



Liikenne- ja
viestintäministeriö

Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan ilmastopoliittinen ohjelma 2009–2020

Seuranta 2011

Liikenne- ja viestintäministeriön

visio

Hyvinvointia ja kilpailukykyä hyvillä yhteyksillä

toiminta-ajatus

Liikenne- ja viestintäministeriö edistää väestön hyvinvointia ja elinkeinoelämän kilpailukykyä. Huolehdimme toimivista, turvallisista ja edullisista yhteyksistä.

arvot

Rohkeus

Oikeudenmukaisuus

Yhteistyö



Liikenne- ja viestintäministeriö

Julkaisun päivämäärä
26.9.2011

Julkaisun nimi

Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan ilmastopoliittinen ohjelma 2009-2020. Seuranta 2011

Tekijät

Koonnut: neuvotteleva virkamies Saara Jääskeläinen, LVM

Toimeksiantaja ja asettamispäivämäärä

Liikenne- ja viestintäministeriö

Julkaisusarjan nimi ja numero

Liikenne- ja viestintäministeriön
julkaisuja 29/2011

ISSN (verkkojulkaisu) 1795-4045
ISBN (verkkojulkaisu) 978-952-243-256-8
URN [http://urn.fi/URN:ISBN: 978-952-243-256-8](http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-256-8)
HARE-numero

Asiasanat

liikenteen ilmastopoliittika, ilmastonmuutos, liikenteen kasvihuonekaasupäästöt

Yhteyshenkilöt

Saara Jääskeläinen

Muut tiedot

Tiivistelmä

Ennakkotietojen mukaan kotimaan liikenteen kasvihuonekaasupäästöt vuonna 2010 olivat noin 13,25 miljoonaa tonnia hiilidioksidiekvivalenttia (12,92 miljoonaa tonnia vuonna 2009). Päästöt kasvoivat arviolta lähes 3 % verrattuna vuoteen 2009. Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt vähenivät 1990-luvun alun lamavuosina, mutta kasvoivat sen jälkeen melko tasaisesti aina vuoteen 2008 asti. Vuosina 2008 ja 2009 päästöt vähenivät (-4 % vuonna 2008, -5 % vuonna 2009), mutta kääntyivät siis tämän hetken tiedon mukaan uuteen kasvuun vuonna 2010.

Keskeisimpiä syitä liikenteen päästöjen vähenemiseen vuosina 2008-2009 olivat liikennesuoritteiden väheneminen (erityisesti raskaassa liikenteessä), biopolttoaineiden lisääntynyt käyttö sekä uusien autojen ominaiskulutuksen ja -päästöjen pienentyminen. Keskeisin syy päästöjen kääntymisessä uuteen kasvuun vuonna 2010 lienee ollut elinkeinoelämän vilkastuminen ja raskaan liikenteen merkittävä lisääntyminen.

Biopolttoaineiden lisääntynyt käyttö (vuonna 2010 noin 4 % kaikesta Suomessa myydystä polttoaineesta) vähensi liikenteen päästöjä jopa 0,5 miljoonaa tonnia, mutta tämä vähennys ei ilmeisestikään riittänyt estämään liikennesuoritteiden kasvun aiheuttamaa liikenteen päästöjen kasvua. Biopolttoaineiden osalta on myös todettava, että tarkkaa tietoa biopolttoaineiden koko elinkaaren aikaisista päästöistä ei ole. Pahimmassa tapauksessa biopolttoaineiden tuotanto lisäsi päästöjä muualla maailmassa enemmän kuin vähensi liikenteen päästöjä Suomessa. Suurimmat epävarmuudet laskennassa liittyvät tuotannon epäsuoriin maankäyttövaikutuksiin.

Entistä vähäpäästöisempi ajoneuvoteknologia vähensi kotimaisen liikenteen päästöjä vuonna 2010 noin 0,1 miljoonaa tonnia. Henkilöautojen ominaiskulutuksen ja -päästöjen vähenemisen ja tätä kautta koko liikenteen päästöjen vähenemisen odotetaan tulevina vuosina jatkuvan.



Publiceringsdatum
26.9.2011

Publikation

Klimatpolitiskt program för kommunikationsministeriets förvaltningsområde 2009–2020. Uppföljning 2011

Författare

Uppföljningen är sammanställd av konsultativa tjänstemannen Saara Jääskeläinen på KM.

Tillsatt av och datum

Kommunikationsministeriet

Publikationsseriens namn och nummer

Kommunikationsministeriets publikationer 29/2011

ISSN (webbpublikation) 1795-4045
ISBN (webbpublikation) 978-952-243-256-8
URN [http://urn.fi/URN:ISBN: 978-952-243-256-8](http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-256-8)
HARE-nummer

Ämnesord

klimatpolitik för trafiken, klimatförändring, växthusgasutsläpp från trafiken

Kontaktperson

Saara Jääskeläinen

Rapportens språk

Finska

Övriga uppgifter

Sammandrag

Enligt preliminära uppgifter var utsläppen av växthusgaser från trafiken i Finland år 2010 ca 13,25 miljoner ton koldioxidkvivalenter (12,92 miljoner ton år 2009). Det beräknas att utsläppen ökade med nästan 3 % jämfört med år 2009. De trafikrelaterade växthusgasutsläppen minskade under recessionen i början av 1990-talet, men ökade därefter rätt jämnt fram till 2008. Åren 2008 och 2009 minskade utsläppen (4 % år 2008 och 5 % år 2009), men enligt de uppgifter som nu finns till hands inledde de en ny tillväxttrend år 2010.

De viktigaste orsakerna till att utsläppen från trafiken sjönk 2008–2009 är att trafikarbetet har minskat (särskilt inom den tunga trafiken), att användningen av bibränslen har ökat och att nya bilar är mer bränslesnåla och utsläppsfattiga än förr. Att utsläppen åter ökade 2010 antas bero på att näringslivet kvicknade till och att den tunga trafiken ökade kraftigt.

Det samlade trafikarbetet 2010 ökade med mindre än en procentenhet jämfört med 2009. Den alltjämt måttliga tillväxten av vägtrafikarbetet, särskilt i stadsregioner, kan vara följd av den svagt positiva ökningen av kollektivtrafikens popularitet. Å andra sidan växte vägtrafikarbetet förhållandevis långsamt också efter recessionen på 1990-talet.

Tack vare den ökade användningen av bibränslen (år 2010 var ca 4 % av allt bränsle som såldes i Finland bibränsle) minskade utsläppen från trafiken i Finland med hela 0,5 miljoner ton år 2010, men minskningen ser inte ut att kunna motarbeta den ökning av utsläppen som beror på det växande trafikarbetet. I fråga om bibränslen finns det inga exakta uppgifter om utsläppen under bibränslenas hela ekologiska livscykel. I värsta fall ökar produktionen av bibränslen utsläppen på annat håll i världen mer än vad de minskar trafikutsläppen i Finland. Den största osäkerheten i kalkyleringen gäller produktionens indirekta effekter på markanvändningen.

En allt utsläppssnålare fordonsteknik minskade trafikutsläppen i Finland med ca 0,1 miljoner ton år 2010. Under de kommande åren väntas både personbilarnas bränsleförbrukning och deras utsläpp och därigenom den totala mängden utsläpp från trafiken minska.



Date
26 September 2011

Title of publication Climate Policy Programme for the Ministry of Transport and Communications' administrative sector for 2009-2020 – a progress report 2011	
Author(s) Compiled by Ms Saara Jääskeläinen, Ministerial Adviser, Ministry of Transport and Communications	
Commissioned by, date Ministry of Transport and Communications	
Publication series and number Publications of the Ministry of Transport and Communications 29/2011	ISSN (online) 1795-4045 ISBN (online) 978-952-243-256-8 URN http://urn.fi/URN:ISBN: 978-952-243-256-8 Reference number
Keywords climate policy in the transport sector, climate change, greenhouse gas emissions from transport	
Contact person Saara Jääskeläinen	Language of the report Finnish
Other information	
<p>Abstract</p> <p>Preliminary data suggest that greenhouse gas emissions from transport in Finland were approximately 13.25 million tonnes of carbon dioxide equivalent in 2010 (12.92 million t CO₂-eq in 2009). Emissions went up by an estimated 3% as compared to 2009. Transport-related greenhouse gas emissions fell during the recession of the early 1990s, but grew after that steadily up until 2008. The years 2008 and 2009 marked a decrease in emissions (-4% in 2008, -5% in 2009), but according to present data, emissions resumed an upward trend in 2010.</p> <p>Key reasons for reduced emissions from transport in 2008-2009 include decreased transport performances (particularly in heavy-goods transport), increased use of biofuels and reduced specific consumption and emissions of new cars. The primary reasons for why emissions resumed an upward trend in 2010 may be found in the rise in business activity and in the substantial growth of heavy-goods transport.</p> <p>Increased use of biofuels (totalling some 4% of all fuel sold in Finland in 2010) cut emissions from transport by as much as 0.5 million tonnes, but it is apparent that this decrease was not enough to curb the growth of overall emissions from transport caused by the increased transport performances. As far as biofuels are concerned, it should also be noted that there is no exact data on the emissions they generate over their full life-cycle. In the worst scenario, the production of biofuels increased emissions in other parts of the world more than it reduced emissions from transport in Finland. Greatest uncertainties in calculation are related to the indirect land use impacts of biofuel production.</p> <p>Low-carbon vehicle technologies cut emissions from transport by some 0.1 million tonnes in Finland in 2010. It is expected that the specific consumption and emissions of passenger cars will continue to decrease in the coming years, reducing the overall emissions from transport.</p>	

Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan ilmastopoliittinen ohjelma 2009–2020. Seuranta 2011

Sisällysluettelo

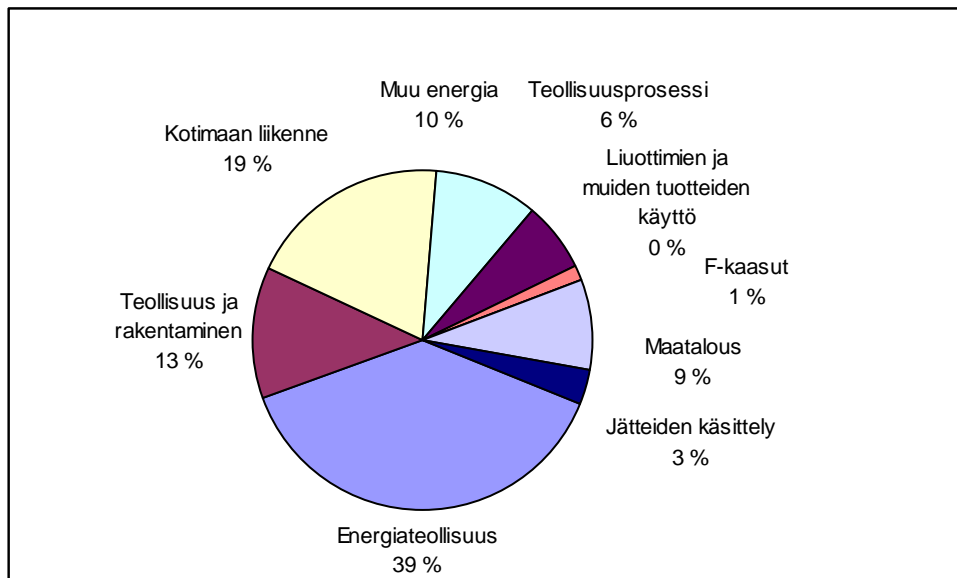
1 Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt vuosina 1990–2010 sekä niitä koskevat tavoitteet vuoteen 2020	1
2 Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan ilmastopoliittinen ohjelma	5
3 ILPO:n määrälliset tavoitteet ja niiden toteutuminen vuonna 2010	7
3.1 Henkilöautokantaa uudistetaan	7
3.2 Liikenteen energiatehokkuutta parannetaan	8
3.3 Kaupunkiseutujen henkilöliikenteen kasvu ohjataan ympäristön kannalta edullisempiin kulkumuotoihin	10
4 Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan toimenpiteet ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi ja siihen sopeutumiseksi vuonna 2010	12
4.1 Henkilöautokannan uudistaminen	12
4.2 Liikenteen energiatehokkuuden parantaminen	14
4.3 Kaupunkiseutujen henkilöliikenteen kasvun ohjaaminen ympäristön kannalta edullisempiin kulkumuotoihin	18
4.4 Suomen ilmastotavoitteiden saavuttamisen tukeminen tietoyhteiskunta- ja viestintäpolitiikan keinoin	21
4.5 (Tie)liikenteen taloudellisista ohjauskeinoista päättäminen	23
4.6 Ilmastonmuutokseen sopeutuminen	23
4.7 Muut toimenpiteet (m.l. kansalliseen ja kansainväliseen ilmastopoliitiikan valmisteluun osallistuminen)	24

1 Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt vuosina 1990–2010 sekä niitä koskevat tavoitteet vuoteen 2020

Ennakkotietojen mukaan kotimaan liikenteen kasvihuonekaasupäästöt vuonna 2010 olivat noin 13,25 miljoonaa tonnia hiilidioksidiekvivalenttia (12,92 miljoonaa tonnia vuonna 2009). Päästöt kasvoivat arviolta lähes 3 % verrattuna vuoteen 2009. Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt vähenivät 1990-luvun alun lama-vuosina, mutta kasvoivat sen jälkeen melko tasaisesti aina vuoteen 2008 asti. Vuosina 2008 ja 2009 päästöt vähenivät (-4 % vuonna 2008, -5 % vuonna 2009), mutta kääntyivät siis tämän hetken tiedon mukaan uuteen kasvuun vuonna 2010.

