Euroopan unionin direktiivi 1999/62/EY säättää tietullien ja aikaperusteisten käyttäjämaksujen eli vinjettien perusteista Euroopan laajuisilla verkoilla ja moottoriteillä. Käytännössä samoja hinnoitteluperiaatteita on mielekästä soveltaa hinnoitteluun myös muilla yleisillä tieverkoilla. Katuverkot, kuten esimerkiksi kaupunkien alueelliset maksujärjestelmät (niin sanotut ruuhkamaksut) eivät kuulu direktiivin soveltamisalaan. Alun perin direktiivillä säädettiin yli 12 tonnia painavien (tavarankuljetus)ajoneuvojen tiemaksuista. Sitten soveltamisalaa on laajennettu yli 3,5 tonnia painaviin raskaisiin ajoneuvoihin sekä muihin ajoneuvoryhmiin.

Direktiiviä on uudistettu viimeksi vuonna 2022. Jatkossa raskaiden ajoneuvojen (3,5 tonnista alkaen) tiemaksuja tulisi periä ensisijaisesti kilometriperusteisesti. Aikaperusteisia tiemaksuja voisi periä raskailta ajoneuvoilta 24.3.2030 jälkeen vain poikkeusperusteilla. Kevyiden ajoneuvojen tiemaksut voivat edelleen olla aikaperusteisia. Raskaiden ajoneuvojen tiemaksuihin tulee sisällyttää CO₂-porrastus vuodesta 2026 alkaen.

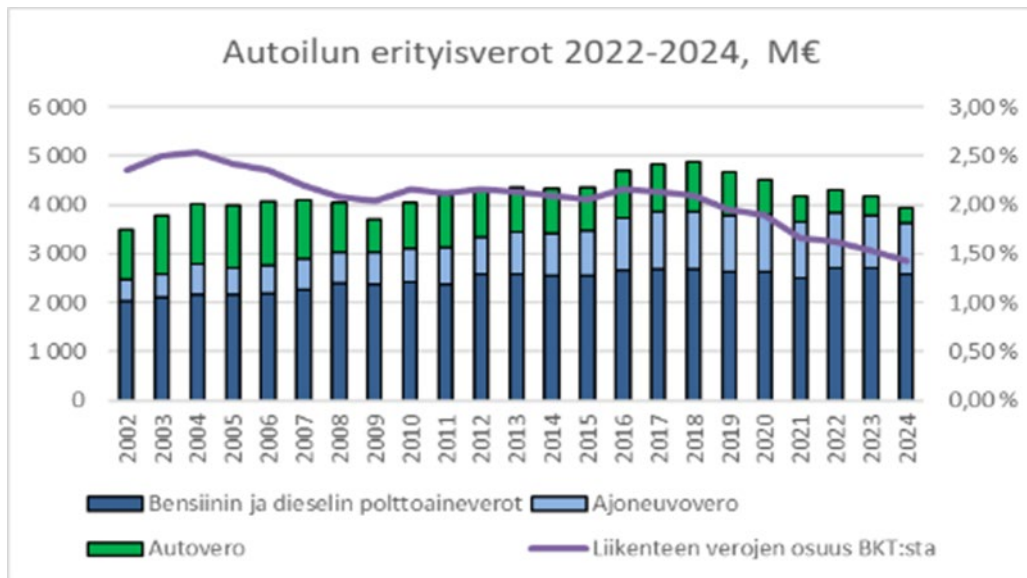
6.6 Liikennesektorin julkinen talous

6.6.1 Tulot liikenteestä

Tieliikenteen erityisverojen tuotot olivat vuonna 2024 vajaa neljä miljardia euroa. Verotulot jakautuivat verolajeittain seuraavasti:

- autovero 302 miljoonaa euroa,
- ajoneuvoveron perusvero 632 miljoonaa euroa,
- käyttövoimaverot 415 miljoonaa euroa,
- polttoaineverot (benssiini ja diesel) 2 574 miljoonaa euroa ja
- tieliikenteen sähkö 31 miljoonaa euroa.

Kuvio 68. Autoilun erityisverotulot 2022–2024 (VM).



Liikenneverkkojen käytöstä kerätyt maksu- ja verotulot olivat vuonna 2024 seuraavat:

- ratamaksu 47,0 miljoonaa euroa (Väylävirasto),
- väylämaksu 45,8 miljoonaa euroa (Tulli),
- luotsausmaksut 33,9 miljoonaa euroa (Finnpilot Oy),
- laskeutumis- ja matkustajamaksut sekä muut lentoyhtiöiltä perityt maksut 203,8 miljoonaa euroa (Finavia Oyj:n lentoliikennetuotot) ja
- maksut lennonvarmistuspalveluista 85,9 miljoonaa euroa¹⁵⁶ (Fintraffic Lennonvarmistus Oy).

Satamayhtiöiden aluskäynneiltä, lasteista ja matkustajista keräämiä maksutuloja ei tilastoida.

Päästökauppatulot

Suomelle kohdentuvat päästökauppatulot (ETS1 ja ETS2) kirjataan yleiskatteellisesti valtion talousarvioon. Päästöoikeuksien tuleva hintakehitys vaikuttaa suoraan päästökauppatulojen määrään. Päästökauppadirektiivin mukaan jäsenmaiden on osoitettava,

¹⁵⁶ Fintraffic Lennonvarmistus Oy:n laskutukseen perustuva liikevaihto.

että huutokauppatuloja vastaava summa valtion varoja käytetään päästöjä vähentäviin tai niiden haittoja vähentäviin toimiin (päästökauppalaan 1270/2023 liite IV). Suomessa ei vielä ole suunnitelmaa siitä, miten päästökauppatulot käytetään.

Vuonna 2024 Suomelle kertyi lentoliikenteen päästöoikeuksista (EUAA, European Aviation Allowances) huutokauppatuloja 9,2 miljoonaa euroa. Yleisen päästökaupan päästöoikeuksista (EUA, European Allowances) Suomelle kertyi huutokauppatuloja 418 miljoonaa euroa, mukaan luettuna energiantuotannon ja teollisuuden sekä meriliikenteen päästökaupan huutokauppatulot. Komissio ei ilmoita erikseen meriliikenteen huutokauppatulojen määrää.

Lentoliikenteen päästökauppatuloja nostaa jatkossa päästöoikeuksien ilmaisjaosta luopuminen vuoteen 2026 mennessä sekä mahdollinen laajennus ETA-alueelta lähteviin lentoihin 2027 alkaen. Meriliikenteen päästökauppatuloja lisää siirtyminen täysimääräiseen päästökauppaan vuoden 2026 alusta alkaen.

Tieliikenteen polttoaineiden jakelijoiden päästökauppaa (ETS2) koskevassa hallituksen esityksessä (HE 119/2024 vp) arvioitiin, että Suomen omaan käyttöön tulee vuonna 2027 tuloja päästöoikeuksien huutokauppaamisesta noin 500 miljoonaa euroa vuodessa. Tulojen määrä lisääntyy seuraavina vuosina. Päästökaupan aloituksen lykkääntyminen viivästyttää uusien tulojen karttumista vuodelle.

Kansallisesta jakelijoiden päästökaupan soveltamisalan laajennuksesta seuraavat arvioidut 69,5 miljoonan euron lisätulot (olettaen päästöoikeuden hinta 50 euroa/tonniCO₂) tulisivat kokonaisuudessaan kansallisesti käytettäväksi.

Tulot riippuvat päästöoikeuksien hinnasta sekä kulloisenkin vuoden huutokauppahtiön koosta. Päästöoikeuksien kokonaismäärä laskee vuosittain noin viiden prosentin lineaarisen vähennyskertoimen mukaisesti, mutta päästöoikeuden hinnan oletetaan nousevan, jolloin vuotuisten tulojen odotetaan pysyvän karkeasti samalla tasolla vuoteen 2030 saakka.

On oletettavaa, että päästökauppadirektiiviin tehdään vuoden 2030 jälkeistä aikaa koskevia muutoksia, jotka vaikuttavat myös päästökauppatuloihin ja mahdollisesti tulojen käyttöä koskeviin sääntöihin.

Sosiaalinen ilmastorahasto (Social Climate Fund, SCF)

Fossiilisen polttoaineen jakelun päästökaupan yhteyteen on perustettu Sosiaalinen ilmastorahasto, Social Climate Fund (SCF; EU-asetus 2023/955). Rahaston tavoitteena on vähentää päästökaupan aiheuttaman hinnannousun negatiivisia vaikutuksia haavoittuvassa asemassa oleville kotitalouksille, mikroyrityksille ja liikenteen käyttäjille ja edistää irtautumista fossiilisista polttoaineista.

Rahasto toimii ajanjaksolla 2026–2032. Se rahoitetaan päästökaupan huutokauppatuloista ja kansallisella osarahoituksella, minkä osuus on 25 prosenttia. Korvamerkitty määrä päästöoikeuksia huutokaupataan EU:n tasolla enintään 65 miljardin euron arvosta sosiaalisen ilmastorahaston käyttöön vuoteen 2032 saakka. Varojen käytöstä on laadittava SCF-asetuksen ehtojen mukainen kansallinen Sosiaalinen ilmastosuunnitelma, Social Climate Plan (SCP). Toimenpiteiden on kohdennuttava energia- ja liikenneköyhyyden riskissä oleviin. Toimenpiteiden on täytettävä ei merkittävää haittaa -kriteerit, eli ne eivät saa aiheuttaa haittaa unionin muille ympäristötavoitteille. Suomen maksu rahastoon huutokauppatuloilla rahoitetusta osuudesta on toimintajaksolla 596 miljoonaa euroa. Suomen saanto rahastosta on komission hallinnollisten kulujen jälkeen reilu 347 miljoonaa euroa vuosina 2026–2032. Kansallisen rahoituksen määrä ajanjaksolla on 116 miljoonaa euroa.

Muut tulot¹⁵⁷

Osa kunnista saa tuloja pysäköinnin järjestämisestä. Kuntasektorin tulot pysäköinnin järjestämisestä ja valvomisesta olivat vuonna 2024 reilu 90 miljoonaa euroa. Pysäköinnin järjestämisen ja valvonnan toimintakulut ja investoinnit olivat kuntasektorilla vuonna 2024 yhteensä vajaa 50 miljoonaa euroa. Näin ollen kuntasektorille kertyi pysäköinnin järjestämisestä ja valvonnasta nettotuloja vajaa 50 miljoonaa euroa.

Kuntien saamat tulot kaduista ja yleisistä alueista¹⁵⁸ sisältävät mm. maankäyttösopimuksista saatuja korvauksia, joilla yksityiset maanomistajat osallistuvat asemakaavotettavien alueiden kunnille aiheutuviin yhdyskuntarakentamisen kustannuksiin. Vuonna 2024 kuntasektorin tulot näihin liittyen olivat noin 170 miljoonaa euroa. Kuntasektorin toimintakulut ja investoinnit katuihin ja yleisiin alueisiin, yhteensä 1,8 miljardia euroa vuonna 2024, olivat kuitenkin moninkertaiset tuloihin verrattuna.

Kuntien joukkoliikenneviranomaisille kanavoituu lipputuloja joukkoliikenteen kysynnän ja liikennöintisopimusten tyypin mukaan. Joukkoliikenteen järjestämisen bruttomallisissa liikennöintisopimuksissa lipputulot kerätään joukkoliikenneviranomaisille palveluhankinnan kustannusten kattamiseen. Nettomallisisissa sopimuksissa liikennöitsijä kerää lipputulot ja joukkoliikenneviranomaisella on maksaa sopimuksen nettokustannukset. Lisäksi joukkoliikenneviranomaiselle voi kertyä esimerkiksi mainostuloja tai tuloja tarkastusmaksuista, joskaan maksutulot eivät välttämättä kata tarkastustoiminnan

¹⁵⁷ Lähteenä Tutkihallinto.fi ja HSL. Kuntien talousluvut koostetaan palveluluokittain. Pelkästään liikenteeseen kohdistuvien menojen ja liikenteestä kertyvien tulojen tarkka erittely ei ole mahdollista. Esitetyt luvut kuvaavat suuruusluokkaa kuntasektorin menoista liikenteeseen ja liikenteestä muodostuvista tuloista. Menoissa eivät ole mukana poistot ja arvonalentumiset. Investoinneissa ovat mukana rahoitusosuudet investointeihin ja luovutusvoitot on eliminoitu. Kuntien tuloista on eliminoitu kuntien saamat tuet ja avustukset sekä tulot muilta kunnilta ja kuntayhtymiltä.

¹⁵⁸ Tilastoinnissa ei erotella liikennealueita yleisistä alueista, joihin kuuluvat torit, aukiot ja muut vastaavat alueet.

kustannuksia. Vuonna 2024 kuntasektorille kertyi tuloja joukkoliikenteestä ja muista liikkumisen palveluista yhteensä noin 650 miljoonaa euroa. Kuntasektorin toimintakulut ja investoinnit joukkoliikenteeseen ja muihin liikkumisen palveluihin olivat vuonna 2024 yhteensä noin 1,4 miljardia euroa. Näin ollen joukkoliikenteen ja muiden liikkumisen palveluiden järjestäminen aiheuttaa kuntasektorille nettomenoja.

Myös osassa valtion linja-autoliikenteen ostoliikennesopimuksissa sovelletaan bruttomallia, joiden lipputulot olivat noin miljoonaa euroa vuonna 2024. Valtion linja-autoliikenteen ostomenot olivat vuonna 2024 noin 32 miljoonaa euroa¹⁵⁹, eli toiminnasta aiheutuu valtiolle nettomenoja (KEHA-keskus)¹⁶⁰.

Valtio saa maksutuloja liikenteen hallinnonalan maksullisista julkisoikeudellisista suoritteista, liiketaloudellisista suoritteista sekä muusta maksullisesta toiminnasta. Eniten näitä maksuja perii Liikenne- ja viestintävirasto, jolle kertyi liikenteen ja viestinnän maksutuottoja vuonna 2024 yhteensä noin 135 miljoonaa euroa. Tuotoista noin 125 miljoonaa euroa kertyi julkisoikeudellisista suoritteista. Näihin sisältyy liikennesektorille kohdistuvia valvontamaksuja¹⁶¹, joista kertyi tuloja vuonna 2024 yhteensä noin 25 miljoonaa euroa. Liikenne- ja viestintäviraston maksujen tavoitellaan vastaavan likimain suoritteiden tuottamisen kustannuksia.

Valtio saa myös osinkotuloja liikennesektorilla toimivien yritysten omistuksista. Osinkotulot vaihtelevat vuosittain. Esimerkiksi vuonna 2024 osingot ja pääomapalautukset VR-Yhtymältä olivat noin 57 miljoonaa euroa (VR-Yhtymä Oyj). Finnair Oyj ei jakanut osinkoa vuoden 2024 aikana. Lisäksi valtio saa osinkotuloja omistuksistaan liikenteen käyttövoimia tuottavissa yrityksissä.

Valtio, kunnat ja julkisomisteiset yhtiöt voivat saada ulkopuolisia avustuksia esimerkiksi liikenneinfrahankkeiden toteutukseen. Pääasiallisesti avustuksia maksetaan EU:n ohjelmista. Esimerkiksi vuonna 2024 valtion väyläverkon kehittämisrahoitukseen saatiin CEF-tukea (Connecting Europe Facility) noin 71 miljoonaa euroa (Väylävirasto ja LVM) sekä muita tukia noin 4 miljoonaa euroa (Väylävirasto)¹⁶².

¹⁵⁹ 31.20.55.02. Alueellisen ja paikallisen liikenteen ostot ja kehittäminen (KPY).

¹⁶⁰ [KEHA-keskus - Tilinpäätös vuodelta 2024](#)

¹⁶¹ Katsastuksen ja lentoliikenteen valvontamaksu sekä tieliikenteen liikenneturvallisuusmaksu.

¹⁶² Muita tukien lähteitä ovat muun muassa Euroopan aluekehitysrahasto (EAKR), Interreg-ohjelma, EU:n ulkorajayhteistyöohjelma (ENI CBC) sekä Winmos III ja C-Roads Extended -hankkeet.

6.6.2 Julkiset menot liikenteeseen

Valtio ja kunnat rahoittavat liikenneinfrastruktuurin investoinnit ja ylläpidon sekä liikenteen palveluiden hankinnan talousarviovaroilla¹⁶³. Lisäksi valtio ja kunnat myöntävät talousarviosta liikenteeseen liittyviä tukia ja avustuksia. Talousarviorahoituksella katetaan myös liikenteen infrastruktuurien ja palveluhankintojen hallinnolliset kustannukset. Joidenkin viranomaisten tuottamien liikenteeseen liittyvien julkisoikeudellisten suoritteiden (kuten esimerkiksi erilaiset luvat ja todistukset) tuottamisesta aiheutuvat menot katetaan maksuperustelain mukaisilla viranomaismaksuilla. Jotkut liikenteen palvelut, kuten liikenteenohjaus maanteillä, rautateillä ja vesiväylillä, on järjestetty yhtiömuotoisesti, mutta menot rahoitetaan talousarviosta palveluhankintana. Osa liikenneinfrastruktuurien menoista on järjestetty julkisomisteiseen yhtiöön ja rahoitetaan tulorahoituksella. Näihin kuuluvat muun muassa valtion omistama Finavian lentoasemaverkosto ja luotsaus sekä kuntien omistamat satamat.

