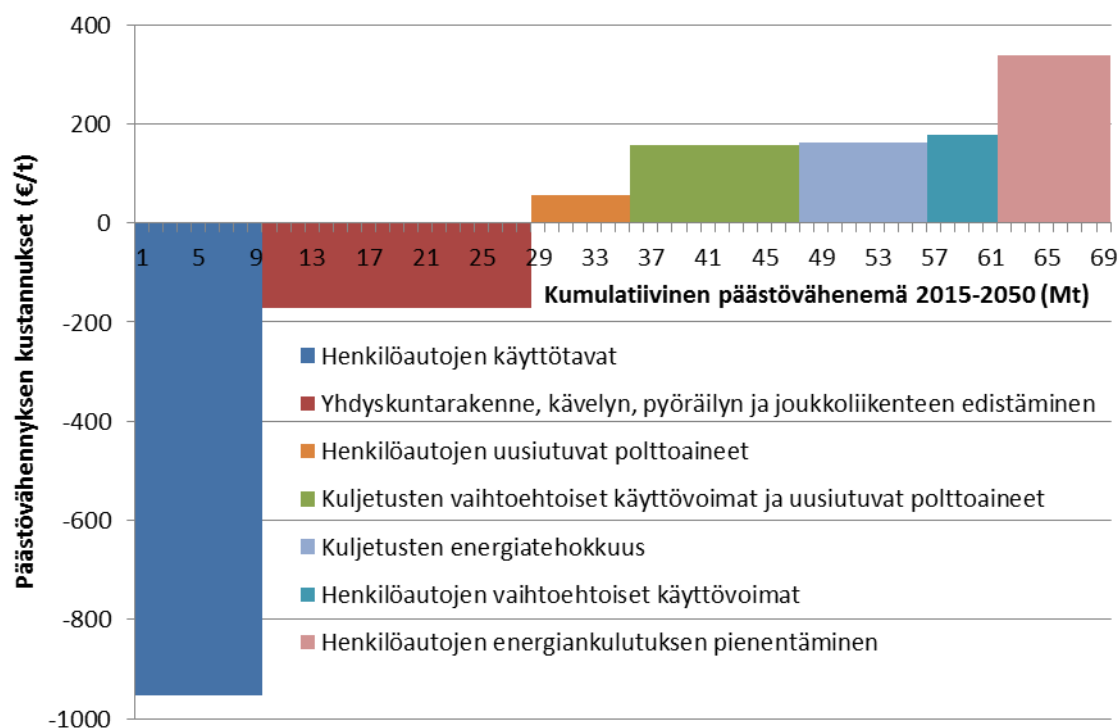


Lausunto sidosryhmäkuulemiseen liikenteen päästövähennyksistä

Suomen Ilmastopaneeli

Miten liikenteen päästöjä voidaan vähentää?

Euroopan komission tiedonanto ”Vähäpäästöistä liikkuvuutta koskeva eurooppalainen strategia” käsittelee liikenteen päästöjen vähentämistä (1) liikennejärjestelmän tehokkuuden, (2) vähäpäästöisten energiavaihtoehtojen ja (3) vähäpäästöisten ajoneuvojen kehittämisen näkökulmista. Samaa kolmijakoa hieman eri termein on käytetty myös kansallisessa energia- ja ilmastostrategiassa 2030. Kolmijako painottaa teknologisia keinoja ja kätkee ”liikennejärjestelmän tehokkuus” –termin alle monipuolisen kokonaisuuden, jolla voidaan vaikuttaa liikenteen kysyntään (matkustussuorite), kulkutapajakaumaan ja liikennesuoritteeseen ja siten vähentää liikenteen energiankulutusta. Suomen Ilmastopaneelin selvityksen¹ mukaan teknologisilla keinoilla voidaan saavuttaa päästötavoitteet, mutta yhdyskuntarakenteeseen, kulkutapavalintoihin ja auton käyttötapojen muutoksiin vaikuttavat keinot ovat selvästi kustannustehokkaampia (Kuva 1).