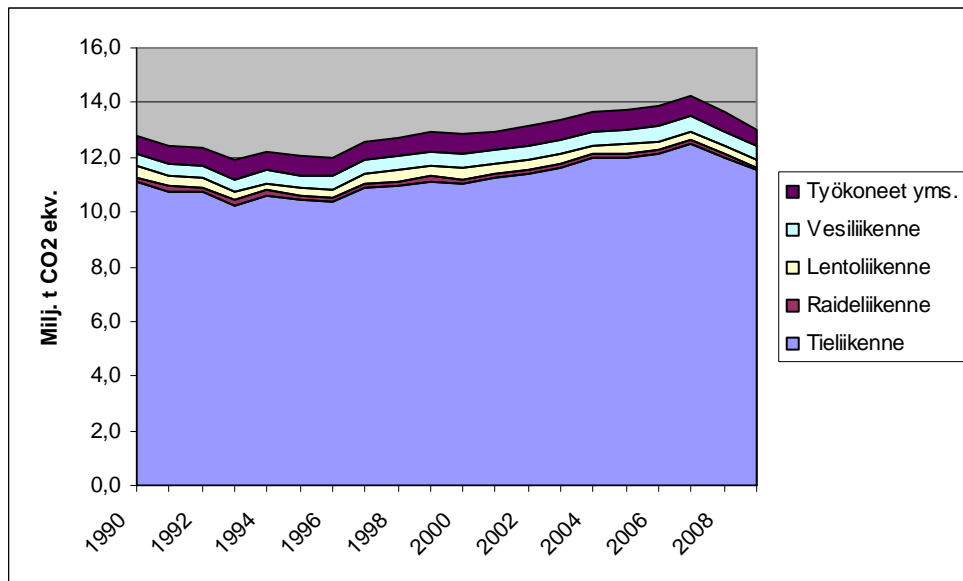
Kioton pöytäkirjan mukaan Suomen tulisi vuosina 2008-2012 pitää päästönsä vuoden 1990 tasolla (liikenteessä yhteensä 12,76 miljoonaa tonnia CO₂ ekv.). EU:n taakanjakopäätöksen mukaan Suomen tulee vähentää liikenteen ja muiden ei-päästökauppasektoriin kuuluvien sektoreiden kasvihuonekaasupäästöjä 16 % vuoden 2005 tasosta vuoteen 2020 mennessä. Vuonna 2008 hyväksytty pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategia asetti liikenteelle 15 % päästövähennystavoitteen samalle aikavälille (2,8 miljoonan tonnin vähennys arvioituun päästötasoon nähden). Hallituksen ilmasto- ja energiapoliittisessa tulevaisuusselonteossa asetettiin tavoitteeksi vähentää koko Suomen kasvihuonekaasupäästöjä 80 % vuoden 1990 tasosta vuoteen 2050 mennessä.

Liikenteen päästöjen osuus koko Suomen kasvihuonekaasupäästöistä oli Tilastokeskuksen tuoreimman inventaarion mukaan 19 %. Osuus on Suomessa pysynyt melko samoissa lukemissa jo vuosikymmenen ajan. Monissa muissa EU-maissa liikenteen osuus kasvihuonekaasupäästöistä on kasvanut, kun päästöt muilla sektoreilla ovat vähentyneet ja liikenteessä lisääntyneet.



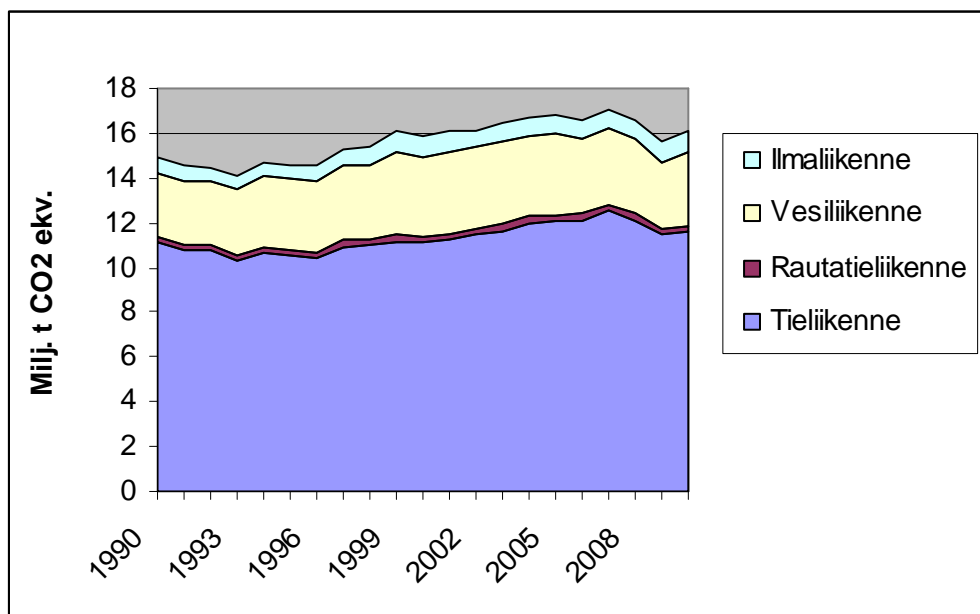
Kuva 1: Liikenteen osuus Suomen kaikista kasvihuonekaasupäästöistä on noin viidennes.

Noin 90 prosenttia kotimaan liikenteen päästöistä syntyy tieliikenteessä. Tieliikenteen päästöistä noin 60 prosenttia aiheutuu henkilöautoliikenteestä, 35 prosenttia paketti- ja kuorma-autoista, loput linja-autoista, moottoripyöristä yms. Rautatieliikenteen osuus päästöistä on noin prosentin verran, lentoliikenteen noin 2 prosenttia ja vesiliikenteen noin 4 prosenttia.



Kuva 2: Kotimaan liikenteen kasvihuonekaasupäästöt kasvoivat tasaisesti 1990-luvun alun laman jälkeen, mutta kääntyivät laskuun vuonna 2008.

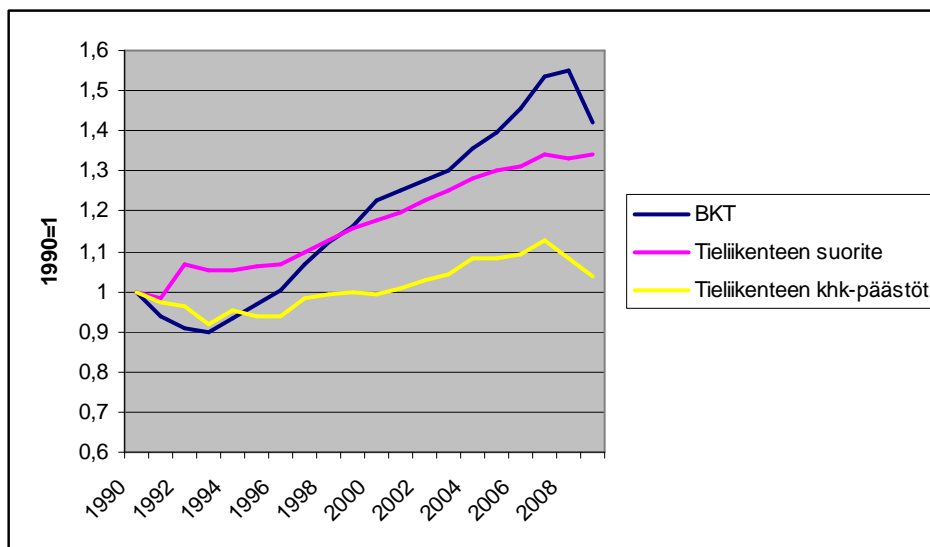
Suomen kansallisessa päästöjenlaskentajärjestelmässä (LIPASTO:ssa) liikenteen päästöihin lasketaan mukaan myös kansainvälinen liikenne Suomen talousalueella sekä sähköjunaliikenteen osuus voimalaitospäästöistä. Näin laskien tieliikenteen suhteellinen osuus päästöistä pienenee. Liikenteen päästöt Suomessa olivat LIPASTO:n mukaan noin 15,4 miljoonaa tonnia CO₂ ekv. vuonna 2009. Tieliikenteen osuus päästöistä oli noin 80 prosenttia, meriliikenteen noin 15 prosenttia, lentoliikenteen noin 3 prosenttia ja rautatieliikenteen osuus 1–2 prosenttia. Kansainvälisen liikenteen päästöt eivät kuitenkaan toistaiseksi kuulu kansainvälisten sopimusten sopimusalaan eikä niitä raportoida sopimusten toteutumista seurattaessa.



Kuva 3: Vesi- ja ilmaliikenteen suhteellinen osuus liikenteen kasvihuonekaasupäästöistä kasvaa, jos päästöjä tarkastellaan LIPASTO:n mukaan ryhmiteltynä (kv. liikenne Suomen talousalueella ja sähköjunien energiantuotanto ovat mukana luvuissa).

Liikenteen polttoaineiden kulutus ja kasvihuonekaasupäästöt ovat perinteisesti seuranneet liikennesuoritteiden sekä niiden taustalla vaikuttavan taloudellisen tilanteen kehitystä. Liikennesuoritteet ovat kasvaneet talouden kasvaessa ja pienentyneet talouden taantuessa. Liikennesuoritteiden kasvu on tyypillisesti ollut noin 1-3 prosenttia/vuosi. Tämä on vuosittain tarkoittanut muutaman prosentin kasvua myös polttoaineiden kulutuksessa ja tätä kautta liikenteen kasvihuonekaasupäästöissä (vaihteluväli noin 0,1-0,5 miljoonaa tonnia / vuosi).

Liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen ja liikennesuoritteen välinen kiinteä yhteys on viime vuosina jonkin verran höltynyt. Tähän ovat vaikuttaneet sekä biopolttoaineiden lisääntynyt käyttö että henkilöautojen ominaiskulutuksen ja –päästöjen vähentyminen. Myös bruttokansantuotteen ja liikennesuoritteiden välinen yhteys näyttää koko lailla höltyneen; pääasiassa varmaankin teollisuuden rakennemuutosten vuoksi.



Kuva 4: Kulloinkin vallitsevan taloustilanteen, tieliikenteen suoritteen ja tieliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen välinen yhteys on purkautumassa.

Keskeisimpiä syitä liikenteen päästöjen vähenemiseen vuosina 2008-2009 olivat liikennesuoritteiden väheneminen (erityisesti raskaassa liikenteessä), biopolttoaineiden lisääntynyt käyttö sekä uusien autojen ominaiskulutuksen ja –päästöjen pienentyminen. Keskeisin syy päästöjen kääntymisessä uuteen kasvuun vuonna 2010 lienee ollut elinkeinoelämän vilkastuminen ja raskaan liikenteen merkittävä lisääntyminen.

Tieliikenteen suoritteet pienenevät vuonna 2008 samana vuonna alkaneen taloudellisen taantumun vuoksi (noin 0,5 %). Vuonna 2009 henkilöautojen suoritteet kääntyivät jo uuteen, joskin maltilliseen kasvuun, mutta raskaan liikenteen suoritteet vähenivät paikoitellen hyvinkin radikaalisti. Vuonna 2010 henkilöautoliikenteen suoritteet kasvoivat edelleen maltillisesti, mutta raskaan liikenteen suoritteet kasvoivat merkittävästi.

Biopolttoaineiden jakeluvelvoite oli vuosina 2009 ja 2010 4 % kaikesta myydystä liikennepolttoaineesta. Biopolttoaineiden käyttö katsotaan liikennesektorilla nol-lapäästöiseksi, koska biopolttoaineiden tuotannon päästöt tilastoidaan muille

sektoreille (esimerkiksi maatalouteen) ja muihin maihin (esimerkiksi Indonesiaan). Biopolttoaineiden toteutunut käyttöprosentti voidaan näin ollen tilastollisesti katsoen vähentää suoraan liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen määrästä.

Tosiasiallisesti biopolttoaineet eivät kuitenkaan ole nollapäästöisiä, vaan niiden tuotanto saattaa pahimmillaan tuottaa jopa enemmän kasvihuonekaasupäästöjä kuin niiden käyttö liikennepolttoaineena vähentää. VTT:n ns. IMPAKTI-hankkeessa tehtyjen laskelmien mukaan biopolttoaineiden käyttö vähensi liikenteen päästöjä Suomessa vuonna 2009 noin 0,44 miljoonaa tonnia, mutta lisäsi samaan aikaan päästöjä muualla maailmassa 0,1-0,6 miljoonaa tonnia.

Entistä vähäpäästöisempi ajoneuvoteknologia vähensi kotimaisen liikenteen päästöjä vuonna 2010 noin 0,1 miljoonaa tonnia. Henkilöautojen ominaiskulutuksen ja -päästöjen vähenemisen ja tätä kautta koko liikenteen päästöjen vähenemisen odotetaan tulevina vuosina jatkuvan.

2 Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan ilmastopoliittinen ohjelma

Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan ilmastopoliittinen ohjelma ILPO valmistui maaliskuussa 2009. ILPO:n tavoitteena on aikaansaada merkittäviä päästövähennyksiä kaikessa elinkeinoelämässä, hallinnossa ja kansalaisten arjessa liikenne- ja viestintäpolitiikkaa kehittämällä. Tavoitteena on, että liikenteen päästöjä leikataan biopolttoaineiden käytön lisäksi 2,8 miljoonalla tonnilla (=15 %) vuoden 2020 arvioituun päästötasoon verrattuna.

ILPO-ohjelma koostuu viidestä eri toimenpiteestä ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi:

1. Henkilöautokantaa uudistetaan. Tavoitteena on, että Suomessa myytävien uusien henkilöautojen ominaispäästöt vuonna 2020 olisivat lähellä EU-tavoitetta (95 g/km; vuonna 2008 noin 163,5 g/km, nykyisin noin 148 g/km) ja että autokanta uusiutuisi noin 7 prosentin vuosivauhtia (noin 150 000 myytyä autoa / vuosi). Koko autokannan osalta tavoitteena on, että vuonna 2020 henkilöautojen keskimääräiset hiilidioksidipäästöt olisivat 137,9 g/km (vuonna 2008 noin 180,1 g/km, nykyisin noin 170 g/km).

Tavoitteen toteutuminen edellyttää kuluttajakäyttämistä ohjaavaa auto- ja ajoneuvoverotusta ja muuta vaikuttamista ihmisten autovalintoihin.