Valtio

Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan menot kokonaisuudessaan liikenteeseen ja viestintään ovat vaihdelleet 2020-luvulla 3,6–3,9 miljardin euron välillä. Luvut sisältävät liikenteen menojen lisäksi menot viestintään sekä Ilmatieteen laitoksen toimintamenot. Valtion varojen kokonaiskäyttö (menot) oli vuonna 2024 yhteensä 80,6 miljardia euroa, minkä lisäksi määrärahoja siirtyi 6,1 miljardilla eurolla vuodelle 2025. Näin ollen liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan menot kokonaisuudessaan vastasivat vajaata viittä prosenttia valtion menoista.

Seuraavissa kappaleissa on eritelty menojen kohdistuminen sekä eroteltu menoista liikenteeseen kuulumattomat erät siltä osin kuin mahdollista¹⁶⁴.

Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan virastojen toimintamenoihin kului vuonna 2024 noin 230 miljoonaa euroa, joka kattaa myös viestinnän virastotoiminnan sekä Ilmatieteenlaitoksen toiminnan. Rajatun tarkastellen liikenne- ja viestintäministeriön, Liikenne- ja viestintäviraston sekä Väyläviraston toimintamenot¹⁶⁵ olivat yhteensä noin 180 miljoonaa euroa. Hallinnonalan arvonlisäveromenot¹⁶⁶ olivat kaikkiaan noin 570 miljoonaa euroa vuonna 2024.

¹⁶³ Valtion rataverkon ylläpidosta pieni osuus katetaan ratamaksutuloilla. Joukkoliikenteen palveluhankinnoissa osa kuluista katetaan lipputuloilla.

¹⁶⁴ Lähteet: tilinpäätökset, Valtiokonttori, liikenne- ja viestintäministeriö, Liikenne- ja viestintävirasto, Väylävirasto, Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset sekä työ- ja elinkeinotoimistojen kehittämis- ja hallintokeskus (KEHA-keskus).

¹⁶⁵ Virastojen tilinpäätöksissä ei erotella liikenteen ja viestinnän hallinnollisia menoja.

¹⁶⁶ Arvonlisäveromenoissa ei ole eroteltu liikenteen ja viestinnän osuuksia. Valtaosa kohdistuu kuitenkin liikenteen hallinnonalalle.

Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan menot liikenne- ja viestintäverkkoihin olivat 2,1 miljardia euroa vuonna 2024. Menoista pääosa kohdistui liikenneverkkoon. Perusväylänpitoon kului 1,6 miljardia euroa. Investointeihin käytettiin 0,5 miljardia euroa, jos väyläverkon kehittämismomentin lisäksi huomioidaan elinkaarihankkeiden¹⁶⁷ menot, maa- ja vesialueiden hankinnat ja korvaukset sekä osakehankinnat, joka sisältää ratahankeyhtiöiden¹⁶⁸ pääomituksen.

Liikenteen palveluiden ostoihin liikenne- ja viestintäministeriön hallinnoala käytti noin 120 miljoonaa euroa vuonna 2024. Tämä koostuu saaristo- ja yhteysalusliikenteen sekä julkisen henkilöliikenteen palvelujen ostoista ja kehittämisestä. Jälkimmäisestä kohdistetaan varoja valtion juna-, lento- ja henkilöjunaostoliikenteen hankintoihin sekä kuntien joukkoliikenteen palveluhankintojen tukemiseen.

Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan avustuksista liikenneverkon investointeihin ja ylläpitoon käytettiin noin 40 miljoonaa euroa vuonna 2024 (muun muassa avustuksia kaupunkien raidehankkeisiin, kävelyn ja pyöräilyn edistämiseen, kuntien joukkoliikennehankkeisiin, Finavian lentoasemaverkoston ulkopuolisten lentoasemien avustuksiin sekä yksityistieavustuksiin). Avustukset liikenteen ja viestinnän palveluihin, noin 100 miljoonaa euroa, sisälsivät liikenteeseen kohdistuvia avustuksia noin 80 miljoonaa euroa. Näihin sisältyi muun muassa tieliikenteen turvallisuustoimintaan, hankinta- ja konversiotukiin, laivareittien ja luotsauksen tukemiseen, rautatieliikenteen koulutuksen tukemiseen sekä sähköisen lentoliikenteen infrastruktuurin tukemiseen liittyviä avustuksia. Lisäksi meriliikenteessä käytettävien alusten kilpailukyvyn parantamiseen myönnettiin tukea noin 110 miljoonaa euroa vuonna 2024.

Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan lisäksi muut valtion hallinnonalat¹⁶⁹ sekä hyvinvointialueet käyttävät määrärahoja julkisen liikenteen matkakulujen korvauksiin. Arvio näiden suuruudesta oli noin 470 miljoonaa euroa vuonna 2023¹⁷⁰.

¹⁶⁷ Elinkaarimallilla (PPP) toteutetuissa moottoritiehankkeissa sopimuksiin sisältyy rakentamisen lisäksi myös kohteen ylläpito sopimuskauden ajan.

¹⁶⁸ Itärata Oy, Lentorata Oy ja Länsirata Oy.

¹⁶⁹ Muun muassa valtion terveystoimi ja valtion opetustoimi sekä puolustusministeriö ja työ- ja elinkeinoministeriö.

¹⁷⁰ [Julkisen liikenteen suoritetilasto](#)

Taulukko 37. Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan talousarviomenot valtion tilinpäätöksissä (Valtiokonttori).

	Tilinpäätös 2020	Tilinpäätös 2021	Tilinpäätös 2022	Tilinpäätös 2023	Tilinpäätös 2024 (VnK:n ehdotus)
LIIKENNE- JA VIESTINTÄMINISTERIÖN HALLINNONALA (31)	3 940 784 609,26	3 746 939 459,35	3 829 240 980,25	3 574 613 601,93	3 854 581 139,44
Hallinto ja toimialan yhteiset menot (31.01)	719 584 704,07	695 913 882,15	771 262 935,63	731 772 256,93	822 580 505,03
Liikenne- ja viestintäministeriön toimintamenot (31.01.01)	16 525 000,00	19 262 000,00	17 914 000,00	23 654 000,00	23 108 000,00
Liikenne- ja viestintäviraston toimintamenot (31.01.02)	80 186 000,00	91 505 000,00	99 262 000,00	103 188 000,00	95 263 000,00
Väyläviraston toimintamenot (31.01.03)	50 109 000,00	54 396 000,00	56 606 000,00	59 834 000,00	62 579 000,00
Ilmatieteen laitoksen toimintamenot (31.01.04)	45 723 000,00	47 527 000,00	53 390 000,00	46 164 000,00	50 380 000,00
Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan arvonnäisäveromenot (31.01.29)	489 670 704,07	477 223 882,15	520 157 935,63	494 122 256,93	571 014 505,03
Osakehankinnat (31.01.88)	37 371 000,00	6 000 000,00	23 933 000,00	4 810 000,00	20 236 000,00
Liikenne- ja viestintäverkot (31.10)	2 204 460 766,81	2 149 882 677,93	2 136 961 663,97	2 012 894 533,41	2 109 193 063,74
Perusväylänpito (31.10.20)	1 481 720 000,00	1 434 554 000,00	1 460 567 000,00	1 378 201 000,00	1 565 751 000,00
Avustukset liikenne- ja viestintäverkkoihin (31.10.30)	143 180 000,00	67 658 000,00	43 451 000,00	26 583 000,00	22 440 000,00
Eräät avustukset (31.10.31)	55 800 000,00	59 850 000,00	74 700 000,00	41 003 000,00	18 176 000,00
Maa- ja vesialueiden hankinnat ja korvaukset (31.10.76)	23 274 766,81	20 222 677,93	17 067 663,97	18 025 533,41	13 776 063,74
Väyläverkon kehittäminen (31.10.77)	391 686 000,00	451 248 000,00	458 176 000,00	441 082 000,00	385 050 000,00
Elinkaarirahoitushankkeet (31.10.79)	108 800 000,00	108 800 000,00	83 000 000,00	108 000 000,00	104 000 000,00
Liikenteen ja viestinnän palvelut (31.20)	1 016 739 138,38	901 142 899,27	921 016 380,65	829 946 811,59	922 807 570,67
Saaristo- ja yhteysalusliikenteen ostot ja kehittäminen (31.20.20)				17 886 000,00	20 386 000,00
Meriliikenteessä käytettävien alusten kilpailukyyn parantaminen (31.20.43)	74 371 138,38	67 586 899,27	75 805 380,65	64 210 811,59	110 520 570,67
Valtionavustus valtakunnallisen laajakaistahankkeen toteuttamiseen (31.20.50)	10 605 000,00	5 050 000,00	23 221 000,00	17 250 000,00	
Avustukset liikenteen ja viestinnän palveluihin (31.20.51)	61 041 000,00	98 760 000,00	44 012 000,00	36 074 000,00	95 825 000,00
Saaristo- ja yhteysalusliikenteen ostot ja kehittäminen (31.20.54)	19 136 000,00	19 136 000,00	20 386 000,00		
Julkisen henkilöliikenteen palvelujen ostot ja kehittäminen (31.20.55)	319 474 000,00	167 324 000,00	200 724 000,00	118 724 000,00	102 424 000,00
Siirto valtion televisio- ja radiorahastoon (31.20.60)	532 112 000,00	543 286 000,00	556 868 000,00	575 802 000,00	593 652 000,00

Kuntien menot liikenteeseen

Kunnat käyttävät talousarviorahoitusta pysäköinnin järjestämiseen ja valvontaan, katujen ja yleisten alueiden rakentamiseen ja ylläpitoon sekä joukkoliikenteen ja muiden liikkumisen palveluiden sekä koulukyytien järjestämiseen¹⁷¹. Toimintoihin liittyvät tulot kunnille on kuvattu aiemmassa luvussa.

Vuonna 2024 kuntasektorin toimintakulut ja investoinnit pysäköinnin järjestämiseen ja valvontaan olivat yhteensä vajaa 50 miljoonaa euroa. Kuntasektorin tulot pysäköinnin järjestämisestä ja valvonnasta olivat toimintakuluja ja investointeja suuremmat, joten kuntasektorille kertyy nettotuloja. Yksittäisissä kunnissa toimintakulut ja investoinnit voivat olla kuitenkin tuloja suuremmat.

Kunnat vastaavat alueellaan katujen rakentamisesta ja ylläpidosta. Katuihin ja liikennealueisiin liittyviä menoja ei erotella yleisten alueiden menoista¹⁷². Vuonna 2024 kuntasektorin katuihin ja yleisiin alueisiin liittyvät toimintakulut olivat noin 540 miljoonaa euroa. Investoinnit katuihin ja yleisiin alueisiin olivat 1,2 miljardia euroa¹⁷³. Kuntasektorin tulot katuihin ja yleisiin alueisiin liittyen olivat noin 170 miljoonaa euroa. Kuntasektorin nettomenot katuihin ja yleisiin alueisiin olivat 1,6 miljardia euroa.

Useimmat kunnat rahoittavat joukkoliikennettä ja muita liikkumisen palveluita. Kuntasektorin toimintakulut joukkoliikenteeseen ja muihin liikkumisen palveluihin, joista suurin osa kohdistui palveluiden hankintoihin, olivat vuonna 2024 yhteensä 1,3 miljardia euroa. Joukkoliikenteeseen ja muihin liikkumisen palveluihin kohdistuvat investoinnit¹⁷⁴ olivat vuonna 2024 noin 110 miljoonaa euroa. Kuntasektorin tulot joukkoliikenteestä ja muista liikkumisen palveluista¹⁷⁵ olivat noin 640 miljoonaa euroa joten kuntasektorin nettomenot joukkoliikenteeseen ja liikkumisen palveluihin olivat noin 750 miljoonaa euroa vuonna 2024.

¹⁷¹ Lähteenä Tutkihallintoa.fi ja HSL.

¹⁷² Yleisiin alueisiin kuuluvat torit, aukiot ja muut vastaavat alueet.

¹⁷³ Kaikkia liikennealueisiin liittyviä kuntien kustannuksia maanhankintaan ja maanparantamiseen ei välttämättä ole jyvitetty katujen ja yleisten alueiden kustannuksiin.

¹⁷⁴ Joukkoliikenneinfrastruktuuri kohdistetaan pääsääntönä katuihin ja yleisiin alueisiin.

¹⁷⁵ Muun muassa lipputulot.

6.6.3 Korjausvelka

Nykytila

Lisääntyvä maanteiden korjausvelka ilmenee tieliikenteen häiriöinä, nopeus- ja painorajoituksina, ajoneuvojen kulumisena ja ajomukavuuden heikentymisenä. Henkilö- ja tavaraliikenteen matka-ajat pitenevät ja luotettavuus heikkenee, ajoneuvojen käyttökustannukset lisääntyvät ja turvallisuus heikkenee. Rautateillä häiriöt yleistyvät ja ratojen nopeuksia ja kantavuuksia joudutaan rajoittamaan. Vesiväylillä turvalaitteiden toimivuus voi heikentyä ja paikoin väylät voivat madaltua. Korjausvelkaa tulee hallita niin, etteivät väylien käyttäjien kustannukset nouse liikaa ja ettei väylänpidon rästien purkamisesta muodostuisi ylimääräisiä kustannuksia. Maarakentamisen kustannustason nousu kuitenkin haastaa määrärahojen riittävyyttä.

Väyläviraston arvion mukaan liikenneväylien korjausvelkaa on yhteensä 4,2 miljardia euroa vuoden 2025 alussa nykyisellä kustannustasolla arvoitettuna¹⁷⁶. Maanteiden korjausvelkaa on noin 2,6 miljardia euroa, eli noin 60 prosenttia koko väyläverkon korjausvelasta. Rataverkon korjausvelkaa on 1,6 miljardia euroa, josta runsaat puolet on pääradoilla ja valtaosa siitä kohdistuu ratojen päällysrakenteisiin. Vesiväylillä korjausvelka on hallinnassa ollen noin 30 miljoonaa euroa. Vesiväylillä kauppamerenkulun ja veneilyn turvalaitteiden kunnostukseen on riittävästi rahoitusta.

Korjausvelan kehitys budjettikehyksen mukaisella rahoitustasolla

Korjausvelan tulevaa kehitystä on tarkasteltu budjettikehyksen mukaisessa rahoitustilanteessa vuosina 2025–2037. Tieverkon korjausvelka lisääntyy ajanjaksolla merkittävästi (4–280 miljoonaa euroa/vuosi) tarkastelujakson loppua kohden kiihtyen. Korjausvelan lisäys kohdistuu ennen kaikkea alemmalle tieverkolle. Rahoituksen niukkuudesta johtuen korjaukset kohdistetaan päätieverkon ulkopuolella vain turvallisuuden kannalta kriittiseen infraan.

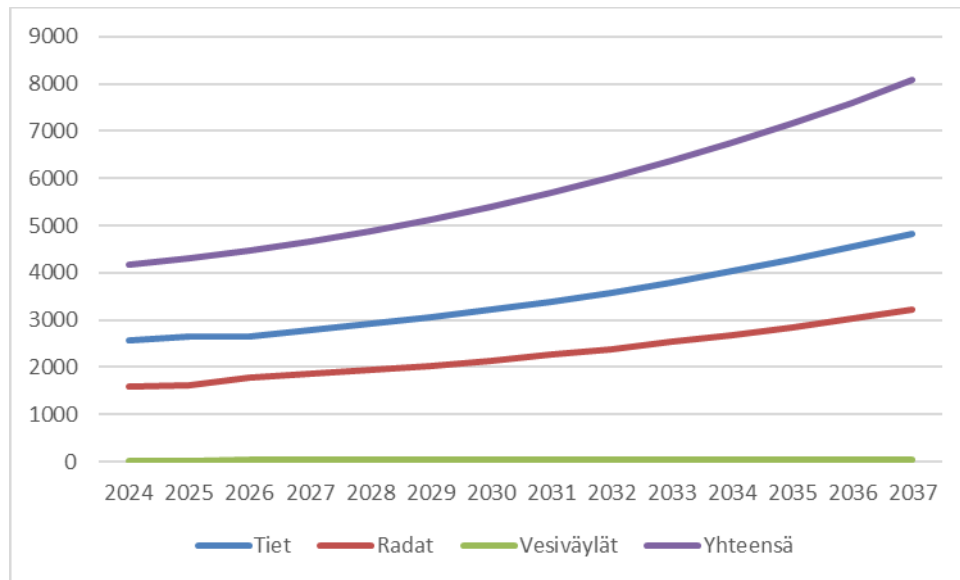
Rataverkon korjausvelka lisääntyy noin 50–190 miljoonaa euroa vuodessa. Rataverkon ikääntyminen näkyy peruskorjaustarpeiden määrässä tarkastelujakson loppupuolella. Rahoitus ei riitä parantamishankkeisiin ja rataverkon toimivuus heikkenee. Raideliikenteen täsmällisyys voi heikentyä ja liikenteelle joudutaan asettamaan merkittäviä nopeus- ja painorajoituksia. Suunnittelukauden loppua kohti useiden vähäliikenteisten rataosien liikenne voi loppua käyttörajoitusten vuoksi.

