

Anna Rajavuori

# Vähemmän, reilummin, tehokkaammin

Miten fossiilittomaan tieliikenteeseen  
siirrytään oikeudenmukaisesti?

IMPULSSEJA



Marraskuu 2023

Kalevi Sorsa -säätiö 

Liikenne on asumisen ja ruoan ohella yksi kolmesta merkittävimmästä kulutusperäisten kasvihuonepäästöjen lähteestä. Suomen tavoittelema liikenteen päästöjen puolittaminen vuoteen 2030 mennessä edellyttää poliittisilta päättäjiltä lisätoimia. Niillä tulee vauhdittaa liikenteen käyttövoimien muuttamista vähäpäästöisemmäksi erityisesti sähköistämällä ja toisaalta yksityisautoilun sekä autoriippuvuuden vähentämistä.

Oikeudenmukainen siirtymä edellyttää, että ympäristön muuttumisen ja ympäristöpolitiikan sosiaaliset, ekologiset ja taloudelliset vaikutukset eri ryhmille tunnistetaan. Päättöksenteon tulee olla demokraattista, ja siinä on huomioitava erityisesti haavoittuvassa asemassa olevat ja ryhmät, joihin muutokset vaikuttavat suorimmin. Oikeudenmukaisuus on tärkeää, jotta siirtymän vaatimat toimet on helpompi hyväksyä, ja jotta mikään alue tai väestöryhmä ei kärsisi muutoksesta kohtuuttomasti.

Tieliikenteen sähköistäminen edellyttää lisää tukia ja kannustimia. Yksityisautoilun vähentäminen edellyttää julkisen ja kevyen liikenteen tukemista sekä muun muassa yhdyskuntarakennesuunnittelua ja etätyön lisäämistä. Ilmaston- ja ympäristömuutoksen vaikutukset sekä niiden estämiseksi tehtävät toimet kohdistuvat ihmisiin eriarvoisesti. Jotta hyödyt ja haitat jakautuisivat tasaisesti, tulonsiirtojärjestelmää on tehostettava ja verotusta on muutettava progressiivisemmäksi.

# SISÄLLYS

<b>1. Johdanto</b>	<b>4</b>
<b>2. Mitä oikeudenmukaisella siirtymällä tarkoitetaan?</b>	<b>5</b>
<b>3. Tulevaisuuden liikenne</b>	<b>10</b>
<b>4. Alueellinen ja taloudellinen eriarvoisuus liikenteen siirtymässä</b>	<b>20</b>
<b>5. Liikenteen siirtymän kustannusten ja hyötyjen jakaminen oikeudenmukaisesti</b>	<b>23</b>
<b>6. Yhteenveto ja politiikkatoimenpiteet</b>	<b>30</b>
<b>Lähteet</b>	<b>34</b>

## **Vähemmän, reilummin, tehokkaammin.**

### **Miten fossiilittomaan tieliikenteeseen siirrytään oikeudenmukaisesti?**

Kirjoittanut Anna Rajavuori

Julkaisu on osa Kalevi Sorsa -säätiön Eriarvoisuuden vähentäminen -hanketta (2019–2023). Hankkeessa tuotetaan monipuolista tietoa eriarvoisuudesta ja etsitään keinoja eriarvoisuuden vähentämiseksi. Hankkeeseen on saatu rahoitusta Palkansaajasäätiöltä ja Kuluttajaosuustoiminnan säätiöltä. Kalevi Sorsa -säätiö saa lisäksi perustoimintaansa opetus- ja kulttuuriministeriön valtionavustusta.

Kannen kuva: Rennett Stowe – Night Riding (CC-BY-2.0)

978-952-7586-00-6 (nid)

978-952-7586-01-3 (pdf)

© Kirjoittaja ja Kalevi Sorsa -säätiö 2023.

Kalevi Sorsa -säätiö on sosialidemokraattinen ajatushautomo, joka ylläpitää yhteiskunnallista tasa-arvoa ja demokratiaa edistävää keskustelua.

# 1. Johdanto

**LIIKENNE ON** asumisen ja ruoan ohella yksi kolmesta merkittävimmästä tekijästä kulutusperäisissä hiilidioksidipäästöissä. Liikenteen osuus Suomen hiilidioksidipäästöistä on noin 20 prosenttia, ja tästä noin 95 prosenttia syntyy tieliikenteessä.<sup>1</sup> Liikenteellä on vaikutuksia myös laajemmin ympäristöön ja luonnon monimuotoisuuteen. Vihreä siirtymä edellyttää fossiilisten polttoaineiden käytön merkittävää vähentämistä. Siksi liikenne on yksi niistä aloista, joilla päästöjen vähentämistä on välttämätöntä hakea.

Samalla liikkuminen on yksi perusoikeuksista, ja liikkumisen vapaus on turvattu Suomen perustuslaissa. Liikkuminen on toisaalta myös välttämättömyys. Kaupunkien kasvun ja työ- ja asuinalueiden eriytymisen takia liikenteessä vietetään päivästä iso osa, nykyään yhä useammin moottoroidun ajoneuvon kyydissä.

Tässä kirjoituksessa hahmotellaan niitä keinoja, joilla fossiilittomaan liikenteeseen siirytään siten, että siirtymän tuomat kustannukset ja mahdollisuudet jakautuvat oikeudenmukaisesti. Tavoitteena on myös osoittaa, että alueellisesti ja sosiaalisesti oikeudenmukaisesti toteutetun siirtymän ei tarvitse olla rasite pieni- ja keskituloisille, vaan he voivat myös hyötyä siirtymästä sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä. Samalla on mahdollista ainakin osittain irtautua yhteiskunnan tasolla autoriippuvuudesta, joka aiheuttaa nykyisellään eriarvoisuutta, terveyshaittoja ja uhkaa luonnon hyvinvointia.

Liikennepolitiikassa ja -suunnittelussa tulisi ottaa huomioon paitsi liikenteen ekologinen kuormitus, kuten hiilidioksidipäästöt ja maankäytön kestävyys, myös sosiaaliset näkökulmat, kuten liikenneköyhyyden vähentäminen ja liikkumisoikeuksien toteutuminen. Myös alueelliset erot ja erilaiset liikkumistarpeet on tunnustettava.

*Liikennepolitiikassa ja -suunnittelussa tulisi ottaa huomioon paitsi liikenteen ekologinen kuormitus, kuten hiilidioksidipäästöt ja maankäytön kestävyys, myös sosiaaliset näkökulmat, kuten liikenneköyhyyden vähentäminen ja liikkumisoikeuksien toteutuminen.*

---

<sup>1</sup> SVT 2021.

# 2. Mitä oikeudenmukaisella siirtymällä tarkoitetaan?

## 2.1 Ympäristökriisi ja liikenteen päästötavoitteet

**SUOMI ON IRTAANTUMASSA** lähivuosina sähkön tuotannossa fossiilisista polttoaineista. Myös lämmöntuotannossa nopea *vihreä humahdus* fossiilittomaan energiaan on mahdollinen.<sup>2</sup> Liikenteessäkin hiilidioksidipäästöt vähenevät, mutta tavoitteisiin nähden aivan liian hitaasti. Vuodesta 2005 liikenteen päästöt ovat vähentyneet Suomessa 22 prosenttia. Vuonna 2022 ne pysyivät kuitenkin lähes edellisen vuoden tasolla.<sup>3</sup> Kansainvälisesti tarkastellen liikenne kiihdyttää päästöjen kasvua, sillä liikennemäärät ovat kasvussa ja liikenne perustuu edelleen valtaosin fossiilisiin polttoaineisiin.

Liikenteessä päästöjen vähentäminen on jokaista kansalaista arjessa koskeva murros eri tavalla kuin energiantuotannossa, jossa muutos toteutetaan suurissa tuotantolaitoksissa ja teollisuudessa. Fossiilisten polttoaineiden käyttö tulee olemaan yhä kalliimpaa ja myös turvallisuuspoliittisesti arveluttavaa. Öljy ja maakaasu tuodaan ulkomailta, ja sillä rahoitetaan demokratialle ja ihmisoikeuksille vihamielisiä autokratioita.

Raportin lähtökohdana on, että ihmisen toiminnan on asetettava kestävästi tieteen määrittämiin maapallon kantokyvyn rajoihin, koska ympäristökriisin torjunta on kaiken toiminnan elinehto. Lisäksi ympäristökriisin vaikutuksista kärsivät erityisesti haavoittuvat ryhmät. Ympäristökriisin torjunta edellyttää riittäviä poliittisia toimia muutoksen vauhdittamiseksi. Olemme joka tapauksessa muutosten ja murrosten edessä. Jos ilmastonmuutosta ja luontokatoa ei pysäytetä, kaikki väestöryhmät kärsivät huomattavasti enemmän kuin hallitussa siirtymässä.

Tieteessä on varsin laaja yksimielisyys siitä, että ilmastonmuutoksen ja luontokadun pysäyttäminen kestäväälle tasolle edellyttää lisätoimia niin Suomessa kuin globaalisti.<sup>4</sup> Toisaalta on mahdoton määrittää tarkasti, miten paljon yksittäisessä maassa ja yksittäisellä sektorilla tulee vähentää päästöjä. Yksinkertaisuuden vuoksi tässä raportissa lähdetään siitä, että ekologisen kestävyuden varmistamiseksi Suomen tulee päästä parlamentaarisesti jo sovittuihin tavoitteisiin, kuten hiilineutraaliuteen vuonna 2035 ja liikenteen päästöjen puolittamiseen vuoteen 2030 mennessä. Toisin sanoen raportissa arvioidaan, mitä toimia tavoitteiden saavuttamiseen tarvitaan, ja toisaalta, miten oikeudenmukaisuus samalla varmistetaan.

## 2.2 Oikeudenmukaisuuden muodot

*Oikeudenmukainen tai reilu siirtymä (just transition)* edellyttää, että tunnistetaan ja huomioidaan ilmastonmuutoksen ja luontokadon sekä niitä estävän ympäristö- ja ilmasto-politiikan epätasaiset tai epäoikeudenmukaiset sosiaaliset, ekologiset ja taloudelliset vaikutukset. Oikeudenmukainen siirtymä edellyttää samalla sitä, että kyseenalaistetaan

---

2 Korhonen 2023. 3 SVT 2022. 4 Ilmastopaneeli 2023.

## *Oikeudenmukainen siirtymä edellyttää samalla sitä, että kyseenalaistetaan tapoja, joilla ilmastotoimien hyödyt ja haitat jaetaan, korjataan ja kärsijät tunnustetaan.*

tapoja, joilla ilmastotoimien hyödyt ja haitat jaetaan, korjataan ja kärsijät tunnustetaan. Yhteiskunnallisessa keskustelussa oikeudenmukaisuudella voidaan kuitenkin tarkoittaa monia asioita, sillä viime kädessä sen määrittely on subjektiivista ja oikeudenmukaisuutta voi lähestyä eri näkökulmista.

Tutkimuskirjallisuudessa on muodostunut yleisesti tunnettuja tapoja hahmottaa oikeudenmukaisista siirtymästä. Muun muassa Suomen Ilmastopaneeli hahmottaa sitä kolmen ulottuvuuden kautta, jotka pitäisi ottaa huomioon kaikissa ilmastotoimissa, jotta siirtymä olisi oikeudenmukainen. Oikeudenmukaisuus edellyttää, että ilmastotoimien ja ilmastomuutoksen vaikutusten (a) epäoikeudenmukainen *jakautuminen* tunnustetaan, (b) sen jälkeen *tunnustetaan*, keihin ne vaikuttavat ja lopuksi (c) valitaan, millä *menettelytavoilla* tilannetta korjataan.<sup>5</sup> Sama tarkastelu sopii myös luontokatoa estäviin toimiin.

*Jako-oikeudenmukaisuus* keskittyy hyötyjen ja haittojen, tulojen ja kustannusten, jakautumiseen yhteiskunnassa. Jako-oikeudenmukaisuuteen liittyy myös hyvittävä oikeudenmukaisuus, jolla tarkoitetaan toteutuneiden haittojen kompensointia tai niiden vaikutusten lievittämistä erilaisten jakovaikutuksia tasaavien keinojen avulla.<sup>6</sup> Jako-oikeudenmukaisuutta toteuttamalla varmistetaan myös, että kaikkien perusoikeudet toteutuvat ja erityisesti haavoittuvassa asemassa olevat huomioidaan. Lisäksi pyritään huolehtimaan siitä, etteivät ilmastomuutos ja ympäristötoimet aiheuttaisi eriarvoisuutta. Jako-oikeudenmukaisuus liittyy niin taloudellisiin, sosiaalisiin kuin ekologistiin vaikutuksiin. Toimeentulon ohella voidaan tarkastella vaikutuksia muun muassa elinympäristöön, terveyteen tai esimerkiksi liikkumismahdollisuuksiin.

*Tunnustava oikeudenmukaisuus* huomioi ihmisten ja ihmisryhmien sosiokulttuurisia eroja, erilaisia asemia (esimerkiksi taloudellisia ja sosiaalisia) yhteiskunnassa sekä erilaisuudesta johtuvia tarpeita ja haavoittuvuuksia, jotka on otettava huomioon pohdittaessa jako-oikeudenmukaisuutta ja menettelytapojen oikeudenmukaisuutta. Tunnustavaan oikeudenmukaisuuteen kuuluu olennaisesti sen arviointi, kenen tarpeet nähdään legitiimeiksi ja kenen huolia kuunnellaan. Poliittisen suunnittelun ja päätöksenteon näkökulmasta tunnustava oikeudenmukaisuus edellyttää vaikutusarviointia eli sen selvittämistä, keihin ympäristötoimet sekä ympäristön muuttuminen vaikuttavat ja millä tavoin.

*Menettelytapojen oikeudenmukaisuudessa* on kyse erilaisten päätöksentekoprosessien reiluuudesta. Tällöin tarkastellaan, ovatko osallistumismahdollisuudet päätöksentekoon tasapuoliset ja onko päätöksenteko läpinäkyvää ja puolueetonta. Lisäksi arvioidaan, miten päätöksentekijät ovat tilivelvollisia kansalaisille ja asukkaille.<sup>7</sup> Päätökset tulee tehdä viime kädessä demokraattisesti, mutta erityisesti haavoittuvassa asemassa olevien sekä ympäristötoimien kohteena olevien tahojen osallistuminen on tärkeää. Tällöin on olen-

---

<sup>5</sup> Jenkins et al 2016. <sup>6</sup> Kivimaa et al 2023, 7. <sup>7</sup> Kivimaa et al 2023, 7.

naista arvioida sitä, ovatko esimerkiksi nykyiset edustuksellisen demokratian toimintatavat ja instituutiot riittäviä vai tarvitaanko niihin muutoksia, jotta eri tahojen tarpeet ja näkemykset pääsevät esille.

## 2.3 Oikeudenmukaisen siirtymän käsitteellistä taustaa

Pohjoisamerikkalainen ammattiyhdistysliike huolestui vihreän siirtymän oikeudenmukaisuudesta jo 1990-luvulla. Se havahtui kysymään, mitä tapahtuisi työntekijöille, jotka vihreän siirtymän vuoksi menettäisivät työpaikkansa. Ay-liikkeen näkökulma oikeudenmukaiseen siirtymään onkin keskittynyt ennen kaikkea siirtymän työllisyysvaikutuksiin ja osaamistarpeiden muutoksiin. Kansainvälisten ammattiliittojen tärkein panos ilmastopolitiikkaan on ollut oikeudenmukaisen siirtymän käsite, sillä ammattiliittojen ansiosta Yhdistyneitten kansakuntien (YK) ilmastopolitiikkaan integroitiin vaade siirtymän oikeudenmukaisuudesta. YK:n ilmastoprosessiin sitoutuminen pakotti myös ammattiliitot laajentamaan ilmastopolitiikkaansa.<sup>8</sup>

Työntekijöiden oikeudet ovat siirtymässä tärkeitä, mutta katoavien alojen työntekijät ovat kuitenkin vain osa niistä väestöryhmistä, joiden elämään siirtymä vaikuttaa. Keskustelua tuleekin laajentaa koskemaan kaikkia kansalaisia, joihin ilmastotoimet vaikuttavat. Poliittisen ristivedon vuoksi oikeudenmukaisen siirtymän käsite on luonnostaan moniselitteinen, sillä oikeudenmukaisuutta voi tarkastella eri näkökulmista ja sen määrittämiseen liittyy poliittisia kamppailuja. Jotta siirtymän oikeudenmukaisuus tarkoittaisi muuta kuin epämääräistä periaatetta, on määriteltävä, minkä asian (esim. kustannusten ja vaikutusten jaosta) oikeudenmukaisuudesta puhutaan ja keitä ihmisiä tai väestöryhmiä kulloinkin ajatellaan.

