



Fossiilittoman liikenteen tiekartta

Keskustelutilaisuus

keskiviikkona 12.2.2020 klo 9.30–12

Kysy ja kommentoi osoitteessa

lvm.screen.io/tiekartta

Twitterissä keskusteluun voi osallistua tunnisteilla

#fossiilitonliikenne #tiekartta



LIIKENNE- JA
VIESTINTÄMINISTERIÖ



2035

Suomi on hiilineutraali vuonna 2035.

2030

Liikenteen päästöt puolitetaan vuoteen 2030 mennessä.

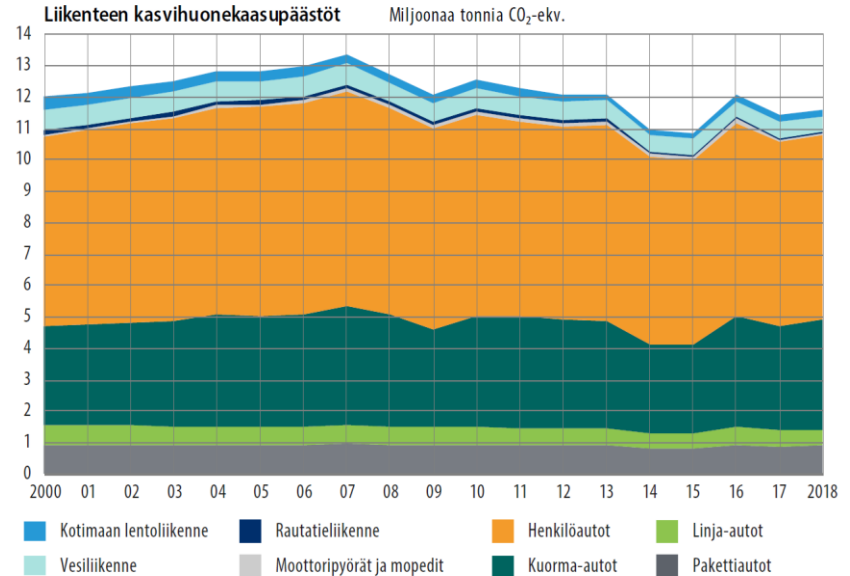


Fossiilittoman liikenteen tiekartta, työn esittely

Saara Jääskeläinen
Liikenne- ja viestintäministeriö

Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt

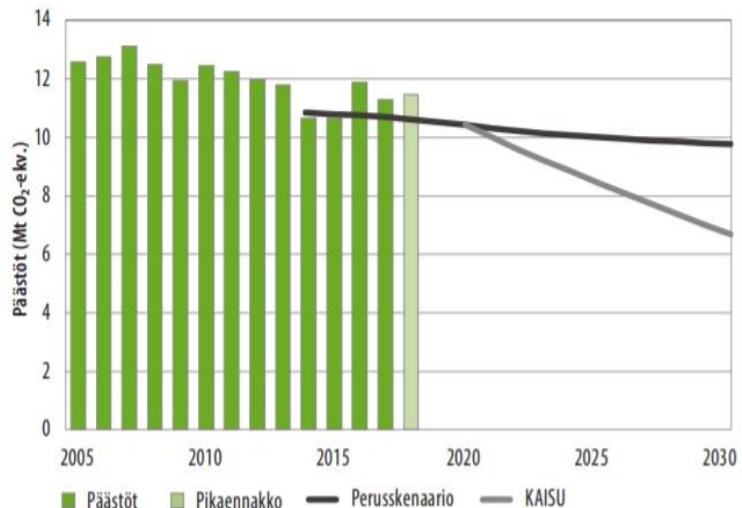
- Liikenteen khk-päästöt olivat vuonna 2018 noin 11,7 miljoonaa tonnia
- Liikenteen päästöt muodostavat noin viidenneksen kaikista Suomen kasvihuonekaasupäästöistä ja noin 40% taakanjakosektorin päästöistä
- Henkilöautojen osuus tieliikenteen päästöistä on 54 %, paketti- ja kuorma-autojen osuus 41 % ja linja-autojen osuus < 5 %
- Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt vähenivät vuosina 2005-2015 noin 16 %, **mutta kasvoivat vuosina 2016-2018 noin 7 %.**



