

# **Suomen liikennejärjestelmän tila**

## **Kansainvälinen vertailu**



Tekijät Petri Jalasto, Eeva Linkama		Julkaisun laji Tutkimusraportti	
Seppo Lampinen, (YY-Optima Oy)		Toimeksiantaja Liikenne- ja viestintäministeriö	
		Toimielimen asettamispäivämäärä	
Julkaisun nimi Suomen liikennejärjestelmän tila. Kansainvälinen vertailu			
Tiivistelmä <p>Raportissa esitellään vertailutietoja Suomen liikennejärjestelmän tilasta ja vaikutuksista lähinnä suhteessa muihin EU-maihin. Lähteinä on käytetty suomalaisten tilastojen ja aiempien tutkimustulosten lisäksi internetissä saatavilla olevaa aineistoa. Vertailu ei ole kaikilta osin kattava sen vuoksi, että kaikista aihepiireistä ei ole käyttökelpoista vertailutietoa.</p> <p>Tarkoituksena on antaa lukijalle mahdollisuus saada kuva eroista, joita on Suomen ja muiden maiden välillä. Raportissa ei ole pyritty esittämään johtopäätöksiä vertailun tuloksista.</p> <p>Vertailun maakohtaisuuden vuoksi aineisto painottuu tie- ja rautatieliikenteeseen. Meri- ja lentoliikenne ovat kumpikin painotetusti kansainvälistä, eikä maakohtainen vertailutieto ole niiden osalta useinkaan relevanttia.</p> <p>Vertailussa käsitellään liikennejärjestelmän rahoitusta vain joukkoliikenteen osalta. Liikenneinfrastruktuurin rakentamisen ja kunnossapidon rahoituksesta ei ole käytettävissä vertailukelpoista kansainvälistä aineistoa.</p> <p>Liikennejärjestelmän tilan kansainvälisestä vertailusta on tarkoitus kehittää jatkossa säännöllisesti toistuva ja päivittyvä seurantajärjestelmä.</p>			
Avainsanat (asiasanat) liikennejärjestelmä, vertailu, benchmarking, vaikutus			
Muut tiedot Yhteyshenkilöt/LVM: Eeva Linkama ja Petri Jalasto			
Sarjan nimi ja numero Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 51/2007		ISSN 1457-7488 (painotuote) 1795-4045 (verkkojulkaisu)	ISBN 978-952-201-930-1 (painotuote) 978-952-201-931-8 (verkkojulkaisu)
Sivumäärä (painotuote) 46	Kieli suomi	Hinta	Luottamuksellisuus julkinen
Jakaja Liikenne- ja viestintäministeriö		Kustantaja Liikenne- ja viestintäministeriö	



Författare Petri Jalasto, Eeva Linkama		Typ av publikation Forskningsrapport	
Seppo Lampinen (YY-Optima Oy)		Uppdragsgivare Kommunikationsministeriet	
		Datum för tillsättandet av organet	
Publikation Trafiksystemet i Finland i internationell jämförelse			
Referat <p>I rapporten presenteras jämförelseuppgifter om Finlands trafiksystem och effekterna av det främst i förhållande till andra EU-länder. Som källor har använts finsk statistik och tidigare forskningsresultat samt material som finns tillgängligt på webben. Jämförelsen är inte heltäckande eftersom det inte finns användbart jämförelsematerial om alla undersökta ämnesområden.</p> <p>Rapporten syftar till att ge läsarna en bild av skillnaderna mellan trafiksystemet i Finland och andra länder. Rapporten gör inte anspråk på att dra några övergripande slutsatser om resultaten av jämförelsen.</p> <p>Eftersom jämförelserna görs land för land koncentreras de till väg- och järnvägstrafiken. Sjöfarten och flygtrafiken är så internationella till sin karaktär, att det vanligtvis inte är relevant att ta fram landspecifika jämförelseuppgifter om dem.</p> <p>I jämförelsen behandlas finansieringen av trafiksystemet endast i fråga om kollektivtrafiken. Däremot finns inte några jämförbara internationella uppgifter om finansieringen av byggande och underhåll av trafikinfrastrukturen.</p> <p>Avsikten är att i framtiden utveckla den internationella jämförelsen av det finska trafiksystemet till ett uppföljningssystem som uppdateras regelbundet.</p>			
Nyckelord trafiksystem, jämförelse, riktmärkning (benchmarking), effekt			
Övriga uppgifter Kontaktpersoner vid ministeriet är Eeva Linkama och Petri Jalasto.			
Seriens namn och nummer Kommunikationsministeriets publikationer 51/2007		ISSN 1457-7488 (trycksak) 1795-4045 (nätpublikation)	ISBN 978-952-201-930-1 (trycksak) 978-952-201-931-8 (nätpublikation)
Sidoantal (trycksak) 46	Språk finska	Pris	Sekretessgrad offentlig
Distribution Kommunikationsministeriet		Förlag Kommunikationsministeriet	