Oikeudenmukaisen siirtymän käsitettä on käytetty politiikassakin ilman, että sen sisältöä on määritetty kovin tarkasti. Euroopan unionin (EU) vihreän kehityksen ohjelman oikeudenmukaisuusperiaatetta ("No person and no place left behind") toteuttamaan on perustettu Oikeudenmukaisen siirtymän mekanismi, jolla edistetään ilmastoneutraaliin talouteen siirtymistä oikeudenmukaisesti niin, ettei mikään alue joutuisi kärsimään murroksesta kohtuuttomasti.<sup>9</sup> Mekanismin avulla tarjotaan kaudella 2021–2027 kohdennettua tukea noin 55 miljardia euroa investointeihin alueille, joilla siirtymän yhteiskunnalliset ja taloudelliset vaikutukset ovat suuret. Tukea on kuitenkin myönnetty mekanismin kautta varsin erilaisiin tarkoituksiin, ja siirtymän kokonaisuuden kannalta se vaikuttaa työkaluna suppealta. Mekanismin tavoitteiden toteutumista tai valittavia rahoituskohteita ei esimerkiksi tarkastella minkään yhdenmukaisen oikeudenmukaisuuden mittariston kautta.

Suomessa oikeudenmukaisuuden tavoite on kirjattu kesällä 2022 voimaan tulleeseen ilmastolakiin. Lakiin sisältyvän ilmastopolitiikan suunnittelujärjestelmän yhtenä tavoitteena on ottaa huomioon ilmastotoimien oikeudenmukaisuus. Ilmastotoimet eivät saa kohdistua kohtuuttomalla tavalla mihinkään yksittäiseen väestöryhmään. Saamelaisten ohella esimerkiksi eläkeläiset, pienituloiset, lapset, nuoret ja maahanmuuttajat ovat haavoittuvia väestöryhmiä, joihin siirtymä kohti vähähiilistä yhteiskuntaa saattaa vaikuttaa. Oikeudenmukaisuuden huomioivalla ilmastopolitiikalla voidaan lisätä ilmastotoimien hyväksyttävyyttä. Sillä voidaan myös pyrkiä varmistamaan, ettei ilmastopolitiikka vaikuttaisi kielteisesti esimerkiksi työllisyyteen, osallisuuteen, eri alueisiin tai lisäksi eriarvoisuutta.

---

<sup>8</sup> Thomas 2021. <sup>9</sup> Euroopan komissio 2019.

Tavoite oikeudenmukaisuudesta on kuitenkin laissa lähinnä periaatteellinen. Olen-  
naista on myös huomata, ettei ilmastolaki koske luontokatoa tai sen torjuntaa, vaan se  
liittyy ennen muuta ilmastonmuutokseen. Lakiin sisältyy menettelyllisiä velvoitteita kuten  
lausunto- ja kuulemisvelvoitteet sekä tiedottamisvelvoite, mutta sisällöllisiä velvoitteita  
hyötyjen ja haittojen reiluun jakautumiseen tai edes täsmälliseen arviointiin siinä ei ole.  
Käytännössä siis reilua siirtymää toteutetaan – tai jätetään toteuttamatta – normaaleissa  
poliittisen päätöksenteon prosesseissa, kuten hallitusohjelmasta, budjetista tai lakien  
sisällöstä neuvoteltaessa. Mitään erityistä varmistusta siirtymän oikeudenmukaisuudelle  
ei ole, jos poliittiset puolueet eivät itse nosta sitä esiin tavoitteissaan ja neuvotteluissa.

Suomen tavoitteena on olla hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä. Sanna Marinin  
hallitus laati liikennettä koskevan tarkemman toimenpideohjelman fossiilittomaan  
liikenteeseen<sup>10</sup>, jonka avulla tavoitteena oli puolittaa tieliikenteen päästöt vuoteen  
2030 mennessä ja nollata ne vuoteen 2045 mennessä. Marinin hallitus sitoutui myös  
vahvistamaan luonnon monimuotoisuutta ja torjumaan luontokatoa. Myös Petteri Orpon  
hallitus on sitoutunut näihin tavoitteisiin. Poliittisten toimien suunnittelemiseksi on tärkeää  
määritellä erilaisia tavoiteaikoja ja -tasoja. Toisaalta tavoitteet on syytä erottaa konkreet-  
tisista toimista, joilla niihin pyritään. Esimerkiksi Suomen Ilmastopaneeli ja Luontopaneeli  
ovat arvioineet, etteivät nykyiset riitä tavoitteiden saavuttamiseen ja että vuoden 2024  
budjettiesitys on viemässä yhä kauemmas tavoitteista.<sup>11</sup>

Kun riittävät toimet ilmastonmuutoksen ja luontokadon torjumiseksi on määritetty,  
seuraava askel on pohtia, millaisia olisivat sellaiset kotitalouksiin kohdistuvat tukitoimet,  
joiden avulla siirtymän aiheuttamaa eriarvoisuutta voitaisiin vähentää. Lisäksi toimien  
vaatima rahoitus on järjestettävä oikeudenmukaisesti viime kädessä verotuksen kautta.  
Ilmastonmuutos ja ilmastotoimet aiheuttavat myös uusia sosiaalisia ja taloudellisia riskejä  
sekä haavoittuvuutta, joihin ratkaisu voisi olla ympäristö- ja sosiaalipolitiikan yhdistäminen  
niin sanotuksi *ekososiaalipolitiikaksi*.<sup>12</sup>

On selvää, että jotkut häviävät ja toiset voittavat tässäkin murroksessa, ja kyseessä  
on uusi poliittinen kamppailu aiempien rinnalla. Voi pitää oikeudenmukaisena, että  
hyväosaiset maksavat siirtymän kustannuksista enemmän kuin huono-osaiset, jo silläkkin  
perusteella, että suurituloisten hiilijalanjälki on huomattavasti pienituloisia suurempi.  
Myös maksukykyperiaate edellyttää sitä, että he, joilla on enemmän varoja, kantavat  
suuremman vastuun kustannuksista. Jos eriarvoisuuden kasvu halutaan estää, on samal-  
la tärkeää tasata siirtymän hyötyjä, sillä myös ne jakautuvat epätasaisesti.

## 2.4 Oikeudenmukaisuus lisää ympäristöpolitiikan hyväksyttävyyttä

Jotta oikeudenmukaisuus toteutuisi, tarvitaan muutoksen ennakoinnista ja suunnittelua.  
Miten tulevaisuudessa tullaan liikkumaan, millaisia päätöksiä se edellyttää ja miten ne  
vaikuttavat eri ihmisiin? Tulevaisuuden on oltava mahdollisimman ennakoitava myös  
heille, joihin ympäristötoimet kohdistuvat. Monikriisien värittämän tulevaisuuden edessä  
ennakoiminen on erityisen tärkeää, jotta kriiseihin voidaan reagoida hätäköimättä.

---

<sup>10</sup> Liikenne- ja viestintäministeriö 2021. <sup>11</sup> Keski-Heikkilä 2023. <sup>12</sup> Suomen Akatemia 2022.



# *Ilmastonmuutos ja ilmastotoimet aiheuttavat myös uusia sosiaalisia ja taloudellisia riskejä.*

Muutoin kriisissä saatetaan tehdä päätöksiä, jotka ovat ongelmallisia tulevaisuuden ympäristötavoitteiden kannalta.

Esimerkiksi kun Venäjän hyökkäyssodan aiheuttaman kriisin vuoksi polttoaineiden hinnat nousivat, monet alkoivat kyseenalaistamaan aiemmin päätettyä biopolttoaineiden jakeluvaihtoehtoa kiristyksiä, sillä niiden nähtiin nostavan hintoja entisestään.<sup>13</sup> Samoin sähkön hinnan noustessa vuonna 2022 tehtiin pikaisia, kalliita eikä välttämättä oikeudenmukaisiksi koettuja tukitoimia kohonneiden sähköenergiakustojen kompensoimiseksi.<sup>14</sup> Toimet olisi voitu kohdentaa oikeudenmukaisemmin, jos tilanteeseen olisi varauduttu suunnittelemalla tukimekanismeja kriisin varalle jo aiemmin.<sup>15</sup>

Esimerkkinä toimii myös turveteollisuuden alasajo, joka tapahtui lopulta tuottajien näkökulmasta yllättävän nopeasti.<sup>16</sup> Kriisien varalta pitäisi olla olemassa oikeudenmukaisia tukitoimia, jotta ne voidaan toimeenpanna nopeasti. Jos näin ei ole, keskustelu toimista ja niiden vaikutuksista käydään keskellä akuuttia kriisiä. Toisaalta on tiedostettava myös taustalla oleva poliittinen kamppailu. Oikeudenmukaisuus saatetaan ymmärtää eri tavoin, tai kaikki puolueet eivät välttämättä päätöksenteossaan nosta sen merkitystä korkealle. Esimerkiksi ihmisten tai toimialojen huoliin saatetaan vastata tukemalla hiipuvaa toimintaa, vaikka uudistusten ja luopumisen tukeminen voisi olla kestävämpi vaihtoehto kaikille.

Siirtymän edellyttämät toimenpiteet ja vaatimukset törmäävät monien ihmisten arkisiin tottumuksiin, elämäntapaan, identiteettiin ja yhteisöllisiin tapoihin. Näitä törmäyksiä populistit osaavat käyttää hyväkseen. Demokraattisessa yhteiskunnassa siirtymän kohti hiilineutraalia yhteiskuntaa on oltava hyväksyttävä, sillä muutoin enemmistöä ei saada sen taakse. Esimerkiksi Suomen Ilmastopaneelin tekemän tutkimuksen mukaan harvaan asutulla seudulla asuminen lisää eniten ihmisten kokemusta ilmastotoimien aiheuttamasta haavoittuvuudesta, koska pelkona on liikkumismahdollisuuksien kapeneminen.<sup>17</sup> Jotta siirtymä olisi ihmisten mielestä hyväksyttävä, poliittisten puolueiden tulisi ottaa ihmisten huoli ja vastarinta vakavasti ja pohtia, mitkä ovat ne toimet, joilla ketään tai mitään aluetta ei jätetä selviämään siirtymän jaloissa.<sup>18</sup>

Ympäristöhistorian tutkijat Roger Norum ja Esa Ruuskanen ovat kritisoineet siirtymävisioita historia- ja kulttuuritietoisuuden puutteesta, jolloin visiot jäävät helposti universaalille ja abstraktille tasolle. Heidän mukaansa visiossa esiintyy "historiallisista kokemuksista ja kulttuurisista merkityksistä riisuttu anonyymi kansalainen, joka suunnitellaan ja hoidetaan uuden teknistaloudellisen energiakoornelmaan sisälle." Siirtymää ei kuitenkaan voida tehdä oikeudenmukaisesti, ellei kulttuurisia ja yhteiskunnallisia näkökulmia oteta huomioon.<sup>19</sup>

---

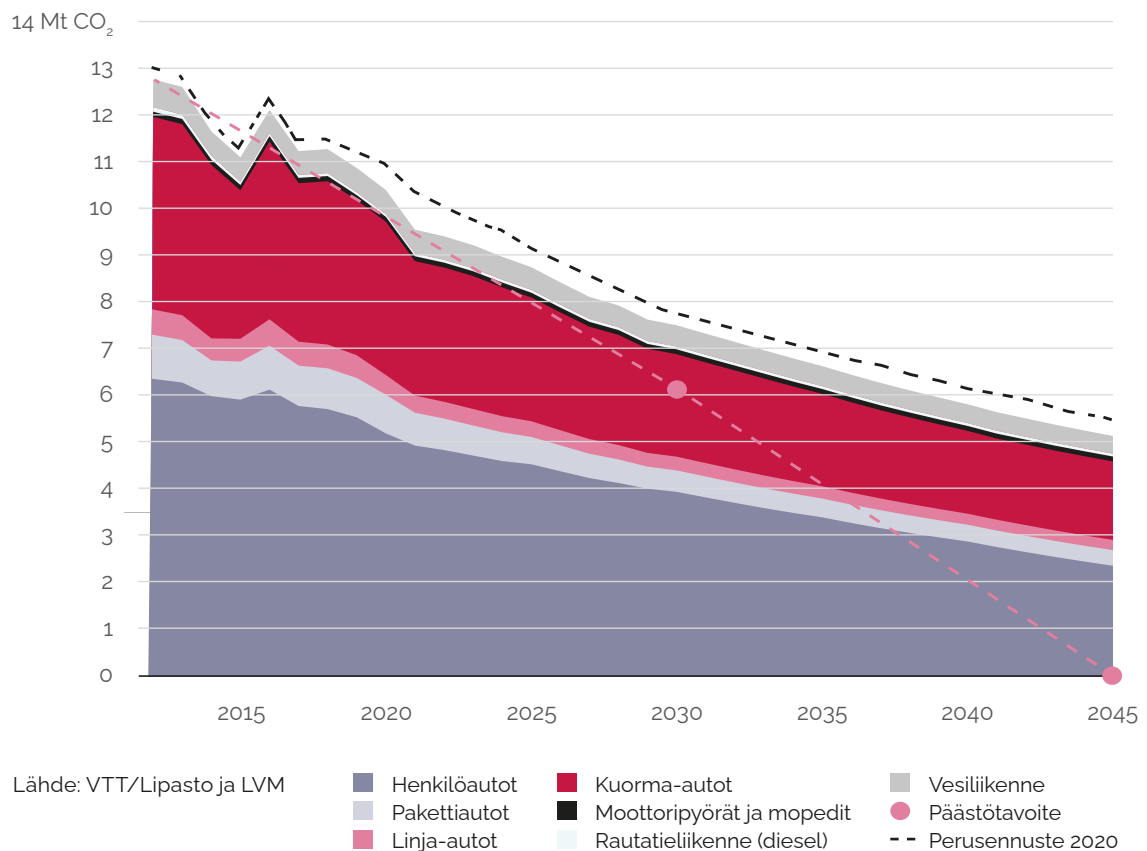
**13** Valtioneuvosto 2022a. **14** Valtioneuvosto 2022b. **15** Alkuvuonna 2023 sähköenergiakustojen perusteella myönnettävän kotitalousvähennyksen arvioitu kustannus menetettyinä veroina oli 265 milj. euroa. Sähkölaskujen kompensoinnin vaikutusarvioihin liittyi hyvin paljon epävarmuustekijöitä. **16** Paananen 2023. **17** Vainio et al 2023. **18** Heiskanen ja Katajarinne 2021. **19** Norum ja Ruuskanen 2021.

# 3. Tulevaisuuden liikenne

## 3.1 Autoliikenne kestävämmäksi sähköistämällä ja ajokilometrejä vähentämällä

**SUOMEN TAVOITTEENA** on puolittaa liikenteen kasvihuonepäästöt vuoteen 2030 mennessä verrattuna vuoden 2005 tasoon. Jotta tavoitteeseen päästään, liikenne- ja viestintäministeriö on arvioinut fossiilittoman liikenteen tiekartassaan,<sup>20</sup> että fossiilisten polttoaineiden kulutus tulee lähes puolittaa samassa ajassa. Kulutusta voidaan pienentää tieliikenteessä vähentämällä ajettujen kilometrien määrää tai yksittäisten liikennevälineiden kuluttamaa polttoainemäärää siirtymällä pääasiassa sähkökäyttöisiin ajoneuvoihin. Lisäksi vuonna 2030 jäljelle jäävästä polttoaineen kulutuksesta vähintään 30 prosenttia pitäisi kattaa uusiutuvilla polttoaineilla, kuten biokaasulla ja kestävästä raaka-aineista tuotetuilla nestemäisillä biopolttoaineilla, mahdollisesti myös vedyllä tai vedystä valmistetuilla niin sanotuilla sähköpolttoaineilla.<sup>21</sup>

**Kuva 1. Kotimaan liikenteen CO<sub>2</sub>-päästöt, miljoonaa tonnia (perusennuste 2021)**

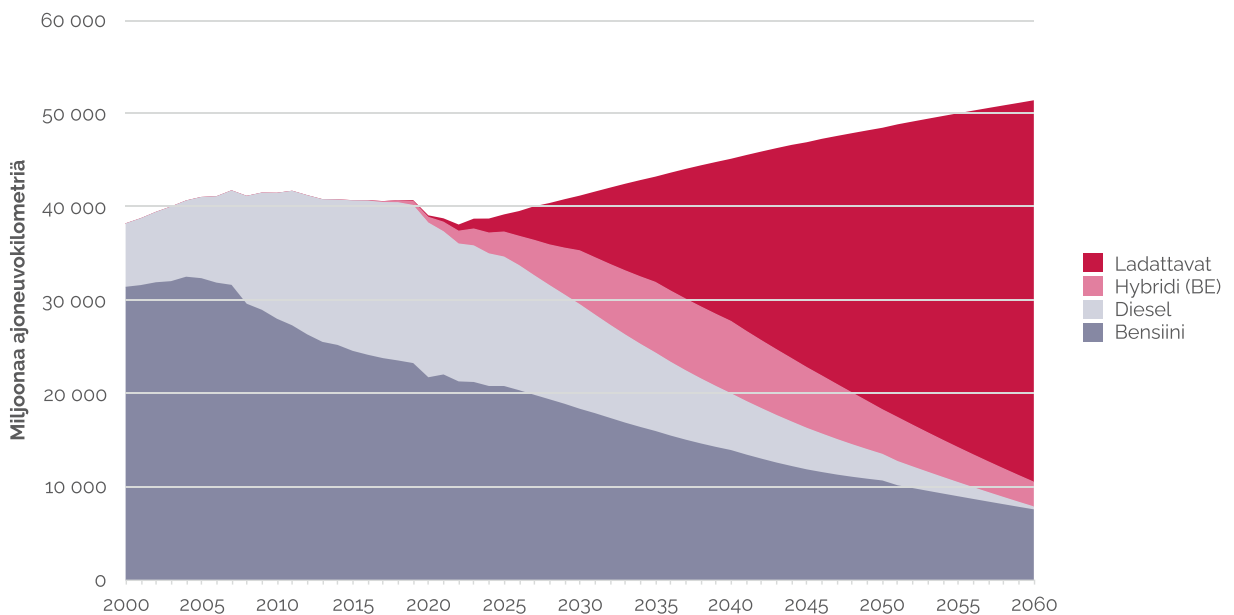


<sup>20</sup> Liikenne- ja viestintäministeriö 2021. <sup>21</sup> Liikenne- ja viestintäministeriö 2021.