Vesiväylänhoito sekä kanavien käyttö ja kunnossapito pystytään pitämään yllä nykytasolla. Korjaukset painotetaan turvallisuuskriittisiin kohteisiin. Vesiväylänpidon rahoitus

¹⁷⁶ Väylien korjausvelka - Väylävirasto

pääosin riittää pieniin parantamishankkeisiin. Merikuljetusreittien ympärivuotisen liikennöitävyyden varmistaminen edellyttää jatkossa jäänmurtokaluston modernisointia.

Kuvio 69. Korjausvelka vertailuvaihtoehdossa teillä, radoilla ja vesiväylillä sekä koko väyläverkolla vuosien 2024–2037 lopun tilanteessa, miljoonaa euroa.



Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman valmistelun yhteydessä on muodostettu rahoitusohjelma vuosille 2026–2037. Se perustuu julkisen talouden suunnitelmaan vuoteen 2028 asti ja sen jälkeen tavoitteelliseen näkemykseen liikennejärjestelmän rahoituksesta. Rahoitusohjelman mukaan perusväylänpidon rahoitustasoa nostettaisiin 410–530 miljoonalla eurolla vuosina 2030–2037. Perusväylänpidon parantamishankkeisiin varattaisiin 50 miljoonaa euroa vuodessa vuosina 2030–2037.

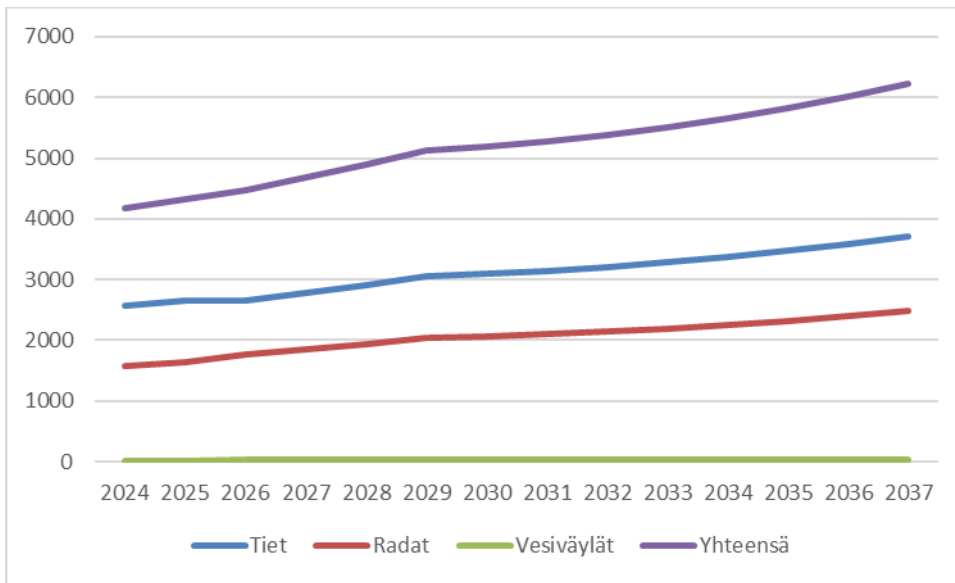
Taulukko 38. Perusväylänpidon rahoitustaso valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelmaluonnoksen rahoitusohjelmassa, miljoonaa euroa.

	2026-2028 yhteensä	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
PVP kehys	3854,0M €	1281,9M €	1281,9M €	1281,9M €	1281,9M €	1281,9M €	1281,9M €	1281,9M €	1281,9M €	1281,9M €
L12 lisäys	0,0M €		410,0M €	420,0M €	430,0M €	450,0M €	470,0M €	490,0M €	510,0M €	530,0M €
L12 lisäys, parantaminen	0,0M €		50,0M €	50,0M €	50,0M €	50,0M €	50,0M €	50,0M €	50,0M €	50,0M €
HO investointiohjelma (pvp) SIDOTTU	0,0M €									
HO investointiohjelma (pvp) ARVIO	120,0M €									
PVP rahoitus yhteensä	3974,0M €	1281,9M €	1741,9M €	1751,9M €	1761,9M €	1781,9M €	1801,9M €	1821,9M €	1841,9M €	1861,9M €

Rahoitusohjelman myötä korjausvelan kasvu hidastuisi vuodesta 2030 alkaen, mutta sen määrä ei kuitenkaan kääntyisi laskuun. Korjausvelka olisi vuonna 2037 tieverkolla

3,7 miljardia euroa ja rataverkolla 2,5 miljardia euroa. Verrattuna budjettikehyksen rahoitukseen, olisi tieverkon korjausvelkaa 1,1 miljardia euroa ja rataverkon korjausvelkaa 0,8 miljardia euroa vähemmän vuonna 2037. Korjausvelka lisääntyy, mutta budjettikehyksen mukaista rahoitusta hitaammin.

Kuvio 70. Korjausvelka päivitetyn Liikenne 12 -suunnitelman rahoitustasolla teillä, radoilla ja vesiväylillä sekä koko väyläverkolla vuosina 2024–2037 vuoden lopun tilanteessa, miljoonaa euroa.



Perusväylänpidon lisärahoituksen vaikutus on suurin alemmalla tieverkolla, jossa matka-aika- ja kuljetuskustannukset pienenevät suhteellisesti eniten. Pienentyvistä kuljetuskustannuksista hyötyvät myös useat erityisesti alempaa tieverkkoa hyödyntävät vientiteollisuuden alat. Päällysteiden korjaamisen on kuitenkin yhteiskuntataloudellisesti tehokkainta vilkkaasti liikennöidyllä tiestöllä. Rataverkolla lisärahoituksen vaikutus on suurin tavaraliikenteeseen painottuvilla rataosilla, jossa kuljetuskustannukset pienenevät. Lisärahoitus voi mahdollistaa joidenkin vähäliikenteisten rataosien liikennöinnin jatkamisen, jotka budjettikehyksen mukaisella rahoituksella ovat vaarassa päättyä. Tieverkon kunnon paranemisen on arvioitu nostavan ajonopeuksia, mikä voi lisätä onnettomuusmääriä ja onnettomuuksien vakavuutta sekä liikenteestä muodostuvia lähi- ja kasvihuonekaasupäästöjä.

6.6.4 Talousarviorahoitus ja vaihtoehtoiset rahoitusmallit

Liikenneinfrastruktuuri

Valtio vastaa valtakunnallisen tie-, rata- ja vesiväyläverkon sekä liikenteen ohjauksen rahoittamisesta lähes täysin talousarviorahoituksella Väyläviraston kautta (tieverkon osalta edelleen elinvoimakeskusten kautta). TEN-T-verkolla sijaitseviin tukikelpoisiin valtion väylähankkeisiin hyödynnetään EU:n Verkkojen Eurooppa (CEF) -rahoitustukea. Itä- ja Pohjois-Suomessa harvaan asutuilla alueilla on mahdollista saada Euroopan aluekehitysrahaston (EAKR) tukea valtion vastuulla olevan paikallisen tieinfrastruktuurin kehittämiseen. Yksittäisiä valtion väyläverkon hankkeita saatetaan toteuttaa yhteisrahoituksella kuntien tai yritysten kanssa.

Valtion liikenneverkkojen käytöstä peritään eräitä maksuja ja veroja (tarkemmat tiedot raportissa toisaalla):

- Rataverkon ylläpidosta alle 10 prosenttia rahoitetaan ratamaksutuloilla.
- Suomeen saapuvilta kauppamerenkulun aluksilta perittävä väylämaksu on vero, minkä tulot kohdistetaan valtion talousarvioon yleiskatteellisesti.
- Lentoasemaverkoston ja lennonohjauksen käyttö ovat maksullisia.

Tavanomaisen määräraharahoituksen rinnalla valtion liikenneverkkohankkeiden rahoituksessa on soveltu eräitä vaihtoehtoisia rahoitusjärjestelyjä:

- Neljässä valtion moottoritiehankkeessa¹⁷⁷ on käytetty PPP-mallia¹⁷⁸ (Public Private Partnership), jossa yksityinen taho vastaa moottoritien rakentamisesta ja ylläpidosta rahoitus mukaan luettuna sopimuskauden ajan yleensä yhtiöjärjestelynä. Valtio kattaa hankkeen elinkaarikustannukset maksuina yhtiölle LVM:n hallinnonalan talousarvioon sisältyvällä erillisrahoituksella. Sopimuskauden päättyessä tie siirtyy Väyläviraston vastuulle.

¹⁷⁷ E75 Järvenpää-Lahti vastaanotettiin sopimuskauden päättyessä vuonna 2012, E18 Muurla-Lohja, E18 Koskenkylä-Kotka ja E18 Hamina-Vaalimaa -hankkeissa sopimuskausi on vielä kesken.

¹⁷⁸ Suomessa vakiintunut merkitsemään mallia, joka sisältää kohteen suunnittelun, rakentamisen, rahoituksen ja ylläpidon eli kansainvälisesti DBFM-malli (Design Build Finance Maintain).

ja teollisuusyritykset. VR:n ratapihoja ja rautatieliikenteen palvelupaikkoja on siirtymässä Väyläviraston hallinnoitavaksi.

Valtakunnallisen 20 lentoasemaa kattavan lentoasemaverkoston ylläpidosta ja kehittämisestä vastaa valtion kokonaan omistama Finavia Oyj. Finavian toiminnan kulut katetaan lentoasemien käyttäjiltä kerättävillä maksutuloilla (muun muassa liikennöintimaksut, palvelumaksut, tilavuokrat ja pysäköintimaksut). Helsinki-Vantaan lentoaseman tuloilla subventoidaan muiden lentoasemien kuluja. Finavia hyödyntää lainarahoitusta suuriin investointeihin ja kulujen jaksottamiseen pidemmälle aikavälille. Finavian lentoasemaverkoston ulkopuolella on neljä lentoasemaa, joista ainakin kolme saa rahoitusta kunnilta¹⁸⁴. Finavian lentoasemaverkoston ulkopuolisille lentoasemille ja lentopaikoille on myönnetty myös valtionavustusta.

Suurin osa satamista on kuntien satamayhtiöiden omistuksessa. Muutama satama on teollisuuden omistuksessa. Satamayhtiöt rahoittavat toimintaansa omilla tuloilla (muun muassa satamamaksut ja tilavuokrat). Yhtiöt hyödyntävät lainarahoitusta satamainvestointien toteutukseen. TEN-T -verkolla sijaitsevat satamat voivat hakea investointeihin myös EU:n CEF-rahoitustukea.

Liikenteen palvelut

Valtio ja kunnat hankkivat liikenteen palveluja talousarviorahoituksella tilanteissa, joissa palvelut eivät toteutuisi palvelutasotavoitteiden laajuudessa markkinaehtoisesti.

Valtio hankkii juna-, lento- ja linja-autoliikennettä sekä saaristo- ja yhteysalusliikennettä. Lisäksi hyvinvointialueet järjestävät ja rahoittavat kuljetuspalveluja. Henkilöjunalienteessä sekä ostoliikenteen että markkinaehtoisen liikenteen tuottamisesta vastaa valtion omistama yhtiö¹⁸⁵. Valtion hankkimaa ostojunaliikennettä varten on perustettu kalustoyhtiö¹⁸⁶. Saaristo- ja yhteysalusliikenteessä merkittävä palvelujen tuottajayhtiö on valtion omistama¹⁸⁷. Luotsauspalvelut on järjestetty valtio-omisteisen yhtiön kautta¹⁸⁸, ja ne rahoitetaan pääosin luotsausmaksuilla.

¹⁸⁴ Yksi lentoasemista on suoraan kunnan omistuksessa, yksi kuntayhtiön omistuksessa ja yksi säätiön omistuksessa, joka saa tukea kunnalta.

¹⁸⁵ VR-Yhtymä Oyj eli VR Group

¹⁸⁶ [Suomen Ostoliikennekalusto Oy](#)

¹⁸⁷ Suomen Lauttaliikenne Oy (Finneries).

¹⁸⁸ Finnpiilot Pilotage Oy.

Kunnat ja kuntayhtymät¹⁸⁹ hankkivat linja-auto-, kaupunkiraide- ja yhteysalusliikennettä, kaupunkipyöräpalveluja ja koulukyytejä. Valtio myöntää valtionavustuksia kuntien ja kaupunkien joukkoliikennepalveluiden järjestämiseen. Kaupunkiraideliikenteessä ja rajatusti lauttaliikenteessä¹⁹⁰ kuntien omistamat yhtiöt¹⁹¹ omistavat liikennöinnissä käytetyn kaluston. Pääkaupunkiseudulla Kaupunkiliikenne Oy vastaa myös metro- ja raitiovaunukaluston sekä Suomenlinnan lauttojen operoinnista.

Joukkoliikenteessä julkinen rahoitusosuus voi kattaa palveluiden tuotantokustannukset kokonaisuudessaan tai osan niistä. Jälkimmäisessä tapauksessa palveluiden kustannusten kattamiseen hyödynnetään myös lipputuloja. Lipputulojen kanavoimiseen palveluiden rahoittamiseen hyödynnetään kahdenlaista sopimusmallia. Nettosopimusmallissa lipputulot kohdistuvat liikennepalveluiden tuottajalle ja julkisella rahoitusosuu- della katetaan palvelun tuotantokustannusten alijäämä, minkä kattamiseen lipputulot eivät riitä. Myös bruttosopimusmallissa julkinen rahoitusosuus kattaa lipputulojen jäl- keen jäävän alijäämän, mutta palveluiden hankinnassa korvataan liikennepalveluiden tuottajalle kokonaisuudessaan palveluiden tuotantokustannukset, ja julkinen taho hoi- taa lipunmyynnin ja kerää lipputulot. Jälkimmäisessä mallissa julkinen sektori kattaa lipputulokertymään liittyvän riskin.

6.7 Päästövähennyssitoumukset ja puhdas siirtymä

6.7.1 Liikennettä koskevat päästövähennyssitoumukset

Kotimaan liikenteen kasvihuonekaasupäästöt (kotimaan lentoliikenteen hiilidioksidipäästöjä lukuun ottamatta) kuuluvat EU:n niin sanotulle taakanjakosektorille¹⁹². Suomessa liikenteen osuus taakanjakosektorin päästöistä on suurempi kuin minkään muun sektorin, lähes 40 prosenttia. Tästä syystä johtuen liikenteen päästökehityksellä on taakanjakosektorin päästökehitykselle suuri merkitys.

¹⁸⁹ Monilla kaupunkiseuduilla kuntien omistuksessa oleva kuntayhtymä (kuten HSL Helsingin seudulla tai Nysse Tampereen seudulla) toimii toimivaltaisena viranomai- sena, joka suunnittelee ja hankkii joukkoliikenteen palvelut, kerää lipputulot ja kanavoii kuntaosuudet joukkoliikenteen hankintoihin.

¹⁹⁰ Muun muassa Pääkaupunkiseudun Kaupunkiliikenne Oy:n tytäryhtiö Suomenlinnan Liikenne Oy.

¹⁹¹ Helsingin seudulla Kaupunkiliikenne Oy ja Pääkaupunkiseudun Junakalusto Oy. Tampereen seudulla Tampereen Raitiotie Oy.

¹⁹² Kotimaan liikenne, rakennusten erillislämmitys, työkoneet, maatalous, jätehuolto, fluoratut kasvihuonekaasut (F-kaasut) ja pienimuotoinen teollisuus.

EU:n taakanjakoasetuksen (EU) 2018/842 mukaan taakanjakosektorin päästöjä Suomessa on vuoteen 2030 mennessä vähennettävä vähintään 50 prosenttia verrattuna vuoteen 2005. Sitovan velvoitteen lisäksi jokaiselle jäsenmaalle on määritelty myös vuosittaiset päästökiintiöt kaudelle 2021–2025¹⁹³. Vuosien 2026–2030 päästökiintiöistä päätetään vuoden 2025 loppuun mennessä. Taakanjakosektorin velvoitteiden noudattamista valvotaan viiden vuoden jaksojen perusteella. Ensimmäisen jakson 2021–2025 velvoitteen noudattamista tarkastellaan vuonna 2027 ja jälkimmäisen jakson 2026–2030 vuonna 2032.

EU:n ilmastopolitiikkaa määrittää myös niin sanottua maankäyttösektoria koskeva LULUCF-asetus (EU) 2023/839. Asetuksen mukaan jäsenmaiden on kaudella 2021–2025 varmistettava, ettei maankäyttösektorista aiheudu laskennallisia päästöjä. Vuonna 2030 Suomen maankäyttösektorin nielun tulisi olla –3,8 miljoonaa tonnia CO₂-ekv tasolla. Inventaariolukujen muuttuessa myös velvoite muuttuu.

Taakanjakoa koskevassa lainsäädännössä on määritelty erilaisia joustokeinoja, joita jäsenmaat voivat hyödyntää velvoitteiden saavuttamiseksi. Jäsenmaat voivat esimerkiksi hyödyntää ajallisia joustoja siten, että päästöjä tasataan yksittäisten vuosien välillä. Tarvittaessa voidaan myös hankkia päästöyksiköitä muilta jäsenmailta velvoitteen kattamiseksi. Lisäksi rajallinen määrä päästöoikeuksia voidaan siirtää päästökaupan puolelta kattamaan taakanjakosektorin päästöjä niin sanotun kertaluontoisen joustomekanismin (one-off) avulla sekä tietyin ehdoin LULUCF-sektorin mahdollisia ylimääyksiköitä voidaan hyödyntää taakanjakosektorin velvoitteen täyttämiseen.