Toimenpiteen päästövähennyspotentiaali: 2,1 – 2,3 miljoonaa tonnia/vuosi
Kustannukset: noin 0,5 M€/vuosi

2. Liikenteen energiatehokkuutta parannetaan. Tavoitteena on 9 prosentin energiansäästö tavaraliikenteen ja joukkoliikenteen energiatehokkuussopimuksiin liittyneiden yrittäjien toiminnassa sekä yleisen energiatehokkuuden paraneminen koko liikennesektorilla.

Tavoitteiden toteutumiseksi liikenne- ja viestintäministeriö hallinnonaloineen panostaa liikenteen energiatehokkuussopimusten markkinointiin ja seurantaan, taloudellisen ajotavan koulutukseen, energiatehokkuuden huomioimiseen hankinnoissa sekä älykkään liikenteen ratkaisuihin. Taloudellista ajotapaa edistetään toisaalta osana energiatehokkuussopimuksia (ammattikuljettajat), toisaalta taas osana liikkumisen ohjausta (henkilöautoilijat).

Toimenpiteen päästövähennyspotentiaali: vähintään 0,3 miljoonaa tonnia/vuosi
Kustannukset: 0,5-2,5 M€/vuosi

3. Kaupunkiseutujen henkilöliikenteen kasvu ohjataan ympäristön kannalta edullisempiin kulkumuotoihin. Tavoitteena on, että vuonna 2020 tehdään 100 miljoonaa joukkoliikennematkaa ja 300 miljoonaa kävely- ja pyöräilymatkaa nykyistä enemmän, mikä tarkoittaa noin 20 prosentin lisäystä näiden matkojen määrissä. Joukko- ja kevyen liikenteen suosiota kasvatetaan erityisesti kasvavilla kaupunkiseuduilla, joilla joukkoliikenteellä on parhaat toimintaedellytykset ja joilla välimatkat ovat kävelyä ja pyöräilyä ajatellen kohtuullisia.

Tavoitteen toteutumiseksi panostetaan voimakkaasti maankäytön ja liikenteen yhteensovittamiseen erityisesti kasvavilla kaupunkiseuduilla, suunna-

taan väyläinvestointeja joukkoliikennettä ja kevyttä liikennettä tukeviin kohteisiin, kehitetään joukkoliikennelainsäädäntöä, lisätään joukko- ja kevyen liikenteen taloudellista tukea, panostetaan joukkoliikenteen kehittämissuunnitelmaan sekä organisoidaan ja rahoitetaan liikkumisen ohjausta sekä valtakunnan tasolla että suurilla kaupunkiseuduilla.

Toimenpiteen päästövähennyspotentiaali: noin 0,3 miljoonaa tonnia/vuosi
Kustannukset: noin 18 - 35 M€/vuosi

4. Tietoyhteiskunta- ja viestintäpolitiikalla tuetaan Suomen ilmastotavoitteiden saavuttamista. Hallinnonala edistää suunnitelmallisesti tietoyhteiskunnan palveluiden käyttöä. Tietoyhteiskuntapalvelut vähentävät päästöjä elinkeinotoiminnassa, hallinnossa ja kansalaisten arjessa. Tietoyhteiskuntapolitiikassa otetaan painokkaasti huomioon ilmastopolitiikan tavoitteet. Viestintäteknologian ja palveluiden sähköistämisen vaikutukset erityisesti liikenteen päästöihin selvitetään vuosien 2009-2011 aikana.
5. (Tie-)liikenteen taloudellisista ohjauskeinoista päätetään v. 2012. Jos liikennesektorin ilmastotavoitetta ei saavuteta toimien 1 – 4 avulla, liikennemääriin ja kulkumuotojakaumiin vaikutetaan suoran taloudellisen ohjauksen keinoin. Tällaisia keinoja ovat esimerkiksi liikenteen polttoaineverot tai tienkäyttömaksut. Päätös mahdollisten taloudellisten ohjauskeinojen käyttöönotosta tehdään viimeistään vuonna 2012. Päätöstä tehtäessä otetaan huomioon myös mahdolliset uudet EU- ja/tai globaalitason päästövähennystavoitteet.
6. Ilmastonmuutokseen sopeudutaan. Tavoitteena on, että ilmastonmuutos ei heikennä liikenteen ja viestinnän nykyistä palvelutasoa. Tavoitteen toteuttamiseksi liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonala päivittää infrastruktuurin rakentamista, hoitoa ja ylläpitoa koskevat ohjeensa, laatii toimintasuunnitelmat poikkeustilanteissa toimintaa varten sekä panostaa aihepiiriin liittyvään tutkimukseen. Lisäksi ministeriön hallinnonala seuraa ja hyödyntää ilmastonmuutoksen liikenteen ja viestinnän toimialoille mahdollisesti tuomat uudet mahdollisuudet (esimerkiksi lumettoman kauden pitenemisen vaikutukset pyöräliikenteeseen, jääpeitteisen kauden lyhenemisen vaikutukset merenkulkuun).

3 ILPO:n määrälliset tavoitteet ja niiden toteutuminen vuonna 2010

3.1 Henkilöautokantaa uudistetaan

Tavoitteet:

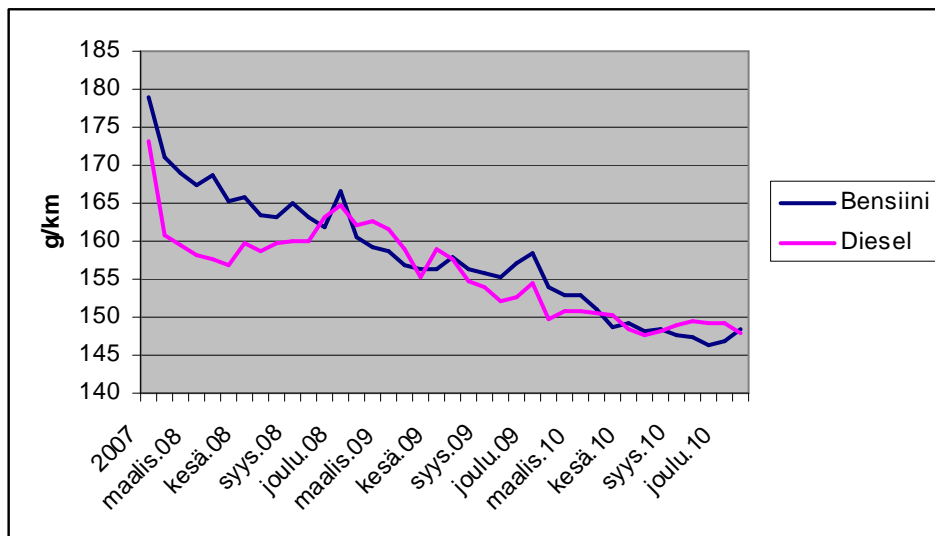
Suomessa myytävien uusien henkilöautojen ominaispäästöt vuonna 2020 ovat lähellä EU-tavoitetta (95 g/km; nykyisin noin 148 g/km).

Autokanta uudistuu noin 7 prosentin vuosivauhtia (noin 150 000 uutta autoa / vuosi, sama määrä romutettuja vanhoja autoja, ei merkittävää autokannan kasvua).

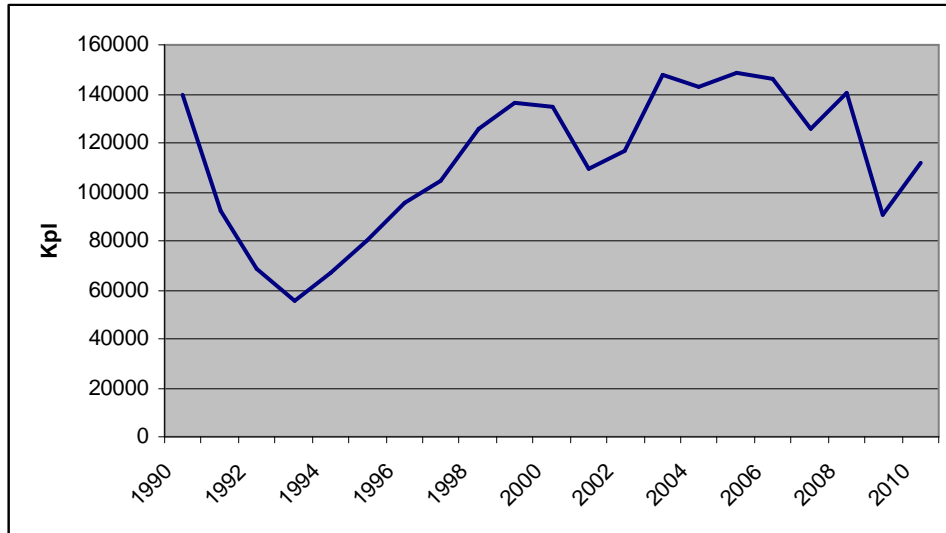
Toteuma:

Tavoite on toteutumassa, joskin toivottua hitaammin. Uusien henkilöautojen keskimääräiset CO₂-päästöt ovat vähentyneet vuosina 2007-2010 noin 17 % eli juuri tavoitellun mukaisesti. Uusia autoja myytiin kuitenkin vain noin 112 000 kappaletta vuonna 2009 (tavoitteena noin 150 000 uutta myytyä autoa/vuosi).

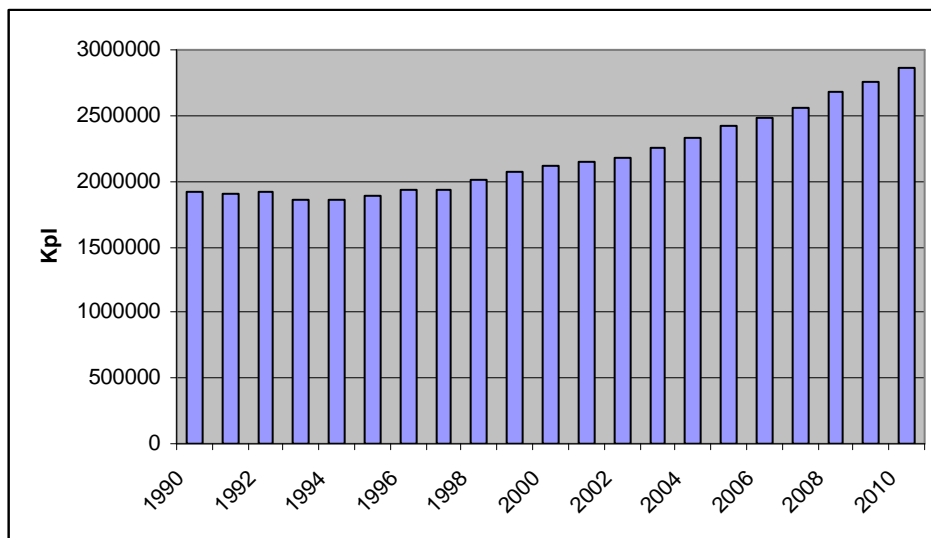
Vanhoja autoja ei romutettu samassa tahdissa kuin uusia ostettiin. Tämä näkyy tilastoissa autokannan kasvuna.



Kuva 5: Ensirekisteröityjen henkilöautojen CO₂-päästöt olivat vuonna 2010 yhteensä 148 g/km. Päästöt vähenivät noin 5,5 % verrattuna vuoteen 2009.



Kuva 6: Uusia henkilöautoja rekisteröitiin vuonna 2010 yhteensä noin 112 000 kappaletta. Valtaosa näistä oli bensiini- ja dieselmkäyttöisiä. Muita käyttövoimia käyttäviä autoja rekisteröitiin yhteensä noin 408 kappaletta (75 kappaletta vuonna 2009).



Kuva 7: Henkilöautojen lukumäärä vuosina 1990-2010 on kasvanut lähes 50 prosentilla. Kasvu on 2000-luvulla jatkunut melko nopeana.

3.2 Liikenteen energiatehokkuutta parannetaan

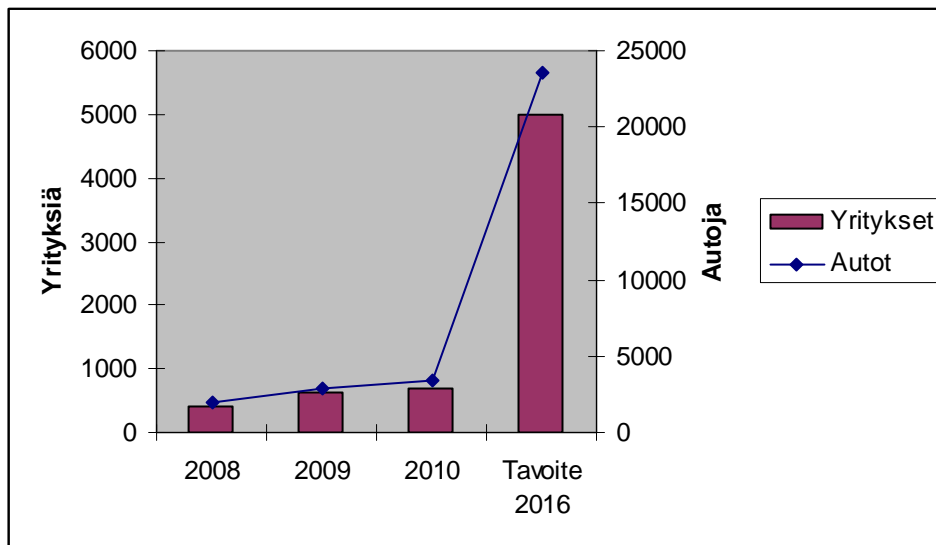
Tavoitteet:

Tavaraliikenteen ja joukkoliikenteen energiatehokkuussopimuksiin liittyneiden yrittäjien toiminnassa saavutetaan 9 prosentin energiansäästö. Joukkoliikenteen energiatehokkuussopimuksilla tavoitellaan vähintään 80 % kattavuutta alan kaikista yrityksistä tai autoista (noin 560 yritystä tai 10 300 autoa), tavaraliikenteessä 60 % (noin 5000 yritystä tai 25 000 autoa).