Tieliikenteen päästöt ovat kasvaneet 1990-luvulta vuoteen 2007 asti pääasiassa liikennesuoritteiden eli ajettujen kilometrien kasvun vuoksi. Vuodesta 2007 päästöt ovat olleet laskussa autojen energiatehokkuuden, biopolttoaineiden, sähköautoilun kasvun ja talouden taantumien vaikutuksesta. Koronaviruspandemia vähensi päästöjä vuonna 2020 huomattavasti, koska ihmiset liikkivat vähemmän. Koronavuosiensa jälkeen liikennemäärät ovat kuitenkin palanneet pandemiaa edeltävälle tasolle, joten pitkäaikaisia vaikutuksia liikkumiseen pandemialla ei ollut.<sup>22</sup>

Liikenne- ja viestintäministeriön tavoiteohjelmassa vuonna 2018 Suomen tavoitteena oli, että henkilöautojen suoritteiden eli ajoneuvokilometrien kasvu taittuu ja kääntyy laskuun vuonna 2025. Samalla tavoitteena oli myös, että raideliikenteen, linja-autoliikenteen, pyöräilyn ja kävelyn yhteenlaskettu matkustussuorite kaksinkertaistuisi vuoteen 2045 mennessä.<sup>23</sup> Liikennesuoritteiden vähenemisen osalta tavoitteet ovat kaukana, sillä Traficomien liikenne-ennusteiden mukaan henkilöautoilla ajettavan liikennesuoritteiden määrä tulee edelleen kasvamaan.<sup>24</sup> Vaikka sähköautojen osuus kaikista autoista kasvaa nopeaa vauhtia, samalla henkilöautojen määrä jatkaa kasvuaan, jos kehitystä ei saada muutettua. Ennusteiden mukaan ladattavia ja hybridi-ajoneuvoja olisi noin puolet autokannasta vuonna 2040. Kun työikäisen väestön määrä pienenee tulevina vuosikymmeninä, myös autoistumisaste voi kasvaa.<sup>25</sup>

## Kuva 2. Henkilöautojen ajosuoritteet 2000–2060



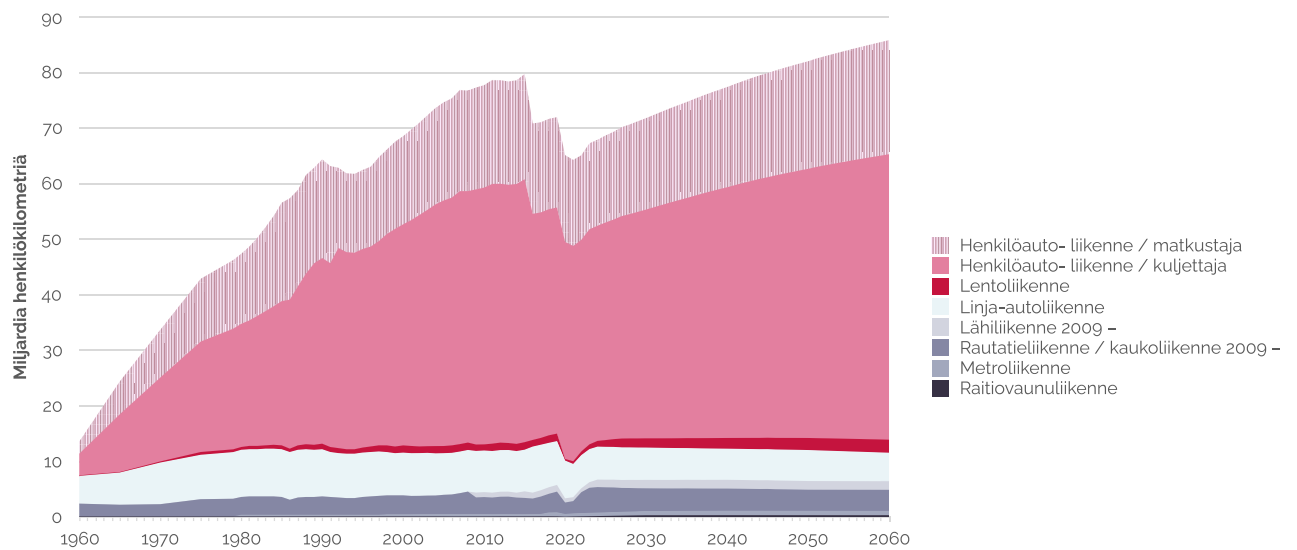
Lähde: Moilanen et al 2022.

Tieliikenteen kasvihuonekaasujen merkittävässä vähentämisessä on kyse kahdesta toisistaan tukevasta kehityskulusta: toisaalta liikenteen käyttövoiman muuttamisesta vähäpäästöiseksi ja toisaalta yksityisautoilun ja autoriippuvuuden vähentämisestä.

<sup>22</sup> Moilanen et al 2022. <sup>23</sup> Liikenne- ja viestintäministeriö 2018, 11. <sup>24</sup> Moilanen et al 2022. <sup>25</sup> Ibid.

Henkilöautoliikenteen sähköistämisellä ei yksin pystytä riittävästi kompensoimaan sen kasvusta seuraavia päästöjä ja muita haittoja. Se tarkoittaa muun muassa kasvavaa mineraalien käyttöä, joka uhkaa luontoa ja elinympäristöjä niin Suomessa kuin globaalisti. Sen vuoksi on välttämätöntä kehittää erilaisia tapoja vähentää autolla ajettuja kilometrejä, autoriippuvuutta ja autoilun keskeistä asemaa niin yhdyskuntasuunnittelussa kuin liikenne-kulttuurissa.

### Kuva 3. Henkilöliikenteen suoritteet ja ennuste 1960–2060 kulkumuodoittain



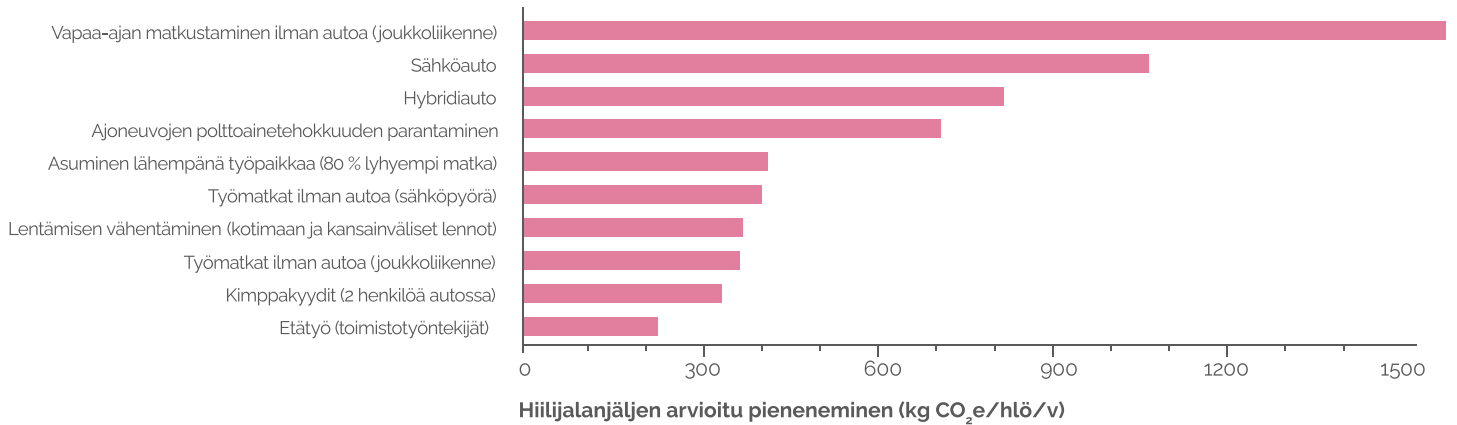
Lähde: Moilanen et al 2022.

Hiilijalanjäljen pienentämiseksi on olemassa kolme keskeistä lähestymistapaa: kulutuksen määrällinen vähentäminen, tehokkuuden parantaminen ja kulutusmuodon muutos. Liikenteen kohdalla kulutuksen vähentäminen tai kohtuullistaminen tarkoittaa ajettujen kilometrien vähentämistä. Tehokkuutta voidaan parantaa korvaamalla tekniikka vähähiilisemmällä tekniikalla ilman, että kulutuksen tai käytön määrää muutetaan. Se onnistuu esimerkiksi vaihtamalla polttomoottoriauto sähköautoon. Kulutusmuodon muutos tarkoittaa siirtymistä yhdestä kulutusmuodosta toiseen vähähiilisempään kulutusmuotoon, kuten esimerkiksi siirtymistä autoilusta joukkoliikenteen käyttöön.<sup>26</sup>

Sitran selvityksen mukaan suomalaisten liikkumisessa suurin päästöjä vähentävä potentiaali saavutettaisiin korvaamalla yksityisautoilua joukkoliikenteellä tai sähköpyörällä työ- ja vapaa-ajan matkoilla, ottamalla käyttöön sähkö- ja hybridautoja, parantamalla ajoneuvojen polttoainetehokkuutta, kimpakyydeillä ja asumisella lähempänä työpaikkaa. Lisäksi etätöiden lisääminen ja vapaa-ajan viettäminen lähempänä kotia vähentäisivät matkustamista ja sen päästöjä.<sup>27</sup>

<sup>26</sup> Lettenmeier et al 2019, 48. <sup>27</sup> Lettenmeier et al 2019, 64.

#### Kuva 4. Liikkumisvalintojen enimmäispäästövähennyspotentiaali verrattuna keskivertosuomalaisen hiilijalanjälkeen.



Lähde: Lettenmeier et al 2019.

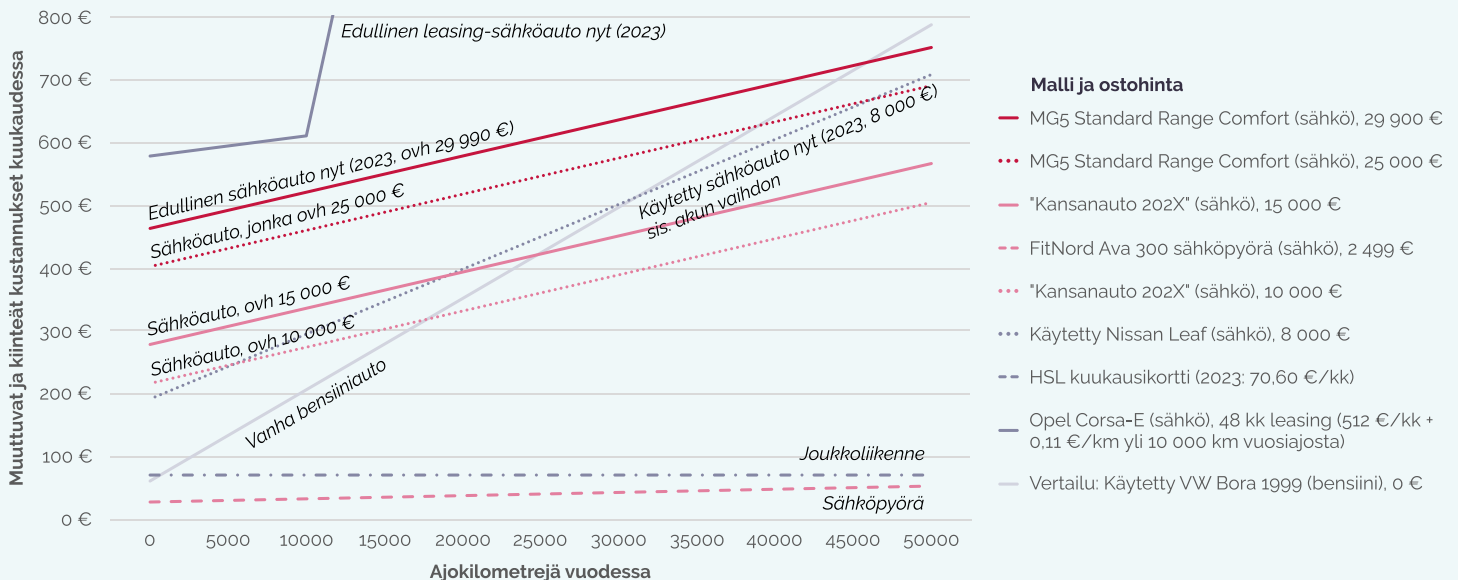
Sähköautolla ajatun kilometrin hinta on jo nyt edullisempi kuin bensiini- tai dieselkäyttöisellä autolla, ja pitkällä aikavälillä sähköauton valitseminen on usein taloudellisesti kannattavaa ainakin, jos ajokilometrejä kertyy paljon (ks. kuva 5). Sähköauton hankinta edellyttää kuitenkin toistaiseksi sellaisia taloudellisia pääomia, että se on mahdollista ilman riittävän suuria tukia vain varsin hyvätuloisille. Kansanauton sähkömalli ja vaihtomarkkinoiden kehittyminen ovat edellytyksiä sille, että autokanta sähköistyy suuressa mittakaavassa. Kuinka kauan autokannan sähköistyminen kestää on arvioiden varassa, mutta se riippuu olennaisesti paitsi teknologisesta kehityksestä myös poliittisista päätöksistä.

*Henkilöautoliikenteen sähköistämällä ei yksin pystytä riittävästi kompensoimaan sen kasvusta seuraavia päästöjä ja muita haittoja.*

## Sähköautoilun hinta laskee – joukkoliikenne silti jatkossakin halvempaa

Kuvassa 5 on laskettu eri liikkumisvaihtoehtojen keskimääräisiä kuukausikustannuksia. Kuvassa on vertailtu kirjoitushetkellä saatavilla olevien vaihtoehtojen kustannuksia ja tehty arvio, miten paljon sähköautojen 2020-luvulla laskeva hinta voi vaikuttaa liikkumisen kustannuksiin.<sup>28</sup>

### Kuva 5. Liikkumisen kuukausikustannukset keskimäärin eri vaihtoehdoilla.



**28** Uuden sähköauton kustannukset perustuvat edulliselle sähköautolle (MG5, ovh 29 990 €) arvioituihin kustannuksiin. "Kansanauto 202X" kuvastaa 2020-luvulla mahdollisesti markkinoille tulevaa halpaa sähköautoa. Käytettyä sähköautoa edustaa kirjoitushetkellä halvin käytetty sähköauto (Nissan Leaf, ovh 8 000 €). Leasing-vaihtoehtona on edullinen sähköauton leasing-sopimus (Opel Corsa-E, neljän vuoden sopimus 512 €/kk aina 10 000 kilometrin vuosiajoon saakka, sen jälkeen 0,11 €/km.) Vertailussa on mukana myös sähköpyörä, HSL:n kuukausikortti, ja käytetty bensiniauto, Volkswagen Bora vuosimallia 1999. Sähkön keskihinnaksi oletetaan 18,08 senttiä kilowattitunnilta ja bensiinin keskihinnaksi 1,9 euroa litralta. Laskelmassa ovat mukana sähkö- tai bensiinikulut, lainanhoitokulut, huolto, verot, vakuutukset ja muut euromääräiset kustannukset. Vaikka auton tai sähköpyörän arvon aleneminen tulisikin laskea kustannukseksi, se ei suoraan vaikuta käyttäjän kuukausittain käytössä oleviin tuloihin, eikä sitä ole siksi huomioitu tässä laskelmassa. Laskelmassa oletetaan, että autosta maksetaan kymmenen prosenttia käsiraha ja loppu rahoitetaan lainalla, jonka laina-aika on kahdeksan vuotta ja korko kahdeksan prosenttia. Sähköpyörä oletetaan hankittavan 36 kuukauden osamaksulla, jonka todellinen korko on 4 prosenttia. Vertailuna olevan käytetyn VW Boran hankintahintaa ei huomioida, ja sen huoltokulut (115 €/vuosi) ovat todennäköisesti aliarvioita.