EU:n taakanjakoasetuksen ja LULUCF-asetuksen välillä vallitsee kiinteä yhteys myös toiseen suuntaan. Mikäli jäsenmaa ei saavuta ensimmäisen velvoitekauden (2021–2025) LULUCF-velvoitettaan, jäljelle jäänyt laskennallinen päästö siirtyy kyseisen jäsenmaan taakanjakosektorin velvoitteeksi. Tämä tarkoittaa, että LULUCF-sektorilla syntynyt alijäämä vähennetään vuosien 2021–2025 taakanjakosektorin päästökiintiöistä, mikä laskee taakanjakosektorin vuosittaista sallittua päästömäärää. Tällä erää arviot LULUCF-sektorin alijäämän määrästä ylittävät reilusti Suomen taakanjakosektorilla käytettävissä olevat joustot. Taakanjakosektorin toimenpidekokonaisuuden päästövähennyspotentiaaliin nähden maankäyttösektorin alijäämä on moninkertainen.

EU:n ilmastotavoitteet tulevat tiukkenemaan 2030-luvulla. Joulukuussa 2025 EU:ssa päästiin sopuun EU:n ilmastolain muuttamisesta. Muutetun ilmastolain mukaan EU tähtää vuonna 2040 vähintään 90 prosentin nettopäästövähennykseen, josta 85 prosenttia tulee saada aikaan EU:n sisäisin toimin. Komissio antanee eri sektoreita koskevat tarkemmat lainsäädäntöehdotukset 85 prosentin päästövähennystavoitteen saavuttamiseksi vuoden 2026 loppupuolella.

¹⁹³ Toimeenpanosäännös ((EU) 2023/2019)

EU-lainsäädännön lisäksi Suomen kasvihuonekaasujen päästövähennyksiä sääntelee myös Suomen ilmastolaki (423/2022). Lain mukaan ihmisen toiminnasta aiheutuvien kasvihuonekaasupäästöjen tulee vähentyä ja nielujen aikaansaamien poistumien lisääntyä siten, että kasvihuonekaasujen päästöt ovat enintään yhtä suuret kuin poistumat viimeistään vuonna 2035. Ihmisen toiminnasta aiheutuvien taakanjako- ja päästökauppasektorin yhteenlaskettujen kasvihuonekaasupäästöjen tulee vähentyä vuoteen 2030 mennessä vähintään 60 prosenttia ja vuoteen 2040 mennessä vähintään 80 prosenttia verrattuna vuoteen 1990.

Toimet liikenteen päästöjen puolittamiseksi vuoteen 2030 mennessä on koottu valtioneuvoston periaatepäätökseen (05/2021) kotimaan liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisestä. Tämä niin sanottu Fossiilittoman liikenteen tiekartta on yksi Suomen elpymis- ja palautumissuunnitelmaan (Recovery and Resilience Plan, RRP) kuuluvista uudistuksista, joiden toteuttamisesta raportoidaan EU:n RRF-rahoituksen (Recovery and Resilience Facility) maksatuspyynnöissä. Euroopan komissio on kiinnittänyt huomiota RRP:n seurannassa päästöjen puolittamistavoitteen saavuttamiseen tilanteessa, jossa liikenteen uusiutuvien polttoaineiden jakeluvetoa on alennettu. Mikäli Euroopan komissio katsoisi RRP:hen kuuluvan fossiilittoman liikenteen tiekartta-uudistuksen kokonaan perutuksi, voisi siitä valtiovarainministeriön arvion mukaan seurata Suomelle jopa noin 80 miljoonan euron tulonmenetys RRF-rahoituksessa.

6.7.2 Päästövähennystoimenpiteiden kustannustehokkuus

Termillä päästövähennystoimen kustannustehokkuus viitataan kirjallisuudessa tyypillisesti päästövähennystoimen yksikkökustannukseen, joka saadaan päästöjä vähentävän toimenpiteen kustannuksen ja sen tuottaman päästövähennyksen suhteena (EUR/tCO₂). Arvioitaessa päästövähennystoimien kustannustehokkuutta on oltava selkeä käsitys siitä, mitä päästöjä tai millä tasolla niitä tarkastellaan sekä siitä, mitä kustannuksia/hyötyjä otetaan huomioon.

Päätöksentekijä voi olla kiinnostunut esimerkiksi toimenpiteen vaikutuksista taakanjakosektorin laskennallisiin kasvihuonekaasupäästöihin (esimerkiksi EU-velvoitteen toteuttaminen), kansallisiin laskennallisiin kasvihuonekaasupäästöihin (hiilineutraaliustavoitteen toteuttaminen) tai globaalin tason kasvihuonekaasupäästöihin (ilmaston lämpenemisen hillintä). Toimenpiteillä voi olla hyvin erilaiset vaikutukset riippuen siitä, mitä päästöjä tarkastellaan. Esimerkiksi fossiilisten polttoaineiden korvaaminen biopolttoaineilla liikenteessä Suomessa vähentää taakanjakosektorin laskennallisia päästöjä, mutta vaikutus globaaleihin kasvihuonekaasupäästöihin voi olla merkittävästi pienempi, kun huomioidaan biopolttoaineiden käytön mahdolliset vaikutukset maankäyttöön tai muiden maiden polttoaineiden käyttöön. Kun tarkasteltava päästömääritelmä

on valittu, muiden määritelmien mukaiset päästövaikutukset on teoriassa mahdollista ottaa huomioon kustannustehokkuuslaskelmassa kustannuksena/hyötynä.

Päästövähennystoimien kustannukset kohdistuvat yleensä useille eri yhteiskunnan toimijoille vaihtelevasti ja siten kustannuksia on mahdollista tarkastella eri toimijoiden näkökulmasta. Taloudellisen tehokkuuden kannalta relevantimpana tarkastelunäkökulmana voidaan pitää toimenpiteen kustannuksia yhteiskunnalle kokonaisuudessaan. Vaikka toimenpiteiden kustannusten jakautumisella on todennäköisesti merkitystä päätöksentekijälle, toimenpiteen kustannusten jakautumisen vaikutusta on yleensä tehokkaampaa tasoittaa muilla politiikkainstrumenteilla. Ajatuksena siis on, että yhteiskunnallisilta kokonaiskustannuksiltaan kustannustehokkain ratkaisu on päätöksentekijälle optimaalinen, koska päätöksentekijä voi tasoittaa toimenpiteen kustannusvaikutusten jakaumaa muilla keinoin, jos toimenpiteen kustannusten jakauma ei ole päätöksentekijälle mieleinen. Teoriassa kustannustehokkuutta ei voida irroittaa täysin kustannusten/hyötyjen jakautumisesta.

Kustannustehokkuusarvioihin vaikuttaa myös huomioon otettavien yhteiskunnallisten kustannusten ja hyötyjen laajuus. Kustannusten arvioimiseen liittyy huomattavaa epävarmuutta. Pelkästään jo päästövähennystoimien suoran taloudellisen kustannuksen arvioiminen voi olla vaikeaa. Epävarmuus kustannuksista (ja päästövaikutuksista) kasvaa, kun arvioidaan toimien mahdollisia epäsuoria kokonaistaloudellisia vaikutuksia tai vaikutuksia muihin päätöksentekijän mahdollisesti arvostamiin asioihin (esim. liikenneturvallisuus, luonnon monimuotoisuus, kansanterveys, ruokaturva jne). Käytetty arviointimenetelmä on osaltaan yhteydessä tarkasteltujen kustannusten ja hyötyjen laajuuteen. Eri toimenpiteiden kustannustehokkuusarviot eivät ole vertailukelpoisia keskenään, jos käytetyt määritelmät, tarkasteltujen kustannusten ja hyötyjen laajuus sekä käytetty menetelmä eroavat toisistaan.

Tarkasteltavien päästöjen ja kustannusten määrittelyn lisäksi keskeistä on se, millaisessa kontekstissa päästövähennystoimenpiteitä arvioidaan. Toisin sanoen on keskeistä erottaa se, mihin tekijöihin päätöksentekijä voi vaikuttaa ja mitkä tekijät päätöksentekijä joutuu ottamaan annettuna. Esimerkiksi arvioitaessa kansallisia toimia taakanjakosektorin päästövähennysvelvoitteen toteuttamiseksi, päätöksentekijä ei käytännössä voi vaikuttaa merkittävästi ajoneuvoteknologiaan, öljyn maailmanmarkkinahintaan tai voimassa olevaan EU-lainsäädäntöön, vaan joutuu ottamaan nämä rajoitteet annettuna. Toisaalta päätöksentekijän on mahdollista muuttaa monelta osin nykyistä kansallista lainsäädäntöä rajoitteiden puitteissa. Tämän implikaatio on se, että vertailtaessa politiikkatoimien kustannustehokkuutta, sitä tulisi arvioida ilman, että päätöksentekijän päätösvallassa olevat jo käytössä olevat toimet otetaan annettuna.

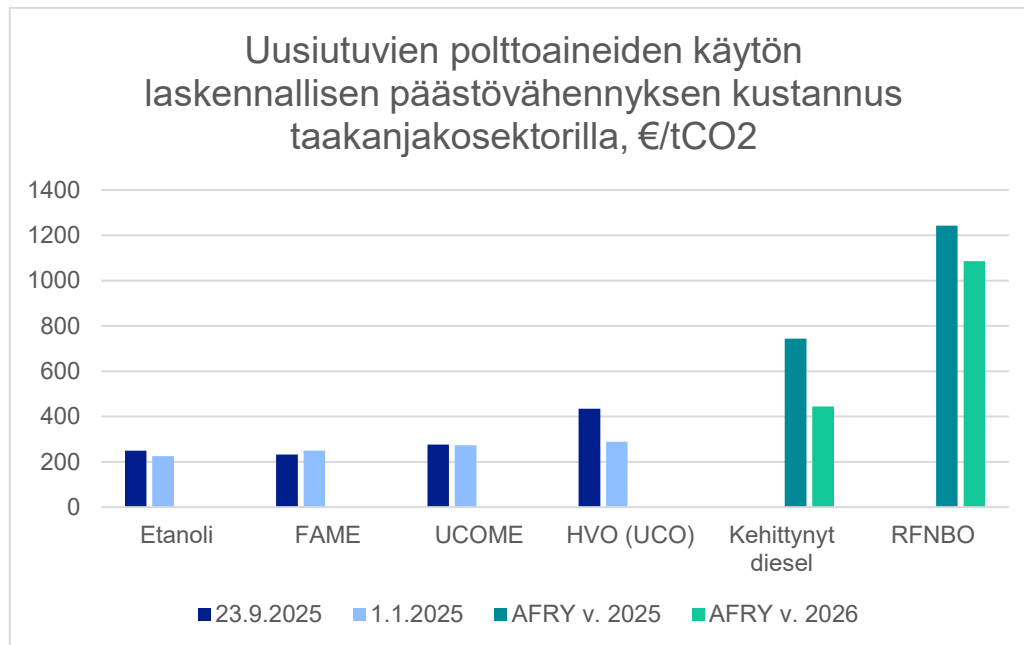
Seuraavassa on arvioitu liikenteen päästövähennystoimien kustannustehokkuutta suppeasti taakanjakosektorin laskennallisten päästövähennysten näkökulmasta. Liikenteen laskennalliset päästöt voivat vähentyä käytännössä neljällä tavalla – fossiilisten polttoaineiden kulutus laskee uusiutuvien polttoaineiden osuuden kasvun myötä,

polttoaineiden kulutus vähenee ajoneuvoteknologian myötä, polttoaineiden kulutus alenee liikennesuoritteiden vähentymisen tai energiatehokkaampien ajotapojen kautta. Kustannustarkastelu rajataan kattamaan toimenpiteiden välittömiä suoria yhteiskunnallisia kustannuksia.

Alla olevassa kuviossa on esitetty eri uusiutuvien polttoaineiden käytöllä saavutettavan laskennallisen taakanjakosektorin päästövähennyksen kustannus. Laskenta on tehty suhteuttamalla uusiutuvien ja fossiilisten polttoaineiden verotonta tukkumarkkinahinnan eroa taakanjakosektorin laskennalliseen päästövähennykseen, joka saavutetaan fossiilisen polttoaineen käytön korvautuessa uusiutuvalla polttoaineella (eli käytännössä fossiilisen polttoaineiden polton päästö). Etanolilla ja perinteisillä biodieseleillä (FAME, UCOME) taakanjakosektorin päästövähennyksen kustannus on vuoden aikana ollut noin 200–300 euroa. Koska uusiutuvien polttoaineiden määrä Suomessa ylittää selvästi edellä mainittuja etanolia ja biodiesel-laatuja koskevat tekniset rajoitteet, uusiutuvien polttoaineiden jakeluvelvoitteen yleisvelvoitetta täytetään teknisten rajoitteiden ylittävältä osin vetykäsitellyllä kasviöljyllä, jäljempänä *HVO*, johon ei liity vastaavia teknisiä rajoitteita. Siten *HVO*:n laskennallista päästövähennyksen kustannusta voidaan pitää samalla jakeluvelvoitteen rajakustannuksena, jossa ei ole huomioitu jakeluvelvoitteen polttoaineen hinnan nousun kautta aiheutuvia vaikutuksia muihin kolmeen päästövähennystapaan. *HVO*-polttoaineiden hintapreemio fossiilisiin polttoaineisiin on vaihdellut viime vuosina merkittävästi kysynnän ja tarjonnan mukaan. Esimerkiksi vuonna 2022 energiakriisin aikaan *HVO* -polttoaineen hintaero fossiiliseen polttoaineisiin vastasi yli 500 €/tCO₂ päästövähennyksen kustannusta, kun taas vuonna 2024 se oli uusiutuvien polttoaineiden kysynnän romahtaessa alimmillaan noin 200 €/tCO₂ luokkaa. Vuoden 2025 hintakehityksen perusteella päästövähennyksen rajakustannus ei-kehittyneillä *HVO* -polttoaineilla on noussut noin tasolta 300 €/tCO₂ noin tasolle 400 €/tCO₂.

Kuten kuviosta huomataan nestemäisten kehittyneiden ja *RFNBO*-polttoaineiden laskennallisen päästövähennyksen kustannus on todennäköisesti vielä merkittävästi ei-kehittyntä *HVO*-polttoaineita korkeampi. Kehittyneillä nestemäisillä ja *RFNBO* -polttoaineilla saavutettavaan taakanjakosektorin laskennalliseen päästövähennyksen kustannustehokkuuteen liittyy vielä suurempi epävarmuus, sillä niiden hinnoista on saatavilla vähemmän julkista tietoa. Kuviossa kehittyneen uusiutuvan dieselin hintapreemion vaihteluväli *HVO* -polttoaineisiin on oletettu noudattavan AFRY:n (2024) arvioimaa vuosien 2025 ja 2026 hintaeroa *HVO*-polttoaineisiin. *RFNBO* -polttoaineiden päästövähennyksen kustannus on johdettu AFRY:n arviosta *RFNBO* -polttoaineiden hinnasta vuosille 2025–2030.

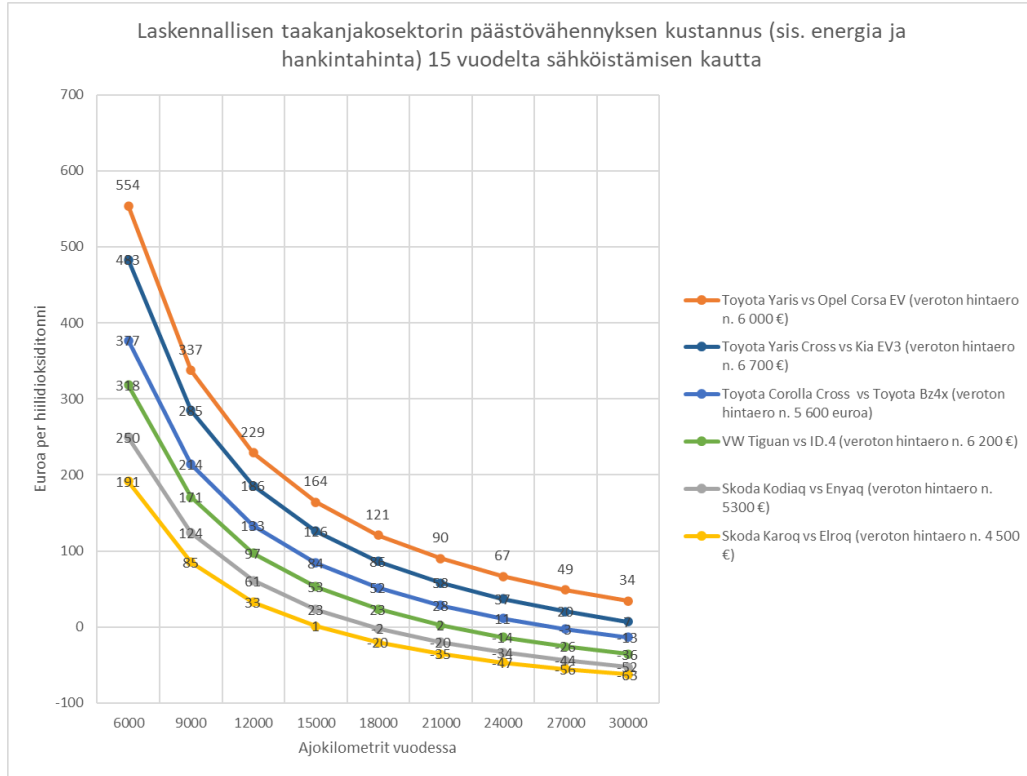
Kuvio 71. Uusiutuvien polttoaineiden käytön laskennallisen päästövähennykset kustannus taakanjakosektorilla.