Lähteet: LIPASTO, VTT

Liikenteen päästövähennystavoitteet

- Hallitusohjelman mukaan liikenteen päästöjä tulee vähentää vähintään 50 prosentilla vuoteen 2030 mennessä. Vuoteen 2045 päästöt tulee kokonaan poistaa.
- Sama tavoite on mukana myös kansallisessa energia- ja ilmastostrategiassa (2016) ja Keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelamassa (Kaisu, 2017)
- Tavoite kohdistuu ensisijaisesti tieliikenteeseen, josta valtaosa päästöistä tulee



Kuvio 5. Liikenteen päästökehitys (pl. kotimaan lentoliikenteen CO₂-päästöt) vuosina 2005–2018 sekä perusskenaarion mukainen ja arvio keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelman (KAISU) toimilla saavutettavasta päästökehityksestä vuosille 2021–2030. Vuoden 2018 tieto on pikaennakkotieto.

Fossiilittoman liikenteen työryhmä ja tiekartta

- Liikenne- ja viestintäministeri Sanna Marin asetti fossiilittoman liikenteen tiekartta -työryhmän ajalle 1.11.2019-30.10.2020.
- Työryhmän on työssään tunnistettava keinot, joilla kotimaan liikenteen kasvihuonekaasupäästöt puolitetaan vuoteen 2030 mennessä ja liikenne muutetaan nollapäästöiseksi viimeistään vuoteen 2045 mennessä.
- Työryhmän loppuraportin tulee sisältää päästövähennystavoitteet ja -toimet myös Suomessa toimivan kansainvälisen liikenteen osalta.
- Työssä on tunnistettava sekä keskeiset toimenpiteet että niiden kustannukset ja muut vaikutusarviot.
- Työryhmän loppuraportin pohjalta liikenne- ja viestintäministeriössä valmistellaan tiekartta fossiilittomaan liikenteeseen syys-lokakuussa 2020.
- Tiekartta käsitellään VN-istunnossa loka-marraskuussa 2020.

Työn organisointi ja työskentelytapa

Varsinainen työryhmä

- Varsinaisen työryhmän kokouksia on 4 (-6). Ensimmäinen kokous oli 29.11.2019 ja toinen kokous oli 17.12. Seuraavat kokoukset ovat vasta keväämmällä, alatyöryhmien työn valmistuessa.

Alatyöryhmät:

1. Maaliikenne / henkilöliikenne
 2. Maaliikenne / tavaraliikenne
 3. Meriliikenne ja sisävesiliikenne
 4. Lentoliikenne
- Alatyöryhmien kokouksia on 6-8 kappaletta/alatyöryhmä. Kokoukset ajoittuvat tammi-huhtikuuhun 2020. Näissä kokouksissa käydään läpi keinot päästö-vähennystavoitteiden saavuttamiseksi, päätetään päästömittareista, tehdään vaikutusarviot ja ehdotukset varsinaisen työryhmän esitykseksi fossiilittoman liikenteen tiekartan valmistelun pohjaksi.

Alatyöryhmien työn eteneminen

- Kaikissa alatyöryhmissä käydään läpi ainakin seuraavat teemat:

- 1. biopolttoaineet ja muut vaihtoehtoiset käyttövoimat** (biokaasu, maakaasu, vety, sähkö, sähköpolttoaineet)
- 2. liikennevälineiden energiatehokkuuden parantaminen** (perinteisen teknologian energiatehokkuuden parantaminen, sähkö)
- 3. liikennesuoritteeseen vaikuttaminen tavaraliikenteessä** (liikennejärjestelmän suunnitteleminen ja maankäyttö, ajoneuvojen täyttöasteen nostaminen, tyhjänä ajon vähentäminen, reittien suunnittelu, digitalisaatio, liikenteen ohjaus)