Kuvasta nähdään, miksi paljon ajavan kannattaa vaihtaa vanha bensiiniauto uuteen, varsin kalliiseen sähköautoon jo nyt. Keskimääräisen suomalaisen henkilöauton ajo-suoritteen (16 800 kilometriä vuodessa) tai enemmän ajava säästäisi todennäköisesti joka kuukausi rahaa vaihtamalla vanhan bensiiniauton uuteen 10 000–15 000 euron hintaiseen sähköautoon. Vaikka näin halpoja sähköautoja ei kirjoitushetkellä ole Suomen markkinoilla, valmistusmäärien kasvaessa ja tekniikan kehittyessä sähköautojen hinta voi laskea merkittävästi. Ennen pitkää myös edullisempia käytettyjä sähköautoja tulee enemmän markkinoille. Kaikkein halvinta liikkuminen on kuitenkin joukkoliikenteellä ja sähköpyörällä.

Sähköautojen kohdalla on nähty riskinä, että niiden akkujen kulumisen voi nostaa ajokustannuksia pidemmällä aikavälillä. Edes käytetyn sähköauton ostajan ei kuitenkaan välttämättä tarvitse vaihtaa akkua koskaan: uusien sähköautojen akuille annetaan nykyisin yli 150 000 kilometrin takuu, ja enemmänkin ajatun akun teho voi riittää päivittäiseen käyttöön.

On kuitenkin otettava huomioon, että sähköautot vaativat uudenlaista tekniikkaa ja raaka-aineita, ja niiden saatavuuteen liittyy sekä ihmisoikeuksien että ympäristön kannalta ongelmia. Sähköautoihin tarvittavat kaivannaistuotteet ovat rajallisia, ja niiden suuri kulutus herättää kysymyksen globaalista oikeudenmukaisuudesta. Tekniikan ja vaihtoehtojen kehityksestä huolimatta on tarpeen kysyä, missä määrin länsimailla on oikeus hyväksikäyttää globaalin etelän resursseja siirtymän nimissä. Näiden ongelmien kokonaisvaikutuksia on kuitenkin vaikea ennakoida, sillä käytetyt teknologiat muuttuvat nopeasti.

Yhtenä pullonkaulana sähkö- ja kaasuautojen yleistymiselle on vielä toistaiseksi puutteet pikalatausmahdollisuuksissa ja toisaalta kaasuasemien alueellisessa sijainnissa. Sähköauton lataamisen tulisi olla mahdollisimman saavutettavaa. Tutkimusten mukaan kotilatauspiste on usein kynnyksikysymys sähköauton hankinnalle.<sup>29</sup> Esimerkiksi taloyhtiöitä, talonrakentajia ja -remonttijoita tukemalla voidaan madaltaa kynnystä latauspistokkeiden rakentamiseen asuntojen läheisyyteen, mikä tekee sähköautosta houkuttelevamman vaihtoehdon.

Kajsa Borgnäs on ehdottanut Ruotsissa erillisten mutta rinnakkaisten sähköistämishjelmien käyttöönottoa kaupunki- ja harvaanasutuille alueille, joiden avulla koordinoitaisiin latauspisteiden ja sähköverkkojen rakentaminen yhteistyössä kuntien, alueiden, valtion ja yksityisten toimijoiden kanssa. Liikenneasemat muutettaisiin sähkölataus- ja kaasuasemiksi yhtenäisin standardein auto- ja öljyteollisuuden kanssa yhteistyössä.<sup>30</sup> Jos skenaario bensa-asemien kannattamattomuudesta harvaanasutuilla seuduilla toteutuu jo lähitulevaisuudessa,<sup>31</sup> valtion olisi hyvä varmistaa, että esimerkiksi nykyisten huoltoasemien yhteyteen rakennetaan vaihtoehtoisten polttoaineiden jakeluun ja pikalataukseen tarvittavaa infraa.

---

29 Siipi 2023. 30 Borgnäs 2021. 31 Korhonen 2023.

## Biokaasu vaihtoehtoisena käyttövoimana

Pitkällä tähtäimellä liikenteen käyttövoima tulee olemaan lähes kokonaan sähkö, mutta päästöjen vähentämiseksi biokaasu on tarpeellinen osaratkaisu erityisesti lyhyellä aikavälillä. Koska autokanta koostuu hyvin suurilta osin polttomoottoriajoneuvoista, voidaan kaasuautoilun edistämistä perustella ekologisesti ja sosiaalisesti kestäväksi vaihtoehtona. Bensiini- tai dieselkäyttöisten autojen muuntamista kaasulla käyväksi voitaisiin tukea, mikä mahdollistaisi polttomoottoriautojen muuntamisen vähäpäästöisemmiksi kohtuullisen pienellä pääomalla. Tällainen tuki voisi kattaa merkittävän osan konvertoinnin kustannuksista.<sup>32</sup>

Biokaasutuotannon kapasiteetti on tällä hetkellä Suomessa alihyödynnetty. Erityisesti maataloudessa on hyödyntämätöntä kapasiteettia. Sen vuoksi sekä kysyntää että tarjontaa olisi hyvä lisätä.<sup>33</sup> Biokaasun tuotanto on myös kotimaista kiertotaloutta, sillä biokaasua tuotetaan jäteraaka-aineista, kuten biojätteestä, jätevesilietteistä, lannasta ja muista teollisuuden ja maatalouden sivuvirroista.

Ennen Venäjän hyökkäystä Ukrainaan Suomessa käytettiin liikennekäytössäkin uusiutumattomia maakaasua, koska biokaasu oli jonkin verran kalliimpaa kuluttajille. Venäjän maakaasutoimitusten loputtua maakaasun hinnat ovat nousseet, joten hinta on ohjannut autoilijat käyttämään biokaasua, ja biokaasun kysyntä on kasvanut. Biokaasun kannattavuutta on lisännyt myös sen lisääminen tieliikenteen jakeluvälvoitteen piiriin vuoden 2022 alusta. Onkin tärkeää, että biokaasua tuetaan niin, että se korvaa nimenomaan fossiilisia polttoaineita eikä maakaasun käyttö kasva.

## Raskas liikenne

Suomen 95 000 kuorma-autosta 97 prosenttia on dieselautoja. Kuljetusalan yrityksiä edustavan Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry:n kuljetusbarometrin mukaan yritykset ovat edelleen valmiita investoimaan ylivoimaisesti eniten dieselautoihin. SKAL ennustaaakin, että raskaiden ajoneuvoyhdistelmien suurin käyttövoima on vuonna 2040 edelleen diesel.<sup>34</sup> Erialaisten kaasujen (bio, synteettinen) käyttöä on mahdollista lisätä selvästi. Ainakin vielä nykyisellä tekniikalla raskaimman liikenteen sähköistäminen on hankalaa. Tekninen kehitys saattaa tosin tällä saralla olla nopeakin.

Kuljetusyrityksille kalusto ja polttoaine tai käyttövoima ovat keskeisiä tekijöitä kilpailukyvyssä. Raskaan liikenteen päästöjen vähentämiseksi olisi tärkeää tukea myös pienten ja keskisuurten kuljetusyritysten siirtymää vähäpäästöisempään kalustoon, sillä niillä on tyypillisesti vähemmän varoja investointeihin. Toiseksi raskaan liikenteen käyttövoima-

---

**32** Bensiini-auton konvertoiminen kaasukäyttöiseksi maksaa n. 2000–4000 €. **33** Ylijäämäkaasu poltetaan soihdussa, jolloin kaasun energiasisältö hukataan, mutta toisaalta vältetään haitalliset metaanipäästöt. Soihtupoltto liittyy pääosin kaatopaikkoihin, joista lain mukaisesti kaasu kerätään talteen, mutta sitä ei hyödynnetä. Kaatopaikkakaasun määrä on laskussa (kun orgaanista jätettä ei enää kaatopaikoille saa viedä), eikä se sovellu liikennekäyttöön epäpuhtauksien takia. Alm 2022. **34** SKAL ry 2023.



murros vaatii ennen kaikkea raskasta latausinfraa, jota voitaisiin rakentaa yhteistyössä valtion, kuntien, alueiden ja yritysten kanssa. Myös harvaan asuttujen alueiden pienten ja keskisuurten yritysten toimintaedellytysten ylläpitoon ja kehittämiseen tarkoitettussa kuljetustuessa voisi olla päästökompontenti, ja sähkön sekä biokaasun käyttöä polttoaineena voitaisiin tukea.

## 3.2 Yksityisautoilun ja autoriippuvuuden vähentäminen

Sähköautojen valmistamisesta sekä sähkön tuottamisesta aiheutuu yhä päästöjä, vaikka Suomessa sähkö onkin lähes päästötöntä. Päästöjen lisäksi ongelmaksi muodostuu resurssien rajallisuus ja luontokato sekä ihmisen ja ympäristön hyvinvointi autoriippuvuudessa yhteiskunnassa. Siksi liikenteen sähköistämisen ohella on myös pakko vähentää yksityisautoilua.

Etenkin taajamien ulkopuolella yksityisautoilu on paitsi tärkeä osa arkea, erittäin usein myös välttämättömyys. Auto edustaa myös liikkumisen vapautta ja itsenäisyyttä. Näitä asioita on suomalaisessa yhteiskunnassa arvostettu niin paljon, että yksityisautoilu on ollut liikenne- ja kaupunkisuunnittelussa normi ja ensisijainen liikkumismuoto. Autoilu on monelle elämäntapa, autoja harrastetaan ja harrastukseen kuuluu erilaisia alakulttuureja. Kun siirtymä väistämättä tarkoittaa muutoksia näin isoihin asioihin elämässä, törmäystä ei voi täysin välttää, vaikka autoilusta ei tarvitsekaan luopua tulevaisuudessa.

Päästöjen vähentämisen ja luontokadon pysäyttämiseksi on kuitenkin välttämätöntä vähentää yksityisautoilua erityisesti länsimaissa, joissa liikutaan autolla huomattavasti enemmän kuin globaalissa etelässä. Käyttövoimasta riippumatta autoiluun sisältyy runsaasti ympäristöhaittoja. Autojen renkaista irtoavat muovihituset ovat maailmanlaajuisesti toiseksi suurin ekosysteemeihin ja eliöihin kertyvän muovirokkan lähde. Myös liikenteen infrastruktuurin rakentaminen ja ylläpito tarvitsee paitsi tilaa myös soraa, kiveä ja asfalttia eli luonnonvaroja.<sup>35</sup> Siksi yksityisautoilusta on yhä useammin siirryttävä muihin liikkumismuotoihin. Lisäksi vähemmän tärkeää autoilua on vähennettävä, missä voidaan hyödyntää esimerkiksi yhdyskuntasuunnittelua ja etätapaamistekniikkaa.

Autoilun vähentämiseen liittyy myös mahdollisuuksia, sillä se voi lisätä liikkumista jalan tai pyörällä. Suomessa fyysisen liikkumattomuuden kustannukset ovat useita miljardeja euroja vuosittain. Fyysisen passiivisuuden kääntäminen aktiivisuudeksi voi olla myös tapa ratkoa vauraiden maiden ympäristöongelmia.<sup>36</sup>

### 3.2.1 Yhdyskuntasuunnittelu ja etäpalvelut

Yhdyskuntarakenne vaikuttaa olennaisesti liikkumiseen määrään ja laatuun. Siksi yhdyskuntarakenteen muutoksen on tuettava kestävämpiä liikkumisen tapoja. Autottomuus ei ole ongelma, jos kaikki arjen kannalta olennaiset palvelut pystytään saavuttamaan kävelyn ja pyöräilyn sekä joukkoliikenteen avulla. Hyvinvointipalvelut, varhaiskasvatusyksikköjen ja koulujen sijainti on mahdollisuuksien mukaan suunniteltava niin, että niihin

---

<sup>35</sup> Lyytimäki et al 2022. <sup>36</sup> Lyytimäki et al 2022.

## *Autottomuus ei ole ongelma, jos kaikki arjen kannalta olennaiset palvelut pystytään saavuttamaan kävelyn ja pyöräilyn sekä joukkoliikenteen avulla.*

kulkeminen ei edellytä omaa autoa. Tämä tarkoittaa, että matkoihin käytetty aika on kohtuullinen ja matkustaminen on kaikille taloudellisesti mahdollista. Palveluiden keskitäminen liian kauas niiden käyttäjistä lisää liikkumistarpeita ja riskiä liikenneköyhyydelle erityisesti palveluja runsaasti tarvitsevien keskuudessa. Näitä ryhmiä ovat esimerkiksi vanhuset ja vammaiset, mutta myös esimerkiksi lapset ja nuoret.

Myös julkisen hallinnon palveluja kehittämällä voidaan vähentää liikkumista. Keinoja ovat kotona tarjottavat etäpalvelut, liikkuvat julkiset palvelut sekä viranomaispalvelujen yhdistäminen yhteisiin palvelupisteisiin. Näin yksittäisen viranomaisen palveluja voi saada useammasta paikasta eli lähempää ja samalla kertaa voi hoitaa useamman asian. Näitä tavoitteita on edistetty valtiolla muun muassa palveluverkkouudistuksella.<sup>37</sup>

Jotta liikkuminen saadaan kestävämmäksi, kaupunkisuunnitteluohjelmien lähtökohtana tulee olla kevyen ja julkisen liikenteen lisääminen sekä autojen vähentäminen. Lisäksi esimerkiksi nopeusrajoituksilla voidaan vaikuttaa autoilun päästöihin. Ohjelmiin tulisi sisältyä myös muun muassa sähköautojen latausmahdollisuuksien lisääminen ja kaistojen tekeminen pyöräteille, jotta liikkuminen ilman autoa olisi turvallisempaa.

Yhdyskuntasuunnitteluun voidaan ottaa mallia esimerkiksi niin sanotusta *15 minuutin kaupungin* konseptista, jolla tarkoitetaan sitä, että asukkaiden olennaiset palvelut, työpaikat ja kaupat ovat saavutettavissa kävellen tai pyörällä vartissa. Konsulttiyritys Rambollin selvityksen mukaan 15 minuutin kaupungin periaate toteutuu parhaiten Helsingissä, Turussa, Tampereella, Espoossa ja Vantaalla. Kuitenkin myös useissa pienemmissä kaupungeissa kaupunkirakenne on sellainen, että 15 minuutin tavoite toteutuu. Tällaisia kaupunkeja ovat muun muassa Kerava, Järvenpää, Hyvinkää, Raisio, Riihimäki sekä Kauniainen, Pirkkala, Pietarsaari, Forssa ja Kempele.<sup>38</sup>

### **3.2.2 Joukkoliikenne**

Julkista liikennettä on käytettävä aktiivisesti suunnitellessa kestävästä kaupunkiliikennettä, jotta riippuvuutta omasta autosta voidaan vähentää. Siihen liittyvät myös erilaiset autojen yhteiskäyttöpalvelut. Päästöjen vähentäminen edellyttää, että joukkoliikenteen sähköistämistä jatketaan. Esimerkiksi Helsingin Seudun Liikenne (HSL) on asettanut tavoitteekseen, että liikenne Helsingin seudulla on vuonna 2035 kokonaan päästötöntä.<sup>39</sup> Raideliikennettä ja liittymäkuljetuksia tulisi myös kehittää edelleen.

Pienituloiset käyttävät joukkoliikennettä eniten ja ovat riippuvaisimpia sen toimivuudesta.<sup>40</sup> Liikenneköyhyyden vähentämiseksi on huolehdittava joukkoliikenteen kohtuu-

---

<sup>37</sup> Valtiovarainministeriö 2021b. <sup>38</sup> Ramboll 2021. <sup>39</sup> <https://www.hsl.fi/hsl/vastuullisuus> <sup>40</sup> Liimatainen 2022.

hintaisuudesta ja saavutettavuudesta. Samalla on varmistettava, että joukkoliikenteen julkiset tuet rahoitetaan niin, ettei se lisää taloudellista eriarvoisuutta. Joukkoliikenteen käyttöä voitaisiin edistää esimerkiksi käynnistämällä ilmaisen joukkoliikenteen kokeiluja kaupunkikohtaisesti joko kaikille tai joillekin väestöryhmille. Tukitoimena ilmainen joukkoliikenne kohdistuisi suoraan joukkoliikenteen käyttäjiin ja siten toimisi positiivisena kannustimena vähentää yksityisautoilua. Toisaalta ilmaisesta joukkoliikenteestä hyötyisivät eniten pienituloiset, jotka käyttävät eniten joukkoliikennettä.