Alla olevassa kuviossa on tarkasteltu taakanjakosektorin laskennallisen päästövähennyksen kustannusta sähköistämisen kautta, kun uuden polttomoottoriauton sijaan hankitaan ominaisuuksiltaan mahdollisimman vastaavanlainen sähköauto. Taakanjakosektorin laskennallinen päästövähennys lasketaan oletuksella, että polttomoottoriauto käyttää ainoastaan fossiilista polttoainetta. Tämä on perusteltua, kun verrataan eri toimenpiteiden välistä kustannustehokkuutta. Kustannustarkastelussa otetaan huomioon autojen veroton hintaero sekä verottomat energiakustannukset tukkumarkkinahinnoin, mutta ei huomioida esimerkiksi autojen erilaisia huoltokustannuksia, energian jakelukustannuksia tai mahdollisia eroja autojen mahdollisessa käyttökokemuksessa. Siten arvioon kustannustehokkuudesta liittyy väistämättä epävarmuutta.

Tarkasteluperiodiksi on valittu 15 vuotta. On huomionarvoista, että taakanjakosektorin velvoitteet ovat tällä hetkellä voimassa ainoastaan vuoteen 2030 asti. On kuitenkin todennäköistä, että liikenteen päästöihin kohdistuu päästövähennyspaineita myös vuoden 2030 jälkeen joko taakanjakosektorin velvoitteiden muodossa tai päästökaupan muodossa. Siten päästövähennyksiä ja niiden kustannuksia ei ole järkevää tarkastella ainoastaan vuoteen 2030 asti. Sähköistymisen kustannustehokkuutta on arvioitu ainoastaan uusien autojen osalta. Kustannustehokkuuden arviointi muuttuu haastavammaksi, jos verrataan käytetyn auton vaihtamista uudempaan autoon, sillä autojen ominaisuudet ja siten niiden arvostus todennäköisesti eroavat enemmän toisistaan. Lisäksi autokannan uusiutumisen kustannuksissa joudutaan arvioimaan autojen tulevaa hintakehitystä. Autojen hintojen alentuminen ja niiden teknologian kehittyminen voi tarkoittaa sitä, että autonhankinnan aikaistamisesta seuraa ylihintaisen hankinnan tai vanhentuvan teknologian kustannuksia autonhankinnan lykkäämiseen verrattuna.

Kuvio 72. Taakanjakosektorin laskennallisen päästövähennyksen kustannus sähköautoon siirtymisellä.



Kolmas tapa vähentää liikenteen päästöjä on liikennesuoritteiden vähentäminen. Liikennesuoritteiden vähentämisen kustannus riippuu keskeisesti siitä, miten liikkuja arvottaa kyseistä liikennesuoritetta ja liikkumismuotoa matka-aikoihin suhteessa muihin liikkumismuotoihin tai muihin tapoihin hoitaa kunkin matkan tarkoitus (esimerkiksi henkilöauto vs. joukkoliikenne vs. pyöräily/kävely vs. etätyö). Talouden toimijoilla voidaan katsoa olevan jokin arvostus liikkumiselle paikasta A paikkaan B tietyllä matka-ajalla ja tietyllä liikennevälineellä. Liikennesuoritteiden vähentämisen kustannustehokkuutta voidaan arvioida liikkujien maksuhalukkuuden kautta: henkilöautolla liikkuvat talouden toimijat ovat esimerkiksi valmiita maksamaan polttoaineesta vallitsevan pumppuhinnan ja siten he arvostavat marginaalista liikennesuoritettaan omistamallaan henkilöautolla vähintään kilometrisuoritteiden hinnan verran. Liikennesuoritteiden vähentäminen saattaa aiheuttaa talouden toimijoille yhtäältä koetun hyödyn menetyksiä ja toisaalta tuottaa säästöä muun muassa pienempinä energiakustannuksina. Julkisen vallan hinta-ohjauksen voimakkuus kilometriä kohti voi siten katsoa kuvaavan marginaalissa tapahtuvan liikennesuoritteiden vähentämisen yhteiskunnallista rajakustannusta, jos ajosuoritteeseen ei liity negatiivisia ulkoisvaikutuksia tai vaikutuksia tiestöön. Esimerkiksi fossiilisten polttoaineiden verotuksesta muodostuva kannustin päästövähennyksille bensiinikäyttöisen henkilöauton liikennesuoritteiden vähentämisen kautta on noin 300 €/tCO₂ ja dieselikäyttöisten ajoneuvojen noin 200 €/tCO₂.

On kuitenkin huomionarvoista, että osa julkisen vallan toimista nostaa ja osa laskee liikennesuoritteen hintaa ja siten marginaalissa tapahtuvien päästövähennysten kustannusta. Esimerkiksi uusiutuvien polttoaineiden jakeluvelvoite nostaessaan polttoaineen hintaa voimistaa kannustinta vähentää liikennesuoritteiden määrää, jolla on vaikutusta myös liikenteen päästöihin. Tuloverotuksen työmatkakuluvähennys kodin ja työpaikan välisille matkoille sekä verovapaan kilometrikorvauksen taso selvästi yli muuttuvan kustannuksen voivat puolestaan poistaa energiaverotuksesta muodostuvan kannustimen liikennesuoritteen vähentämiselle kokonaan.

Yllä olevissa laskelmissa ETS2- päästöoikeuskustannuksen välttämistä ei ole huomioitu kustannusvaikutuksissa. ETS2-hinnan huomioiminen olisi sinällään perusteltua, koska Suomen päästökauppatulot eivät määräydy Suomen tulevien liikenteen päästöjen vaan aiempien vuosien ETS2-alaisten päästöjen mukaan. ETS2:n käynnistyminen vuonna 2028 ja ETS2-hinta itsessään voi kuitenkin vaikuttaa erityisesti uusiutuvien polttoaineiden hintapreemioon, jos uusiutuvien polttoaineiden tarjonta on joustamattomaa ja uusiutuvien polttoaineiden hinta määräytyy marginaalissa EU-maiden kysynnän perusteella. Siten on epävarmaa tuleeko ETS2:n käynnistyminen parantamaan kaikkien liikenteen päästövähennystoimien laskennallista kustannustehokkuutta, kun tarkastellaan kustannustehokkuutta kansallisesta näkökulmasta.

Yllä esitettiin keskeisten liikenteen päästövähennystapojen taakanjakosektorin laskennallisten päästövähennysten suoria kustannuksia. Päästövähennystavat eivät kuvaa suoraan minkään tietyn politiikkaohjauskeinon kustannuksia, sillä politiikkatoimet vaikuttavat yleensä useamman päästövähennystavan kautta. Päästöohjauskeinojen kustannustehokkuus on taas pikemminkin painotettuja keskiarvo eri päästövähennystapojen kustannustehokkuuksista. Esimerkiksi jakeluvelvoitteen kustannustehokkuus voi parantua jossain määrin, jos jakeluvelvoitteen aiheuttama hinnan nousu vähentää liikennesuoritetta tai lisää liikenteen sähköistymistä matalammin kustannuksin kuin fossiilisten polttoaineiden korvaaminen uusiutuvilla polttoaineilla.

Liikenteen tutkimuskeskus Vernen toteuttamassa VN-TEAS-selvityksessä HEETRA-selvityksessä¹⁹⁴ on arvioitu eräiden liikenteen päästövähennyspolitiikkatoimien kustannustehokkuutta laskennallisella mallilla henkilöliikenteessä sekä tavaraliikenteessä. Hankkeessa tarkasteltiin kustannustehokkuutta sekä verottomilla että verollisilla kustannuksilla. Näistä verottomat (ja tuettomat) kustannukset kuvaavat yhteiskunnallista kokonaiskustannusta, kun taas verolliset (ja tuelliset) kustannukset kuvaavat kustannuksia liikennesektorille. Poliittikkatoimien vaikutuksia arvioitiin suhteessa lainsäädännön muodostamaan perusuraan, jossa muut politiikkatoimet pysyvät ennallaan. Päästöjen ja kustannusten tarkasteluperiodi oli vuodet 2022–2030.

¹⁹⁴ Liikenteen päästövähennystoimien kokonaisvaltainen taloudellinen arviointi. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2023:38.

HEETRA-selvityksen mukaan liikenteen päästövähennyksen veroton kustannus päästökaupalla/polttoaineverotusta korottamalla vuoden 2027 alusta on henkilöliikenteessä 293 €/tCO₂ ja tavaraliikenteessä -1 070 – -1 200 €/tCO₂. Jakeluvelvoitteella saavutettavan päästövähennyksen verottomaksi kustannukseksi arvioitiin tavaraliikenteessä 70–200 €/tCO₂. Selvityksessä ei arvioitu jakeluvelvoitteen kustannustehokkuutta henkilöliikenteessä. Henkilöautojen sähköautojen hankintatukien yhteiskunnalliseksi kustannukseksi arvioitiin 743 €/tCO₂ ja kuorma-autojen sähköautohankintatukien kustannukseksi 111 €/tCO₂.

HEETRAn tulokset herättävät osin kysymyksiä. Selvityksen mukaan saman politiikka-toimen, esimerkiksi päästökaupan, vaikutus henkilöliikenteessä ja tavaraliikenteessä eroaa toisistaan merkittävästi. Päästökauppa ja polttoaineverotus olisi erittäin kustannustehokas keinoyhdistelmä vähentämään taakanjakosektorin päästöjä tavaraliikenteessä, mutta ei kovin kustannustehokas henkilöliikenteessä. Selvityksessä ei suoraan esitetä tälle selitystä. Päästökaupan erot raportoidussa kustannustehokkuudessa henkilö- ja tavaraliikenteelle aiheutuvat ehkä siitä, että päästökauppa vaikuttaa laskentamalleissa erilaisella suhteellisella voimakkuudella liikennesuoritteisiin (laskentamallissa negatiivinen kustannus), liikenteen uusiutuvien polttoaineiden käyttöön (positiivinen kustannus) ja sähköistymiseen (positiivinen kustannus). Esimerkiksi polttoaineverotuksen korotuksen vaikutus tavaraliikenteen sähköistymiseen on tarkastelupe-riodilla vielä vähäinen minkä vuoksi sähköistymisestä aiheutuvat kustannukset eivät vaikuta päästövähennyksen kustannustehokkuussarvioon yhtä voimakkaasti kuin henkilöautoliikenteessä, jolloin tavaraliikenteen tulosta dominoi liikennesuoritteen vähene-misen kautta mallissa syntyvät energiakustannussäästöt.

HEETRA-selvityksessä jakeluvelvoitteen kustannustehokkuus näyttäytyy selkeästi parempana kuin edellä esitetty uusiutuvien ja fossiilisten polttoaineiden hintaeron perusteella tehty staattinen arvio uusiutuvien polttoaineiden päästövähennyksen kustannustehokkuudesta. Mahdollisesti keskeisin selittävä tekijä tälle on se, että laskentamallissa jakeluvelvoitteen nosto vähentää polttoaineiden hinnannousun kautta liikennesuoritetta, joka mallissa tuottaa suuria kustannushyötyjä (vrt. päästökaupan suuret negatiiviset arvot eli erittäin suuri kustannustehokkuus).

Yllättävänä voidaan pitää myös selvityksen tulosta, että henkilöautojen hankintatuet olisivat merkittävästi kustannustehottomampia kuin kuorma-autojen hankintatuet (743 €/tCO₂ vs. 111 €/tCO₂). Tätä tulosta saattaa selittää osaltaan se, että henkilöliikenteessä hankintatuet nostavat voimakkaammin liikennesuoritetta, mikä mallissa tulkitaan kustannusten nousuksi.

6.7.3 Päästöjen toteutunut kehitys

Suomen taakanjakosektorin päästöt olivat Tilastokeskuksen pikaennakon mukaan vuonna 2024 yhteensä 25,4 miljoonaa CO₂-ekv¹⁹⁵. Päästöt laskivat vajaan prosentin edellisvuodesta, mutta ne ylittivät Suomelle määritellyn päästökiintiön 0,1 miljoonalla tonnilla. Taakanjakosektorille laskettavan kotimaan liikenteen päästöt olivat vuonna 2024 noin 9,7 miljoonaa tonnia CO₂-ekv (ennakkotieto). Liikenteen päästöt lisääntyivät pikaennakon mukaan noin 0,4 miljoonaa tonnia CO₂-ekv.

Suomen kokonaispäästöt (ilman maankäyttösektoria) olivat vuonna 2024 pikaennakkotiedon mukaan 38,3 miljoonaa tonnia CO₂-ekv. Päästöt vähenivät edelliseen vuoteen verrattuna noin 2,7 miljoonaa tonnia CO₂-ekv. Päästövähennystahti ei ole riittävä ilmastolain vuoden 2030 päästövähennystavoitteen saavuttamiseksi. Kokonaispäästöjen tulisi ilmastolain mukaan vähentyä 60 prosenttia verrattuna vuoden 1990 päästöihin, eli ne saisivat olla enintään 28,7 miljoonaa tonnia CO₂-ekv vuonna 2030.

Vuosina 2005–2023 kotimaan liikenteen päästöt vähenivät noin 26 prosenttia eli noin 3,3 miljoonaa tonnia CO₂-ekv¹⁹⁶. Päästöjä ovat tähän mennessä vähentäneet erityisesti biopolttoaineiden osuuden kasvaminen sekä vähitellen myös uusien autojen energiatehokkuuden paraneminen. Suotuisaan päästökehitykseen on vuosina 2005–2023 vaikuttanut myös jo useamman vuoden maltillisena pysynyt liikennesuoritteiden kasvu. Vuoden 2024 päästöjen kasvua selittää biopolttoaineiden osuuden vähentymisen polttoainesekotteissa edelliseen vuoteen verrattuna.

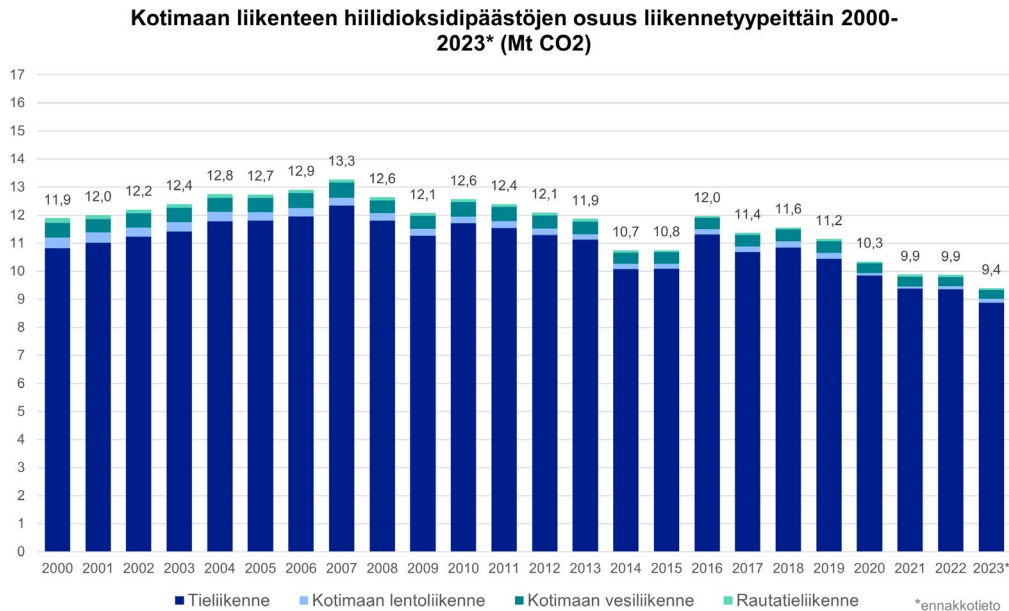
Kotimaan lentoliikenteen hiilidioksidipäästöt eivät kuulu taakanjakosektorille, vaan ne lasketaan osaksi päästökauppasektoria. Kotimaan lentoliikenteen päästöt ovat vähentyneet vuodesta 2005 vuoteen 2023 yhteensä noin 55 prosenttia ja ne olivat vuonna 2023 noin 136 000 tonnia. Vuonna 2024 päästöt lisääntyivät ollen Tilastokeskuksen pikaennakkotiedon mukaan noin 141 000 tonnia.

Liikenteen päästömäärät ovat muuttuneet vuosina 2020–2024 eri liikennemuodoilla osittain useiden kansainvälisten kriisien vuoksi. Henkilöautoliikenne samoin kuin matkustaminen meri- ja lentoteitse ensin vähenivät ja sitten lisääntyivät jälleen Covid-19:n eri vaiheissa. Päästöjen lisääntyminen viime vuosina on osittain paluuta aikaisempiin matkustamisen määriin. Tavaraliikenteen määrään on vaikuttanut kauppasuhteiden muutos Venäjän hyökkäyssodan myötä.