Authors Petri Jalasto, Eeva Linkama		Type of publication Research report	
Seppo Lampinen (YY-Optima Oy)		Assigned by Ministry of Transport and Communications	
		Date when body appointed	
Name of the publication Finnish transport system in European perspective			
Abstract <p>This report presents comparative data on the state and the impacts of the Finnish transport system in relation mostly to other European Union countries. The data are based on freely available sources on the Internet as well as relevant Finnish documents. As the available data do not cover all the relevant subjects, the comparison presented is not all-inclusive.</p> <p>The purpose of the report is to give readers an opportunity to make observations on distinctive differences between Finland and other European countries. No conclusions on these differences are drawn in this report.</p> <p>As the comparison in this report is country-specific, the data mostly relate to road and rail transport. Shipping and air traffic being distinctively international, country-specific comparison is seldom relevant in these two transport modes.</p> <p>The finance of the transport system is discussed for the part of mass transit only. It seems evident that there is no relevant comparative information on the finance of construction and maintenance of transport infrastructure available.</p> <p>The Ministry aims at developing this international comparison into a regular updated system for the follow-up of the state of the Finnish transport system.</p>			
Keywords Transport system, comparison, benchmarking, impact			
Miscellaneous Contact persons at the Ministry: Ms Eeva Linkama and Mr Petri Jalasto			
Serial name and number Publications of the Ministry of Transport and Communications 51/2007		ISSN 1457-7496 (printed version) 1795-4045 (electronic version)	ISBN 978-952-201-930-1 (printed version) 978-952-201-931-8 (electronic version)
Pages (printed version) 46	Language Finnish	Price	Confidence status Public
Published and distributed by Ministry of Transport and Communications			

## Esipuhe

Tässä raportissa esitellään vertailutietoja Suomen liikennejärjestelmän tilasta ja vaikutuksista lähinnä suhteessa muihin EU-maihin. Lähteinä on käytetty suomalaisten dokumenttien lisäksi internetissä saatavilla olevaa aineistoa. Vertailu ei ole kaikilta osin kattava sen vuoksi, että kaikista aihepiireistä ei ole käyttökelpoista vertailutietoa. Raportissa Liikenne 2030 – Taustat myös käsitelty jos-sain määrin kansainvälisiä vertailutietoja. Niitä ei ole toistettu tässä raportissa.

Tarkoituksena on antaa lukijalle mahdollisuus tehdä havaintoja eroista, joita Suomen ja muiden maiden välillä vallitsee. Raportissa ei ole pyritty esittämään johtopäätöksiä vertailun tuloksista.

Vertailun maakohtaisuuden vuoksi aineisto painottuu tie- ja rautatieliikenteeseen. Meri- ja lentoliikenne ovat kumpikin painotetusti kansainvälistä, eikä maakohtainen vertailutieto ole niiden osalta useinkaan relevanttia.

Vertailussa käsitellään liikennejärjestelmän rahoitusta vain joukkoliikenteen osalta. Liikenneinfrastruktuurin rakentamisen ja kunnossapidon rahoituksesta ei ole käytettävissä vertailukelpoista kansainvälistä aineistoa. Tämä johtunee ainakin valtion sekä alue- ja kunnallishallinnon erilaisista järjestelyistä ja erilaisista vastuista liikennejärjestelmän kehittämisessä ja ylläpidossa, eri organisaatioiden erilaisista veronkanta-oikeuksista sekä tilastoinnin erilaisuuksista.