Ilmaisen joukkoliikenteen kokeiluja on tehty esimerkiksi Ranskassa ja Virossa. Viron kokeilu on päättymässä kuluvana vuonna, ainakin osittain sen vuoksi, että ilmaisenakaan joukkoliikenne ei kyennyt houkuttelemaan riittävästi lisää matkustajia.<sup>41</sup> Toisaalta kokeilun päättäminen tullee lisäämään liikenneköyhyttä merkittävästi.

Suomessa ilmaista joukkoliikennettä on kokeiltu esimerkiksi Mikkeliissä ja Pieksämäellä, joissa koululaiset ovat saaneet matkustaa maksutta useiden vuosien ajan. Kokeiluilla on ollut positiivisia vaikutuksia liikkumisen, tapakasvatuksen ja eriarvoisuuden vähentämisen näkökulmista.<sup>42</sup> Ilmainen joukkoliikenne voisikin olla alueellisesti tai väestöryhmittäin rajatusti toteutettuna tehokas keino vaikuttaa liikkumistottumuksiin ja liikenneköyhyteen.

## Liikenteen palveluistaminen

Digitalisaatio mahdollistaa etätöön tekemisen yhä useammalle, mikä vähentää työmatkoja. Toinen digitalisoituminen ja automatisaation tuoma vaikutus liikkumistarpeisiin ja -mahdollisuuksiin on *liikenteen palveluistaminen* (Mobility as a Service, MaaS), jonka ajatuksena on tehostaa autojen käyttöä yhteiskäyttöautopalvelujen ja jakamistalouden avulla.

MaaS kokoaa tarjolla olevat kulkumuodot yhdeksi digitaaliseksi palveluksi. Liikenteen palveluistamisen vaikutuksista liikenteen kasvihuonekaasupäästöihin tehdyn tutkimuksen mukaan palveluistaminen voi vähentää merkittävästi henkilöautoliikenteen matkustajakilometrejä. Toisaalta bussin ja kutsuliikenteen, junaliikenteen, taksin sekä yhteiskäyttö-kulkuneuvojen matkustajakilometrit kasvavat ja kaikki vaikutukset eivät ole välttämättä ympäristön kannalta positiivisia.<sup>43</sup>

---

<sup>41</sup> Ekholm 2023. <sup>42</sup> Nyyssönen 2017. <sup>43</sup> Moilanen et al 2022.

# 4. Alueellinen ja taloudellinen eriarvoisuus liikenteen siirtymässä

## 4.1 Siirtymän vaikutukset kohdistuvat epätasaisesti

**KUN MUUTAMME** nopeasti tapaamme liikkua, vaikutukset ovat eri paikoissa erilaisia. Ne riippuvat muun muassa paikallisesta infrastruktuurista, väestön tiheydestä, ikärakenteesta ja tulotasosta. Alueellisesti tarkasteltuna suurimmat erot hiilijalanjäljessä näkyvät juuri liikenteessä. Liikenteen hiilijalanjälki on suurin kaupunginläheisellä maaseudulla ja seuraavaksi suurin harvaan asutulla maaseudulla sekä kaupungin kehysalueella. Pienin liikenteen hiilijalanjälki on sisemmällä kaupunkialueella. Eroja selittävät päivittäiset liikkumisetäisyydet sekä käytettävissä olevat kulkutavat. Suurin merkitys kotitalouksien kulutuksen päästöjen määräytymisessä on kuitenkin tulotasolla. Olennainen merkitys on myös asuinpaikalla ja perhetyypillä.<sup>44</sup>

Alueelliset erot näkyvät myös autokannan iässä, mikä heijastaa suoraan ihmisten tulotasoa. Traficomin mukaan yli 20 vuotta vanhoja autoja on Suomessa noin 15 prosenttia liikennekäytössä olevista henkilöautoista (yhteensä yli 400 000 autoa); pitkien etäisyyksien Kainuussa ja Pohjois-Karjalassa niitä on yli 20 prosenttia. Sama tilanne näkyy Uudenmaan sisällä: eniten yli 20-vuotiaita ajoneuvoja on maakunnan syrjäisimmissä kunnissa kuten Lapinjärvellä (19 %) ja Pukkilassa (17 %) kun taas Helsingissä ja Espoossa niiden osuus on alle puolet pienempi (6 %).<sup>45</sup> Eniten omasta autosta riippuvaiset ajavat vanhimmilla autoilla. Heitä voi perustellusti epäilyttää, milloin sopivan hintaisia käytettyjä sähköautoja tulee markkinoille.<sup>46</sup>

Tällä hetkellä huonojen joukkoliikenneyhteyksien päässä asuvan pienituloisen on usein välttämätöntä ajaa polttomootoriautolla päästäkseen töihin tai palvelujen ääreen. Siksi haja-asutusalueella asuvalle pienituloiselle saattaa näyttäytyä kohtuuttomalta, että esimerkiksi polttoaineveroa nostamalla lisätään hänen kustannuksiaan ja samalla sähköautoilua tuetaan matalammalla verotuksella. Kokemuksena saattaa olla, että suuri-tuloisen sähköautoilija kerää siirtymän hyödyt, kun taas pienituloisen joutuu kantamaan kustannukset. Tavoitteena tulisikin olla, että vähäpäästöinen liikkuminen on mahdollista kaikille. Toisaalta sähköautoilun tukeminen koituu ennen pitkää myös pienempituloisten eduksi, kun niiden vaihtoautomarkkinat kehittyvät. Siirtymän hyväksyttävyyden vuoksi on kuitenkin tärkeää suunnata kannusteita ja toimia myös pienituloisille.

Liikenteen siirtymässä haavoittuvassa asemassa olevia ovat kaupunkien kehysalueilla asuvat, pitkiä työmatkoja kulkevat ja auton käytöstä riippuvaiset. Sen lisäksi sekä liikenneettä energiaköyhyyden riskiryhmiä ovat pienituloiset, etnisiin vähemmistöihin kuuluvat, lapsiperheet, liikkumiskyvyltään vajaakuntoiset sekä maaseudun asukkaat.<sup>47</sup> Liikenteen päästöjen vähentämiseksi tehtävien politiikkatoimien oikeudenmukaisuutta arvioitaessa

---

<sup>44</sup> Nissinen ja Savolainen 2019. <sup>45</sup> Traficom 2020. <sup>46</sup> Heiskanen ja Katajarinne 2021. <sup>47</sup> Martiskainen et al 2021.

nämä ryhmät tulisi ottaa huomioon ja tehdä vaikutusarviot siitä, miten ilmastotoimet vaikuttavat heidän elinkustannuksiinsa ja liikkumistarpeiden toteutumiseen. Näin vaikutuksia pystytään tasaamaan.

## Kuva 6. Liikenneköyhyyden riskiryhmät



Lähde: Martiskainen et al 2021.

## Liikenneköyhyys

*Liikenneköyhyys* tarkoittaa tilannetta, jossa ihmisten liikkumisen tarpeet eivät täyty. Liikkumiskustannusten lisäksi liikenneköyhyyden taustalla voivat olla esimerkiksi ikään tai fyysisiin rajoitteisiin liittyvät liikkumisvaikeudet tai ongelmat julkisen liikenteen ja palveluiden saavutettavuudessa. Käsitteen avulla voidaan tarkastella siirtymään liittyvien toimien vaikutuksia eri väestöryhmille oikeudenmukaisuusnäkökulmasta. Päästövähennyksiin tähtäävissä toimissa tulisikin ottaa huomioon niiden vaikutukset liikenneköyhyyteen.

Liikenneköyhyyttä tutkineen Heikki Liimataisen mukaan liikennejärjestelmät ovat epätasa-arvoisia ja ihmisten välillä on erittäin suuria eroja liikkumisen nopeudessa, aktiveettien saavutettavuudessa, liikkumispalvelujen saatavuudessa ja liikennesuoritteissa. Liikenneköyhyydelle altistaa yhteiskunnan autorippuvuus eli yksityisauton omistamisen pakko.<sup>48</sup>

48 Liimatainen 2022.

## 4.2 Menettelytapojen oikeudenmukaisuuden lisääminen

Jotta menettelytapojen oikeudenmukaisuus toteutuisi on kysyttävä, onko liikenteen päästövähennyksiin tähtäävien toimien suunnitteluun ja päätöksentekoon osallistuminen tasapuolista. Esimerkiksi ilmastolain menettelyjä ja muita poliittisia prosesseja muuttamalla voidaan varmistaa, että eri tahot pääsevät riittävästi ääneen ja oikeudenmukaisuus otetaan huomioon. Vastaavat menettelyt tarvittaisiin myös luontokadon torjuntaan.

Olennaista on riittävä suunnitelmallisuus ja ennakointi, sillä akuuttien kriisien keskellä ei ole mahdollista arvioida vaikutuksia tarkasti tai käyttää riittävästi aikaa eri tahojen näkemysten huomiointiin. Lisäksi eri päätöksillä saattaa olla yhteisvaikutuksia, joten eri tahojen huomioiminen esimerkiksi pelkästään yksittäisten lakiesitysten yhteydessä ei ole riittävä. Ympäristöpolitiikasta tulisikin käydä säännöllistä keskustelua riittävän korkealla päätöksenteon tasolla samaan tapaan kuin esimerkiksi julkisen talouden kestävyyttä käsitellään vuosittain budjetin ja julkisen talouden suunnitelman käsittelyn yhteydessä. Se edellyttää myös säännöllistä vaikutusten arviointia keskustelun pohjaksi.

Lakimuutosten yhteydessä tulee myös aina arvioida vaikutuksia eri tahoille, jotta on mahdollista päättää keinoista eriarvoisuuden hillitsemiseksi. Oikeudenmukaisuus tulisikin ymmärtää sisällöltään laajempaan kuin perusoikeuksien toteutumisena. Sen ohella on kyse hyötyjen ja haittojen tasapuolisesta jakautumisesta. Erityisesti haavoittuvassa asemassa olevat ryhmät tulee ottaa huomioon. Heitä tai heitä edustavia tahoja tulee kuulla, ja se tulee tehdä riittävän varhaisessa vaiheessa, jotta esitetyt näkökohdat voidaan ottaa huomioon.

Koska liikkuminen on osa jokaisen arkea, kuntien yhdyskuntasuunnitteluun, joukko-liikenteeseen, palveluiden järjestämiseen ja erilaisten kannustimien suunnitteluun tulee olla mahdollista osallistua. Etenkin liikkumista ja liikennettä koskevien päätösten kohdalla korostuu paikallisuus: omaan lähiympäristöön ja liikkumistarpeisiin sekä niiden toteuttamismahdollisuuksiin pitää pystyä vaikuttamaan myös muutoin kuin äänestämällä.

*Ympäristöpolitiikasta tulisikin käydä säännöllistä keskustelua riittävän korkealla päätöksenteon tasolla samaan tapaan kuin esimerkiksi julkisen talouden kestävyyttä käsitellään vuosittain budjetin ja julkisen talouden suunnitelman käsittelyn yhteydessä.*

# 5. Liikenteen siirtymän kustannusten ja hyötyjen jakaminen oikeudenmukaisesti

## 5.1 Ympäristötoimien vaikutukset eri tuloryhmille

**KANNUSTEITA JA TUKIA** polttomoottoriauton vaihtamiseksi vähäpäästöisempään liikkumismuotoon on jo nyt käytössä.. Vähäpäästöisistä autoista peritään esimerkiksi alemmaa polttoaineveroa, uuden auton hankinnasta maksettavaa autoveroa sekä vuosittaista ajoneuvoveroa.<sup>49</sup> Vähäpäästöistä liikkumista tuetaan myös työsuhde-etujen matalammalla verotuksella, kun muun muassa sähköautoilua ja sähköpolkupyörän hankintaa tuetaan sitä kautta. Lisäksi Suomessa on ollut käytössä romutuspalkkio ja hankintatuki vaihdettaessa sähköautoon. Käytössä olevat tuet ja kannusteet eivät kuitenkaan ole ennusteiden mukaan riittäviä liikenteen päästötavoitteiden saavuttamiseksi. Ne eivät myöskään riittävästi mahdollista sähköauton hankintaa pienituloisille.

On selvää, että näitä kannusteita on lisättävä, jotta tieliikenteen päästöt ja ympäristövaikutukset saadaan laskuun. Se kuitenkin lisää eriarvoisuutta, jos saman aikaisesti ei tehdä muita tasaavia toimia. Esimerkiksi haittaverot lisäävät erityisesti pienituloisten liikkumisen kustannuksia. Valtion budjetista maksettavat tuet taas on rahoitettava esimerkiksi muilla veroilla tai leikkaamalla menoista. Myös näillä muutoksilla on vaikutuksia eriarvoisuuteen riippuen siitä, mitä toimia valitaan. Esimerkiksi uusien sähköautojen hankintatuki on ollut keino edistää sähköautoilua, mutta sen rinnalla tulisi samalla huolehtia eriarvoisuuden vähentämisestä esimerkiksi tulonsiirroilla.<sup>50</sup>

Toisaalta hyvätuloiset ovat vastuussa suuremmasta määrästä päästöjä, ja siksi heiltä on aiheellista vaatia myös enemmän ilmastotoimia. Heillä on myös enemmän maksukykyä investointeja vaativiin päästövähennyksiin. Näin ollen olisi perusteltua, että juuri suurituloiset tekevät sähköauton hankinnan kaltaisia investointeja ja muuttavat kulutustaan vähäpäästöisemmäksi.

Helena Siipi on tarkastellut henkilöautoliikenteen sähköistämiseksi tehtyjen *tuuppausten*<sup>51</sup> etiikkaa. Hänen mukaansa sähköautotuuppaukset tulisi ensisijaisesti kohdistaa yksilöihin tai perheisiin, joiden varallisuus riittää sähköauton hankintaan ja jotka autoilevat paljon joka tapauksessa. Erityisesti tulisi kiinnittää huomiota siihen, etteivät tuuppaukset ohjaa pyöräilijöitä, kävelijöitä tai muita ilmastoystävällisiä liikkumistapoja käyttäviä siirtymään sähköauton käyttäjiksi. Sen vuoksi sähköautotuuppauksiin olisi hyvä yhdistää myös tuuppauksia pyöräilyyn, joukkoliikenteen käyttöön ja kävelyyn.<sup>52</sup>

Sähköauton hankintaan ja muuhun vähäpäästöiseen liikkumiseen tulee siis osoittaa lisää taloudellisia kannustimia, jotta siirtymä nopeutuisi. Oikeudenmukaisuuden nimissä niiden tulee kuitenkin mahdollistaa kestävä liikkuminen myös pieni- ja keskituloisille.

---

<sup>49</sup> Valtiovarainministeriö 2021a. <sup>50</sup> Heiskanen ja Katajarinne 2021. <sup>51</sup> Tuuppauksilla tarkoitetaan tutkimusnäyttöön perustuvia psykologisen vaikuttamisen keinoja, jotka eivät ole luonteeltaan pakottavia. <sup>52</sup> Siipi 2023.

Silloin kun yksityisautoilu on välttämätöntä, on tuilla ja muilla päätöksillä varmistettava, että kaikilla on varaa vähäpäästöiseen autoiluun. Valtion takauksilla toteutetut matala-korkoiset lainat vähäpäästöisen auton hankintaan tai päästövähennyskonversioihin voisivat olla kustannustehokas keino edistää vähäpäästöistä liikkumista. Parhaimmillaan ne laskisivat liikkumisen kustannuksia välittömästi, sillä sähköauto on paljon ajavilla jo nyt käyttökustannuksiltaan halvempi vaihtoehto.

Samalla kun uusia sähköautoja rekisteröidään, myös polttomoottoriajoneuvoja on poistettava liikennekäytöstä, sillä autoilla ajettua liikennesuoritetta on kokonaisuudessaan vähennettävä. Tavoitteen saavuttamisessa auttaa jokainen auto, josta luovutaan siirtymällä käyttämään kevyempää kulkuvälinettä, joukkoliikennettä tai vähentämällä vähemmän tärkeää liikkumista. Kevyet liikennevälineet ovat halvempia ja sen vuoksi useampien ihmisten saavutettavissa. Periaatteena tulisikin olla, että polttomoottoriajoneuvosta luopumiseen kannustettaisiin kaikissa tapauksissa. Esimerkiksi sähköautojen hankintatuen rinnalla voisi olla myös esimerkiksi sähköpyörän tai -mopon hankintaan liittyvä taloudellinen kannustin. Lisäksi pienituloisia on tarpeen tukea järjestämällä kohtuuhintaista julkista liikennettä.