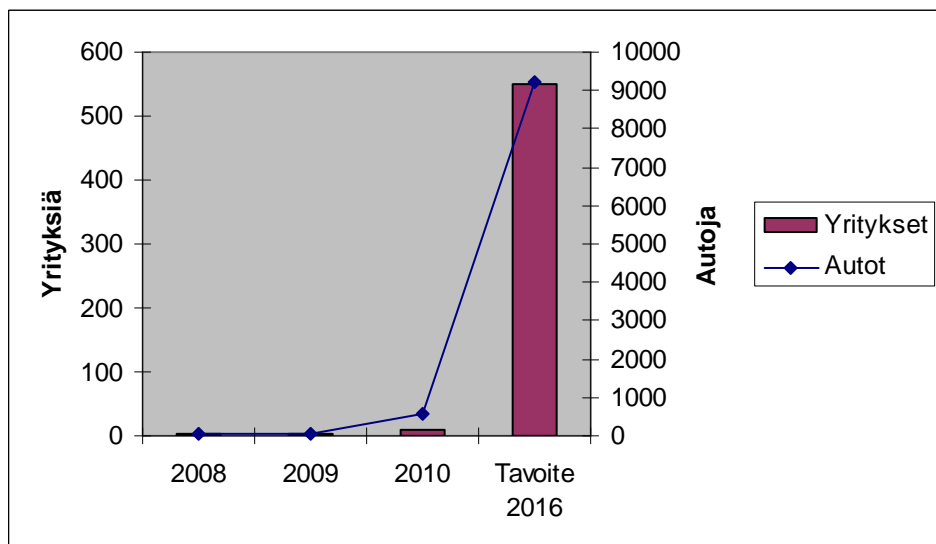
Toteuma:

Tavoite ei näillä näkymin toteudu. Sopimusten toteuttaminen on lähtenyt liik-
keelle vain kangerrellen. Tavaraliikenteen sopimukseen on liittynyt noin 680 yri-
tystä (3400 autoa + VR), joukkoliikenteen sopimukseen 11 yritystä (550 autoa
+ VR).

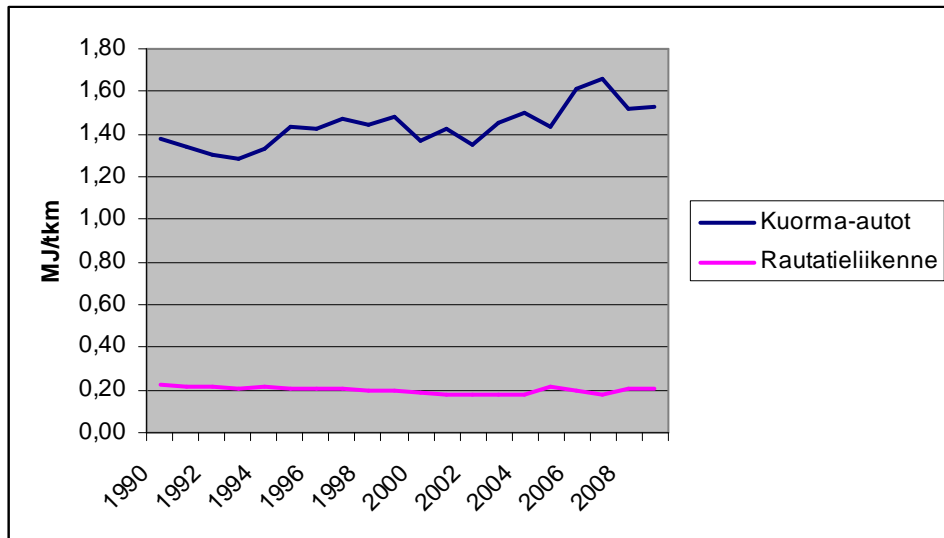
Kuorma-autojen ominaiskulutus tonnikielometriä kohden on pitemmällä aikavälillä
noussut ja rautatiekuljetusten ominaiskulutus pysytellyt suunnilleen samoissa
lukemissa. Linja-autojen ominaiskulutus / henkilökilometri on pysytellyt melko
samoissa lukemissa jo useita vuosia. Rautateiden henkilöliikenteen ominaiskulu-
tus on pitemmällä aikavälillä hieman laskenut.



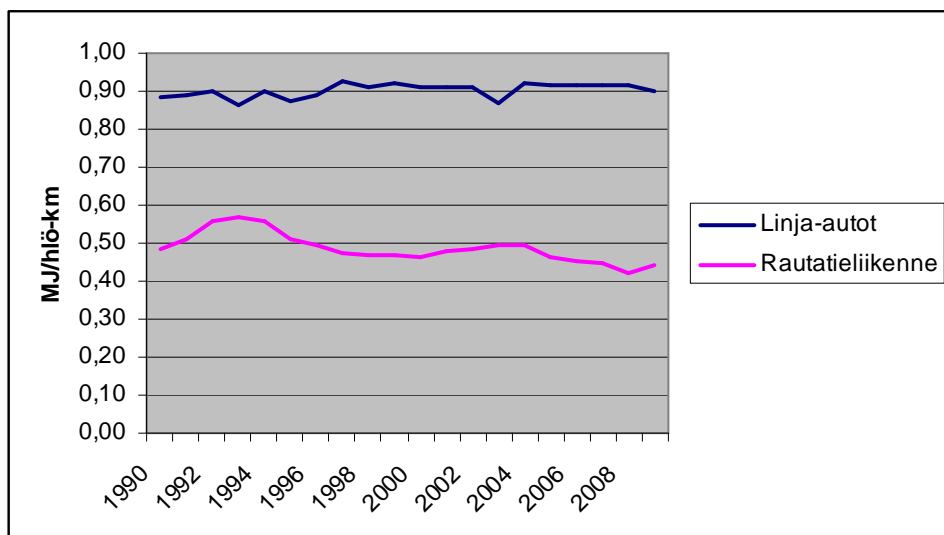
Kuva 8: Tavaraliikenteen energiatehokkuussopimukseen liittyneiden yritysten ja autojen määrät vuosina 2008-2010 eivät ole kehittyneet toivotulla tavalla.



Kuva 9: Myös joukkoliikenteen energiatehokkuussopimukseen liittyneiden yritysten ja autojen määrät vuosina 2008-2010 ovat pysytelleet vaatimattomalla tasolla.



Kuva 10: Rautatieliikenteen tavarankuljetusten energiatehokkuudessa ei näyttäisi vuosien varrella tapahtuneen juuri lainkaan muutoksia. Tieliikenteen energiatehokkuus näyttäisi jonkin verran heikentyneen (kulutettu energiamäärä / tonnikipometri on hieman kasvanut).



Kuva 11: Rautateiden henkilöliikenteen energiatehokkuus on vuosina 1990-2009 hieman parantunut. Bussiliikenteen energiatehokkuus taas on pysynyt melko lailla samoissa lukemissa koko tarkastelujakson.

3.3 Kaupunkiseutujen henkilöliikenteen kasvu ohjataan ympäristön kannalta edullisempiin kulkumuotoihin

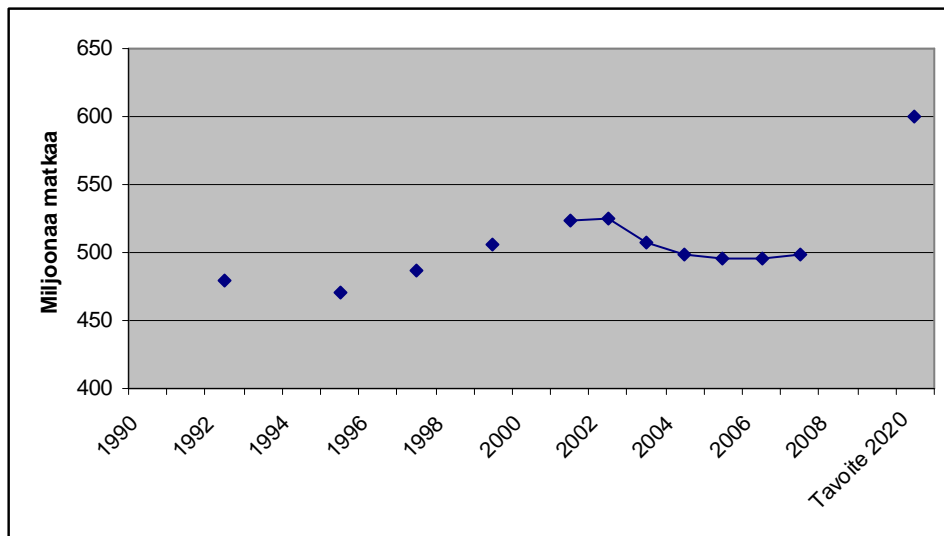
Tavoite:

Vuonna 2020 tehdään 100 miljoonaa joukkoliikennematkaa ja 300 miljoonaa kävely- ja pyöräilymatkaa nykyistä enemmän, mikä tarkoittaa noin 20 prosentin lisäystä näiden matkojen määrissä.

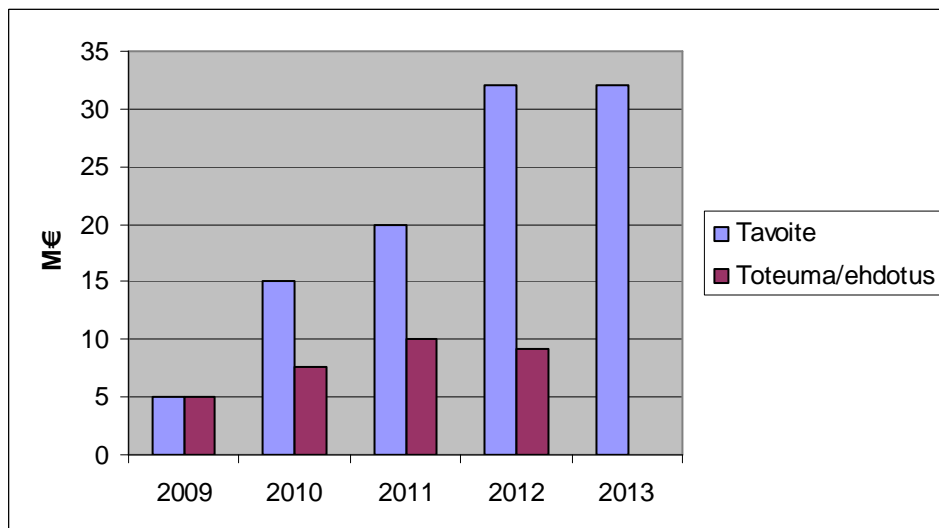
Toteuma:

Tavoitteen toteutumisen arviointi on vaikeaa ennen vuonna 2012 valmistuvan henkilöliikennetutkimuksen tuloksia. Näyttää kuitenkin siltä, että ainakin joukkoliikennematkojen määrät ovat monissa kaupungeissa nousseet. Tällaisia kaupunkeja ovat ainakin Helsinki, Turku ja Kouvola. Myös pyörämatkojen määrät ovat lähteneet kasvamaan ilmeisesti ainakin pääkaupunkiseudulla.

Suurin haaste (ero tavoitteen ja toteuman välillä) näyttäisi tällä hetkellä olevan joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn taloudellisen tuen määrä. Suurten kaupunkien joukkoliikenteen tuki on jäänyt noin puoleen arvioidusta tarpeesta vuosina 2010 ja 2011. Liikkumisen ohjauksen tuki on jäänyt noin kymmenesosaan arvioidusta tarpeesta. Kävelyn ja pyöräilyn tuen tarvetta ei vielä ole arvioitu.



Kuva 12: Joukkoliikenteen matkustajamäärät ovat vielä kaukana asetetuista tavoitteista. Vesi- ja lentoliikenne on rajattu pois tästä tarkastelusta.



Kuva 13: Suurten kaupunkiseutujen joukkoliikenteen tuki ei ole kehittynyt joukkoliikenteen kehittämissuunnitelmissa APAJA:ssa ja ILPO:ssa asetettujen tavoitetasojen mukaisesti.

4 Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan toimenpiteet ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi ja siihen sopeutumiseksi vuonna 2010

4.1 Henkilöautokannan uudistaminen

EU:n sitova CO2-raja-arvo henkilöautoille, sitova raja-arvo pakettiautoille

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus N:o 443/2009 päästönormien asettamisesta uusille henkilöautoille (henkilöautojen sitova CO₂-raja-arvo) tuli voimaan kesäkuussa 2009. Asetuksen tavoitteena on saada uusien rekisteröityjen henkilöautojen valmistajakohtaiset hiilidioksidipäästöt tasolle 130 g CO₂/km vuoteen 2015 mennessä ja tasolle 95 g/km vuoteen 2020 mennessä. Päästöjen raportointi alkoi 2011 vuoden alusta ja autovalmistajilta aletaan periä ylityksistä seuraavia maksuja 1.1.2012 alkavalta tarkastelujaksolta.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus N:o 510/2011 päästönormien asettamisesta uusille kevyille kuljetusajoneuvoille (pakettiautojen sitova CO₂-raja-arvo) on tullut voimaan 3.6.2011. Asetuksen tavoitteena on saada uusien rekisteröityjen pakettiautojen valmistajakohtaiset hiilidioksidipäästöt tasolle 175 g CO₂/km vuoteen 2017 mennessä ja tasolle 147 g/km vuoteen 2020 mennessä. Päästöjen raportointi alkaa 2013 vuoden alusta ja autovalmistajilta aletaan periä ylityksistä seuraavia maksuja 1.1.2014 alkavalta tarkastelujaksolta.

Liikenne- ja viestintäministeriö osallistui asetusten valmistelutyöhön EU-tasolla ja koordinoi asian käsittelyä kansallisella tasolla. Liikenteen turvallisuusvirasto vastaa hiilidioksidipäästötietojen tallentamisesta ja raportoinnin käytännön menettelyiden valmistelusta EU:ssa sekä on osallistunut raportoinnin pilotointiin 2010 tietojen osalta.