Kuva 1. Liikenteen päästövähennystoimenpiteiden kustannustehokkuus

¹ Liimatainen et al. 2015. Tarve, tottumukset, tekniikka ja talous – ilmastonmuutoksen hillinnän toimenpiteet liikenteessä. Suomen Ilmastopaneelin selvityksiä.

1. Ovatko energia- ja ilmastostrategian toimenpiteet liikenteen osalta tasapainossa tavoitteiden kanssa? Tarvitaanko lisätoimenpiteitä?

Energia- ja ilmastostrategian mukaan liikenteen päästöt vähenevät perusskenaariossa noin 1 Mt:n vuoden 2015 tasosta. On huomattava, että perusskenaarioonkin liittyy suurta epävarmuutta, koska päästövähennykset ovat käytännössä kokonaan henkilöautojen energiatehokkuuden kehittymisen varassa vuoden 2020 jälkeen. Henkiläautojen todellinen energiankulutus ja päästöt eivät kuitenkaan ole laskeneet juuri lainkaan viime vuosina, vaan ero testisyklin ja todellisen ajon energiankulutuksen välillä on kasvanut voimakkaasti². Tämän epävarmuuden vuoksi liikenteen päästövähennysten tarve voi todellisuudessa olla huomattavasti suurempi kuin perusskenaarion mukaisessa kehityksessä.

Energia- ja ilmastostrategian tavoitteena on strategian toimenpiteillä vähentää päästöjä noin 3,6 Mt lisää perusskenaariosta. Lisävähennykset on jaettu energia- ja ilmastostrategiassa kolmelle toimenpidekokonaisuudelle taulukossa 1 esitetyllä tavalla. Suomen Ilmastopaneeli³ on arvioinut tarkemmin toimenpidekokonaisuuksien sisällä päästövähennysten tarvetta taulukossa 1 esitetyllä tavalla.

Taulukko 1. Päästövähennysten jakautuminen toimenpiteittäin.

Energia- ja ilmastostrategian toimenpidekokonaisuus	Ilmastopaneelin arvioima tarkempi toimenpidejako	Päästövähennys vuonna 2030 verrattuna perusskenaarioon
Liikennejärjestelmän energiatehokkuuden parantaminen		1 Mt
	Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen*	0,3 Mt
	Joukkoliikenteen edistäminen*	0,18 Mt
	Henkiläautojen täyttöasteen parantaminen	0,19 Mt
	Kuorma-autokuljetusten energiatehokkuus	0,3 Mt
Ajoneuvojen energiatehokkuuden parantaminen		0,6 Mt
	Uusien autojen energiankulutuksen väheneminen	0,32 Mt
	Sähkö- ja kaasuauto	0,14 Mt
	Kuorma-autojen energiankulutuksen väheneminen	0,13 Mt
Fossiilisten polttoaineiden korvaaminen		2 Mt
	Uusiutuvat polttoaineet henkilöautoissa	0,9 Mt
	Uusiutuvat polttoaineet kuorma-autoissa	0,5 Mt
*Noin 0,1 Mt kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen yhteispäästövähennyksestä voidaan saada aikaan liikenne palveluna (MaaS) -toimintatavalla		

² T&E 2016. Mind the gap 2016. Transport & Environment. (https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/T%26E_Mind_the_Gap_2016%20FINAL_0.pdf).

³ Liimatainen, H., Viri, R. 2017. Liikenteen päästötavoitteiden saavuttaminen 2030 – politiikkatoimenpiteiden tarkastelu. Suomen Ilmastopaneeli. Julkaisematon luonnos 30.3.2017.