## 5.2 Verotuksella on iso rooli oikeudenmukaisessa siirtymässä

Liikenteen ekologinen siirtymä edellyttää tukia ja etuuksia. Niillä muutosta voidaan vauhdittaa niin, että myös pienituloiset voivat liikkua vähäpäästöisesti. Lisäksi tarvitaan julkisia palveluja, kuten joukkoliikennettä, ja investointeja uudenlaiseen liikenteen infrastruktuuriin. Nämä kaikki edellyttävät julkista rahoitusta, jonka toteuttamiseen verotus on keskeisin keino. Tällöin on olennaista, että toimet rahoitetaan oikeudenmukaisesti siten, ettei taloudellinen eriarvoisuus kasva. Lisäksi progressiivisella verotuksella voidaan vähentää suoraan taloudellista eriarvoisuutta yhdessä muiden tulonsiirtojen kanssa, kun suurista tuloista ja varoista peritään suhteessa suurempaa veroa kuin pienemmistä.

Liikenteestä kertyvät verotulot vähenevät samalla, kun päästöt vähenevät. Kun sähköautot yleistyvät, liikenteen verotaakka on siirtymässä pienituloisempien kannettavaksi, koska suurituloiset ajavat enemmän sähköautoilla, ja niistä peritään alemmaa veroa. Täyssähköautoauton hankinnasta ei nykyisellään makseta autoveroa, niiden vuosittainen ajoneuvovero on suhteellisen matala ja sähkön energiavero on huomattavasti alempi kuin fossiilisten polttoaineiden vero.

Autoilun verotus perustuu olennaisesti hiilidioksidipäästöihin, ja päästöjen vähentyessä myös verotuotot laskevat nopeasti.<sup>53</sup> Jos verotuotot halutaan säilyttää edes nykyisellä tasolla ja edistää verotuksen oikeudenmukaisuutta, on mietittävä vaihtoehtoisia tapoja kerätä veroja. On esimerkiksi kysyttävä, halutaanko veroja kerätä jatkossa yhtä paljon liikenteestä vai siirretäänkö verotuksen painopistettä nykyisellään varsin regressiivisistä liikenteen veroista tulonjaon kannalta oikeudenmukaisempiin veromuotoihin, kuten pääomien verotukseen. Samalla on arvioitava myös sitä, riittävätkö nykyiset verotulot oikeudenmukaisen siirtymän edellyttämien tulonsiirtojen, tukien ja investointien toteuttamiseen.

---

53 Valtiovarainministeriö 2021a.



## *Kun sähköautot yleistyvät, liikenteen verotaakka on siirtymässä pienituloisempien kannettavaksi, koska suurituloiset ajavat enemmän sähköautoilla, ja niistä peritään alempaa veroa.*

Liikenteen päästöjen vähentäminen edellyttää yhä edelleen lisätoimia. Fossiilisiin polttoaineisiin perustuvien verojen korottaminen ovat siihen yksi keino, joka lisää samalla verotuloja. Nämä verot olisi esimerkiksi mahdollista sitoa kustannustasoon samoin kuin Ruotsissa, jolloin niiden taso ei tosiasiallisesti laskisi inflaation myötä. Toinen polttoaine-verojen tyyppinen vaihtoehto on päästökauppa, jonka toteuttaminen vaatisi kuitenkin suurempia muutoksia. Liikenteen verot sekä päästökaupan kustannukset kohdistuvat kuitenkin suhteellisesti enemmän pienituloisiin ja myös alueellisesti eri tavoin. Näitä vaikutuksia on kompensoitava esimerkiksi tulonsiirtoja korottamalla, jos halutaan, ettei eriarvoisuus kasva päätösten myötä. Veronkorotukset altistavat pienituloiset myös liikenneköyhyydelle. Lisäksi päästöjen vähentyminen tarkoittaa väistämättä, ettei päästöjä verottamalla voi pitkällä aikavälillä kerätä lisää verotuloja.

Tästä näkökulmasta parempi vaihtoehto voisi olla esimerkiksi professori Heikki Liimataisen ehdotus siirtymisestä ajokilometreihin perustuvaan verojärjestelmään. Ajokilometreihin perustuvan verojärjestelmän voi porrastaa esimerkiksi siten, että vero on korkeampi silloin, kun autolla ajetaan seudulla, jolla on tarjolla myös vaihtoehtoisia kulkutapoja. Tällöin verotus perustuisi paikannukseen. Toisaalta paikannusta ei tarvita, jos verotasot kytketään suoraan auton omistajan asuinpaikan yhdyskuntarakenteeseen siten, että vero on harvaan asutulla seudulla matalampi kuin kaupunkialueilla.<sup>54</sup>

Ajokilometreihin perustuva vero voi olla myös keino vähentää yksityisautoilua. Toisaalta nykytilanteessa myös vähäpäästöiseen autoiluun kohdistuva kilometrivero voisi olla ristiriitainen viesti, kun samalla ihmisiä kannustetaan hankkimaan vähäpäästöisiä autoja. Erityisen ongelmallista se olisi pienituloisille, sillä ajokilometreihin perustuva vero olisi tulojen suhteen regressiivinen eli pienituloiset maksaisivat sitä suhteessa enemmän. Ajokilometreihin perustuvan veron tulonjaon kannalta haitallisia vaikutuksia tulisi siis kompensoida esimerkiksi etuuksilla tai muilla veroilla. Kovin paljon lisää verotuloja sen avulla ei pystytä keräämään, jos toisaalta halutaan vähentää taloudellista eriarvoisuutta.

Esimerkiksi poliittisesti herkän liikennepolttoaineiden verotuksen suhteen vaikutukset ovat sidoksissa siihen, miten kohdejoukko tulkitaan. Saksalaisen tutkimuksen mukaan hiilivero on regressiivinen, jos tarkastellaan autonomistajia, mutta neutraali tulonjaon suhteen, jos tarkastellaan koko väestöä, koska köyhimmillä ei ole niin paljon autoja.<sup>55</sup> Samasta syystä suomalaiseen aineistoon pohjautuvan VATT:in tutkimuksen perusteella polttoainekulujen osuus suhteessa käytettävissä oleviin tuloihin ei ole alemmissa tulo- luokissa suurempi verrattuna ylempiin tuloluokkiin.<sup>56</sup>

Sen sijaan erot alueiden välillä ovat selviä: harvaan asutuilla alueilla ja kaupungin läheisellä maaseudulla polttoainekulujen osuus käytetyistä tuloista on noin 2,5 kertaa

---

<sup>54</sup> Liimatainen 2022. <sup>55</sup> Jacobs et al 2021. <sup>56</sup> Palanne ja Sahari 2021.

## *Ajokilometreihin perustuvan veron tulonjaon kannalta haitallisia vaikutuksia tulisi siis kompensoida esimerkiksi etuuksilla tai muilla veroilla.*

suurempi verrattuna sisempään kaupunkialueeseen.<sup>57</sup> Toisaalta pienituloisten ajosuorite on todennäköisesti useammin välttämätöntä ajoa kuin suurituloisten. Näin ollen heillä on vähemmän mahdollisuuksia tarpeettoman ajamisen vähentämiselle kuin suurituloisilla, jolloin liikenteen verotus johtaa pienituloisilla herkemmin liikenneköyhyyteen.

Verotus on keskeisin tapa varmistaa, että maksukykyisimmät kantavat suuremman vastuun ympäristötoimien rahoituksesta. Lisäksi jo nykyinen verojärjestelmä on tulonjaon kannalta epäreilu. Suomen verotus ei ole progressiivista suurituloisimmalle prosentille, sillä heille keskittyviä pääomatuloja verotetaan suhteellisen kevyesti. Tulo- ja varallisuuserot ovat Suomessakin kasvaneet 1990-luvulta alkaen.<sup>58</sup> Verotuloja voisikin kerätä lisää oikeudenmukaisesti ennen muuta siten, että verotus olisi kokonaisuutena progressiivista, mikä vaatii erityisesti pääomien verotuksen uudistamista. Se onnistuu pääomien veropohjaa tiivistämällä sekä verotuksen progressiivisuutta lisäämällä. Näin taloudellisen eriarvoisuuden kasvu voitaisiin pysäyttää, ja samalla kerätä varoja muun muassa liikenteen oikeudenmukaisen siirtymän toteutukseen.

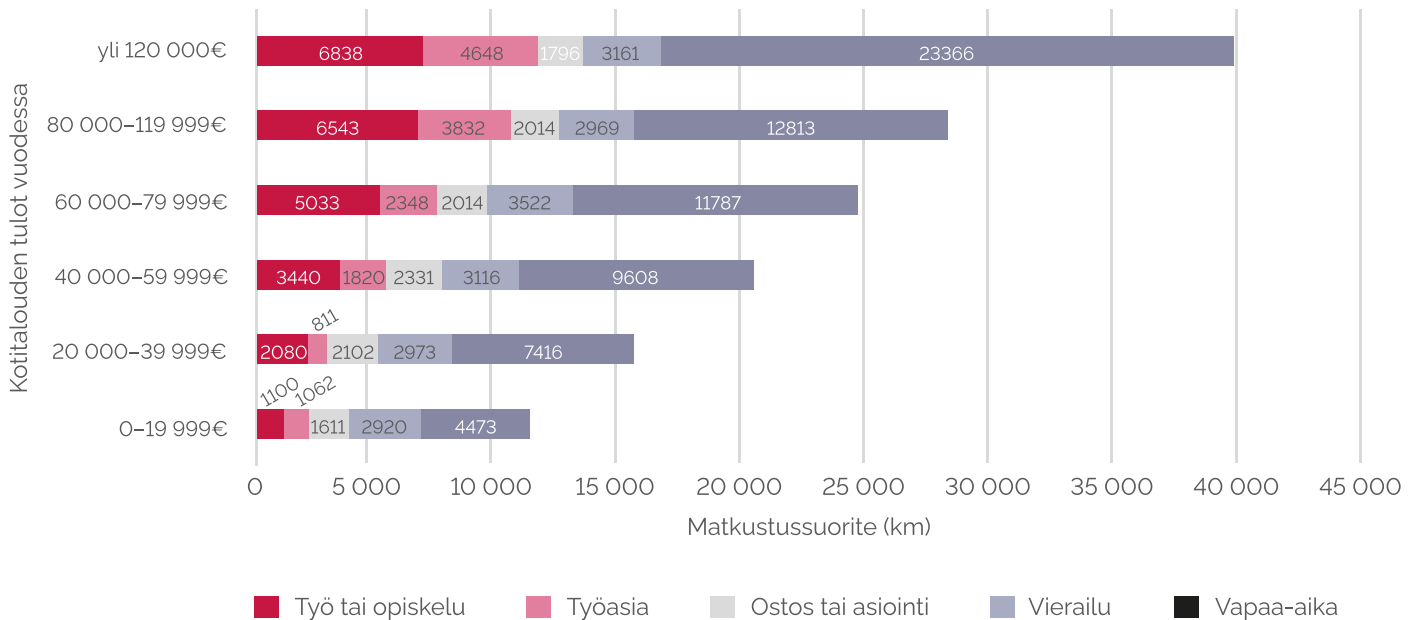
### **5.3 Välttämättömän vähäpäästöisen liikkumisen varmistaminen**

Ruoan kulutuksen ja asumisen hiilijalanjälki on ylimmässä tulodesiilissä kaksinkertainen alimpaan tulodesiiliin verrattuna. Suhteellisesti vielä enemmän kasvaa liikkumisen ja muiden tavaroiden ja palveluiden hiilijalanjälki. Liikkumisen päästöt lähes nelinkertaistuvat ja muiden tavaroiden ja palveluiden kulutus yli kolminkertaistuu, kun verrataan alinta ja ylintä tuloluokkaa. Suomalaisten suurituloisimmalla kymmenyksellä tieliikenteen kasvihuonepäästöt ovat noin nelinkertaiset pienituloisimpaan kymmenykseen verrattuna.<sup>59</sup>

---

<sup>59</sup> Nissinen ja Savolainen 2019, 41–43. <sup>57</sup> Valkonen et al 2023, 43. <sup>58</sup> Riihelä ja Tuomala 2022a. <sup>59</sup> Nissinen ja Savolainen 2019, 41–43.

## Kuva 7. Keskimääräinen matkustussuorite matkan tarkoitustyypeittäin kotitalouden tulotason mukaan.



Lähde: Liimatainen 2022, 13.

Liikennetaloudessa jaotellaan kulutus lukittuun, tarpeelliseen ja ylelliseen liikkumiseen. Lukittua eli välttämätöntä liikkumista määrittelee vahvasti työssäkäynti. Toisaalta työmatkasuorite ei ole sekään välttämättä lukittua: etätyökäytännöillä on mahdollista vähentää työssä käymiseen liittyviä kilometrejä, samoin kuin esimerkiksi järjestämällä kimpakyytejä. Tarpeellista liikennettä ovat muun muassa ostos- asiointi- ja vierailumatkat. Tutkimuksen mukaan nämä ovat tulotasosta riippumatta jokseenkin samalla tasolla. Erot eri tuloluokkien liikkumisessa tulevat esiin ylellisen liikkumisen kohdalla: työmatkat, mutta erityisesti vapaa-ajan matkat koti- ja ulkomaissa lisäävät varakkaimpien matkamääriä.<sup>60</sup>

Lukitun ja osin myös tarpeellisen liikkumisen voisikin ajatella eräänlaisena perusoikeutena, miltä osin kaikille tulisi taata mahdollisuus vähäpäästöiseen liikkumiseen muun muassa tukien avulla. Erling Holden on määritellyt kestäväksi liikenteen kulutuksen tasoksi 4000–8000 kilometriä vuodessa.<sup>61</sup> Suomessakin lainsäädäntöön sisältyy minimitasoja, joilla turvataan erityisryhmille tietty määrä verovaroin tuettuja kuljetuksia tai matkalippuja kuukauden aikana. Joissain tapauksissa Suomessa tuetun liikkumisen taso on lähellä Holdenin määrittelemää minimiä, mutta toisaalta suomalaiset matkustavat alimmallakin tulotasolla enemmän kuin kestävä kulutuksen maksimitaso olisi.<sup>62</sup> Kestävästä liikkumisesta puhuttaessa olisikin tärkeää keskustella siitä, mikä on välttämätöntä ja kohtuullista liikkumista, joka on kaikkien oikeus, ja mikä on ylellistä ja tarpeetonta.

Päästökiintiöt olisivat yksi tapa toteuttaa muutos, jossa lukittua ja tarpeellista liikkumista kohdeltaisiin eri tavoin verrattuna muuhun liikkumiseen. Tällöin kaikille voitaisiin antaa riittävä määrä kiintiötä lukitun liikkumisen mahdollistamiseksi ilmaiseksi tai edullisesti,

<sup>60</sup> Liimatainen 2022, 13. <sup>61</sup> Holden 2016. <sup>62</sup> Liimatainen 2022.

mutta sen ylittävistä päästöistä pitäisi maksaa korkeaa hintaa. Henkilökohtaiset päästökiintiöt edellyttäisivät liikenteen päästöjen seuraamista suhteessa kiintiöön, mitä tehdään myös päästökaupassa. Malli voitaisiinkin toteuttaa päästökaupan yhteydessä siten, että esimerkiksi lukitun liikkumisen ylittävien pakollisten päästöjen jälkeen oikeus päästöihin tulisi ostaa markkinoilta. Kiintiön koon voisi myös suhteuttaa asuinpaikkaan, ja kiintiöiden tulisi laskea vuosittain, jotta päästöt saadaan laskemaan kestäväälle tasolle.

Tällaista mallia voi kuitenkin pitää epärealistisena, sillä se tarkoittaisi, että varakkaammilla olisi mahdollisuus suurempiin päästöihin, sillä heillä olisi paremmin siihen varaa. Päästökiintiöt voisivat olla silti poliittisesti helpommin hyväksyttävissä kuin verot, koska kiintiö takaisi välttämättömän liikkumisen edullisesti. On selvää, että kaikkea ihmisten liikkumista koskevan virallisen päästökaupan toteuttaminen ei onnistu aivan nopeasti, sillä se edellyttäisi sitä, että ihmisten liikkumista ja siitä aiheutuvia päästöjä voitaisiin seurata riittävän tarkasti.