CO₂-porrastettu autovero ja ajoneuvovero sekä käytettynä maahantuodut henkilöautot

Suomen autoveroa uudistettiin vuonna 2007 ja uudistus tuli voimaan 1.1.2008. Uudistuksessa autovero porrastettiin auton ominaispäästöjen mukaisesti (CO₂/km). Pienin veroprosentti (12,2) peritään autoista, joiden hiilidioksidipäästöt ovat alle 60 g/km. Suurin veroprosentti (48,8) peritään autoista, joiden hiilidioksidipäästöt ovat yli 360 g/km.

Myös ajoneuvovero porrastettiin samana vuonna ja samalla periaatteella. Päästöperusteinen ajoneuvoveron perusvero on 20–605 euroa vuodessa auton ominaishiilidioksidipäästöjen määrästä riippuen. Uusi CO₂-pohjainen ajoneuvoverojärjestelmä otettiin Liikenteen turvallisuusvirastossa käyttöön ja ensimmäiset osaksi CO₂-perusteista ajoneuvoveroa sisältävät veroliput lähetettiin autonomistajille 1.3.2010. Ajoneuvoveron perusvero määräytyy kokonaan CO₂-päästötiedon tai ajoneuvon kokonaismassan perusteella vuoden siirtymäajan jälkeen.

Liikenne- ja viestintäministeriö ja Liikenteen turvallisuusvirasto seuraavat auto- ja ajoneuvoverouudistuksen vaikutuksia Suomen autokantaan yhdessä valtiovarainministeriön kanssa. Autoveron ja ajoneuvoveron perusveron verotaulukkoa tarkistetaan lähiaikoina ohjausvaikutuksen ja verotuottojen säilyttämiseksi.

Liikenteen turvallisuusvirasto seuraa aktiivisesti myös käytettyjen autojen maahantuontia ja niiden vaikutusta suomalaisen autokannan hiilidioksidipäästöihin.

Käytettynä maahantuotujen henkilöautojen rekisteröinnit lisääntyivät vuonna 2010 selvästi ja niitä rekisteröitiin kaiken kaikkiaan yli 30 000 kappaletta. Tämä on liikenteen ilmastotavoitteiden saavuttamisen kannalta ongelmallista, sillä käytettynä maahantuodut autot ovat perinteisesti olleet moottorilavuodeltaan Suomessa ensirekisteröityjä autoja suurempia, jolloin myös niiden päästöt ovat olleet keskimäärin isommat kuin Suomessa ensirekisteröityjen autojen päästöt. Liikenteen ilmastopolitiikan näkökulmasta vero-ohjauksen mahdollinen tehostaminen pitäisikin kohdistaa erityisesti vuotuisen ajoneuvoveroon.

Energiaverouudistus

Liikennepolttoaineiden verotusta uudistettiin vuonna 2010. Liikenteen polttoaineiden verotus perustuu uudistuksen jälkeen polttoaineen energiasisältöön ja hiilidioksidin ominaispäästöön sekä polttoaineen käytöstä aiheutuviin lähipäästöihin. Uudistuksen yhteydessä muutettiin myös diesel-, sähkö- ja kaasukäyttöisten autojen käyttövoimaveroa. Uudistus nosti erityisesti maakaasun ja jonkin verran dieselin verotasoja, mutta laski biopolttoaineiden ja sähköautojen verotasoja. Dieselin verotason nousua kompensoitiin käyttövoimaveron alentamisella niin, että kokonaiskustannus säilyi autoilijoille samana. Biokaasu säilyi uudistuksessa verottomana.

Liikenteen turvallisuusvirasto osallistui aktiivisesti energiaverouudistuksen valmisteluun. Toimeenpano käyttövoimaveron osalta alkoi 1.1.2011. Toimeenpanon toinen vaihe alkaa syksyllä 2011. Käyttövoimaverouudistus on jatkoa perusveron CO₂-uudistukselle. Tarkoituksena on ollut luoda diesel-, sähkö- ja kaasukäyttöisille henkilöautoille omat käyttövoimaverotasonsa. Tasot määritetään objektiivisella ja tekniikkaneutraalilla laskentamallilla, jonka tavoitteena on suosia ympäristöystävällisempiä ajoneuvoja.

Laskentamallissa huomioidaan kullakin käyttövoimalla ajoneuvon

- keskimääräinen vuotuinen ajosuorite (dieselautolla 25 000 km, sähköautolla 10 000 km)
- keskimääräinen polttoaineen tai energian kulutus
- polttoaineen käytöstä syntyvät hiilidioksidi- ja lähipäästöt
- polttoaineista ja sähköstä kannettava laskennallinen liikennepolttoaineen vero.

Vuoden siirtymäaika alkoi 1.1.2011 ja uudistus tulee osaksi voimaan 1.1.2012 (dieselautot). Sähkö- ja kaasukäyttöisille autoille yksilölliset verotasot tulevat voimaan vasta vuoden 2013 tienoilla.

Autovalintoihin liittyvä informaatio-ohjaus

Liikennesektorilla kehitettiin autoverouudistuksen yhteydessä kodinkonekauposta tuttu A-G-merkintä uusille henkilöautoille. Energiamerkki on vuodesta 2009 alkaen ollut tulostettavissa mille tahansa uudelle myynnissä olevalle henkilöautomerkillle tai mallille Liikenteen turvallisuusviraston (ent. Ajoneuvohallintokeskuksen) EkoAKE-sivuilta (www.trafi.fi/ekoake). Autoalan myyntihenkilöstön kouluttajat koulutettiin merkinnän käyttöön vuonna 2009. Energiamerkinnän markkinointia autokauppiaille jatketaan. Tällä hetkellä merkinnät ovat käytössä ainakin Automaa –ketjun autokaupoissa sekä useimmissa Toyotaa maahantuovien kauppiaiden liikkeissä.

Liikennesektorilla on kehitetty myös muuta kuluttajien autovalintoihin vaikuttavaa informaatio-ohjausta. Liikenteen turvallisuusvirasto teetti syksyllä 2010 verkkosivuilleen henkilöauton hankintaohjeistuksen, kustannuslaskurin ja kysely-

työkalun kaikille auton hankintaa harkitseville kuluttajille ja yrityksille. EkoAKE-palvelun kävijämäärä lisääntyi seurantavuonna huomattavasti, 17 %.

TransEco -tutkimusohjelma (m.l. sähköautoselvitys)

Vuonna 2009 käynnistyi VTT:n aloitteesta mittava tieliikenteen energiansäästön ja uusiutuvan energian tutkimusohjelma. Ohjelma on viisivuotinen (2009-2013) ja sen budjetti on n. 3 M€/vuosi. TransEcon keskeisiä tavoitteita ovat tieliikenteen energiankäytön tehostaminen ja uusiutuvan energian käyttöönoton lisääminen. Ohjelman eri hankkeissa kehitetään tieliikenteen energiankäyttöä ja päästöjä vähentävää teknologiaa ja kaupallistetaan kehitystyön tuloksia. Ohjelmalla on merkittävä osuus edistysellisten biopolttoaineiden sekä sähkö- ja hybridi-autoihin liittyvän teknologian kehittämisessä ja markkinoille saattamisessa. Myös informaatioteknologian eri sovelluksilla on merkittävä rooli. Liikenne- ja viestintäministeriö, Liikennevirasto ja Liikenteen turvallisuusvirasto rahoittivat ohjelmaa vuonna 2010 yhteensä 0,39 miljoonalla eurolla. Ohjelman kotisivut sekä ohjelmassa valmistuneet tutkimukset ja selvitykset löytyvät osoitteesta <http://www.transec.fi/>

Liikenneministeri Anu Vehviläinen asetti kesäkuussa 2010 selvitysmiehen tarkastelemaan sähköautojen tulevaisuutta Suomessa. Selvitysmieheksi kutsuttiin tutkimusprofessori Nils-Olof Nylund VTT:ltä ja työ toteutettiin osana TransEco-tutkimusohjelmaa. Sähköautoselvityksen tavoitteena oli toimia pohjana sähköautojen hankintaa ja käyttöä sekä uuden teknologian edistämistä sekä liikennejärjestelmätason varautumista koskevia päätöksiä varten. Selvitys löytyy LVM:n nettisivuilta osoitteesta <http://www.lvm.fi/web/fi/julkaisu/view/1230128>

4.2 Liikenteen energiatehokkuuden parantaminen

Liikenteen energiatehokkuussopimukset

Liikennesektorilla on kaksi voimassa olevaa energiatehokkuussopimusta: joukkoliikenteen energiatehokkuussopimus (2008–2016) ja tavarankuljetusten ja logistiikan energiatehokkuussopimus (2008–2016). Molempien tavoitteena on sopimukseen liittyvien yritysten energiankulutuksen leikkaaminen 9 prosentilla vuoteen 2016 mennessä (=EU:n energiapalveludirektiivin tavoite). Joukkoliikenteen puolella tavoitellaan vähintään 80 % kattavuutta alan kaikista yrityksistä eli noin 560:a yritystä, tavaraliikenteessä taas 60 % kattavuutta eli noin 5000:a yritystä.

Sopimusten toteuttaminen liikennesektorilla on lähtenyt liikkeelle vain kangerrellen. Tavaraliikenteen sopimukseen on liittynyt noin 680 yritystä, joukkoliikenteen sopimukseen 11 yritystä. On kuitenkin toiveita tilanteen kääntymisestä parempaan suuntaan, sillä tavaraliikenteen sopimustoimintaa on vuosina 2010 ja 2011 kehitetty kiinteässä yhteistyössä Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry:n kanssa ja joukkoliikennepuolella paineet sopimukseen liittymiseksi kasvavat sitä mukaa, kun uusia yrityksiä tulee mukaan EU:n palvelusopimusasetuksen soveltamisalaan. Jos vuonna 2012 kuitenkin näyttää siltä, että asetettuun energiansäästötavoitteeseen johtavalle kehityspolulle ei näytetä pääsevän, liikenne- ja viestintäministeriö päättää vaihtoehtoisista keinoista ottaen huomioon myös EU:sta mahdollisesti tulevat uudet energiatehokkuusvelvoitteet.

Taloudellisen ajotavan koulutus

Laki kuorma- ja linja-autonkuljettajien ammattipätevyydestä tuli voimaan elokuussa 2007. Lain myötä kaikilta uusilta tavara- ja henkilöliikenteeseen tarkoitettujen ajoneuvojen kuljettajilta on vaadittu ammattipätevyyden peruskoulutus henkilöliikenteessä 10.9.2008 lähtien ja tavaraliikenteessä 10.9.2009 lähtien. "Vanhojen" kuljettajien tulee suorittaa ammattipätevyyden voimassaolon jatkamiseksi jatkokoulutus (35 tuntia) henkilöliikenteessä 10.9.2013 ja tavaraliikenteessä 10.9.2014 mennessä. Jatkokoulutuksessa korostuu ennakoiva ja taloudellinen ajotapa. Vuosittainen koulutettavien määrä on noin 2 200 kpl/vuosi eli viidennes kuljettajista.

Henkilöautopuolella taloudellisen ajotavan koulutus on sisällytetty perusautokouluopetukseen pakollisena vuodesta 1994 lähtien. Perusautokouluopetukseen kuuluvan ns. kakkosvaiheen taloudellisen ajotavan koulutusta on järjestetty vuodesta 1997 lähtien. Perusopetusta perusteellisemmän taloudellisen ajotavan koulutus edellyttää kuitenkin usein erillisen kurssin ("jatkokoulutuksen") käymistä. Jatkokoulutuksen käyneiden kuljettajien määrät ovat vuosittain vaihdelleet 3 000 kappaleen molemmin puolin. Muutamana viime vuonna on ollut hieman laskua, ja jatkokoulutuksia on suoritettu noin 2 500 kpl/vuosi.

Vuonna 2010 käynnistyi Motivan Suomessa koordinoima EU-hanke taloudellisen ajotavan koulutuksen kehittämiseksi (ECOWILL, 5/2010-4/2013). Hankkeessa laaditaan taloudellisen ajon lyhytkurssien perusvaatimukset ja kokeillaan oppien integroimista autokoulujen opetukseen sekä kuljettajatutkintoihin. Suunnitteilla on niin ikään verkko-opetusaineistoa ajokortillisille kuljettajille. Liikenne- ja viestintäministeriö vastaa hankkeen kansallisesta rahoitusosuudesta.

Liikenne- ja viestintäministeriössä valmisteltiin vuonna 2010 uutta ajokorttilakia, jonka on tarkoitus tulla voimaan vuonna 2013. Lakiehdotuksessa painotetaan vahvasti kuljettajan vastuullista käyttäytymistä. Vastuu kattaa myös ympäristökysymykset.

Finavia on jatkanut lennonvarmistuksessa vuonna 2008 käynnistämänsä jatkuvan korkeuden vähentämisen tekniikan (CDO) edistämishanketta. Helsinki-Vantaalla tekniikkaa käytetään noin 50-60 % kaikista laskeutumisista. Maakuntakentillä CDO-toteuma on vieläkin suurempi. Helsinki-Vantaan lentoasemalla myös lentoön lähtö tapahtuu mahdollisimman energiatehokkaalla tavalla, kun lentoön lähtevien ja laskeutuvien koneiden väylät on erotettu toisistaan. Tämä mahdollistaa koneiden nousun suoraan suoritusarvojen mukaiselle matkalentokorkeudelle, mikä vähentää koneiden energiankulutusta huomattavasti.

Liikenteen hallinta

Liikennevirasto ja ELY-keskukset ovat tiivistäneet liikenteen hallintaan liittyvää viranomaisyhteistyötä. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen alueella on noin kymmenen alueen liikennevaloliittymien ohjelmointeja tarkistettu kehittyneen liikenteen ja maankäytön muutoksien takia. Liikenteen sujuvuus on parantunut ja viivytykset pienentyneet. Pirkanmaan ELY-keskus on kehittänyt liikennevalojen ohjausta ja säätänyt nopeusrajoituksia liikennetilanteen mukaan. Keski-Suomen ELY-keskuksen alueella valtatiellä 4 välillä Jyväskylä-Tikkakoski nopeusrajoitus vaihtuu ruuhkahuippujen mukaisesti. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on laatinut yhteistyössä Vaasan kaupungin kanssa ns. vihreän aallon suunnitelman liikennevalo-ohjatuille Kokkolantielle. Suunnitelma on toteutettu ja tulokset ovat olleet positiivisia. Läntisellä yhteistyöalueella (HTUV) on tehty "Tiehallinnon keinoja

liikenteen kysynnän hallinnassa" -projekti, jonka tuloksena saatiin toimenpide-
laus. Raportin mukaisia toimenpiteitä jalkautettiin 2009–2010 aikana alueen
ELY-keskusten toimintaan.