- 4. liikennesuoritteeseen vaikuttaminen henkilöliikenteessä** (liikennejärjestelmän suunnitteleminen ja maankäyttö, kulkutapoihin vaikuttaminen, autojen/alusten/lentokoneiden täyttöasteen nostaminen, etäratkaisut, digitalisaatio, liikenteen ohjaus)

- 5. siirtymät eri liikennemuotojen välillä, multimodaalisuus, matkaketjut**

- Kaikille osa-alueille tunnistetaan keskeisimmät päästövähennyskeinot vaikutuksineen. Kullekin osa-alueelle määritellään myös tarvittavat päästömittarit kehityksen seuraamiseksi.
- Ylätöryhmässä käsitellään alatyöryhmien tuottamat aineistot ja huolehditaan niiden yhteensovittamisesta.

Esimerkkejä arvioitavista toimenpiteistä (tieliikenne)

Liikenteen hinnoittelu ja verot

- Autoverotus
- Ajoneuvovero
- Polttoainevero (CO₂-vero)
- Käyttövoimaverot
- Ruuhkamaksut ja/tai kilometrimaksut
- Tieliikenteen päästökauppa (Suomi / EU)

Tuet

- Sähkö- ja kaasukäyttöisten henkilöautojen hankintatuet
- Sähkö- ja kaasukäyttöisten pakettiautojen hankintatuet
- Raskaan kaluston hankintatuet
- Vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfratuki
- Taloyhtiöiden lataus-infrastruktuurin tuet
- Erilaiset joukkoliikenteen tuet

Liikennejärjestelmään liittyvät keinot ja lainsäädäntö

- Valtion liikenneinfrainvestoinnit
- Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen
- Liikennejärjestelmä-suunnitelmat ja MAL-sopimukset
- Julkisten ajoneuvohankintojen suuntaaminen
- Jakeluvuorotilaki
- EU ja kv-vaikuttaminen ja sääntely

Arvioitavia vaikutuksia

- **Taloudelliset vaikutukset** (vaikutukset valtiontalouteen, vaikutukset kunnille, vaikutukset kotitalouksille, vaikutukset yrityksille) ja mahdolliset kompensatiokeinot
- **Vaikutukset oikeudenmukaisuuteen** (eri tuloluokkien taloudet, erilaiset maantieteelliset alueet) ja mahdolliset kompensatiokeinot
- **Vaikutukset Suomen kilpailukykyyn** ja mahdolliset kompensatiokeinot
- **Vaikutukset työllisyyteen**
- **Vaikutukset CO₂-päästöihin**
- **Muut ympäristövaikutukset**



Paneelikeskustelu I

Miten tehostamme liikennettä päästöjen vähentämiseksi?

Osastonjohtaja **Sini Puntanen**, HSL

Toiminnanjohtaja **Oskari Nokso-Koivisto**,
Aalto Economic Institute

Professori **Markku Ollikainen**,

Helsingin yliopisto, Ilmastopaneelin puheenjohtaja

Johtava asiantuntija **Tiina Haapasalo**,

Elinkeinoelämän keskusliitto EK

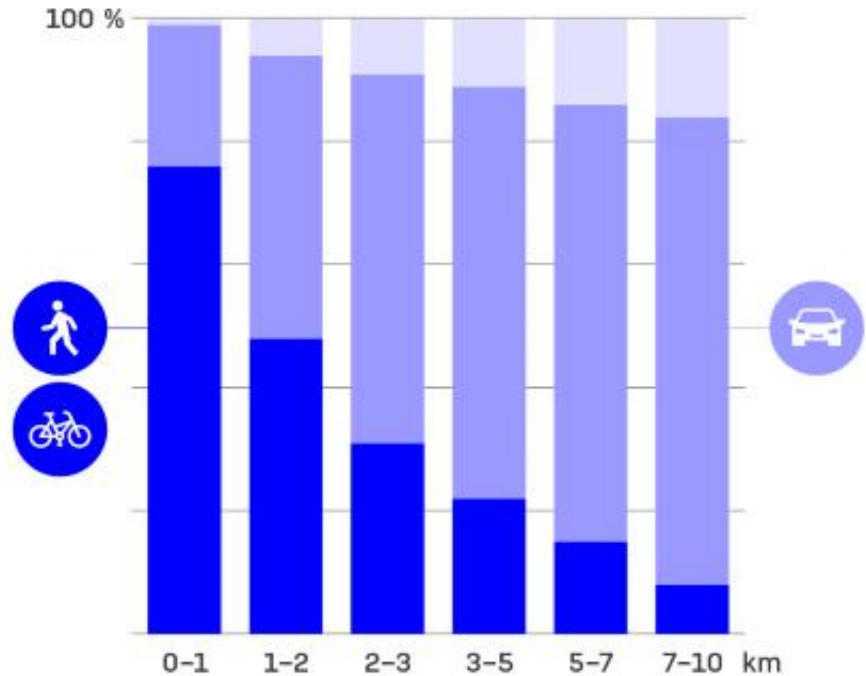
Suomi on pitkien etäisyyksien maa – vai onko?