Myös kevyemmät ratkaisut ovat kuitenkin mahdollisia. Yksi mahdollinen tapa toteuttaa tällaista päästökauppaa on määritellä henkilökohtaiset hiilibudjetit. Lahden kaupunki kokeili tämänkaltaista päästökauppaa CitiCAP-hankkeessa (Citizens' cap-and-trade co-created), jossa suunniteltiin ja toteutettiin asukkaana päästökauppa (personal carbon trade, PCT) ensimmäisenä kaupunkina maailmassa. Kännykkäsovellus laski käyttäjälle henkilökohtaisen viikoittaisen päästöbudjetin ja kannusti liikkumaan entistä vähemmällä päästöllä. Sovellus tunnistaa kiihtyvyyssanturilla, millä kulkuvälineellä kaupunkilainen on liikenteessä. Viikkobudjetti vastasi noin 90 kilometrin bensiiniautoilusta viikossa syntyvää kuormaa, mutta alle 15-vuotiaat lapset, käyttäjän asumisetaisyys keskustasta ja terveydentila toivat lisää päästöoikeuksia viikkotavoitteeseen. Viikkobudjetin alittamisella oli mahdollista tienata virtuaalieuropa, joilla voi lunastaa alennuksia paikallisista palveluista tai esimerkiksi uimalippuja.<sup>63</sup>

## 5.4 Sosiaaliturva ja muut tuet

Sosiaaliturvaa tarvitaan hillitsemään ympäristötoimien eriarvoistavia seurauksia, sillä se on keino tukea pienituloisimpia muutoksessa. Olennaista on huolehtia sosiaaliturvan riittävästä tasosta, sillä liikkumiskustannusten kasvaessa myös sosiaaliturvan tason on noustava, jotta ostovoima ei laske. Riittävä sosiaaliturva ja toimivat palvelut yhdessä ovat hyvä keino ehkäistä köyhyyttä.<sup>64</sup> Sosiaaliturvamenojen kattamiseksi tarvitaan kuitenkin kokonaisuutena riittävän progressiivista verotusta, jotta etuudet voidaan rahoittaa oikeudenmukaisesti.

Sosiaaliturvalla voi olla myös rooli muutostilanteiden ennakoinnissa ja niihin varautumisessa. Sosiaaliturvan palvelut voivat aktiivisesti luoda valmiuksia vastata kestävyysmurrokseen.<sup>65</sup> Se voi mahdollistaa esimerkiksi työpaikan vaihtamiseen tai uuden ammatin opiskeluun liittyvän riskin kantamisen. Ilmastotoimien aiheuttamia haittoja ihmisille kompensoivan sosiaaliturvan lisäksi on tärkeää kehittää myös ennaltaehkäiseviä ja integroitua ekososiaalipoliittisia ohjauskeinoja, jotka mahdollistavat nopeampia päästövähennyksiä, mutta huolehtivat samalla sosiaalisesta kestävyydestä. Sosiaaliturvaan liittyviä ekososiaalipoliittisia avauksia ovat esimerkiksi sosiaalinen osinko<sup>66</sup> ja niin kutsutut *vihreät palvelusetelit*,<sup>67</sup> joiden avulla kotitalouksille voitaisiin taata välttämättömäksi katsottu liikkuminen ilmaiseksi.<sup>68</sup>

---

<sup>63</sup> Uusitalo et al 2022. <sup>64</sup> Riihelä ja Tuomala 2022b. <sup>65</sup> Suomen Akatemia 2022. <sup>66</sup> Perkiö 2020. <sup>67</sup> Büchs et al 2021. <sup>68</sup> Suomen Akatemia 2022.

Sosiaaliturvan ohella tarvitaan myös muita tukia, jotka ohjataan suoraan ympäristötoimista ja ympäristökriisistä kärsiville sekä kannustavat vähäpäästöisempään liikkumiseen. Tällaisia ovat esimerkiksi sähkö- tai kaasuauton hankintatuet, romutuspalkkiot, luopumistuet sekä lainan takaukset ekologisiin investointeihin, tuet yrityksille ja alueelliset tuet. Lisäksi muun muassa julkisen ja kevyen liikenteen tukemisella sekä investoinneilla infrastruktuuriin edistetään siirtymistä pois autoilusta, jolloin hyötyjinä ovat kaikki tulotasosta riippumatta.

Sosiaaliturvaa uudistettaessa on kuitenkin lähtökohtaisesti pohdittava, millainen sosiaaliturva tukee parhaiten kotitalouksien siirtymistä fossiilittomaan yhteiskuntaan ja samalla lisää resilienssiä ihmisten toimeentuloon vaikuttavissa poikkeustilanteissa. Tällaiset poikkeustilanteet tulevat todennäköisesti yleistymään ilmastonmuutoksen edetessä. Ekologinen murros voi tarkoittaa myös työpaikkojen ja kokonaisten toimialojen katoamista tai muuttumista. Sosiaaliturva ja julkiset palvelut ovat välttämättömiä keinoja, jotta tällaisia muutoksia voidaan hallita.<sup>69</sup>

## Hiiliosinko

Energia- ja hiiliverot kohdistuvat epätasaisesti eri tuloluokkiin ja alueisiin. Lisäksi ne saatetaan kokea epäreiluiksi veroiksi, kun liikkuminen on usein välttämätöntä. Kanadassa, Sveitsissä ja Itävallassa on otettu käyttöön niin sanottu hiiliosinko, jolla palautetaan kerätyt verotulot suoraan kansalaisille. Näin vero ohjaa kestävämpään kuluttamiseen, mutta samalla voidaan jopa vähentää taloudellista eriarvoisuutta. Se voi myös lisätä ilmastopolitiikan hyväksyttävyyttä.<sup>70</sup>

Hiiliosinko on siis tulonsiirtomalli, joka vähentää regressiivisten haittaverojen tuloeroja kasvattavaa vaikutusta. Samalla se varmistaa, ettei julkinen talous heikkene, kun hiiliverotulot laskevat päästöjen vähentyessä, sillä samalla myös verotuloihin kytketty hiiliosinkomeno laskee. Hiiliosinko voi olla tasasuuruinen kaikille maksettava päästömaksujen tai hiiliveron palautus. Se voidaan kuitenkin toteuttaa myös siten, että saadun osingon määrä vaihtelee esimerkiksi asuinpaikkakunnan, perheen koon tai tulotason mukaan.<sup>71</sup>

Esimerkiksi Sveitsissä hiiliosinko maksetaan kaikille tasasuuruksena. Itävallassa maaseudulla asuville maksetaan muita suurempaa hiiliosinkoa, koska mahdollisuudet käyttää julkista liikennettä ovat heikommat. Kanadan Brittiläisessä Kolumbiassa hiiliosingon määrä on porrastettu kotitalouden tulojen ja perheen koon mukaan.<sup>72</sup>

---

69 Ibid. 70 Hietanen 2022. 71 Hietanen 2022. 72 The Government of British Columbia 2023.

## 6. Yhteenveto ja politiikkatoimenpiteet

**EKOLOGINEN SIIRTYMÄ** edellyttää myös liikenteessä sitä, että ihmisten toiminta asetetaan maapallon kantokyvyn rajoihin. Se tarkoittaa päästöjen vähentämistä, luonnon monimuotoisuuden turvaamista ja kestävää luonnonvarojen käyttöä. Tieteessä on laaja yksimielisyys siitä, että näiden tavoitteiden saavuttaminen riittävän nopeasti vaatii lisää poliittisia päätöksiä. Ympäristötoimien tekemättä jättäminen ei ole vaihtoehto, sillä ilmastonmuutoksen ja ympäristön tuhoutumisen haitat ovat liian suuret. Erityisesti niistä kärsisivät pienituloiset ja muut haavoittuvassa asemassa olevat.

Ekologinen siirtymä on tehtävä oikeudenmukaisesti, jotta sen vaatimat toimet ja radikaalitkin muutokset elämäntavoissamme olisivat hyväksyttäviä, ja jotta mikään alue tai väestöryhmä ei kärsisi toimista kohtuuttomasti. Jotta siirtymän oikeudenmukaisuus voidaan taata, on otettava huomioon kolme keskeistä oikeudenmukaisuuden näkökulmaa.

Ensiksi on tunnistettava, keneen ympäristönmuutos ja ympäristöä suojaavat toimet vaikuttavat, ja millä tavoin. Vaikutuksia on arvioitava erityisesti haavoittuvien ryhmien näkökulmasta. Toiseksi ympäristötoimista on päätettävä demokraattisesti niin, että kaikki tahot ovat päätöksenteossa riittävän laajasti mukana. Päätöksenteossa tulee huomioida erityisesti ryhmät, joihin ympäristötoimet sekä ympäristön muuttuminen vaikuttaa suorimmin. Kolmanneksi tulee tähdätä siihen, että ympäristön muuttumisesta ja ympäristötoimista aiheutuvia hyötyjä ja haittoja tasataan. Se voi vaatia esimerkiksi kompensatiota heille, joihin toimet vaikuttavat ja toisaalta hyötyjen tasaamista muun muassa verotuksen keinoin. Erityisesti on varmistettava, että kaikkien perusoikeudet toteutuvat.

Hiilijalanjäljen pienentämiseksi on olemassa kolme keskeistä lähestymistapaa: kulutuksen määrällinen vähentäminen, tehokkuuden parantaminen ja kulutusmuodon muuttaminen. Liikenteessä kulutuksen vähentäminen tarkoittaa ajettujen kilometrien vähentämistä. Toistaiseksi ainoastaan tehokkuuden parantamisella on saatu aikaan merkittäviä liikenteen päästövähennyksiä. Se on onnistunut polttoaineiden energiatehokkuuden parantamisen, uusiutuvien energialähteiden lisääntyneen käytön sekä autoilun sähköistymisen avulla. Päästöjä voitaisiin vähentää kuitenkin nopeammin ja pienemmillä

*Ekologinen siirtymä on tehtävä oikeudenmukaisesti, jotta sen vaatimat toimet ja radikaalitkin muutokset elämäntavoissamme olisivat hyväksyttäviä, ja jotta mikään alue tai väestöryhmä ei kärsisi toimista kohtuuttomasti.*

kustannuksilla muilla tavoin, kuten yksityisautoilun liikennesuoritteiden vähentämisellä ja kulutusmuodon muutoksilla.

On selvää, että päästövähennyksiin tähtääviä toimia on vauhditettava, mikäli ilmasto-tavoitteisiin aiotaan päästä. Sekä ilmastomuutoksen vaikutukset että sen estämiseksi tehtävät toimet kohdistuvat ihmisiin eri tavoin ja ovat omiaan lisäämään eriarvoisuutta. Näin tapahtuu missä tahansa kriisissä tai hallitsemattomassa muutoksessa. Siksi tulon-siirtojärjestelmää on tehostettava ja muutettava progressiivisemmaksi, jotta hyödyt ja haitat jakautuvat tasaisemmin. Se tarkoittaa esimerkiksi korotuksia sosiaaliturvaan tai hiiliosingon kaltaisia täsmäratkaisuja ympäristötoimien aiheuttamien vaikutusten tasaami- seksi. Progressiivisella verotuksella on keskeinen rooli, jotta ympäristötoimet ja tarvittavat palvelut voidaan rahoittaa oikeudenmukaisesti.

Oikeudenmukainen siirtymä edellyttää, että päästöjen vähentämisen ja ympäristön muuttumisen vaikutuksia eri ryhmiin seurataan säännöllisesti samaan tapaan kuin esi- merkiksi julkista taloutta. Esimerkiksi julkisen talouden suunnitelman käsittelyn tapainen vuosittainen kaikkiin keskeisiin poliittisiin päätöksiin sidottu prosessi mahdollistaisi myös eri ryhmien huomioimisen päätöksenteossa. Muutoksia voisi toimeenpanna esimerkiksi ilmastolakia muuttamalla, mutta samojen päätöksenteon periaatteiden tulisi päteä ilmastokysymysten lisäksi myös muissa ympäristökysymyksissä.

Vaikutusten seurannan ja eri tahojen huomioon ottamisen ohella on myös valmis- teltava toimia, joilla voidaan varmistaa, ettei muutos johda kohtuuttomiin seurauksiin millekään ryhmälle eikä eriarvoisuus kasva. Myös vaikutusarviointia on kehitettävä, jotta vaikutukset voidaan tunnistaa ja kompensoida.

Olenainen tekijä kestäväan liikkumiseen siirtymisessä on autoriippuvuuden vähentä- minen. Jos olisimme yhteiskuntana vähemmän riippuvaisia auton omistamisesta, myös liikenteen siirtymä olisi helpompi toteuttaa oikeudenmukaisesti. Pienempi autoriippuvuus vähentää sekä liikenneköyhyyden riskiä että lisää ihmisten resilienssiä siirtymässä fossiilittomaan liikenteeseen. Mitä vähemmän olemme riippuvaisia yksityisautoilusta, sitä paremmat mahdollisuudet ihmisillä on selvittää yllättävistä tilanteista esimerkiksi poltto- aineiden saatavuuden heikentyessä.

Keskeisimmät politiikkatoimenpiteet kohdistuvat autoliikenteen vähentämiseen eli julkisen ja kevyen liikenteen edistämiseen sekä toisaalta ajoneuvojen päästöjen vähentämiseen. Kannustinten tulee viime kädessä ohjata siihen, että liikenteen päästöt asettuvat kestäviin rajoihin. Esimerkiksi päästökauppa ja siihen liittyvät päästöraajat ja -kiintiöt voisivat olla suora tapa asettaa päästöt kestäväälle tasolle niin, että muutoksessa hyödynnetään markkinoita, ja välttämätön liikkuminen turvataan kaikille. Myös sähkö- auton hankintaan ja muuhun vähäpäästöiseen liikkumiseen tulee osoittaa lisää talou- dellisia kannustimia, jotta siirtymä nopeutuisi. Kannustimien tulee mahdollistaa kestävä liikkuminen myös pieni- ja keskituloisille, sillä päästöjä voidaan vähentää riittävästi vain, jos kaikkien liikkuminen muuttuu vähäpäästöisemmäksi.

Liikenteen siirtymä vaikuttaa ihmisiin alueellisesti eri tavoin. Nämä erot liikkumis- tarpeissa tulee ottaa huomioon yhdyskuntarakenteesta päätettäessä. Esimerkiksi alueellisilla maankäytön, asumisen ja liikenteen niin kutsutuilla MAL-sopimuksilla tulisi paremmin huomioida päästöjen vähentäminen. Samalla niiden toimeenpanossa tulisi huomioida, miten asukkaat pääsevät vaikuttamaan liikkumiseensa.

*Oikeudenmukainen siirtymä edellyttää, että päästöjen vähentämisen ja ympäristön muuttumisen vaikutuksia eri ryhmiin seurataan säännöllisesti samaan tapaan kuin esimerkiksi julkista taloutta.*

Liikkumiseen liittyvät kulutusvalinnat ovat yksilöille ja perheille suuria menoeriä, minkä vuoksi tulotaso vaikuttaa huomattavasti ihmisten kykyyn sopeutua sekä ilmastonmuutokseen että ympäristötoimiin. Erityisesti hyvätuloisia ja paljon ajavia tulisikin ohjata vaihtamaan autonsa sähköautoihin, mutta on myös kehitettävä aktiivisesti toimia, jotka mahdollistavat vähäpäästöiseen autoon vaihtamisen myös pienemmällä alkuinvestoinnilla. Toisaalta panostukset esimerkiksi joukkoliikenteeseen ja kevyeen liikenteeseen hyödyttävät kaikkia.

Alla on listattuna konkreettisia esimerkkejä siitä, miten liikenteen päästöjä voidaan vähentää siten, että oikeudenmukaisuus on otettu huomioon.