¹⁹⁵ <https://stat.fi/fi/uutinen/Kasvihuonekaasupaeaestoet-laskivat-vuonna-2024-maankaeyttoesektori-merkittaevae-paeaestoelaehde>

¹⁹⁶ Taakanjakosektorille lasketaan kotimaan liikenteen päästöt lukuun ottamatta kotimaan lentoliikennettä. Tilastokeskus tietokanta, tieto haettu 20.2.2025.

Kuvio 73. Kotimaan liikenteen hiilidioksidipäästöt (ml. lentoliikenne) (Tilastokeskus).



6.7.4 EU:n ilmastotavoitteet ja ilmastoarkkitehtuuri vuoden 2030 jälkeiselle ajalle

EU:n pitkän aikavälin tavoite on saavuttaa ilmastoneutraalius vuoteen 2050 mennessä. Päästöjä tulee vähentää siten, että kokonaispäästöjen määrä vastaa nielujen aikaansaamaa poistumien määrää. Vuoden 2050 tavoite on kirjattu asetukseen eurooppalaisesta ilmastolaista, joka tuli voimaan kesällä 2021¹⁹⁷. Myös vuotta 2030 koskeva tavoite, 55 prosentin nettopäästövähennys, on kirjattu EU:n ilmastolakiin. Nettopäästövähennys kattaa sekä kasvihuonekaasupäästöt että erilaiset hiilinielut.

Komissio antoi ehdotuksen EU:n ilmastolain muuttamiseksi heinäkuussa 2025¹⁹⁸. Ehdotuksen mukaan EU:n kasvihuonekaasujen nettopäästöjä tulee vähentää 90 prosenttia vuoteen 2040 mennessä verrattuna vuoden 1990 tasoon. Alustava sopu ehdotuksesta saavutettiin joulukuussa 2025. Alustavan sovun mukaan nettopäästövähennystavoite on 90 prosenttia, mutta viisi prosenttiyksikköä päästövähennyksistä voidaan toteuttaa erilaisin hankkein EU:n ulkopuolella. Ehdotuksen hyväksynnän yhtey-

¹⁹⁷ [Eurooppalainen ilmastolaki | EUR-Lex](#)

¹⁹⁸ Proposal for a regulation of the european parliament and of the council amending Regulation (EU) 2021/1119 establishing the framework for achieving climate neutrality COM(2025) 524 final

dessä sovittiin myös fossiilisten polttoaineiden jakelijoiden päästökaupan (ETS2) aloituksen lykkäämisestä yhdellä vuodella ja siitä, että komissio antaa ehdotuksen autovalmistajia koskevan CO₂-raja-arvolain muuttamisesta.

EU:n ilmastotavoitteen toimeenpanemiseksi EU:n kasvihuonekaasupäästöt ja -poistumat on tähän mennessä jaettu päästökauppasektoriin, taakanjakosektoriin sekä maankäyttösektoriin (alla oleva kuvio, ei mittakaavassa). EU:n ilmastoarkkitehtuurin puitteissa EU:n 2030 ilmastotavoitteen toimeenpanoa ohjaa joukko asetuksia ja direktiivejä. Pohdinta vuoden 2030 jälkeisen ajan arkkitehtuurista on käynnissä komissiossa ja jäsenmaissa. Erilaisten vaihtoehtojen vaikutuksia analysoidaan vielä tarkemmin myös kansallisesti ottaen huomioon muun muassa oletetut vaikutukset päästöjen vähentämiseen sekä erilaiset vaikutukset toimijoille.

Kuvio 74. EU:n nykyinen ilmastoarkkitehtuuri.

EU:n ilmastolain mukaan päästöjä tulee vähentää vähintään 55 % vuoteen 2030 mennessä vuodesta 2005



+ JOUSTOJA INSTRUMENTTIEN VÄLILLÄ

EU:n ilmastopolitiikalla ja -arkkitehtuurilla vuodesta 2030 eteenpäin on suuri vaikutus myös liikenteen päästövähennystoimiin ja niiden kustannustehokkuuteen Suomessa. Jos erillisestä taakanjakosektorista luovutaan ja päästövähennysten toteuttaminen jää vain ETS2-päästökaupan varaan, päästöoikeuksien ja sitä kautta myös liikennepolttoaineiden hinta tulee todennäköisesti olemaan korkea. Jos taas taakanjakosektorin EU-velvoitteet jatkuvat (liikennesektori mukaan lukien), kansallinen päästöohjaus ja kansalliset päästövähennystoimet voivat vähentää taakanjakosektorin päästöjä ja ETS2-päästöoikeuksien hinta voi siten pysyä alhaisempana. Kuitenkin myös kansalliset toimenpiteet, esimerkiksi korkeat uusiutuvien polttoaineiden jakelovelvoitteet, voivat nostaa liikkumisen hintoja eri maissa.

Suomi on ennakkovaikuttamiskannoissaan korostanut sitä, että taakanjakoasetus nyky muodossaan ja siihen sisältyvä bruttokansantuote asukasta kohden perusteinen jäsenmaakohtaisen velvoitteen asettamismetodi eivät edistä kustannustehokkaasti ja kestävästi siirtymää kohti EU:n ilmastoneutraaliutta. Mikäli taakanjakoasetus säilyy EU:n lainsäädäntökehikossa myös vuoden 2030 jälkeen, jäsenmaiden päästövähennysvelvoitteiden välisten erojen on kavennuttava merkittävästi tai poistuttava vuoteen 2040 mennessä. Kustannustehokkuuden edistämiseksi erityisesti taakanjakosektorilla olisi tärkeää mahdollistaa erilaisten joustojen käyttö nykyistä laajemmin.

6.8 Hallituksen linjauksia

Liikenteen verotuksen ja rahoituksen uudistaminen tulee sovittaa yhteen pääministeri Petteri Orpon hallituksen ohjelman tavoitteiden kanssa.

Julkinen talous

Hallituksen tavoitteena on vakauttaa julkisen velan suhde bruttokansantuotteeseen (BKT) ja kääntää se vaalikauden jälkeen pysyvästi laskuun. Hallitus on kokonaisuudessaan päättänyt yhteensä noin 9 miljardin euron säästötoimista. Hallitusohjelma sisältää 6 miljardin euron toimet julkisen talouden vahvistamiseksi. Lisäksi hallitus sopi keväällä 2024 uusista toimista, jotka vahvistavat julkista taloutta vielä lisää noin 3 miljardilla eurolla. Keväällä 2024 laadittu julkisen talouden suunnitelma sisältää valtiontalouden kehyspäättöksen vuosille 2025–2028. Ministeriöiden talousarvioehdotusten tulee noudattaa julkisen talouden suunnitelman ratkaisuja. Hallitus on sitoutunut pitämään julkisen talouden alijäämän vuonna 2024 alle 3,5 prosentissa suhteessa bruttokansantuotteeseen ja laskemaan alijäämän alle 3 prosenttiin vuonna 2025¹⁹⁹.

Liikennejärjestelmä

Hallitusohjelman 'Kasvun kaava' -visiossa todetaan, että väyläverkon korjausvelka on muodostunut arjen sujuvuuden ja jopa talouskasvun esteeksi. Yksi tavoitteista on torjua tiestön korjausvelan kasvua ja rakentaa uusia liikenneyhteyksiä Kasvun Suomi -infrapakettilla koko maassa. Väyläverkon investoinnit kohdistetaan kasvun, työllisyyden ja huoltovarmuuden kannalta olennaisimmille väylille sekä pahimpien pullonkaulojen purkamiseen. Investointiohjelmaa varten hallitus on linjannut erillisen enintään neljän miljardin euron kehysvarauksen. Investointiohjelma rahoitetaan valtion omaisuuden myyntituloilla.

¹⁹⁹ <https://vm.fi/-/valtioneuvosto-paatti-julkisen-talouden-suunnitelmasta-vuosille-2025-2028>

Hallitus toteuttaa liikennejärjestelmään liittyviä linjauksia valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman (Liikenne 12) päivityksellä vuosille 2026–2037²⁰⁰.

Ilmastopolitiikka

Hallitusohjelman 'Puhtaan energian Suomi' -visiossa hallitus sitoutuu vastaamaan päästövähennystavoitteisiin ja etenemään hiilineutraalisuustavoitteeseen ja sen jälkeen hiilinegatiivisuuteen siten, että se ei omilla päätöksillään tai politiikkatoimillaan nosta kansalaisten arjen kustannuksia tai heikennä elinkeinoelämän kilpailukykyä.

Liikenteen toimenpiteistä linjataan seuraavasti:

- Päästöjä ja öljyriippuvuutta vähennetään mahdollisimman edullisin keinoin.
- Haetaan teknistaloudellisesti kestäviä teknologianeutraaleja ratkaisuja edistämään kotimaisia vähäpäästöisiä polttoaineita.
- Jakeluvelvoitteen noston vaikutus polttoaineiden hintaan kompensoidaan esimerkiksi joustomekanismin käyttöönotolla, liittämällä liikennesähkö jakeluvelvoitteeseen ja laskemalla polttoaineiden verotusta, mahdollisuuksien mukaan painottaen uusiutuvan jakeen veron keventämistä.

Hallitus jatkaa kaasui- ja sähköautolatausverkoston kehittämistä ja käyttövoimamuu-
toksen helpottamista erityisesti raskaassa liikenteessä sekä henkilöautojen käyttövoimien veroporrastuksilla. Helpotetaan fossiilisia polttoaineita käyttävien autojen kon-
vertointia sekä henkilö- että raskaassa liikenteessä.

Hallitusohjelman toteuttamista ilmasto-, ympäristö- ja luontopolitiikan, puhtaan energian ja energiamurroksen sekä hankkeiden luvituksen osalta seurataan Puhtaan energian, ympäristön ja huoltovarmuuden ministerityöryhmässä (VNK/2023/103)²⁰¹.

Teollisuuspoliittinen strategia

Hallitusohjelman Kasvun kaava -linjauksen pohjalta laaditaan pitkäjänteinen teollisuuspoliittinen strategia, jolla turvataan teollisten työpaikkojen säilymistä Suomessa ja vauhditetaan kasvuhakuisten, työllistävien sekä vientiin tähtäävien yritysten kasvua. Strategian tavoitteena on tukea yritysten kestävästä kasvusta ja kansainvälistymisestä sekä laajemmin elinkeinoelämän uudistumista. Strategia kokoaa yhteen Suomen teolli-

²⁰⁰ <https://valtioneuvosto.fi/hanke?tunnus=LVM029:00/2023>

²⁰¹ Puhtaan energian, ympäristön ja huoltovarmuuden ministerityöryhmä - Ympäristöministeriö

suuden uudistumisen ja kasvun strategisen tavoitteet, painopisteet sekä toimenpidekokonaisuudet ja antaa kokonaiskuvan hallituksen teollisuuspolitiikan painopisteistä ja keinoista. Se luo myös pohjaa Suomen vaikuttamistoimille EU:n teollisuuspolitiikassa ja siihen liittyvissä lainsäädäntöaloitteissa. Strategiaa valmisteleavan työryhmän (Telpo) toimikausi on 8.12.2023–31.12.2024²⁰².

Liikenne- ja viestintäministeriö kokosi strategian laadintaa varten logistiikan kokonaisuutta käsittelevän alatyöryhmän. Tavoitteena oli tuottaa tilannekuva Suomen logistisesta toimintaympäristöstä, tunnistaa toimintaympäristön haasteet ja kehittämiskohteet sekä tuottaa hallitusohjelmaa tukevat toimenpidesuositukset. Loppuraportin²⁰³ esittämät logistiikan alatyöryhmän toimenpidesuositukset olivat seuraavat:

- Itämeren merenkulun häiriöttömyyden varmistaminen ja vaihtoehtoisten ulkomaankaupan kuljetusreittien kehittäminen.
- Riittävän jäänmurtokapasiteetin ja jäävahvistetun aluskaluston varmistaminen.
- Väyläverkon investointiohjelmaan sitoutuminen ja korjausvelan lyhentäminen.
- Liikenneinfran rahoituksen painopisteen suuntaaminen perusväylänpitoon sekä teollisuuden kannalta tärkeisiin kuljetusreitteihin.
- Rautatieliikenteen kilpailua edistävien toimenpiteiden toteuttaminen.
- Liikenteen verotuksen ja rahoituksen uudistamisen yhteydessä varmistetaan, että yrityksille kohdistuvat verot ja maksut pidetään kilpailukykyisinä.
- Suomen logististen erityisolosuhteiden huomioiminen EU- ja kansainvälisessä päätöksenteossa.
- Maantieliikenteen käyttövoimamurroksen nopeuttaminen lataus- ja jakeluinfraa kehittämällä.
- Liikenteen päästökauppatulojen kohdentaminen ensisijaisesti liikenteen käyttövoimamurroksen nopeuttamiseen.
- Vaihtoehtoisten polttoaineiden saatavuuden parantaminen.

²⁰² <https://valtioneuvosto.fi/-/1410877/teollisuuspoliittista-strategiaa-valmisteleva-tyoryhma-asetettu>

²⁰³ Teollisuuspoliittinen strategia. Ohjausryhmän raportti. TEM 2024:49.

Edelleen ohjausryhmä tunnisti seitsemän tavoitetta, joiden saavuttamiseksi se ehdottaa politiikkatoimia. Yksi niistä (numero 6) linjaa panostaa logistiikkaan, infrastruktuuriin ja teollisiin keskittymiin:

- Edistämme logistiikan alatyöryhmän raportissa määritettyjen tavoitteiden saavuttamista teollisuuden logistiikan kehittämistarpeisiin vastaamiseksi, liittyen mm. huoltovarmuuteen, kansainväliseen saavutettavuuteen ja logistiikan kilpailukykyyn.
- Kehitämme digitaalista infrastruktuuria ja huolehdimme riittävästä palvelin-, laskenta- ja tiedonsiirtokapasiteetista.
- Luomme pitkän aikavälin kehittämiskuvan teollisuuden tarpeita parhaiten palvelevasta energiainfrastruktuurista, mukaan lukien kansallisen vedyn siirtoverkon alueellisten teollisuuskeskittymien välillä.
- Laadimme teollisten keskittymien kehittämisohjelman, joka yhdistää puhtaan energian hyödyntämisen tehokkaaseen logistiikkaan, infrastruktuuriin ja materiaalivirtoihin sekä sektorirajat ylittäviin synergiaetuihin.

Kasvuriihi

Hallitusohjelman talouskasvulinjauksiin liittyvän 'Kasvuriihi - Hanke toimenpiteistä talouskasvun vauhdittamiseksi' -hankkeen tehtävänä oli tuottaa hallituksen puoliväliriiheen konkreettisia ratkaisuehdotuksia, joilla hallitus voi vauhdittaa yrityssektorin kasvua. Hankkeen toimikausi oli 26.9.2024–28.2.2025²⁰⁴. Hankkeen loppuraportissa ei ehdotettu liikenteen verotukseen ja rahoitukseen liittyviä toimenpiteitä²⁰⁵.

6.9 Aikaisempia hankkeita ja lakiesityksiä

6.9.1 Verotus

Vuonna 2013 liikenne- ja viestintäministeriön vetämä niin sanottu Ollilan työryhmä pohti henkilöautojen auto- ja ajoneuvoverojen muuttamista kilometriveroksi. Taustaoletuksen mukaan kilometrivero voisi toteuttaa liikenne- ja ympäristöpoliittiset tavoitteet paremmin kuin nykyinen veromalli. Työryhmä totesi, että ennen päätöstä kilometriveroon siirtymisestä tulisi esimerkiksi kokeiluin varmistaa tarvittavan tekniikan toimivuus ja soveltuvuus verotukseen, veronkannon kustannukset ja yksityisyyden suojan varmistaminen. Työryhmän ehdottamiin kokeiluihin ei edetty.

²⁰⁴ <https://valtioneuvosto.fi/hanke?tunnus=VNK024:00/2024>

²⁰⁵ <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/166138>

Vuonna 2018 valtiovarainministeriö laati hallituksen esityksen (HE 314/2018 vp) vuotuisesta raskaiden tavarankuljetusajoneuvojen tienkäyttöverosta (vinjetti). Vero olisi kannettu Suomen tieverkolla liikkuvilta Suomessa ja ulkomailla rekisteröidyiltä kokonaismassaltaan yli 12 tonnin kuorma-autoilta sekä ajoneuvoyhdistelmiltä. Vero olisi kannettu vinjettidirektiivin (1999/62) sen aikaisen sisällön mukaisesti. Uuden veron käyttöönoton myötä Suomessa kannettua yli 12 tonnin kuorma-autojen ajoneuvoveron käyttövoimaveroa olisi alennettu ja sen rakennetta olisi muutettu. Lakiesitys raukesi.