Energiatehokkuus tievalaistuksessa

Liikennevirasto toteuttaa vuosina 2010–2015 tievalaistuksen ratkaisuja, jotka vähentävät valaistuksen energiankulutusta noin 16 GWh. Tievalaistukseen käytetyistä elohopealampuista luovutaan ja tilalle tulevat suurpainenatriumlamput, jotka kuluttavat 30 % vähemmän energiaa. Uusiminen koskee kolmasosaa Liikenneviraston valaisimista, joten valaistuksen energiansäästöksi tulee noin 10 %. Valaistuksen vaihtokustannukset ovat noin 24 miljoonaa euroa.

Tievalaistuksen valtakunnalliset ohjausperiaatteet muutettiin vuonna 2010. Ohjausjärjestelmän muutos mahdollistaa tarkemman säädön syttymis- ja sammumisaikoihin. Valot palavat vain silloin, kun niitä tarvitaan. Älykäs ohjausjärjestelmä mahdollistaa myös sen, että hiljaisen liikenteen osuuksilla valaistusta käytetään vain silloin kun on tarvetta. Yösammutuksen myötä sähköä säästyy 7-10 GWh vuodessa. Yösammutuksen vaikutuksia seurataan tarkoin ja tarvittaessa päätöksiä tarkastellaan uudelleen. Sammutuskäytäntöön vaikuttaa myös paikallisen kunnan käytäntö. Ohjausjärjestelmän muutosten lisäksi tievalaistuksen energian kulutusta on paikka paikoin vähennetty myös poistamalla tien yläpuolisten opasteiden valaistus ja korvaamalla se liikennemerkkien korkealuokkaisemmalla kalvotyypillä. Lisäksi puretaan tarpeettomiksi luokiteltuja valaistuksia ja suhtaudutaan entistä kriittisemmin siihen mihin suunnitellaan valaistusta.

Vuonna 2010 on selvitetty elohopeavalaisinten määrä myös raideliikenteen osalta ja niiden vaihtamisesta energiatehokkaisiin valaistusratkaisuihin on tehty kannattavuuslaskelmat. Finavia puolestaan on selvittänyt mahdollisuuksia uusien ja energiatehokkaampien valonlähteiden käyttöönottoon lentoasemilla.

Energiatehokkuus hankinnoissa

Hallitus teki huhtikuussa 2009 periaatepäätöksen kestävästä julkisista hankinnoista. Periaatepäätöksen mukaan valtion keskushallinnon on otettava ympäristönäkökulma huomioon kaikissa hankinnoissaan viimeistään vuonna 2015. Kuntien ja valtion paikallishallinnon tulisi ottaa ympäristönäkökulma huomioon vuonna 2015 vähintään puolessa hankinnoista. Valtion keskushallinnolle tavoitteet ovat velvoittavia, kunnille ja valtionyhtiöille suositeltavia. Valtion keskushallinnon ja muiden valtion virastojen tulee myös asettaa organisaatiotaan koskeva energiansäästötavoite vuosille 2016 ja 2020 sekä laatia suunnitelmat tavoitteen saavuttamiseksi. Osana suunnitelmaa edellytetään, että energiatehokkuus otetaan huomioon hankinnoissa.

Liikenne- ja viestintäministeriössä valmisteltiin vuonna 2010 lakia julkisen sektorin ajoneuvohankintojen energiatehokkuudesta ja muista ympäristövaatimuksista. Lailla toimeenpannaan EU:n toukokuussa 2009 ilmestynyt direktiivi 2009/33/EY. Laki viedään eduskunnan käsittelyyn syksyllä 2011.

Vuonna 2010 valmistuneessa Radanpidon ympäristöohjeessa käydään läpi hankintamenettelyn mahdollisuuksia energiansäästöissä ja ekotehokkuudessa. Liikennevirasto on käynnistänyt hiilijalanjälkiprojektin, jonka avulla saadaan lähtötietoja hankintamenettelyiden ekotehokkuuden lisäämiseen. Liikenneviraston jokapäiväisen toiminnan hankinnat tehdään keskitetysti Hansel Oy:n kautta.

Hansel on tehnyt Fortumin kanssa puitesopimuksen, johon sisältyy vaatimus uusiutuvan energian käytöstä.

Energiatehokkuus toimistoympäristöissä / omassa toiminnassa

Liikenne- ja viestintäministeriö valmisteli vuonna 2010 WWF:n Green Office-järjestelmän käyttöönottoa yhteistyössä Senaatti-kiinteistöjen kanssa. Työ perustuu ministeriön toimitilan (Eteläesplanadi 16) peruskorjaustyöhön, joka saataan loppuun kesään 2011 mennessä. Lisäksi selvitettiin työsuhdematkalipun käytänteitä ja sovittiin lipun käytöstä liikenne- ja viestintäministeriössä. Henkilöstölle järjestettiin aiheeseen liittyvä infotilaisuus. Lipun on tähän mennessä ottanut käyttöön 23 ministeriöläistä.

Liikenneviraston työntekijöitä on kannustettu ja ohjeistettu toimintatapojen muutokseen (mm. toimiston energian säästö, ns. paperittomiin toimistojärjestelmiin siirtyminen, julkisen liikenteen suosiminen virkamatkoilla). Muutamissa virastorakennuksissa on laadittu kiinteistökohtaiset ympäristöohjeistukset yhteistyössä eri virastojen kesken (esimerkkinä Attilan kiinteistö Tampereella, kiinteistössä on Pirkanmaan ELY-keskuksen lisäksi myös Liikenneviraston toimipiste ja Maanmittauslaitos). Varsinais-Suomen ELY-keskuksessa on käynnistetty keskeisen kehityksen ohjelman ja ohjeiden laatiminen ELYn omaan toimintaan.

Liikenneviraston Rautatieosasto on selvittänyt maalämmön käyttömahdollisuuksia vaihteenlämmitysjärjestelmissä. Alustavien tulosten mukaan maalämmön avulla voidaan päästä jopa 2/3 sähkönkulutuksen säästöön tavalliseen sähkölämmitykseen verrattuna. Maalämmön lisäksi Liikennevirasto on vuonna 2010 selvittänyt sääasematyyppisen vaihteenlämmityksen säätöjärjestelmän vaikutuksia energiankulutukseen. Aiemman tutkimuksen mukaan säätöjärjestelmällä pystytään vähentämään vaihteenlämmityksen energiankulutusta jopa 50 %. Liikennevirasto on selvittänyt myös ratojen ja teiden rakentamisen ja kunnossapidon hiilijalanjälkeä. Projekti alkoi syksyllä 2010 ja se valmistuu vuonna 2011. Hiilijalanjäljet lasketaan useille esimerkkikohteille, ja tulokset yleistetään koskemaan koko rata- ja tieverkkoa.

Liikenteen turvallisuusvirasto perusti vuoden 2010 alussa pysyvän, ympäristöasioihin keskittyvän ympäristötiimin. Samalla käynnistettiin viraston koko toiminnan kattava esiselvitys, jossa tarkasteltiin viraston toimintaan liittyviä ympäristönäkökohtia ja valittiin niistä merkittävimmät ISO 14001 -standardin mukaisen ympäristöjärjestelmän laatimisen pohjaksi. Koko viraston kattava ympäristöjärjestelmä on tarkoitus rakentaa vuoden 2011 aikana ja sertifoida sen jälkeen. Liikenteen turvallisuusviraston uusissa yhteisissä toimitiloissa Helsingissä otetaan käyttöön WWF:n Green Office-järjestelmä. Samalla käynnistetään viraston hiilijalanjäljen laskentaprojekti. Virasto otti vuonna 2010 käyttöön myös uusia liikkumista vähentäviä sähköisiä rekisteröintipalveluita.

Viestintävirastossa valmisteltiin vuoden 2010 aikana mittarit viraston hiilijalanjäljen muutosten seurantaan varten. Viraston hiilijalanjäljen kertymistä päätettiin seurata seuraavilla osa-alueilla: sähkönkulutus (Ruoholahti ja väistötila), lentoliikenne (lennetyt kilometrit), kirjekuljetukset ja paperinkulutus. Seurantakohteiksi valitut osa-alueet ovat viraston hiilijalanjäljen muodostumisen kannalta merkittävimpiä. Vuodelle 2011 tavoitteeksi on asetettu viraston hiilijalanjäljen pieneeminen, ja myös sähkönkulutukseen tullaan kiinnittämään erityistä huomiota. Viestintävirasto on kehittänyt myös sähköisiä asiointipalvelujaan ja tähtää mm. viraston kaikkien keskeisten palvelujen tarjoamiseen sähköisenä verkossa vuoden 2013 loppuun mennessä.

Ilmatieteen laitos on laskenut laitoksen hiilijalanjäljen (mukaan lukien sähkö- ja lämpöenergian käyttö ja virkamatkat) vuodesta 2008 lähtien. Toimitalo Dynami-cumin osalta on käynnistetty it-tilojen hukkalämmön hyödyntämisen projekti. Suunnitelman mukaan projekti valmistuu vuoden 2011 aikana.

Finavia on jatkanut vuonna 2008 käynnistämänsä energia- ja ilmasto-ohjelman toteutusta. Ohjelman käynnistämisen yhteydessä löydettyjä kehittämiskohteita on viety käytäntöön sekä määritelty ja toteutettu uusia säästökohteita. Työtä vievät eteenpäin ohjelman käynnistämisen yhteydessä perustetut projektiryh-mät. Jatkossa kehittämiskohteina ovat mm. lentoasemien lämmitys- ja jäähdy-tysratkaisut ja valaistuksen ohjaus sekä uusien ja energiatehokkaampien valon-lähteiden käyttöönotto. Finavia teettää energiakatselmuksia kaikista merkittä-vimmistä kiinteistöistään. Finavia jatkaa myös raskaan kunnossapitokalustonsa energiatehokkuuden kehittämistä ja osallistuu Tekesin projektiin "Kunnossapito-työn resurssien käytön kehittäminen ja kuljettajien kannustaminen", jossa kehi-tetään kaluston energiaa säästäviä hankintoja ja käyttöä.

Arctia Shipping Oy huomioi energiatehokkuuden vaatimuksen sekä jäänmurto-että muussa toiminnassaan. Varustamo seuraa aktiivisesti mm. alustensa kulu-tusta ja päästöjä alentavien teknisten ratkaisujen kehittymistä. Alusten tekniset ja käyttöjärjestelmät päivitetään tasaisin väliajoin. Alusten saapuessa satamaan, ne kytketään kiinni kaupungin sähköverkkoon ja alusten koneet sammutetaan päästöjen ja melun vähentämiseksi. Konttorihenkilöstön matkustaminen ja meri-henkilöstön vaihtomatkat pyritään toteuttamaan ympäristöä säästävällä tavalla.

Luotsausliikelaitoksen (1.1.2011 Finnipilot Pilotage Oy) luotsiasemilla fossiilisten polttoaineiden käyttöä on korvattu mm. ilmalämpöpumpuilla. Vanhan, käytöstä poistetun venekaluston tilalle on hankittu kolme nopeaa luotsivenettä, joissa on käytetty entistä ympäristöystävällisempää tekniikkaa.

Renkaiden energiatehokkuus

EU-asetus 1222/2009/EY velvoittaa jatkossa testaamaan ja ilmoittamaan uusien autonrenkaiden vierintävastusarvot vaihteittain 1.11.2012 alkaen. Renkaiden ominaisuudet ja ilmanpaine vaikuttavat vierintävastukseen, joka on yksi ajoneu-von polttoaineenkulutukseen keskeisesti vaikuttavista tekijöistä. Vierintävastus aiheuttaa noin viidesosan henkilöauton ja noin kolmasosan kuorma-auton poltto-aineenkulutuksesta. Rengasmallien välillä voi olla jopa 50–70 % vierintävas-tuseroja.

Asetuksen tavoitteena on edistää kuluttajien tietoisuutta siitä, mikä on renkaiden osuus polttoaineenkulutuksessa. Merkintä tulee toteuttaa renkasiin liimattavalla tarralla tai taulukolla samaan tapaan kuin nykyisissä kodinkoneiden energialuoki-tuksissa. Komission arvioiden mukaan rengasmerkintäasetus voi vähentää liiken-teen energiankulutusta jopa 10 %.

4.3 Kaupunkiseutujen henkilöliikenteen kasvun ohjaaminen ympäristön kannalta edullisempiin kulkumuotoihin

Liikennejärjestelmäsuunnittelu ja liikenteen ja maankäytön yhteensovittaminen

Liikennejärjestelmäsuunnittelun ja maankäytön yhteistyötä on pohdittu eri yhteyksissä liikennehallinnon ja ympäristöhallinnon kanssa. Yhteistyötä on tehty entistä aktiivisemmin sekä maakuntien liittojen että muiden maankäytön suunnittelusta vastaavien viranomaisien kanssa. Suurimpien kaupunkiseutujen ra-

kenteellisessä suunnittelussa on ELY-keskusten ja Liikenneviraston lisäksi ollut mukana myös liikenne- ja viestintäministeriö.

Kaupunkiseutujen maankäytön rakenneratkaisujen suunnittelun yhteydessä on tarkasteltu liikenteellisiä vaikutuksia ja mahdollisia väylien rakentamistarpeita. Esimerkiksi Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman (HLJ 2011) ja tulevan Uudenmaan maakuntakaavan tausta-aineistossa raideliikenteellä on keskeinen asema. Suunnitelmien vaikutuksia arvioitaessa on käytetty hyväksi myös vuoden 2010 aikana tehtyä ruuhkamaksuselvitystä.