Kulikutapojen käyttö
matkan pituuden mukaan
koko maassa

- Kävely ja pyöräily
- Autoilu
- Muut

Lähde: HLT 2016, WSP Finland Oy

Koko maassa
lyhyistä 0–3 km
matkoista noin
43 % tehdään
autolla.



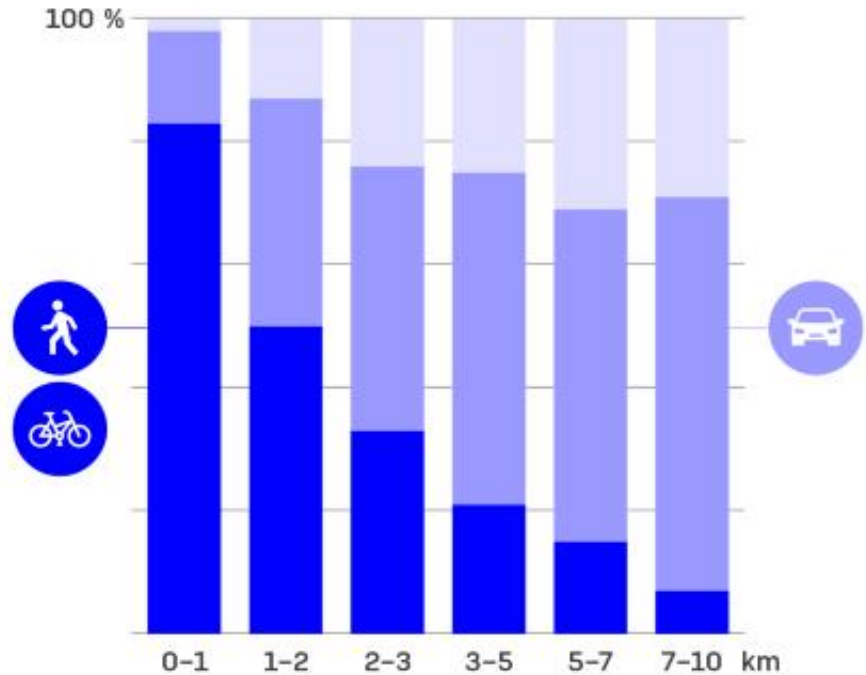
Suomi on pitkien etäisyyksien maa – vai onko?

Kulutusapojen käyttö
matkan pituuden mukaan
Helsingin seudulla

- Kävely ja pyöräily
- Autoilu
- Muut

Lähde: HLT 2016, WSP Finland Oy

Helsingin seudulla lyhyistä 0–3 km matkoista noin 32 % tehdään autolla.





Käsitteet

Mitä liikenteen päästökauppa tarkoittaa?

Päästökauppa tarkoittaa jollakin tietyllä alueella (esim. EU, Suomi) toteutettavaa järjestelyä, jossa kasvihuonekaasupäästöjä tuottavat tahot (esim. polttoaineen jakelijat) ovat velvollisia omistamaan kutakin tuottamaansa päästötonnia kohti tietyn määrän päästöoikeuksia. Päästöoikeuksien määrää voidaan vuosittain vähentää, ja laitokset voivat ostaa ja myydä oikeuksia keskenään.