Valtiovarainministeriön vuonna 2019 asettama työryhmä selvitti liikenteen verotuksen uudistamista ilmastotavoitteiden saavuttamisen ja valtiontalouden kestävyysnäkökulmasta sekä kiinnittäen huomiota päästövähennysten kustannustehokkuuteen, vero-ohejaksumen alueelliseen kohdentumiseen ja tulonjakovaikutuksiin (Valtiovarainministeriön julkaisuja 2020:40; Valtiovarainministeriön julkaisuja 2021:26). Työryhmä piti tieliikenteen verotuksen päästöohjausta varsin voimakkaana ja polttoaineveroa selvästi tehokkaimpana ohjauskeinona. Työryhmä ehdotti tieliikenteen verotukseen päästöohjausta voimistavia ja valtion tuloja ylläpitäviä tulovaikutuksiltaan suhteellisen neutraaleja muutoksia autoveron, ajoneuvoveron perusveron ja polttoaineveron painotuksiin, dieselin ja liikennekaasun verotuen poistamista (ml. kompensointi käyttövoimaveron kautta), polttoaineveron indeksisidonnaisuutta ja ajoneuvoveron perusveron tason korottamista fiskaalisin perustein. Kilometriverson käyttöönottoon ei katsottu olevan edellytyksiä. Mahdollisia elinkeinojen kilpailukykyvaikutuksia ehdotettiin kompensoitavan esimerkiksi työn verotusta alentamalla. Toimenpide-ehdotuksista toteutettiin täyssähköautojen autoveron poistaminen ja ladattavien autojen ajoneuvoveron korottaminen. Väliarportin ehdotuksista toteutettiin nollapäästöisten työsuhteautojen määräaikainen veroetu, työsuhdepolkupyöräetu sekä eräitä muutoksia työsuhdeamatkalippuun liittyen.

Vuonna 2022 valtiovarainministeriö laati luonnoksen esitykseksi uudesta puitelaista ruuhkaverolaiksi, jossa olisi säädetty veron soveltamisalasta, veron perusteista ja yleis- ja menettelysäännöksistä (VM100:00/2022). Ruuhkaveroa esitettiin kannettavan valtiolle eräiden moottoriajoneuvojen käyttämisestä erikseen säädettävillä ruuhkamaksualueilla. Lakiin ei olisi esitetty yksityiskohtaisia säännöksiä veron suorittamisesta (hinnoiteltu liikenneverkko) ja veron määrästä. Niistä olisi säädetty erillisellä tarkentavalla lailla. Lakiesitys raukesi.

6.9.2 Rahoitusjärjestelyt

Liikenne- ja viestintäministeriön johdolla valmisteltiin esitystä liiketaloudellisesti toimivasta liikenneverkkoyhtiöstä vuosina 2016–2018. Mallissa valtion liikenneväylien hoidon, ylläpidon ja kehittämisen tehtävät siirrettäisiin perustettavaan valtionyhtiöön, minkä rahoitus kertyisi pääasiassa infrastruktuurien käyttömaksuista. Valmistelussa selvitettiin tarvittavia lainsäädäntömuutoksia ja muita toimenpiteitä uudistuksen toteuttamiseksi. Selvitystyö päättyi kesäkuussa 2018. Mallin toteuttamiseen ei ryhdytty.

Valtiovarainministeriö ja liikenne- ja viestintäministeriö julkistivat vuonna 2023 selvityksen suurten ratahankkeiden rahoitus- ja investointimahdollisuuksista kuntien ja valtion yhteistyönä. Tavoitteena oli selvittää muun muassa valtion ja kuntien maksuosuuksien määräytymistä, vaihtoehtoisia rahoituslähteitä ja investointikykyä²⁰⁶. Valtio ja Länsirata Oy:n omistajakunnat ovat käyneet vuoden 2025 aikana neuvotteleua Länsirata Oy:n suunnitteleman ratahankkeen rakentamisvaiheeseen siirtymisestä.

Valtiontalouden tarkastusvirasto tutki hankeyhtiömallin soveltuvuutta ratahankkeiden suunnitteluun²⁰⁷.

Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimushankkeessa tutkittiin vaihtoehtoisia rahoitus- ja toimitusmalleja, joita voitaisiin soveltaa liikennehankkeiden rahoittamiseen²⁰⁸.

Liikennevirasto toteutti vuonna 2018 selvityksen Norjan tieinvestointien rahoitusmalleista ja niiden soveltuvuudesta Suomeen.

PBI Research Institute on toteuttanut selvityksiä vaihtoehtoisten rahoitusmallien soveltamisesta liikenneinfrahankkeiden toteuttamiseen Suomessa²⁰⁹.

Sidosryhmät ovat teettäneet selvityksiä, joissa on käsitelty liikenteen rahoitusta²¹⁰.

6.10 Tieliikenteen verotus ja jakeluvelvoitteet muissa Pohjoismaissa

Ruotsi

Ruotsissa autojen hankintahintoihin ei sisälly valmisteveroja. Autoilun verotus koostuu vuotuisesta ajoneuvoverosta, käyttövoimien verotuksesta ja infrastruktuurin käyttöveroista ja -maksuista.

Henkilöautojen hiilidioksidiperusteinen vuotuinen ajoneuvovero määräytyy seuraavasti:

²⁰⁶ https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164565/VM_2023_5.pdf.

²⁰⁷ Hankeyhtiöt raideinvestointien suunnittelussa - Valtiontalouden tarkastusvirasto.

²⁰⁸ Liikennehankkeiden tuottamien vaikutusten hyödyntäminen osana hankkeiden rahoitusta, Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2021:16

²⁰⁹ Developing capability to secure sustainable infrastructure, PBI Foundation, 2022.

²¹⁰ Muun muassa Kuntaliiton Esiselvitys liikenteen rahoituksesta ja taloudellisesta ohjauksesta, 2023, ei julkaistu, esitelty Kuntamarkkinoilla 2024.

- perusosa on 360 SEK/vuosi (noin 31 EUR),
- CO₂-päästöperusteinen osa on
 - o 22 SEK/gramma (noin 1,90 EUR) ominaispäästötasosta 111 grammaa/kilometri alkaen,
 - o 11 SEK/gramma (noin 0,96 EUR) ominaispäästötasosta 111 grammaa/kilometri alkaen autoilla, jotka voivat käyttää etanolia, E85-seosta, maakaasua tai biokaasua,
 - o 1.7.2018 jälkeen Ruotsiin rekisteröidyiltä bensiini- ja dieselautoilta peritään CO₂-perusteista lisäveroa kolmen vuoden ajan (kynnysarvona käytettävää päästötasoa on alennettu vuosittain),
- dieselkäyttöisiltä autoilta peritään edellisten lisäksi ympäristölisävero (250 SEK; noin 22 EUR) ja
- dieselkäyttöisiltä autoilta peritään edellisten lisäksi polttoainelisävero, joka perustuu seka-ajon ominaispäästöihin kerrottuna luvulla 13,52.

Ajoneuvoja, joita ei veroteta hiilidioksidiperusteisesti, verotetaan painoperusteisesti. Jokaiselle ajoneuvotyyppille on omat verotaulukkonsa ja veron määrät 1–12 kuukauden jaksoille. Taulukoissa otetaan huomioon muun muassa ajoneuvolajit, kokoluokat ja käyttövoimat. Myös raskaan liikenteen perävaunutyypeille on omat verotaulukonsa. Raskaiden ajoneuvojen verotaulukot on eriytetty myös sen suhteen, että onko ajoneuvo velvollinen maksamaan vinjettiveron vai ei.

Yli 12 tonnia painavilta ajoneuvoilta on peritty aikaperusteinen tiemaksu (vinjetti) ajoneuvon painon, akselilukumäärän ja päästöluokan (EURO) perusteella (kevääseen 2025 saakka maksu on ollut 8 687–27 325 SEK/vuosi; 755–2 115 EUR). Keväästä 2025 alkaen maksu on alettu porrastamaan myös ajoneuvojen hiilidioksidiluokkien (luokat 1–5) mukaan ja maksutaulukko on uudistettu (keväästä 2025 alkaen maksu on 2 161–27 200 SEK/vuosi)²¹¹. Maksu peritään myös Ruotsissa vierailevista ulkomaille rekisteröidyistä rahtiliikenteen ajoneuvoista. Aikaperusteisen vinjetin muuttaminen kilometriperusteiseksi on ajankohtaista lähivuosina.

Tukholmassa ja Göteborgissa on käytössä kaupunkikeskusta-alueen ruuhkavero:

²¹¹ [Vägavgift för svenska tunga fordon | Skatteverket](#) sekä Lagrådsremiss (2023). Ändrade vägavgifter inom eurovinjettsamarbetet. [andrade-vagavgifter-inom-eurovinjettsamarbetet.pdf](#)

- Tukholman ruuhkavero peritään tullirajan ylittämisestä sisään tai ulos 6:00–18:30 välisenä aikana tunneittain ja myös sesonkiaikojen mukaan porrastetusti (11–45 SEK/ylitys; noin 0,95–3,90 EUR); maksuja peritään sesonkiajat huomioon ottaen enintään 105–135 SEK/vrk (noin 9,10–11,70 EUR).
- Göteborgin ruuhkavero peritään tullirajan ylittämisestä sisään tai ulos 6:00–18:30 välisenä aikana tunneittain porrastetusti (9–22 SEK/ylitys; noin 0,80–1,90 EUR); maksuja peritään enintään 60 SEK/vrk (noin 5,20 EUR).

Ruotsissa on neljä investointeihin käyttäjämaksuilla kytkettyä siltaa:

- Motalan silta - maksu 5 SEK (noin 0,40 EUR) henkilö- ja pakettiautot sekä bussit ja 11 SEK (noin 1 EUR) kuorma-autot (yli 3,5 tonnia),
- Sundsvallin ohitustien silta – maksu 9 SEK (noin 0,80 EUR) henkilö- ja pakettiautot sekä bussit ja 20 SEK (noin 1,70 EUR) kuorma-autot (yli 3,5 tonnia),
- Skurubron silta Tukholman liepeillä – maksu 4 SEK (noin 0,40 EUR) ja
- silta-/tunneliyhteys Tanskaan (Öresundin yhteys).

Ruotsissa polttonesteiden verotus vastaa tasoltaan kutakuinkin muita Pohjoismaita. Polttonesteiden valmisteveroon sisältyy erillinen hiilidioksidivero.

Ruotsissa on selvitetty liikenteen hinnoittelua suoriteperusteisin tiemaksuin (tieveroin) useaan otteeseen, mutta toteutukseen ei ole edetty.

Ruotsissa on arvioitu tavaraliikenteen suhdetta kilpailukykyyn seuraavasti²¹²:

- Ajoneuvotrendit, kuten suuremmat yksiköt ja pidemmät yhdistelmät, parantavat kilpailukykyä sekä kuljetusten tehokkuutta.
- Tuki- ja kompensatiojärjestelmät, kuten merikuljetustuki ja maantiekuljetustuki, voivat alentaa kuljetuskustannuksia.
- Kestävä liikenne ja terve kilpailu ovat tärkeitä kysymyksiä erityisesti maantiekuljetussektorin kilpailuvyyn parantamiseksi.
- Erilaiset sertifikaatit ja akkreditoinnit sekä sähköistäminen ovat yhä tärkeämmässä roolissa maantiekuljetussektorin kilpailussa.

²¹²Rapport 2022:2 Godstransporter och konkurrenskraftens utveckling (trafa.se)

- Merikuljetus- ja rautatieyritykset tuovat usein esiin kilpailukykyyn vaikuttavia ongelmia tai puutteita ja vertaavat asemaansa maantiekuljetusten hallitsevaan markkina-asemaan korostaen usein tarvetta lisätoimenpiteille.
- Tieliikenteen infrastruktuurin on täytettävä peruslaatukriteerit, sen tulisi olla laajuudeltaan riittävä ja yhteydessä kansainvälisiin liikenneverkostoihin ja kuljetusyritysten on tarjottava houkuttelevia kuljetusratkaisuja ja samalla kehitettävä omaa toimintaansa.
- Tulevaisuudessa tarvitaan lisää analyysia, viestintää ja ohjauskeinoja kilpailukykyyn parantamiseksi kaikilla analyysitasoilla.

Taulukko 39. Näkökulmia kilpailukykyyn edistämiseen tehokkuuden parantamisella.

<i>Näkökulma</i>	<i>Tavoite</i>	<i>Esimerkkejä</i>
Kustannukset	Vähentää kuljetuskustannuksia; vähentää yritysten kokonaiskustannuksia	Reitin optimointi, kuorman optimointi, taloudellinen ajo, vähentää turhaa ajoa, vähentää henkilöstökuluja
Kestävyys	Vähentää ilmasto- ja ympäristövaikutuksia; kyetä tarjoamaan kestävää liikennettä	Ympäristöystävälliset polttoaineet, taloudellinen ajo, sähköistys, pitkät yhdistelmät, raskaat ja pitkät kuljetukset (HCT), turhien ajojen minimointi
Aika ja joustavuus	Kyetä tarjoamaan aikataulutehokkaita ja joustavia kuljetuksia	Sujuvat lastaukset, saatavuus, reaaliaikainen tieto, sovellukset varauksia varten, häiriöttömät kuljetukset

Ruotsissa on käytössä polttoaineen jakelijoita koskeva kasvihuonekaasupäästövähennävelvoite (reduktionsplikt). Käytännössä vähennysvelvoite on hiilidioksidipainotettu sekoitevelvoite. Polttoaineiden jakelijoiden täytyy sekoittaa bensiinin ja dieselin joukkoon biopolttoaineita saavuttaakseen laissa säädetyt päästövähennykset. Vähennysvelvoite ei siis perustu biopolttoaineen määrään, kuten Suomessa, vaan polttoaineen elinkaaripäästöihin. Vaadittava biopolttoaineen osuus polttoaineen kokonaismäärästä riippuu biopolttoaineen elinkaaripäästöistä. Matalammat elinkaaripäästöt tarkoittavat, että vaaditaan pienempi osuus biopolttoainetta. Vuonna 2023 Ruotsi päätti jakeluvelvoitetasojen laskemisesta. Ruotsissa dieselille ja bensiinille on erilliset jakeluvelvoitteet. Sekä dieselin että bensiinin elinkaaripäästöjen vähennysvelvoitteet ovat 6 prosenttia vuoden 2026 loppuun asti. Sen jälkeiselle ajalle ei ole voimassa olevia velvoitetasoja. Ruotsin hallitus on sittemmin päättänyt nostaa vähennysvelvoitteet 10 prosenttiin ensi vuoden heinäkuusta alkaen (Kauppalehti 27.8.2024). Vuonna 2030 elinkaaripäästöihin pohjautuva kasvihuonekaasuintensiteetin vähentämisvelvoite nousee EU:n uusiutuvan energian direktiivin mukaiseen minimiin, 14,5 prosenttiin. Jäsenmaat voivat vaihtoehtoisesti valita myös energiaperusteisen velvoitteen, joka tulee

vuonna 2030 olemaan 29 prosenttia. Suomessa on käytössä energiaperusteinen velvoite, eli Suomen ja Ruotsin velvoitetasot eivät ole suoraan verrannollisia keskenään.

Norja

Norjassa henkilö- ja pakettiautoista peritään rekisteröintivero erillisten veroluokkien mukaan määräytyvien yksityiskohtaisten tekijöiden mukaan. Tekijöihin voivat sisältyä ajoneuvon paino, CO₂-päästöt, NO_x-päästöt ja sylinteritilavuus. Lisäksi veroon sisällytetään romutusmaksu. Nollapäästöisten ajoneuvojen hankintaa on edistetty vapautuksella rekisteröintiverosta ja arvonnäisäverosta. Vuoden 2023 alusta veroluokan A ajoneuvojen rekisteröintiveroon on lisätty uusi erillinen painovero 12,08 NOK/kg (1,06 EUR/kg) yli 500 kilon ylittävältä osin.

Norjassa kevyiltä ja raskailta ajoneuvoilta peritään käytön mukaisia vuosiveroja. Ajoneuvoilta, joiden enimmäismassa on enintään 7 500 kilogrammaa, vuotuinen vero on peritty vuodesta 2018 alkaen liikennevakuutusmaksuun sisältyvänä tieliikenteen vakuutusverona. Vero on autoille 7,60 NOK/pv (noin 0,70 €), suodatinta vailla oleville dieselautoille 9,11 NOK/pv (noin 0,80 €) ja sähköautoille 8,70 NOK/pv (noin 0,75 €). Yli 7 500 kilogrammaa painavampien ajoneuvojen vuotuinen vero peritään edelleen veroviranomaisen toimesta. Vero perustuu ajoneuvon painoon, akselilukumäärään, jousitukseen ja päästöluokkiin (Euro-päästönormit).

Norjassa on kymmenittäin maksullisia tieverkon osia, joihin lukeutuu kaupunkien maksullisia vyöhykkeitä, tieosuuksia, tunneleita, siltoja ja lauttoja. Maksuja on porrastettu ajoneuvoluokan sekä myös käyttövoimien mukaan. Maksuja on porrastettu myös kelsonaikojen mukaan. Porrastuksissa on suosittu sähköautoja. Maksutuloilla on yhteys hinnoitellun kohteen investointi- ja ylläpitokustannusten kattamiseen.

Norjassa polttonesteiden verotus vastaa tasoltaan kutakuinkin muita Pohjoismaita. Polttonesteiden valmisteveroon sisältyy erillinen hiilidioksidivero.

Norjassa on arvioitu yleiseen kilometriveroon siirtymistä ja korvaten sillä polttoaineverotusta. Taustalla ovat olleet autoilun tasapuolisen kohtelun, aiheutuvia kustannuksia tarkemmin vastaavaan hinnoitteluun siirtymisen sekä tieliikenteen verotuottojen ylläpitämisen pyrkimykset. Päätöstä muutoksesta ei ole tehty.