Kuten taulukosta 1 nähdään, energia- ja ilmastostrategian tavoitteet fossiilisten polttoaineiden korvaamisen päästövähennyksestä ovat ylimitoitettuja strategiassa esitetyllä 30 % uusiutuvien polttoaineiden osuudella. Tavoitteet ovat kaikilta osin erittäin kunnianhimoiset ja niiden saavuttaminen edellyttää osatavoitteiden toteutumista täysimääräisesti. Tämän vuoksi on huolestuttavaa, että strategiassa esitetyt toimenpiteet ovat erityisesti liikennejärjestelmän energiatehokkuuden parantamisen osalta hyvin yleisluontoisia, liikenneverkkoyhtiön osalta jo vanhentuneita ja käytännössä täysin vailla allokoituja resursseja. Tästä näkökulmasta sidosryhmäkuulemisessa esiin nostetut kysymykset nostavat esiin erittäin tärkeitä aihepiirejä.

2. Onko raskas kalusto huomioitu strategiassa riittävästi?

Kuorma-autokuljetusten osalta energia- ja ilmastostrategiassa mainitaan kaksi toimenpidettä: (1) parannetaan kuljetusten energiatehokkuutta merkittävästi toimintatapoja kehittämällä ja (2) osallistutaan raskaan kaluston vastaavien raja-arvojen valmisteluun ja käyttöönottoon EU:ssa. Lisäksi uusiutuvien polttoaineiden osuuden kasvattaminen luonnollisesti koskee erityisesti kuorma-autoliikennettä, jossa fossiilinen diesel voidaan korvata hyvin korkeina pitoisuuksina uusiutuvalla.

Kuljetusten energiatehokkuuden parantamiseksi voidaan edelleen kasvattaa kuorma-autojen suurimpia sallittuja mittoja ja massoja. Vuonna 2013 toteutetut mitta- ja massarajojen kasvattamiset vähensivät kuorma-autojen hiilidioksidipäästöjä noin 3,5 % vuonna 2015. Pelkästään uudet massarajojen korotukset tuskin vähentäisivät päästöjä enää yhtä paljon, koska tälläkin hetkellä vain 8 tavaralajia 45:stä hyödyntää suurempia massoja yli 50 prosentissa kuljetussuoritteesta. Samanaikaisella mittarajojen kasvattamisella voidaan edistää energiatehokkuutta mahdollistamalla esimerkiksi kahden 40 jalan kontin tai raakapuukuljetuksissa yhden lisänipun kuljettaminen. On kuitenkin huomattava, että mitta- ja massarajojen korotukset nopeuttavat teiden pintarakenteen ja pohjarakenteiden kulumista ja joillekin silloille olisi asetettava painorajoituksia, jolloin kuljetusmatkat voisivat pidentyä.

Kuorma-autojen energiankulutuksen vähentämisellä tulisi vähentää hiilidioksidipäästöjä noin 0,13 Mt perusskenaarioon lisäksi. Energia- ja ilmastostrategian perusskenaario sisältää jo ilmeisesti oletuksen kuorma-autojen energiankulutuksen pienenemisestä noin 17 %. Lisävähennyksen saavuttamiseksi energiankulutuksen pitäisi pienentyä vielä 4 prosenttiyksikköä lisää. Näin siitä huolimatta, että keskikuorma kasvaisi, kuten kuljetusten energiatehokkuuden parantamisen osalta edellä kuvattiin. Käytännössä on epätodennäköistä, että näin suuri energiankulutuksen pieneneminen saavutettaisiin ilman vahvaa poliittista ohjausta. Kuorma-autojen energiankulutuksen ja hiilidioksidipäästöjen sitovien raja-arvojen käyttöönotto on siten edellytys tavoitellun kehityksen toteutumiseksi.