## **Kulutuksen määrällinen vähentäminen eli ajettujen kilometrien vähentäminen**

1. Palveluverkon suunnittelu saavutettavaksi ilman oman auton käyttöä
2. Joukko- ja kevyttä liikennettä suosiva yhdyskuntasuunnittelu ja 15 minuutin kaupungin malli
3. Etäpalveluiden kehittäminen ja etätyö
4. Kannustin kimpakyyteihin työmatkoilla
5. Autoilun hiiliverojen korottaminen ja muiden autoilun verotuksen päästökannustinten vahvistaminen.
6. Päästökiintiöihin perustuvat kannustimet (esim. päästökaupan yhteydessä)



## **Tehokkuuden parantaminen eli ajoneuvojen päästöjen vähentäminen**

1. Käytetyn sähköauton hankintatuki ja romutuspalkkiot polttomootoriautoille
2. Lainatakaukset ja korkotuet vähäpäästöisen auton hankintaan ja päästöjä vähentäviin käyttövoiman muutoksiin
3. Sähköautolatausinfra ja kaasuasemien rakentamisen tukeminen
4. Jakeluvelvoitteen maltillinen laajentaminen
5. Kuljetustuen muuttaminen päästövähennyksiin kannustavaksi
6. Polttomootoriautojen kaasukonvertointituki

## **Kulutusmuodon muutos eli liikkumismuodon vaihtaminen vähäpäästöisempään**

1. Työsuhdepyöräetu ja joukkoliikenteen työsuhde-edut
2. Joukkoliikenteen liityntäkuljetusten kehittäminen
3. Auton romutuksen yhteydessä kannustinraha sähköpyörän tai -mopon hankintaan
4. Maksuttoman joukkoliikenteen kokeilut
5. Kevyen liikenteen väylien rakentamisen sekä niiden talvikunnossapidon rahoituksen lisääminen

## **Ympäristötoimien aiheuttaman taloudellisen eriarvoisuuden tasaaminen**

1. Sosiaaliturvaetuudet toimeentulon säilyttämiseksi
2. Progressiivinen verotus etuuksien ja ympäristötoimien rahoittamiseksi
3. Hiiliosinko eli hiileen perustuvien verotuottojen palauttaminen ihmisille esimerkiksi painottuen syrjäseuduille

---

### **KIRJOITTAJA**

**Anna Rajavuori (VTT)** on Kalevi Sorsa -säätiön eriarvoisuuden vähentämisen hankevastaava.

## Lähteet

- Ahonen, A., Liski, M., & Nokso-Koivisto, O. (2023). Tavoitteena päästötön liikenne – kuka maksaa? *T&Y* 3/2023. <https://labore.fi/t&y/tavoitteena-paastoton-liikenne-kuka-maksaa/>
- Alm, M. (2022). *Uusiutuva energia: biokaasulla kohti hiilineutraalia tulevaisuutta*. TEM toimialaraportit 2022:1. Työ- ja elinkeinoministeriö. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-951-3>
- Keski-Heikkilä, A. (2023). Asiantuntijat: Suomi ei saavuta ympäristötavoitteitaan, jos budjettiesityksen linja jatkuu. *Helsingin Sanomat*, 16.10.2023. Saatavilla <https://www.hs.fi/politiikka/art-2000009909331.html> [Viitattu 9.11.2023]
- Borgnäs, K. (2021). *Ingen tid för illusioner - en reseguide*. Atlas, Stockholm.
- Büchs, M., Ivanova, D. & Schnepf, S. V. (2021). Fairness, effectiveness, and needs satisfaction: new options for designing climate policies. *Environmental Research Letters*, 16(12), 124026.
- Ekholm, T. (2023). T24: Ilmainen joukkoliikenne Viron maakunnissa päättyy – "Päätös on iso virhe", sanoo entinen pääministeri Jüri Ratas. *Helsingin Uutiset*, 27.9.2023. Saatavilla <https://www.helsingin uutiset.fi/teemat/6241162> [Viitattu 9.11.2023]
- Euroopan komissio (2019): Oikeudenmukaisen siirtymän mekanismi – "ketään ei jätetä". Verkkoaineisto. Saatavilla [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism\\_fi](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism_fi) [Viitattu 9.11.2023]
- Heiskanen, E. & Katajarinne, J. (2021). Haasteena reilu siirtymä hiilineutraaliin yhteiskuntaan. Kalevi Sorsa -säätiö: Helsinki. <https://sorsafoundation.fi/haasteena-reilu-siirtyma-hiilineutraaliin-yhteiskuntaan/>
- Hietanen, S. (2022). Hiiliosinko muuttaa pelin hengen. Verkkoaineisto. Saatavilla <https://finnwatch.org/fi/blogi/hiiliosinko-muuttaa-pelin-hengen> [Viitattu 9.11.2023]
- Holden, E. (2007). *Achieving Sustainable Mobility. Everyday and Leisure-time Travel in the EU*. Routledge: London.
- Ilmastopaneeli (2023). *Suuntaviivoja Suomen ilmastotoimien tehostamiseen*. Suomen ilmastopaneelin julkaisuja 1/2023. <http://hdl.handle.net/10138/359061>
- Jacobs, L., Quack, L., Mechtel, M. (2021). *Distributional Effects of Carbon Pricing by Transport Fuel Taxation*, No 405, Working Paper Series in Economics, University of Lüneburg, Institute of Economics.
- Jenkins, K., McCauley, D., Heffron, R., Stephan, H., & Rehner, R. (2016). Energy justice: a conceptual review. *Energy Research & Social Science*, 11, 174-182.

- Kemp, R., Geels, F.W. & Dudley, G. (2012). Introduction: Sustainability Transitions in the Automobility Regime and the Need for New Perspective. Teoksessa Kemp, R., Geels, F.W., Dudley, G. & Lyons, G. (toim.) *Automobility in Transition? A Socio-Technical Analysis of Sustainable Transport* 3–28. Routledge, New York.
- Kivimaa, P., Heikkinen, M., Huttunen, S., Jaakkola, J. J. K., Juhola, S., Juntunen, S., Kaljonen, M., Käyhkö, J., Leino, M., Loivaranta, T., Lundberg, P., Lähteenmäki-Uutela, A., Näkkäläjärvi, K., Sivonen, M. H., & Vainio, A. (2023). *Ilmastopolitiikan oikeudenmukaisuuden arviointi*. Suomen ilmastopaneeli, raportti 1/2023.
- Korhonen, J. M. (2023): *Muuttuva energiapalapeli: onko edessä vihreä hurmaus?* Kalevi Sorsa -säätiö: Helsinki. <https://sorsafoundation.fi/wp-content/uploads/kss-energiapalapeli-web.pdf>
- Koskinen, M., Paananen, K., Pirinen M. (2023). *Likainen työ. Ilmastopolitiikan voittajat ja häviäjät*. Like Kustannus: Helsinki.
- Lettenmeier M., Akenji, L., Toivio, V., Koide, R., ja Amellina, A. (2019): *1,5 asteen elämäntavat. Miten voimme pienentää hiilijalanjälkemme ilmastotavoitteiden mukaiseksi?* Sitran selvityksiä 148. Sitra: Helsinki. <https://www.sitra.fi/app/uploads/2019/05/105-asteen-elamantavat.pdf>
- Liikenne- ja viestintäministeriö (2021). *Fossilittoman liikenteen tiekartta. Valtioneuvoston periaatepäätös kotimaan liikenteen kasvihuonepäästöjen vähentämisestä*. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 2021:15. Liikenne- ja viestintäministeriö: Helsinki. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163258/LVM\\_2021\\_15.pdf?sequence=1](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163258/LVM_2021_15.pdf?sequence=1)
- Liikenne- ja viestintäministeriö (2018): *Toimenpideohjelma hiilettömään liikenteeseen 2045*. Liikenteen ilmastopolitiikan työryhmän loppuraportti. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-559-0>
- Liimatainen, H. (2022): *Liikenneköyhyys*. Kalevi Sorsa -säätiö: Helsinki. <https://sorsafoundation.fi/wp-content/uploads/kss-liikennekoyhyys6-web.pdf>
- Lyytimäki, J., Paloniemi, R., Karjalainen, L. & Tapio, P. (2022). Kestävä ja terveellinen liikkuminen. Teoksessa *Planeetan kokoinen arki. Askelia kestävämpään politiikkaan*. Toim. Laakso, S. & Aro, R. Gaudeamus: Helsinki.
- Martiskainen, M., Sovacool, B. K., Lacey-Barnacle, M., Hopkins, D., Jenkins, K. E. H., Simcock, N., Mattioli, G. & Bouzarovski, S. (2021). New Dimensions of Vulnerability to Energy and Transport Poverty. *Joule* 5, 3–7, January 20, 2021.
- Moilanen P., Lapp, T., Niinikoski, M., Blomqvist, P., Rinta-Piirto, J. (2022). *Valtakunnalliset liikenneennusteet*. Traficom:n tutkimuksia ja selvityksiä 6/2022. <https://traficom.fi/sites/default/files/media/file/Traficom%20VLE%20062022.pdf>

- Nissinen, A. & Savolainen, H. (toim.) (2019). *Julkisten hankintojen ja kotitalouksien kulutuksen hiilijalanjälki ja luonnonvarojen käyttö - ENVIMAT-mallinnuksen tuloksia*. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 15/2019. Suomen ympäristökeskus: Helsinki. <http://hdl.handle.net/10138/300737>
- Norum, R. & Ruuskanen, E. (2021). Energiasiiirtymän suunnittelu hyötyisi historia- ja kulttuuri-tietoisuudesta. *Helsingin Sanomat*, 23.11.2021. Saatavilla <https://www.hs.fi/mielipide/art-2000008421051.html> [Viitattu 9.11.2023]
- Nyyssönen, T. (2017). 5 000 koululaista saa matkustaa vapaa-ajallaan ilmaiseksi bussilla Mikkelissä – "Vanhemmat tyytyväisiä, kun ei tarvitse koko ajan olla kyyditsemässä". *Yle*, 6.9.2017. Saatavilla <https://yle.fi/a/3-9797672> [Viitattu 9.11.2023]
- Palanne, K., Sahari, A. (2021). *Henkilöautoliikenteen CO<sub>2</sub>-päästöt ja päästöjen vero-ohjaus*. VATT Muistiot 63.
- Perkiö, J. (2020). *Perustulo sosiaalisena osinkona*. Helsinki: Vasemmistofoorumi. [http://vasemmistofoorumi.fi/uusi/wp-content/uploads/2020/06/osinko\\_verkko.pdf](http://vasemmistofoorumi.fi/uusi/wp-content/uploads/2020/06/osinko_verkko.pdf)
- Ramboll (2021). Ramboll selvitti: Helsinki, Turku ja Tampere ovat elinvoimaisimmat kaupungit. 22.9.2021, *Projektiuutiset.fi*. Saatavilla <https://www.projektiuutiset.fi/ramboll-selvitti-helsinki-turku-ja-tampere-ovat-elinvoimaisimmat-kaupungit/> [Viitattu 9.11.2023]
- Riihelä, M., & Tuomala, M. (2022a): Verotuksen rooli tulo- ja varallisuuserojen taustalla. Teoksessa Rajavuori A., (toim.): *Eriarvoisuuden tila Suomessa 2022*. Kalevi Sorsa -säätö, Helsinki.
- Riihelä, M., & Tuomala, M. (2022b): Köyhyys vauraassa maassa. Teoksessa Rajavuori A., (toim.): *Eriarvoisuuden tila Suomessa 2022*. Kalevi Sorsa -säätö, Helsinki.
- SKAL ry (2023). Kuljetusbarometri 3/2023. Verkkoaineisto. Saatavilla <https://skal.fi/vaikuttaminen/kuljetusbarometri/> [Viitattu 8.11.2023]
- Suomen Akatemia (2022): *Elonkehä, ilmastonmuutos ja sosiaaliturva -tietokooste*. Strateginen tutkimus, Suomen Akatemia: Helsinki. <https://www.aka.fi/globalassets/3-stn/1-strateginen-tutkimus/tiedon-kayttajalle/tietoaaineistot/elonkeha-ilmastonmuutos-ja-sosiaaliturva-tietokooste.pdf>
- Suomen virallinen tilasto (SVT) (2022). Kasvihuonekaasut [verkkojulkaisu]. Tilastokeskus: Helsinki [Viitattu: 9.11.2023]. <https://www.tilastokeskus.fi/julkaisu/cl8a46vp7vq8nobvyqi4724gw>
- Suomen virallinen tilasto (SVT) (2021). Kasvihuonekaasut [verkkojulkaisu]. Tilastokeskus: Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 17.3.2023]. [http://www.stat.fi/til/khki/2020/khki\\_2020\\_2021-05-21\\_tie\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/khki/2020/khki_2020_2021-05-21_tie_001_fi.html)
- Siipi, H. (2023). Ilmastotuuppausten eettinen toteuttaminen: esimerkkinä sähköauto. *Alue ja ympäristö*, 52:1 (2023) ss. 97–112.

- The Government of British Columbia (2023): *Climate action tax credit*. Verkkoaineisto. Saatavilla <https://www2.gov.bc.ca/gov/content/taxes/income-taxes/personal/credits/climate-action> [Viitattu 9.11.2023]
- Thomas, A. (2021). Framing the just transition: How international trade unions engage with UN climate negotiations, *Global Environmental Change*, Volume 70, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102347>.
- Uusitalo V., Huttunen A., Kareinen E., von Wright T., Valjakka M., Pitkänen, A., & Levänen, J. (2022). Using personal carbon trading to reduce mobility emissions: A pilot in the Finnish city of Lahti. *Transport Policy* 126 (2022), 177–187. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2022.07.022>
- Traficom (2020). Tietokantataulukko: Liikennekäytössä 30.09.2020 olevat henkilöautot alueittain. Verkkoaineisto. Saatavilla [https://trafi2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/TraFi/TraFi\\_\\_Liikennekaytos-sa-olevat\\_ajoneuvot/?tablelist=true](https://trafi2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/TraFi/TraFi__Liikennekaytos-sa-olevat_ajoneuvot/?tablelist=true) [Viitattu 9.11.2023]
- Työ- ja liikenneministeriö (2022). Uusiutuva energia – biokaasulla kohti hiilineutraalia tulevaisuutta. TEM toimialaraportit 2022:1. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163758/TEM\\_2022\\_01\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163758/TEM_2022_01_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Vainio, A., Käyhkö, J., Loivaranta, T., Lundberg, P., Honkanen, O. (2023). *Kansalaisten kokemukset Suomen ilmastopoliittikan oikeudenmukaisuudesta*. Suomen ilmastopaneeli, 2/2023. <https://www.ilmastopaneeli.fi/wp-content/uploads/2023/03/Ilmastopaneelin-raportti-2-2023-kansalaisten-kokemukset-suomen-ilmastopoliittikan-oikeudenmukaisuudesta.pdf>
- Valkonen et al (2023). *Ilmastomuutoksen kokonaistaloudelliset vaikutukset julkiseen talouteen*. Valtioneuvoston julkaisu. Valtioneuvoston kanslia: Helsinki. <https://urn.fi/URN:IS-BN:978-952-383-165-0>
- Valtioneuvosto (2022a). *Vuoden 2022 liikennepolttoaineen jakeluvolvoite lasketaan 12 prosenttiin*. Verkkoaineisto. Saatavilla <https://valtioneuvosto.fi/-/1410877/vuoden-2022-liikennepolttoaineen-jakeluvolvoite-lasketaan-12-prosenttiin> [Viitattu 9.11.2023]
- Valtioneuvosto (2022b). *Kotitalouksille tukea suuriin sähkölaskuihin*. Verkkoaineisto. Saatavilla <https://valtioneuvosto.fi/-/10623/kotitalouksille-tukea-suuriin-sahkolaskuihin>. [Viitattu 9.11.2023]
- Valtiovarainministeriö (2021a). *Liikenteen verotuksen uudistamista selvittävän työryhmän loppuraportti*. Valtiovarainministeriö: Helsinki. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-367-521-6>
- Valtiovarainministeriö (2021b). *Valtion palvelu ja toimitilaverkon uudistaminen 2020-luvulla*. Verkkoaineisto. Saatavilla <https://vm.fi/valtion-palvelu-ja-toimitilaverkon-uudistaminen-2020-luvulla> [Viitattu 9.11.2023]





# IMPULSSEJA-SARJAN AIKAISEMPIA JULKAISUJA

Janne M. Korhonen

**Muuttuva energiapalapeli: onko edessä vihreä humahdus?**

Syyskuu 2023 (74 s.)

Lauri Finér

**Ihana kamala perintövero. 12 ehdotusta perintö- ja lahjaveron korjaamiseksi**

Elokuu 2023 (50 s.)

Anna Rajavuori

**Mitä eriarvoisuudelle tehdään tulevalla vaalikaudella?**

Maaliskuu 2023 (31 s.)

Heikki Liimatainen:

**Liikenneköyhyyden ilmenemismuodot ja miten ongelmiin voidaan puuttua**

Syyskuu 2022 (30 s.)

Mikko Lievonen:

**Suomi koronan jälkeen**

Kesäkuu 2022 (24 s.)

Hannu Tanninen, & Matti Tuomala:

**Onko kehysmenettely finanssipolitiikkaa ohjaava vai kahlitseva väline?**

Kesäkuu 2022 (29 s.)

Mikko Lievonen & Maija Mattila:

**Yksinasuvat esiin! Miten huomioida yksinasuvat politiikassa**

Marraskuu 2021 (25 s.)

Heikki Hiilamo:

**Koronakriisin sosiaalinen velka.**

**Miten pandemia vaikuttaa laaja-alaiseen hyvinvointiin?**

Lokakuu 2021 (26 s.)

Pauli Rautiainen et al.:

**Otetaan eläinten oikeudet vakavasti**

Syyskuu 2021 (30 s.)

Pekka Peltola:

**Työajan lyhentämisen pitkä perinne – ja tulevaisuus**

Heinäkuu 2021 (18 s.)

ISBN 978-952-7586-00-6