Paras -selonteon kaupunkiseutulinjausten toimeenpanotyöryhmän tehtävänä on ollut ottaa kokeiluluontoisesti käyttöön vuoden 2012 loppuun asti kestävä valtion ja suurten kaupunkiseutujen kuntien välinen maankäytön, asumisen ja liikenteen (MAL) aiesopimusmenettely. Tampereen seudulla on valmisteltu aiesopimusta, jonka sopimusosapuolet allekirjoittavat maaliskuussa 2011. Vastaavia kuntien, liikennehallinnon ja ympäristöministeriön hallinnonalan välisiä aiesopimuksia on valmisteltu myös Turun, Oulun ja Helsingin kaupunkiseuduilla.

Liikenneinvestoinnit eheytyvän yhdyskuntarakenteen tukena

Seurantavuonna oli käynnissä useita isoja liikenneväylähankkeita eri puolilla Suomea. Niiden vaikutusta yhdyskuntarakenteen eheytymiseen – tai hajautumiseen – ei sellaisenaan ole arvioitu, mutta Destia Oy arvioi vuonna 2009 niiden vaikutuksia liikenteen kasvihuonekaasupäästöihin. Arvioinnin mukaan hankkeet, jotka poistavat ruuhkia ja hyvin alhaisilla nopeuksilla ajamista, vähentävät liikenteen CO₂-päästöjä. Hankkeet, jotka nostavat nopeuksia yli 80 km/h:sta ylöspäin, lisäävät CO₂-päästöjä. Näin ollen voidaan sanoa, että taajamien ohikulkutiehankkeilla on pääsääntöisesti päästöjä pienentävä vaikutus, kun taas yhteysvälihankkeet pääsääntöisesti kasvattavat liikenteen päästöjä. Vuonna 2008 hyväksytyyn liikennepoliittisen selonteon hankkeista 10 arvioitiin vähentävän päästöjä. 12 hankkeen arvioitiin kasvattavan päästöjä. Kuten yllä mainittiin, arvioinnissa ei kuitenkaan otettu huomioon uuden väylän mahdollista vaikutusta yhdyskuntarakenteeseen ja liikennesuoritteiden määriin.

Joukkoliikenteen edistäminen (lainsäädäntö, tariffi- ja lippupolitiikka, matkakortit, tuet)

Vuonna 2009 voimaantulleen uuden joukkoliikennelain täytäntöönpano on edennyt hyvin. Siirtymäajan liikennöintisopimusten lipputukia koskevat lisäasiakirjat allekirjoitettiin syksyllä 2010. Reittiliikennettä koskevien säännösten soveltamista on ohjattu liikenne- ja viestintäministeriön kirjeellä syksyllä 2010. Reittiliikennelupia myönnettiin vuonna 2010 yhteensä 11 kappaletta. Lupien myöntäminen on herättänyt alan sisällä vilkasta keskustelua. Liikenne- ja viestintäministeriö on siksi ryhtynyt valmistelemaan aiempaa kattavampaa ohjeistusta reittiliikennelupia ja siirtymäajan liikennöintisopimusten suojaa koskien. Ministeriö on myös aloittanut valtakunnallisen joukkoliikenteen palvelutason määrittämisen. Tarkastelussa ovat mukana sekä linja-auto-, juna- että lentoliikenne. Samoin alueelliset palvelutasomäärittelyt on aloitettu yhteisin kriteerein eri alueilla.

Liikenne- ja viestintäministeriö ja Liikennevirasto toteuttivat joukkoliikenteen kehittämisohjelmaa vuonna 2010 yhteistyössä sekä osana liikennejärjestelmätöitä että erillisinä hankkeina. Varsinaista lisärahoitusta ohjelman toteutukseen ei osoitettu. Alkuvuodesta 2010 muutettiin ministeriön asetusta joukkoliikenteen valtionavustuksista. ELY-keskusten strategisten tulossopimusten tarkistamisen yhteydessä on kiinnitetty erityistä huomiota joukkoliikenteen sekä kävelyn ja pyöräilyn asemaan koko liikennejärjestelmässä.

Neljälle suurimmalle kaupunkiseuduille (Helsinki, Tampere, Turku ja Oulu) jaettiin vuonna 2010 yhteensä 7,7 miljoonaa euroa valtionavustusta joukkoliikenteen palvelutason parantamiseen ja tukemiseen. Keskisuurten kaupunkiseutujen joukkoliikenteen kehittämishanke päättyi tammikuussa 2010. Sen jälkeen on valmisteltu Kuopion, Jyväskylän, Lahden ja Hämeenlinnan kaupunkiseutujen joukkoliikenteen kehittämisen aiesopimuksia ja työ jatkuu.

Ministeriö, Oy Matkahuolto Ab, VR-Yhtymä Oy sekä Helsingin seudun liikenne – kuntayhtymä HSL teettivät vuonna 2010 Aalto-yliopistolta selvityksen matkakorttien yhteiskäyttöisyydestä. Tavoitteena oli verrata toteutusvaihtoehtoja yhteistyölle eri matkakorttijärjestelmien ja lipputuotteiden välillä sekä tietojärjestelmän toteutuksen että liiketoimintavaikutusten kannalta. Ministeriö ja Liikennevirasto aloittivat yhteistyöhankkeen huhtikuussa ja HSL:n kanssa tehtiin sopimus, jonka mukaan se neuvottelee lähijunaliikenteestä Valtionrautateiden kanssa. Ministeriö osallistuu neuvotteluihin.

Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen

Liikenne- ja viestintäministeriön valtakunnallinen kävelyn ja pyöräilyn strategia 2020 valmistui 17.3.2011. Strategialla halutaan varmistaa, että kävely ja pyöräily saavat omat liikennepoliittisesti tunnustetut asemansa liikennejärjestelmässä muiden kulkutapojen joukossa. Strategia tähtää kävelyn ja pyöräilyn osuuden lisäämiseen kaikista tehdyistä matkoista. Tavoitteena on, että vuonna 2020 kävelyn ja pyöräilyn kulkutapaosuus nousee nykyisestä 32 prosentista 35 - 38 prosenttiin ja lyhyiden henkilöautomatkojen osuus vastaavasti vähenee. Tämä merkitsee, että vuonna 2020 kävely- ja pyöräilymatkoja tehdään vähintään 20 % enemmän kuin vuonna 2005.

Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen on Liikennevirastossa jo olemassa olevaa, jatkuvaa toimintaa, jonka painoarvoa ja intensiteettiä tulee kuitenkin entisestään kasvattaa. Liikennevirasto mm. suunnittelee ja kehittää kevyen liikenteen verkostoa yhteistyössä kuntien kanssa, edistää esteetöntä liikkumista ja pyöräparkkien suunnittelua ja toteuttamista rautatieasemilla yhteistyössä kuntien ja liikennöitsijöiden kanssa sekä varmistaa investointien suunnittelussa ja ohjelmoinnissa sen, että kävelyn ja pyöräilyn yhteydet toteutetaan ensi vaiheessa. Liikennevirasto kehittää myös kävelyä ja pyöräilyä ja niiden turvallisuutta edistäviä teknisiä ratkaisuja, esimerkiksi talvihoidon toiminta-aikojen täsmentäminen ja kevyen liikenteen väylien viitoitusratkaisut.

Liikennevirastossa ryhdyttiin vuonna 2010 valmistelemaan kävelyn ja pyöräilyn toimenpidesuunnitelmaa valtakunnallisen strategian tavoitteiden toteuttamiseksi. Kuten valtakunnallisen strategian, myös toimenpidesuunnitelman tavoitteena on nostaa kävelyn ja pyöräilyn kulkutapaosuutta 20 prosenttia vuoteen 2020 mennessä. Tavoitteen saavuttamisen edellytyksiä ovat laaja-alainen toimenpidevalikoima sekä yhteistyö valtion, kuntien ja yksityisen sektorin kesken. Liikennepoliitikassa ja kaupunkisuunnittelussa kävely ja pyöräily on tunnustettava perusliikkumismuodoiksi, ja niiden edistäminen on jalkautettava konkreettiseksi osaksi yhdyskuntien ja liikennejärjestelmän kehittämistä.

Toimenpidesuunnitelma on jaettu neljään kokonaisuuteen, jotka koskevat 1) asenteisiin vaikuttamista, 2) infrastruktuuria, 3) yhdyskuntarakennetta sekä 4) hallinnon rakenteita ja lainsäädäntöä. Toimenpidesuunnitelma on monen tahon yhteinen linjaus kävelyn ja pyöräilyn edistämiseksi tarvittavista toimista. Suunnitelma on tarkoitus viedä käytäntöön valtion ja kuntien omissa toimintalinjoissa ja strategioissa sekä käytännön tasolla esimerkiksi liikennejärjestelmäsuunnittelussa. Suunnitelman toimeenpanoa aiotaan seurata säännöllisesti.

Liikkumisen ohjaus

Liikkumisen ohjauksella tarkoitetaan ihmisten kulkumuotovalintoihin vaikuttamista informaatio-ohjauksen, markkinoinnin ja palvelujen kehittämisen kautta. Liikkumisen ohjaus –toiminta organisoitiin Suomessa valtakunnan tasolla vuonna 2010. Liikenne- ja viestintäministeriö osoitti päävastuun toiminnasta tulostavoitteen muodossa Liikennevirastolle, joka puolestaan ostaa suurimman osan työstä alihankintana Motiva Oy:ltä. Liikenneviraston ja Motivan välinen yhteistyö jatkuu myös tulevina vuosina. Toimintamalli linkittää liikkumisen ohjauksen kiinteäksi osaksi työ- ja elinkeinoministeriön organisoimaa asumisen, liikkumisen ja rakentamisen kattavaa kuluttajien energianeuvontatyötä. Työ- ja elinkeinoministeriö nimesi Motiva Oy:n joulukuussa 2010 kuluttajien energianeuvonnan koordinaatiokeskukseksi.

Liikkumisen ohjaus –toiminnan organisoimista seututasolla tuettiin vuonna 2010 toteutetulla Liikenneviraston ja liikenne- ja viestintäministeriön yhteisellä hankehaulla. Tähän 0,5 miljoonan euron hankekokonaisuuteen valittiin yhteensä 13 hanketta, jotka jatkuvat pääsääntöisesti vuoden 2011 loppuun asti. Liikkumisen ohjaus –toimintaa käynnisteltiin osana tätä kokonaisuutta mm. pääkaupunkiseudulla, Turussa, Tampereella ja Hyvinkäällä. Työn jatkuvuuden turvaamiseksi seuraava liikkumisen ohjauksen haku on tarkoitus järjestää syksyllä 2011.

Valtakunnallisen ja seudullisen liikkumisen ohjaus –toiminnan organisoimisen lisäksi Liikennevirasto osallistui vuonna 2010 käynnistyneeseen, kolmevuotiseen työpaikkojen liikkumisen ohjauksen hankkeeseen (TYKELI). Liikennevirasto ja liikenne- ja viestintäministeriö osallistuivat myös kahteen muuhun liikkumisen ohjaus -hankkeeseen. Nämä olivat yhteiskäyttöautojen potentiaalia koskeva MOMO-hanke ja asunnonhakuportaalien liikennetietopalveluja kehittävä hanke.

Liikkumisen ohjauksen palveluita kehitettiin myös raideliikenteen puolella. Vuonna 2010 saatettiin loppuun ns. MIKU-matkustajainformaatiojärjestelmän asentaminen kaikille asemille. Infokeskuksen toimintaa kehitettiin ja sen henkilömäärää lisättiin. Kiinteät opastusjärjestelmät uusittiin noin 100 asemalla. Tieliiikenteen puolella kehitettiin erityisesti Kaakkois-Suomen rajaliikenteen ohjausta. Vuonna 2010 avattiin mm. uusi www.rajaliikenne.fi -sivusto.

4.4 Suomen ilmastotavoitteiden saavuttamisen tukeminen tietoyhteiskunta- ja viestintäpolitiikan keinoin

Älyliikenteen edistäminen

Valtioneuvosto antoi huhtikuussa 2010 periaatepäätöksen älyliikenteen strategiasta. Strategian linjausten mukaisen toimenpideohjelman toteuttaminen on aloitettu. Linjauksia toteuttamaan perustettiin älyliikenteen neuvottelukunta ja toimenpideohjelman kärkihankkeita edistävät työryhmät. Resurssien uudelleenkohdentaminen toimenpideohjelman kärkihankkeisiin on käynnistetty ja uudelleenkohdentamista jatketaan vuonna 2011 virastojen tulosohjauksen osana. Hallituksen linjauksen mukaisesti on edistetty myös toimialan aktiivista kansainvälistymistä mm. kansallisesti laajapohjaisella osallistumisella älyliikenteen maailmankonferenssiin lokakuussa Koreassa. Ministeriö sai tarkasteluvuonna kansainvälisesti arvostetun tunnustuksen toiminnastaan älyliikenteenedistäjänä eSafety Award palkinnon muodossa. Syksyllä käynnistettiin elokuussa 2010 voimaantulle EU:n älyliikennedirektiivin toimeenpano.

Liikennevirastossa oli seurantavuonna käynnissä useita tutkimus- ja kehittämishankkeita. Suomen ensimmäinen alueellinen liikenteen hallintasuunnitelma valmistui marraskuussa 2010 Kaakkois-Suomeen. Erilaisia uusia häiriötiedotusjärjestelmiä on otettu käyttöön.

Älykkään liikenteen käyttämät tietoliikenneverkot tarvitsevat käyttöönsä oikean määrän riittävän häiriöttömiä taajuuksia. Älykkään liikenteen palvelujen tulee saada käyttöönsä taajuuksia kysyntää vastaavasti ja niin, että palvelut pystytään tuottamaan suunnitellun laatusina. Taajuuksien tulee olla käytettävissä oikea-aikaisesti siten, että palveluille löytyy taajuuksia siinä vaiheessa, kun ne ovat vasta tulossa markkinoille.