Näin ollen kuljetusten energiatehokkuuden parantaminen jää pääosin kuljetusten tilaajien ja kuljetusyritysten toimintatapojen kehittämisen varaan. Energia- ja ilmastostrategiassa ei mainita tähän liittyviä konkreettisia toimenpiteitä. Mahdollisia toimenpiteitä ovat esimerkiksi⁴:

- investointitukien myöntäminen energiatehokkuutta parantavien toimenpiteiden käyttöönottoon Trafin vastuullisuusmallia käyttäville kuljetusyrityksille
- ohjelman perustaminen kuljetusten tilaajien yhteistyön kehittämiseksi ja kuljetusyrittäjien parhaiden käytäntöjen levittämiseksi
- kaupunkikeskustojen yhteisjakelukeskusten perustaminen ja sähkökuorma-autojen käytön edellyttäminen keskusta-alueella

⁴ Liimatainen et al. 2012. Tiekuljetusalan energiatehokkuuden ja hiilidioksidipäästöjen tulevaisuus. http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/78071/Julkaisu_1-2012.pdf?sequence=1

3. Onko biopolttoainetavoite ja toimet tasapainossa keskenään? Tarvitaanko lisätoimia?

Suomen kansallisessa energia- ja ilmastostrategiassa on esitetty tavoitteeksi biopolttoaineiden 30 % osuus liikenteen energiankäytöstä vuonna 2030. Energia- ja ilmastostrategiassa kuitenkin oletetaan, että edistyksekkien (esim. jätteistä ja lignoselluloosasta valmistettujen) biopolttoaineiden tuplalaskenta jatkuu ja biopolttoaineiden laskennallinen osuus olisi 53 % liikenteen energiankulutuksesta. Euroopan komissio on kuitenkin vastustanut tuplalaskennan soveltamista edistyneisiin biopolttoaineisiin ja sen esitetään poistuvan uudessa EU-direktiivissä uusiutuvan energian käytön edistämisestä vuoden 2021 alusta alkaen⁵. Myös maankäyttöön, maankäytön muutokseen ja metsänhoitoon (LULUCF) liittyvien laskentasääntöjen epävarmuus ja politisoituminen aiheuttavat epävarmuutta erityisesti Suomen metsäpohjaisiin raaka-aineisiin perustuvien biopolttoaineiden käytön lisäämiselle. Biopolttoaineilla lasketaan energia- ja ilmastostrategiassa saavutettavan 2 Mt:n päästövähennykset. Tämän tason saavuttaminen edellyttää tuplalaskentaa. Todellinen päästövähennys biopolttoaineiden 30 % osuudella on henkilöautoilla noin 0,9 Mt ja kuorma-autoilla noin 0.5 Mt, olettaen, että muiden toimenpiteiden päästövähennykset toteutuvat taulukossa 1 esitetyllä tavalla.

Biopolttoaineiden osuuden nostaminen 30 prosenttiin edellyttäisi suuruusluokkaisesti Suomen biopolttoaineiden tuotannon yli kaksinkertaistamista nykyisestä noin 500000 t/vuosi tasosta⁶. Tämän saavuttamiseksi joudutaan todennäköisesti käyttämään osin ainespuuta, mikä lisää puun käyttöä 4,7 miljoonaa kuutiota ja nostaa kuitupuun hintaa noin 5 %, minkä seurauksena puolestaan puun käyttö vähenee muissa kohteissa, erityisesti sellun valmistuksessa, yhteensä noin 3,2 miljoonaa kuutiota⁷. Koska kiinteitä biomassoja hyödyntävien biopolttoaineiden tuotanto on 30-50 % kalliimpaa kuin nykyisillä jäterasvoihin ja öljyihin perustuvilla menetelmillä, niiden tuotantokustannukset ylittävät biopolttoaineiden nykyisen markkinahinnan ja tuotantoa pitäisi tukea jatkuvasti⁷. Energia- ja ilmastostrategiassa on varattu tähän tarkoitukseen käytettäväksi osa 360 miljoonan euron investointitukia biojalostamoille. Tätä tukea ei kuitenkaan tulisi käyttää kiinteän biomassan käyttöön perustuvien biopolttoainelaitosten tukemiseen, koska ne nostavat puun hintaa. 30 % sekoitusvelvoite on itsessään riittävä ohjauskeino biopolttoaineiden käytön edistämiseen. Ilman tukia se voi nostaa biodieselin hintaa, mikä osaltaan ohjaa myös energiatehokkaampien autojen hankintaan. Mikäli polttoaineen hinnan katsotaan nostavan liikaa tavarankuljetusten kustannuksia, voidaan harkita kuljetustukien käyttöä. On kuitenkin huomattava, että polttoainekustannusten osuus on suurillakin kuorma-autoilla vain kolmannes kuljetuskustannuksista ja 40 % biodieselin osuus nostaisi pumppuhintaa nykyisestä vain noin 5 %⁶.