Käsitteet

Mitä päästökiintiö tarkoittaa?

Aalto-yliopiston ehdottama päästökiintiöjärjestelmä olisi liikenteen polttoaineiden myyntilupajärjestelmä, jossa jakelijan olisi ostettava jokaista myytyä polttoainelitraa varten valtiolta polttoaineen hiilisisältöön sidottu lupa polttoainelitran myymiseen. Lupien määrä olisi laskeva siten, että niiden määrä olisi suoraan sidottu liikenteen päästövähennystavoitteeseen. Polttoaineiden myyntiluvan hinta määräytyisi markkinoilla.



Käsitteet

Mitä ruuhkamaksu tarkoittaa?

Ruuhkamaksu on usein ruuhkautuvien tiealueiden käytöstä perittävä maksu, jonka pääasiallisena tarkoituksena on ehkäistä ruuhkautumista.

Ruuhkamaksuilla voidaan tavoitella myös liikenteen CO₂-päästöjen vähenemistä. Ruuhkamaksu on käytössä useissa kaupungeissa ympäri maailmaa. Suomessa ei toistaiseksi ole ruuhkamaksuja.



Paneelikeskustelu II

Miten parannamme liikkumista fossiilisista polttoaineista luopumalla?

Johtaja **Marko Janhunen**, UPM

Professori **Jyri Seppälä**, Suomen ympäristökeskus,
Ilmastopaneeli

Toimitusjohtaja **Tiina Tuurnala**, Suomen Varustamot ry
Kestävän kehityksen johtaja **Anne Larilahti**, Finnair

Ajokilometrejä vuodessa

14000 km

Ajoneuvokohtaiset tiedot

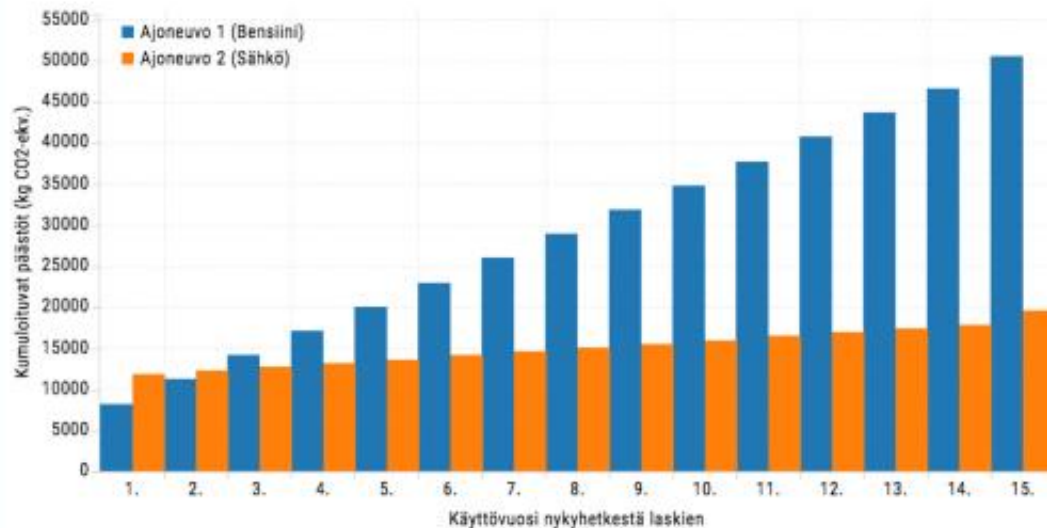
	Ajoneuvo 1	Ajoneuvo 2
Auton koko	 Keskikokoinen	 Keskikokoinen
Käyttövoima	Bensiini	Sähkö
Hankintahinta (€)	22790	37270
Akuston koko (kWh)	0 kWh	42.1 kWh

Polttoaineet

	Bensiini	Diesel	Biodiesel	Maakaasu	Biokaasu	Etanoli	Sähkö
Hinta	1.519	1.406	1.425	1.30	1.52	1.05	0.13
	€/l	€/l	€/l	€/kg	€/kg	€/l	€/kWh

* Bensiini 95E10, Etanoli E85

Ajoneuvojen elinkaariset päästöt (kg CO₂-ekv.)