Viestintävirasto hoitaa älykkään liikenteen radiojärjestelmien tarvitsemien taajuuksien varaamiseen sekä osoittamiseen liittyvät tehtävät ja osallistuu taajuuksien ja radiolaitteiden käyttöä koskevaan kansainväliseen yhteistyöhön aktiivisesti ja Suomen kansalliset intressit huomioon ottaen. Viestintävirasto on tunnistanut älyliikenteen tuomat sähköiseen viestintään liittyvät erityistarpeet ja tulee huomioimaan ne teknisen säätelyn kehittämistyössä.

Viestintävirasto edesauttaa älykkään liikenteen toimenpiteitä myös ennalta ehkäisemällä verkon häiriöitä. Viestintävirasto on viime vuosina määräyksillään ja suosituksillaan tarkentanut teleyritysten veloitteita viestintäverkkojen ja -palvelujen toimivuuden turvaamisessa sekä vika- ja häiriötilanteiden hallitsemisessa. Vuonna 2010 virasto järjesti useita määräysten käytännön toteutukseen liittyviä keskustelutilaisuuksia teleyritysten kanssa. Viestintävirasto on turvannut radioverkkojen häiriöttömyyttä myös taajuussuunnittelun ja laitteiden vaatimustenmukaisuuden valvonnan avulla.

Viestintävirasto käynnisti vuonna 2010 yhteistyössä teleyritysten ja muiden sidosryhmien kanssa viestintäverkkojen toimivuuteen liittyvän tilannekuvahankkeen, jonka tuloksena saadaan ajantasainen kaikkien saatavilla oleva tilannetieto viestintäverkkojen vioista ja häiriöistä. Lisäksi suunnitteilla on hanke, joka tuottaa tilannekuvan tiedonvälitysjärjestelmän rajatuille käyttäjäryhmille.

Muu tietoyhteiskunta- ja viestintäpolitiikka

”Tuottava ja uudistuva Suomi – digitaalinen agenda vuosille 2011-2020” -ohjelma valmistui joulukuussa 2010. Ohjelmassa esitetään tavoitteet ja toimet tietoyhteiskunnan kehittämiseksi. Keskeisenä tavoitteena on edistää digitaalisten palvelujen käytettävyyttä ja käyttäjien osallistamista palvelujen suunnitteluun.

Teleyritysten yleispalveluvelvollisuus tarjota peruslaajakaistapalveluita jokaiseen vakinaiseen asuinpaikkaan tai yrityksen toimipaikkaan tuli voimaan kesällä 2010. Tämän veloitteen mukaisesti Viestintäviraston nimeämien yleispalveluvelvollisten teleyritysten tulee tarjota laajakaistayhteys nopeudeltaan vähintään 1 Mbit/s kohtuulliseen hintaan. Vuonna 2010 käynnistettiin myös kansallinen tukiohjelma, jossa julkisin varoin tuetaan erittäin nopean laajakaistarakentamisen rakentamista harvaan asutuilla alueilla.

Sähköisen tunnistamisen kehittämissuunnitelma on vuoden 2010 aikana luonut puitteita toimiville vahvan sähköisen tunnistamisen palveluiden markkinoinnille syyskuussa 2009 annetun lain pohjalta. Kansalaisten sähköinen asiointitili on otettu käyttöön vuonna 2010. Viestintävirasto on osoittanut lisää taajuuksia sellaisille

uusille langattomille teknologioille, joiden mahdollistamat palvelut vähentävät liikkumisen tarvetta.

Raportti "Viestintäteknologian ja palveluiden sähköistämisen päästövaikutukset" (LVM julkaisu 12/2010) valmistui vuonna 2010. Siinä käydään läpi kansainvälisiä arvioita tieto- ja viestintäteknologian (ICT) sovellusten päästövähennysmahdollisuuksista, arvioidaan ICT:n kokonaisenergiankulutusta Suomessa sekä arvioidaan laskentaesimerkkien avulla, kuinka paljon hiilidioksidipäästöjä voidaan Suomessa vähentää ICT-sovellusten avulla.

4.5 (Tie)liikenteen taloudellisista ohjauskeinoista päättäminen

Ruuhkamaksujen soveltuvuutta Helsingin seudulle selvitettiin. Selvitykset olivat jatkoa vuonna 2009 valmistuneelle selvitykselle ja valmistuivat alkuvuodesta 2011 (LVM julkaisu 5-8/2011). Selvitysten mukaan ruuhkamaksujen käyttöönotto parantaisi Helsingin seudun liikenteen toimivuutta ja liikenneturvallisuutta. Ruuhkamaksujen myötä joukkoliikenteen kilpailukyky ja matkustajamäärät nousisivat ja liikenteen ympäristöhaitat vähenisivät. Samanaikaisesti ruuhkamaksun määrittelyn kanssa tulisi päättää pitkäjänteisestä joukkoliikenteen kehittämisestä, väyläinvestoinneista, maankäytöstä, asumisesta ja liikennejärjestelmän kehittämisestä. Ruuhkamaksuilla kerätyillä tuloilla voitaisiin rahoittaa liikennejärjestelmän kehittämistä valtion ja kuntien budjettirahoituksen lisäksi. Ruuhkamaksutuotot käytettäisiin sen alueen liikennejärjestelmän kehittämiseen, jolta maksut kerätään.

Helsingin seudun ruuhkamaksujärjestelmää koskeva selvitys on tarvittaessa käytettävissä myös valtakunnallisia liikenteen ohjaus-, rahoitus- ja maksujärjestelmiä valmisteltaessa. Päätös mahdollisesta etenemisestä liikenteeseen kohdistuvien käyttöperusteisten hinnoittelumallien käyttöönotosta tehdään myöhemmin.

Viestintävirasto on seurannut viestintäverkkoihin liittyvien vikojen ja häiriöiden kehittymistä ja käynyt tarvittaessa teleyritysten kanssa keskustelua mahdollisuuksista parantaa viestintäverkkojen häiriöttömyyttä, joka tätä kautta vaikuttaa myös ruuhkamaksujen tai muiden tienkäyttömaksujen käyttöönotossa tarvittavien tietoliikennejärjestelmien käytettävyyteen. Viestintävirasto on myös huolehtinut siitä, että näiden järjestelmien käyttöön on varattu riittävä määrä käyttötaroitukseen soveltuvia taajuuksia.

4.6 Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

Liikennehallinnossa on tehty esiselvitykset eri liikennemuotojen sopeutumisesta ilmastonmuutokseen (tieliikenne 2007 ja 2009, raideliikenne 2008 ja merenkulku 2009). Jatkotutkimuksia on valmistunut mm. ERA-NET ROAD -ohjelman puitteissa. Tiedon saatavuutta poikkeavista sääolosuhteista on kehitetty. Erilaisia riskikartoituksia (rautateiden liikenteenohjausjärjestelmät ja virransyöttö, merenpinnan kohoamisen vaikutukset tieverkkoon, tulvariskiselvitykset) on tehty. Uusin tieto sisällytetään väylänpidon toimintalinjoihin ja ohjeisiin sitä mukaa kun niitä uudistetaan.

Liikenne- ja viestintäministeriö ryhtyi vuonna 2010 selvittämään myös viestintäverkkojen toimintavarmuutta ja kriittistä infrastruktuuria yhteistyössä työ- ja elinkeinoministeriön, Energiamarkkinaviraston ja Viestintäviraston kanssa. Ministeriö jatkaa lainsäädännön kehittämistä myrskytilanteisiin varautumiseksi.

Viestintäviraston määräys- ja suositusvalmistelussa otetaan huomioon ilmastomuutoksen aiheuttamat riskit. Muun muassa lisääntyvien rajuilmojen aiheuttamien sähkökatkosten vaikutuksia viestintäverkkojen toimintaan on pyritty pienentämään tarkentamalla viestintäverkkojen varavoimaa koskevaa määräystä. Viestintävirasto on myös käynyt aktiivisesti keskusteluja sähkö-tele-yhteistyön tiivistämiseksi myrskytuhojen aiheuttamien ongelmien pienentämiseksi.

Ilmatieteen laitos on osallistunut aktiivisesti sekä ilmastomuutoksen hillinnän että siihen sopeutumisen tutkimukseen. Sopeutumiseen liittyen laitos selvitti Arctia Shipping Oy:n tilauksesta Itämeren jääpeitteen vuotuisen maksimilaajuuden ja -paksuuden kehitystä vuoteen 2050 (Ilmatieteen laitoksen raportteja 2010:4). Sopeutuminen oli yhtenä näkökulmana esillä myös Ilmastomuutos ja tavaraliikenne (ITARA) -hankkeessa (LVM:n julkaisuja 15/2010). Ilmatieteen laitos toteutti seurantavuonna myös ns. ACCLIM-hanketta osana Ilmastomuutoksen sopeutumisen tutkimusohjelmaa (ISTO). Liikenne- ja viestintäministeriö ja Liikennevirasto rahoittivat hanketta vuosina 2007-2010.

4.7 Muut toimenpiteet (m.l. kansalliseen ja kansainväliseen ilmastopolitiikan valmisteluun osallistuminen)

Laki lentoliikenteen päästökaupasta tuli voimaan 1.2.2010. Päästökauppa aloitetaan kaikilla EU:n sisäisillä sekä EU:n ja kolmansien maiden välisillä reiteillä vuonna 2012 ja se koskee kaikkia EU:n alueelta lähteviä ja sinne saapuvia ilma-aluksia. Liikenteen turvallisuusvirasto hoitaa päästökauppaan liittyvät viranomaistoimet. Virasto huolehtii mm. neuvonnasta, tiedottamisesta sekä päästökaupan tarkkailusuunnitelmien käsittelystä.

Liikenne- ja viestintäministeriö ja Liikenteen turvallisuusvirasto osallistuivat syksyllä 2010 pidettyyn kansainvälisen siviili-ilmailujärjestö ICAO:n yleiskokoukseen Montrealissa. Kokous hyväksyi merkittävän ilmastomuutosta koskevan päätöslauselman, joka sisältää ohjeelliset päästövähennystavoitteet ja yleiset suuntaaviivat taloudellisille ohjaukskeinoille kansainvälisen lentoliikenteen CO₂-päästöjen hillitsemiseksi. Lentoliikenteen päästöjen osalta pyritään hiilineutraaliin kasvuun vuodesta 2020 lähtien. Lisäksi sovittiin lentoliikenteen energiatehokkuuden parantamisesta vuosittain 2 %:lla vuoteen 2050 saakka. Valtioiden tulee laatia toimintasuunnitelmat, joissa ne linjaavat toimensa ilmastomuutoksen hillitsemiseksi sekä raportoida kansainvälisen lentoliikenteen CO₂-päästönsä ICAO:lle. Päätöslauselman mukaan ne maat, jotka tuottavat 1 % tai alle kansainvälisen lentoliikenteen päästöistä voidaan jättää taloudellisten ohjaukskeinojen toimeenpanon ulkopuolelle. Ministeriö ja Liikenteen turvallisuusvirasto osallistuivat myös aktiivisesti Euroopan siili-ilmailukonferenssin (ECAC) kokouksiin, jossa valmistelaan eurooppalaisia kantoja ICAO:n kokouksiin.

Liikenteen turvallisuusvirasto isännöi elokuussa 2010 Helsingissä pohjoismaisen ilmailun ympäristöryhmän kokousta. Kokouksiin osallistuivat liikenne- ja viestintäministeriön, Liikenteen turvallisuusviraston, pohjoismaisten viranomaisten ja lentoasemien sekä lentoyhtiöiden edustajat. Kokouksissa linjattiin yhteispohjoismaisia näkemyksiä liittyen lentoliikenteen kansainvälisiin ilmastotavoitteisiin.

Liikenne- ja viestintäministeriö ja Liikenteen turvallisuusvirasto osallistuivat vuoden 2010 aikana aktiivisesti myös Kansainvälisen merenkulkujärjestö IMO:n neuvotteluihin merenkulun kasvihuonekaasupäästöjen rajoittamisesta sekä Meriympäristön suojelukomiteassa (MEPC 60 ja 61 -kokoukset) että ylimääräisessä alusten energiatehokkuusindeksiä (EEDI) koskevassa kokouksessa. Taloudellisista ohjaukskeinoista ei vielä ole tehty päätöksiä, mutta teknisten toimenpiteiden, kuten alusten energiatehokkuusindeksin (Energy Efficiency Design Index, EE-

DI), valmistelussa on edistytty hyvin. Suomelle tärkeä korjauskerroin jääluokiteuille aluksille saatiin hyväksytyä IMO:ssa.

Liikenne- ja viestintäministeriö on osallistunut aktiivisesti kansainvälisellä tasolla käytäviin ilmastoneuvotteluihin kansainvälisen lento- ja meriliikenteen CO₂ päästöjä koskevan käsittelyn osalta sekä siihen liittyvään EU:n koordinaatiotoimintaan. Ministeriö on myös järjestänyt kansallisella tasolla lento- ja meriliikenteen ilmastokysymyksiä käsitteleviä kokouksia sidosryhmille.

Tieliikenteen puolella Liikenteen turvallisuusvirasto osallistui aktiivisesti Climate Change Committeeen vetämään EU:n lainsäädännön valmisteluun, jonka tavoitteena on uusien autojen CO₂ päästöjen vähentäminen mm. ekoinnovaatioiden kautta.

Suomi pyrkii myös mahdollistamaan toisen sukupolven biopolttoaineiden kuljettamisen MARPOL I liitteessä määritetyillä öljytankkereilla ja näin estämään kuljetuskapasiteettiin ja kustannuksiin liittyvät ongelmat. Helmikuussa 2011 pidetyssä IMO:n BLG 15 kokouksessa, johon Liikenteen turvallisuusvirasto osallistui, biopolttoaineiden kuljettaminen öljytankkereissa 25 %:n seoksina mineraaliöljyjen kanssa tehtiinkin mahdolliseksi juuri Suomen ehdotuksesta. Tavoitteena on edelleen saada aikaiseksi MARPOL –muutos, joka mahdollistaa biopolttoaineiden kuljettamisen sellaisenaan öljytankkereissa.