⁵ COM(2016) 767 Final. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian käytön edistämisestä. Euroopan komissio 23.2.2017.

<http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-15120-2016-INIT/FI/pdf>

⁶ Nylund et al. 2017. Tieliikenteen 40 %:n hiilidioksidipäästöjen vähentäminen vuoteen 2030: Vuoden 2016 päivitys. VTT Tutkimusraportti VTT-R-00741-17.

http://transsmart.fi/files/428/Liikenne_2030_2016_paivitys_lop.pdf

⁷ Metsäbiomassan kustannustehokas käyttö. Pöyry Management Consulting Oy. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 23/2017.

http://tietokayttoon.fi/documents/10616/3866814/23_Mets%C3%A4biomassan+kustannustehokas+k%C3%A4ytt%C3%B6/6ce5cca0-78a5-4502-8af4-ffe42d5557c9?version=1.0

4. Millä keinoin autoilun päästöjä voidaan vähentää?

a. autojen keski-ian alentamista edistää?

b. uusien teknologioiden yleistymistä nopeuttaa?

Henkilöautot ovat liikenteessä vain noin 5 % ajasta. Näin ollen tehokkain keino edistää autojen keski-ian alentamista ja nopeuttaa uusien teknologioiden yleistymistä on autojen yhteiskäytön edistäminen. Yhteiskäyttöautoilua voidaan tukea esimerkiksi luopumalla autopaikkakorjauksesta rakentamisen yhteydessä, varaamalla katupysäköintipaikkoja yhteiskäyttöautoille ja vapauttamalla yhteiskäyttöautot pysäköintimaksuista. Yhteiskäyttöautot voitaisiin myös vapauttaa auto- ja ajoneuvoveroista, mikä laskisi niiden kustannuksia. Myös julkisen sektorin käytössä olevia autoja (esimerkiksi kotipalvelun käytössä olevat autot) voidaan ottaa yhteiskäyttöön, silloin kun niitä ei käytetä.

Verotusratkaisuilla voidaan nopeuttaa uusien teknologioiden yleistymistä. Nykyinen päästöporrastus on erittäin loiva alle 100 g CO₂/km päästävien autojen osalta. Auto- ja ajoneuvoverojen päästöporrastusta tulisikin tiukentaa huomattavasti nykyisestä, jotta täyssähkö- ja lataushybridiautojen hankintaan muodostuisi kannuste. On myös huomattava, että tutkimusten mukaan autoveron vaikutus on suurempi kuin ajoneuvoveron⁸. Autoveron poistaminen kokonaan kaikilta autoilta ei sen sijaan todennäköisesti vähentäisi autojen päästöjä lainkaan, koska suurempien autojen hinta laskisi pieniä enemmän ja kysyntä siirtyisi siten suurempiin autoihin. Autoveron vaikutuksen osoittaa vertailu Suomen, Tanskan ja Ruotsin välillä Ruotsissa ei ole autoveroa ja Tanskassa puolestaan on Suomea korkeampi autovero, joka kasvaa erittäin nopeasti suurille autoille. Tanskassa pienten autojen osuus onkin 43 % uusista autoista, kun Suomessa ja Ruotsissa osuus on noin 15 %. Suurten autojen osuus on puolestaan Tanskassa 8 %, Ruotsissa 32 % ja Suomessa 49 %⁸. Työsuhdeautojen osuus uusien autojen myynnistä on noin kolmannes, joten työsuhdeautojen verotuksen muutoksilla voidaan myös tehokkaasti vaikuttaa uusien teknologioiden yleistymiseen.

c. olemassa olevan autokannan päästöjä vähentää?