Norjan hallituksen suunnitelmat koottuna (National Transport Plan 2022–2033):

- jokaisen kuljetusmuodon tehostaminen,
- erilaisten kuljetusmuotojen etujen parempi hyödyntäminen,
- kuljetusten siirtäminen maantieltä rautatie- ja merikuljetuksiin,

- yhdistettyjen ja intermodaalisten kuljetusmuotojen edistäminen,
- merkittävä osa hallituksen strategiaa on varojen lisääminen teiden, rautateiden, merikuljetusten ja muun infrastruktuurin kehittämiseen, ylläpitoon ja käyttöön. Muita strategisia elementtejä ovat:
 - o tietullit, verot ja muut rahoituskeinot,
 - o sääntelyn päivittäminen,
 - o uudet yhteistyö- ja organisointimuodot,
 - o älyliikennejärjestelmät (ITS) ja uudet liikenneteknologiat,
 - o varmistetaan, että polttoaineen CO₂-vero vastaa vähintään kansainvälisten päästöoikeuksien hintaa,
 - o kannustetaan ympäristöystävällisemmän merikuljetuksen käyttöä,
 - o kaksinkertaistamalla julkisen liikenteen parantamiseen ja yksityisautoilun vähentämiseen tarkoitetun palkkiojärjestelmän varat ensimmäisen nelivuotiskauden aikana.
- hallitus edistää ympäristöystävällisempää kaupunkikehitystä, lisää tutkimus- ja kehitysrahoitusta, kannustaa vähäpäästöisten ja päästöttömien ajoneuvojen käyttöönottoa sekä työskentelee kansainvälisten päästöjen sääntelyn tehostamiseksi ilmailussa ja merenkulussa.

Norja otti käyttöön biopolttoaineiden sekoitusvelvoitteet tieliikenteessä vuonna 2009. Velvoitetasot alkoivat alhaisina ja nousivat vuosi vuodelta. Dieselissä velvoitetaso vuonna 2021 oli 24,5 prosenttia ja tavoitteena on 40 prosenttia velvoitetaso vuonna 2030. Bioetanolin sekoitusvelvoite bensiinissä on ollut 4 prosenttia vuodesta 2017 lähtien.

Tanska

Tanskassa henkilöautojen hankintahintaan kohdistuu rekisteröintivero, joka peritään verotusarvon perusteella. Veroluokat ovat 25 prosenttia verotusarvosta 70 200 DKK saakka, 85 prosenttia arvosta 70 200–218 100 DKK välillä ja sen ylittävältä osin 150 prosenttia (DKK = Tanskan kruunu). Moottoripyörille ja matkailuautoille on omat verotusarvorajat vastaavin prosentein. Pakettiautojen rekisteröintivero (50 prosenttia) peritään vasta verotusarvon 80 900 DKK ylittävältä osalta. Kuorma-autoista ei peritä rekisteröintiveroa, mutta sen sijaan linja-autoista vero peritään 12 100 DKK:n ylittävältä

osin (60 prosenttia). Kaikkien autojen rekisteröintiveroon lisätään CO₂-päästöjen mukaan määräytyvä lisävero. Erilaisia käyttövoimaratkaisuja hyödyntävät nolla- ja vähäpäästöiset autot ovat saaneet rekisteröintiveroon vähennyksiä.

Ajoneuvoilta peritään kolmenlaisia käyttöaikaan sidottuja veroja:

- Painovero peritään ennen 1.7.1997 Tanskaan ensirekisteröidyiltä henkilöautoilta ja ennen 18.3.2009 Tanskaan ensirekisteröidyiltä pakettiautoilta. Veron määrä nousee auton massa mukaan.
- Vihreä ajoneuvovero peritään henkilöautoilta, jotka on ensirekisteröity Tanskaan 1.7.1997–30.6.2021 ja pakettiautoilta, jotka on ensirekisteröity Tanskaan 18.3.2009–30.6.2021. Vero peritään sen mukaan, kuinka pitkän matkan auto voi kulkea litralla polttoainetta. Vero on sitä alhaisempi, mitä pidempi matka on. Verotaulukko on erisuuruinen riippuen siitä, onko auto rekisteröity 2.10.2017 mennessä tai alkaen 3.10.2017. Myös sähköä käyttäville autoille on määritetty ajosuoritteen ja veron laskenta suhteessa energian käyttöön.
- CO₂-veroa maksetaan henkilö- ja pakettiautoista (mutta ei pikkubusseista), jotka on ensirekisteröity Tanskaan 1.7.2021 alkaen. Vero on sitä alhaisempi, mitä pienempi on auton ominaispäästö (grammaa/kilometri).

Lisäksi erityisiä veroja peritään elinkeinotoimintaan käytettäviltä enintään neljä tonnia painavilta pakettiautoilta (yksityiskäytön lisävero), dieselkäyttöisiltä henkilö- ja pakettiautoilta, joihin ei ole asennettu hiukkassuodatinta (päästölisämaksu) sekä diesel- tai kaasukäyttöisistä autoista (kompensaatiovero).

Tanskassa on ollut pitkään käytössä yli 12 tonnia painavien raskaiden ajoneuvojen aikaperusteinen tievero (eurovinjetti), joka on peritty kokonaismassan, akselilukumäärän ja päästöluokan mukaan ajoneuvon rekisteröintimaasta riippumatta. Vuonna 2025 tievero aletaan periä yli 12 tonnia painavilta ajoneuvoilta kilometriperusteisesti ja CO₂-päästöjen mukaan porrastetusti. Hinnoiteltu tieverkko kattaa 10 900 kilometriä valtion ja kuntien teitä. Vuodesta 2027 alkaen tievero koskee kaikkia yli 3,5 tonnin raskaita ajoneuvoja. Vuoden 2028 alusta hinnoittelu tulee kattamaan koko 75 000 kilometrin pituisen julkisen tieverkon.

Tanskassa kaksi siltayhteyttä (Tanskan ja Ruotsin välinen Øresundsbro sekä Tanskan sisäinen Storebæltsbro) on rakennettu (osittain) käyttäjärahoituksella. Siltojen käytöstä peritään maksua eri ajoneuvojen kokoluokan mukaan.

Tanskassa polttonesteiden verotus vastaa tasoltaan kutakuinkin muita Pohjoismaita.

Tanskan biopolttoainepolitiikkaa on päivitetty hiljattain. Vuodesta 2024 alkaen kestävien biopolttoaineiden laki edellyttää 7,6 prosentin sekoitusvelvoitetta dieselin ja bensiinin yhteenlasketulle bio-osuudelle. Velvoite sisältää myös kehittyneiden biopolttoaineiden osatavoitteen, joka on kaksi prosenttia vuoteen 2021 mennessä ja 10 prosenttia vuoteen 2030 mennessä. Lisäksi veloitteeseen sisältyy vaatimus vähentää liikenteen hiilidioksidipäästöjä kuusi prosenttia (2022–2029) ja seitsemän prosenttia (2030) vuoden 2010 tasoihin verrattuna. Kuten kaikkia EU-maita, myös Tanskaa koskee päivitetyn uusiutuvan energian direktiivin velvoite vuodelle 2030 (joko uusiutuvien osuus 29 prosenttia tai polttoaineiden elinkaaripäästövähennys 14,5 prosenttia).

Islanti

Islannissa autoja verotetaan hankinnan yhteydessä auton verotusarvon ja päästötason mukaisesti. Vero on alhaisimmillaan viisi prosenttia verotusarvosta vähäpäästöisille ajoneuvoille (päästöt alle 75 grammaa CO₂/km, NEDC), mutta nousee merkittävästi päästöjen mukaan. Täyssähköautot ovat olleet hankintaverosta vapautettuja ja metanoli- ja metaanikäyttöisten autojen veron enimmäismäärää on rajattu. Myös uusia käyttövoimia hyödyntävien autojen arvonlisäveron enimmäismäärää on rajattu (lisäksi on jaettu hankintatukia). Islannissa autoista peritään myös vuotuista ajoneuvoveroa massan mukaan.

Liikenteen verotuottojen alenemisen vuoksi vaihtoehtoisten käyttövoimien veroetuja on vähennetty ja liikenteen verotusta on muutettu.

Vuonna 2024 Islannissa otettiin käyttöön sähkö- ja vetykäyttöisiltä henkilö- ja pakettiautoilta perittävä kilometriverso. Vero on 6 ISK/km (noin 4 snt/km) täyssähköautoilta ja 2 ISK/km (noin 1,3 snt/km) ladattavilta hybrideiltä (ISK = Islannin kruunu). Veroa ei peritä hybrideiltä, joita ei ladata ulkoisesti sähköverkosta. Vero peritään kuukausittain vuotuisen ajosuorituksen mukaan määräytyvän keskimääräisen kuukausisuorituksen määrällä. Ajosuorite ilmoitetaan viranomaiselle (Tulli) ja sitä kontrolloidaan katsastuksessa. Verotettavan suoritemäärän tasaamiseen ja maksuvelvollisuuden kohdentamiseen eri tilanteissa on määritelty säännöt²¹³.

Vuonna 2025 kilometriversoa aletaan periä myös polttomoottoriautoilta. Enintään 3,5 tonnia painavien autojen vero on samansuuruinen (6,7 ISK/km; 4 snt/km). Yli 3,5 tonnin autoille vero määräytyy porrastuksella kokonaismassan mukaan (9,5–43,9 ISK/km; 6–30 snt/km). Ulkomainen ajoneuvo maksaa veroa vierailun jatkuessa yli 30 vuorokautta, paitsi yli 10 tonnia painavat ajoneuvot maksavat veroa suorituksen mu-

²¹³ Myös Uudessa-Seelannissa on otettu käyttöön ilmoitukseen perustuva ja katsastuksen yhteydessä tarkastettaviin ajettuihin kilometreihin perustuva tievero. Eri ajoneuvoluokkiin sovelletaan kuitenkin joko tiemaksuja tai polttoaineen verotusta.

kaan vierailun pituudesta riippumatta. Kilometriversolla korvataan polttoainevero kokonaan. Polttoaineveroon sisältyvä hiilimaksu korvataan lähes kaksinkertaisella ympäristö- ja resurssiverolla.

Islannissa arvioidaan verotuksen inflaatiokorjaustarvetta vuosittain. Tieliikenteen verotuotoilla on yhteys tieinfrastruktuurin rahoitukseen.

Islannissa peritään maksu yhden 7,5 kilometriä pitkän maantietunnelin käytöstä. Henkilö- ja pakettiauton maksu on 1 500 ISK (noin 10 EUR), 3,5–7,5 tonnin ajoneuvon maksu on 2 500 ISK (noin 17 EUR) ja yli 7,5 tonnin ajoneuvon maksu on 5 200 ISK (noin 35 EUR).

Viro

Virossa oli vuoteen 2024 saakka käytössä ajoneuvoihin kohdistuvana erityisverona (energiaverojen ohella) ainoastaan 1.1.2018 käyttöön otettu yli 3,5 tonnia painavien ajoneuvojen aikaan perustuva tievero (vinjetti). Vero on porrastettu direktiiviin perustuen ajoneuvojen kokonaismassan, akselilukumäärän ja EURO-päästöluokan mukaan. Veron voi maksaa useille eri aikaperiodeille.

Vuoden 2025 alusta tieliikenteen verotus muuttui Virossa merkittävästi. Henkilö- ja pakettiautojen rekisteröinnistä Viroon alettiin periä maksua. Jo rekisterissä olevista autoista rekisteröintimaksu peritään seuraavan omistajanvaihdon yhteydessä. Edelleen kaikista Viroon rekisteröidyistä henkilöautoista alettiin periä vuotuista ajoneuvoveroa.

Rekisteröintimaksun perusosa on 150 euroa, minkä lisäksi maksua määräytyy ajoneuvon CO₂-ominaispäästöjen (WLTP) ja painon mukaan. Päästöperusteinen osa maksusta lasketaan auton ominaispäästöstä eri kaavalla alle ja yli 117 g/km olevalta osin. Painoperusteinen osa maksusta määräytyy 2 000 kg ylittävältä osin. Esimerkkihenkilöauton (polttomoottori, WLTP 129 g/km, 1 910 kg) rekisteröintimaksu on yhteensä 855 euroa. Koska auto painaa alle 2 000 kg, ei sille määräydy painoperusteista rekisteröintimaksun osaa, vaan pelkästään perusosan ja päästöperusteisen osan mukainen maksu. Rekisteröintimaksun korotuksista on jo määrätty vuosille 2028 ja 2031.

Henkilöautojen vuotuisen ajoneuvoveron perusosa on 50 euroa, minkä lisäksi veroa määrätään yhtä aikaa kahden eri tekijän, eli ajoneuvon CO₂-ominaispäästöjen (WLTP) ja kokonaismassan mukaan. CO₂ -perusteinen osa määrätään 117 g/km ylittävältä osin sekä painoperusteinen osa 2 000 kg ylittävältä osin. Esimerkkihenkilöauton (polttomoottori, WLTP 129 g/km, 1 910 kg) vuotuinen ajoneuvovero on yhteensä 86 euroa. Koska auto painaa alle 2 000 kg, ei sille määräydy painoperusteista ajoneuvoveron osaa, vaan pelkästään perusosan ja päästöperusteisen osan mukainen vero.

6.11 Polttoaineiden hintavertailu eri EU-maissa

Euroopan komission viikoittaisen polttoainehintavertailun mukaan esimerkiksi elokuun toisella viikolla 2025 bensiinin (95) ja dieselin hinnat olivat Suomessa kutakuinkin samaa tasoa, kuin 27 EU-jäsenvaltion ja 20 euroalueen valtion painotettu keskiarvo. Poikkileikkaustarkasteluissa polttoaineiden hinnat ja hintasuhteet eri maiden kesken vaihtelevat ajankohdasta toiseen.

Taulukko 40. Bensiinin (95) ja dieselin kuluttajahinnat 11.8.2025 (Weekly Oil Bulletin, Euroopan komissio)²¹⁴.

Verollinen hinta, euroa/litra 11.8.2025	Bensiini 95	Diesel
Austria	1,51	1,52
Belgium	1,53	1,64
Bulgaria	1,22	1,23
Croatia	1,48	1,46
Cyprus	1,35	1,45
Czechia	1,41	1,38
Denmark	1,94	1,71
Estonia	1,60	1,47
Finland	1,64	1,58
France	1,71	1,62
Germany	1,71	1,58
Greece	1,75	1,55
Hungary	1,48	1,50
Ireland	1,72	1,71
Italy	1,71	1,64
Latvia	1,54	1,52
Lithuania	1,40	1,49
Luxembourg	1,46	1,42
Malta	1,34	1,21
Netherlands	1,90	1,68
Poland	1,37	1,40

²¹⁴ [Weekly Oil Bulletin](#)

Portugal	1,70	1,56
Romania	1,47	1,53
Slovakia	1,52	1,47
Slovenia	1,44	1,49
Spain	1,48	1,42
Sweden	1,41	1,46
Painotettu keskiarvo EU27	1,62	1,54
Painotettu keskiarvo euroalue (20)	1,67	1,57

EU:n komissio on hyväksynyt täytäntöönpanoasetuksella (EU) 2018/732 yhteisen menetelmän vaihtoehtoisten polttoaineiden hintavertailusta yhtenevästi ottaen huomioon erilaiset määrä- ja hinnoitteluyksiköt (litrat, kilot ja kilowattitunnit). Helposti ymmärrettävä vertailuhintatieto antaa kuluttajien paremman mahdollisuuden arvioida käyttövoimakustannuksia ja valita niiden väliltä. Sama tietopohja auttaa EU-maiden välisiä kustannusvertailuja liikennesektorilla²¹⁵. Liikenteeseen myydyn sähkön hinta oli vuoden 2025 alkupuoliskolla Suomessa vertailumaista edullisinta. Sähkö on liikennekäytössä edullisin käyttövoima jokaisessa vertailumaassa. Vedyn ja metaanin osalta on otettava huomioon, että useimmissa maissa markkinoilla on fossiilista maakaasua ja siitä jalostettua ”harmaata” vetyä, kun taas Suomessa myyty metaani on biopohjaista.

Taulukko 41. Liikenteen käyttövoimien hintavertailu (€/100 km) eräissä Euroopan maissa 2024 Q4 – 2025 Q2 (Euroopan komissio).

Maa / €/100km	Ajan- jakso	Sähkö	Bensiini 95 E10	Diesel	CNG	LNG	Vety
Saksa	2025 Q2	5,27	10,37	7,98	8,93	7,06	13,99
Ruotsi	2025 Q2	3,18	8,73	9,44	12,90	n.a	20,85
Kypros	2025 Q1	4,90	9,42	7,93	n.a	n.a	n.a
Suomi	2025 Q1	2,60	9,50	9,80	7,20	n.a	n.a
Alankomaat	2025 Q1	6,69	10,72	9,46	7,88	6,85	n.a
Slovakia	2025 Q1	4,77	8,59	7,02	6,98	4,38	18,14

²¹⁵ [Fuel price comparison | European Alternative Fuels Observatory](#)

Slovenia	2025 Q1	5,93	8,86	7,35	6,79	5,83	23,91
Tanska	2024 Q4	5,97	13,70	9,04	n.a	n.a	n.a
Viro	2024 Q4	3,30	8,40	7,60	6,40	5,90	n.a
Espanja	2024 Q4	2,58	9,89	7,18	4,33	7,94	n.a
Puola	2024 Q2	9,81	9,65	7,87	9,67	5,12	15,97