Päästöt

Kustannukset

Vaihda kuvaajan tyyppiä

11.2.2020



Teknologia

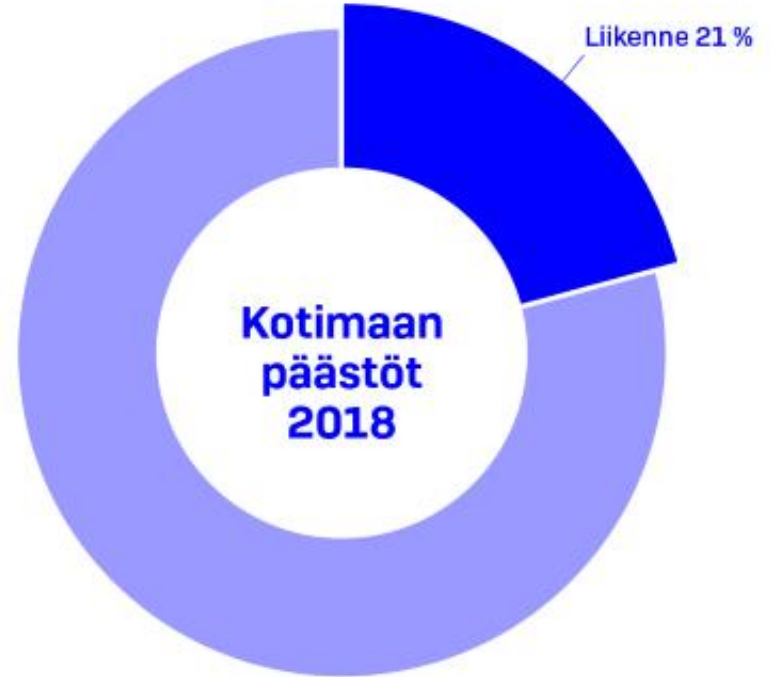
Synteettiset polttoaineet

Synteettisiä polttoaineita voidaan valmistaa ilman hiilidioksidista ja veden vedystä. Hiilidioksidi voidaan ottaa talteen esimerkiksi jonkin tehtaan savupiipusta, ja vety pilkkomalla vesimolekyylit osiinsa uusiutuvaa sähköenergiaa hyödyntäen. Synteettiset polttoaineet voidaan hyödyntää joko kaasuna tai nestemäiseksi jalostettuna.



Liikenteen osuus kotimaan päästöistä on 21 prosenttia.

Lähde: Tilastokeskus ja VTT/Lipasto





Fossiilittoman liikenteen tiekartta, työryhmä

Ammattiliitto Pro ▲ Autoliitto ▲ Auto- ja kuljetusalan työntekijäliitto
AKT ry ▲ Autotuojat ry ▲ Energiateollisuus ry ▲ Ficom ry ▲ Finavia Oyj ▲
Finnair Oyj ▲ ITS Finland ry ▲ Kuntaliitto ▲ Liikenne- ja viestintävirasto
Traficom ▲ Linja-autoliitto ▲ Logistiikkayritysten liitto ry ▲ Maa- ja
metsätalousministeriö ▲ Meriteollisuus ry ▲ Pyöräliitto ▲ Suomen
Biokierto ja Biokaasu ry ▲ Gasum Oy ▲ Suomen Kuljetus- ja Logistiikka
SKAL ▲ Suomen luonnonsuojeluliitto ▲ Suomen satamaliitto ry ▲ Suomen
Taksiliitto ry ▲ Suomen varustamot ry ▲ Teknologiateollisuus ry
▲ Työ- ja elinkeinoministeriö ▲ Valtiovarainministeriö ▲ VR-Yhtymä Oy ▲
Väylävirasto ▲ Ympäristöministeriö ▲ Ilmastopaneeli ▲ Sitra ▲ VTT