Olemassa olevan autokannan päästöjen vähentämisessä avaintekijänä on kuljettajien ajotapa. Kuljettajien välinen ero polttoaineenkulutuksessa voi olla kaupunkiajossa 30 % ja maantieajossa noin 15 %. Taloudellisen ajotavan koulutusta voitaisiin edelleen kasvattaa kuljettajakoulutuksessa. Ajotapaan liittyy myös autojen keskinopeus, joka on säännönmukaisesti Suomen maanteillä noin 10 % suurinta sallittua nopeutta suurempi. Ajonopeuksien alentaminen nopeusrajoituksia alentamalla ja automaattista valvontaa (myös keskinopeusvalvontaa pistenopeuden lisäksi) lisäämällä ovat mahdollisia keinoja päästöjen vähentämiseksi.

Olemassa olevan autokannan päästöjä voidaan vähentää myös edistämällä bensiiniautojen muuntamista korkeaseosetanolia käyttäviksi. Etanolimuutossarjoja on myynnissä 300-500 euron hintaan ja muutos edellyttää auton muutoskatsastusta.

5. Millä keinoin henkilöautoliikenteen kasvu voidaan kaupunkiseuduilla pysäyttää?

a. miten aikaansaadaan henkilöautojen täyttöasteen parantuminen?

Yhteiskäyttöautoilun edistäminen edistää myös autojen täyttöasteen parantumista. Uusilla digitaalisilla palveluilla autot voidaan ottaa yhteiskäyttöön ja tarjota liikkumiseen tarpeen mukaisia matkaketjuja eri kulkutapojen yhdistelmillä yhden suunnittelu- ja maksusovelluksen kautta (liikenne palveluna, MaaS). Näiden matkaketjujen osana voi olla myös henkilöautolla tehty kimppekyyti, jossa

⁸ COWI 2016. CO₂ emissions from passenger cars and economic incentives. Report for the Nordic Council of Ministers. November 2016. (julkaisematon luonnos)

matkan kustannusten jako yksinkertaistuu sovelluksen avulla. Tällainen kyytien jakaminen ei ole liikennepalvelulain tarkoittamaa henkilöliikennelupaa edellyttävää toimintaa.

Henkilöautojen täyttöastetta voidaan parantaa myös liityntäpysäköintiä ja joukkoliikenteen tarjontaa edistämällä. Henkilöautoilla tehtäviin matkoihin liittyy usein saattoliikennettä kodin lähellä, jonka jälkeen pidempi matka jatketaan autolla, mutta liityntäpysäköintimahdollisuuksia ja joukkoliikennetarjontaa kehittämällä joukkoliikenteen käyttöä pidemmillä matkoilla voidaan edistää.

b. kävely- ja pyöräilymatkojen määrän kasvu 30 prosentilla?

c. mitä muita keinoja tarvittaisiin liikennejärjestelmän energiatehokkuuden parantamiseksi?

Kävelyn ja pyöräilyn sekä joukkoliikenteen kulkutapaosuuksien kasvu parantavat liikennejärjestelmän energiatehokkuutta. Kulkutapamuutosten toteuttaminen edellyttää kulkutapojen priorisointia yhdyskuntarakenne- ja liikennesuunnittelussa siten, että kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen käyttöä edistetään kokonaisvaltaisesti. Kaupunkiseuduilla maankäyttöä, asumista, liikennettä, palveluja ja elinkeinoja tulee suunnitella kokonaisuutena siten, että uudis- ja täydennysrakentaminen kohdistuu aluerakenteessa jalankulku- ja joukkoliikennevyöhykkeille. Joukkoliikenteen palvelutasoa tulee nostaa raidejoukkoliikenteellä ja vuorotarjontaa lisäämällä. Kävely-, pyöräily- ja joukkoliikenneväylien tulee olla laadukkaita ja mahdollistaa henkilöautoilua nopeampi liikkuminen.

Liikkumispalvelujen, liikenteen hinnoittelun ja liikennemuotojen integroinnin teemat yhdistyvät pysäköinnin järjestämisessä. Pysäköinti on kaupungeissa tyypillisesti vahvasti subventoitua, eli pysäköinnistä perityt maksut eivät kata pysäköintipaikan kunnossapidon kustannuksia, ja vielä vähemmän rakentamiskustannuksia. Lisäksi pysäköintipaikkojen rakentamista edellyttävät autopaikkannormit nostavat rakentamisen kustannuksia ja samalla heikentävät vaihtoehtoisten kulkutapojen houkuttelevuutta. Liityntäpysäköintiä tulisi myös kehittää. Pysäköinnin järjestelyillä ja hinnoittelulla voidaan myös tukea autojen yhteiskäyttöä ja vähäpäästöisten autojen käyttöönottoa.

Liikenteen hinnoittelun muuttaminen kilometriperusteiseksi ja joukkoliikenteen tarjonnan mukaan porrastetuksi tukisi joukkoliikenteen edistämistä erityisesti pitkämatkaisessa kaupunkiseutujen välisessä liikenteessä. Myös työmatkakulujen verovähennysoikeuden porrastaminen kulkutavan mukaan tukee tällä hetkellä henkilöautoilua, joten vähennysoikeus tulisi muuttaa kulkutavasta riippumattomaksi ja työmatkan pituuden mukaan määritettäväksi.

6. Mitä muita ympäristövaikutuksia liikenteen päästöjen vähentämisellä on?

Liikenteestä aiheutuu haitallisia ympäristövaikutuksia erityisesti hiukkas- ja typenoksidipäästöjen sekä melun vuoksi. Liikennejärjestelmän tehokkuuden parantaminen kulkutapamuutosten kautta vähentää näitä kaikkia erittäin paljon. Vähäpäästöisten autojen edistäminen vähentää typenoksidipäästöjä ja hiukkasia, mutta on huomattava, että merkittävä osuus hiukkaspäästöistä aiheutuu renkaan ja tien kosketuspinnasta, johon auton käyttövoiman muutos ei vaikuta. Melun osalta sähköautot ovat kaupunkinopeuksissa muutaman desibelin polttomoottoriautoja hiljaisempia, mutta maantienopeuksissa ero on hyvin pieni. Edistyneet biopolttoaineet ovat puhtaampia kuin fossiiliset polttoaineet, joten ne voivat myös vähentää pakokaasupäästöjä, mutta muihin ympäristövaikutuksiin niillä ei ole vaikutusta.

Päästöjen aiheuttamien terveysvaikutusten ohella on tärkeää ottaa huomioon myös vaikutukset liikenneturvallisuuteen ja aktiivisen liikkumisen positiiviset terveysvaikutukset. Lihassoikeuden liikkuminen kävellen ja pyörällä pienentää merkittävästi riskiä sairastua useisiin sairauksiin, kuten diabetekseen ja sydän- ja verisuonitauteihin. Liikenneturvallisuuden näkökulmasta kävely ja pyöräily

on henkilöautoilua turvattomampaa, mutta on otettava huomioon, että onnettomuuksista suuri osa tapahtuu autojen kanssa ja pyöräilyn lisääntyessä suhteellinen onnettomuusriski pienenee. Liikenneturvallisuuden näkökulmasta joukkoliikenteen käyttö on erittäin suositeltavaa, koska linja-automatkatajan onnettomuusriski on kymmenesosa henkilöautoilijan riskistä ja raidejoukkoliikenteessä onnettomuusriski on käytännössä olematon.

Päästövähennysten, toimenpiteiden kustannustehokkuuden ja laajempien ympäristö- ja turvallisuusvaikutusten näkökulmasta on siten suositeltavaa, että liikennejärjestelmän tehokkuutta edistävät toimenpiteet priorisoidaan liikennepolitiikassa.