Liikenteen hinnoitteluun ja teknologiaan liittyen liikenne- ja viestintäministeriössä on loppuvuoden 2007 aikana käynnissä työ, jossa määritellään älykkään liikennejärjestelmän eri osa-alueitten soveltamisen laajuutta kuvaavia mittareita. Samassa yhteydessä selvitetään vastaavia ulkomaisia seurantajärjestelmiä.

Sekä liikennejärjestelmän rahoitus että älykkään liikennejärjestelmän mahdollisuuksien soveltaminen pyritään sisällyttämään jatkossa kansainvälisiin vertailuihin.

Raportin on laatinut DI, VTM Seppo Lampinen YY-Optima Oy:stä. Työstä ovat vastanneet liikenne- ja viestintäministeriössä liikenneneuvos Petri Jalasto ja liikenneneuvos Eeva Linkama.

Liikennejärjestelmän tilan vertailusta on tarkoitus kehittää jatkossa säännöllisesti toistuva ja päivittyvä seurantajärjestelmä. Liikenne- ja viestintäministeriö ottaa mielellään vastaan havaintoja ja ehdotuksia liikennejärjestelmän tilan ja vaikutusten kansainvälisen vertailun kehittämiseksi. Niitä voi toimittaa ministeriön vastuuhenkilöille (sähköposti: etunimi.sukunimi@mintc.fi).

Helsingissä syyskuussa 2007

## Sisällysluettelo

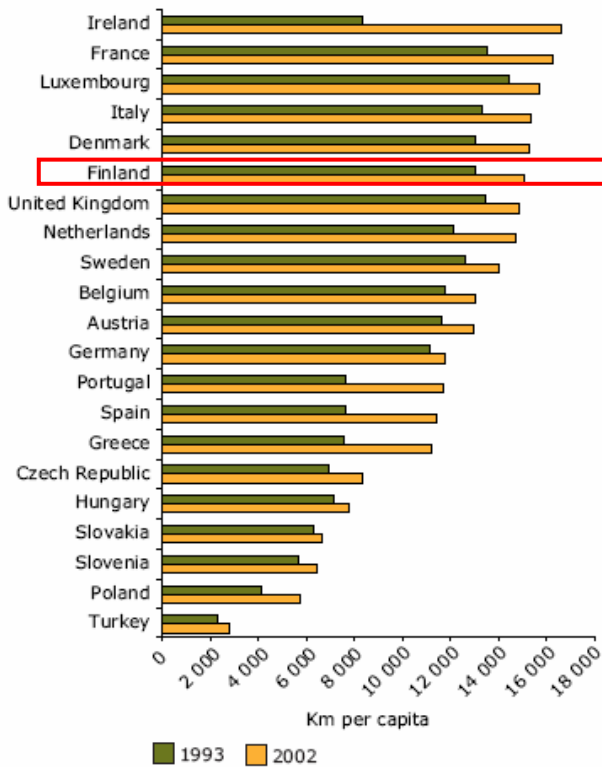
Esipuhe.....	6
1. Liikkuminen ja kuljetukset yleisesti .....	11
2. Joukkoliikenne .....	19
3. Kevyt liikenne .....	26
4. Liikenneinfrastruktuurin tila .....	28
5. Ilmastonmuutoksen hillintä ja muut ympäristötekijät.....	33
6. Liikenneturvallisuus.....	39
7. Logistiikka ja kilpailukyky .....	42
Liite: Lyhenteet.....	44

## 1. Liikkuminen ja kuljetukset yleisesti

- ✦ Suomessa liikutaan paljon.<sup>1</sup>
- ✦ Henkilöautolla tehtyjen matkojen suorite (matkustajakilometrit) on Suomessa suuri.
- ✦ Bussien osuus joukkoliikennematkoista on Suomessa suuri, junien puolestaan pieni.
- ✦ Henkilöauton kulkumuoto-osuus kaikesta liikkumisesta on eurooppalaista keskitasoa.
- ✦ Bruttokansantuotteen (per asukas) ja päivittäisten matkojen lukumäärän välillä on yhteys: matkat lisääntyvät varallisuuden kasvaessa. Suomessa liikkumissuoritteiden kasvu on ollut hitaampaa kuin BKT:n kasvu, kun taas koko EU:ssa (EU-15) kasvu on seurannut BKT:n kehitystä.
- ✦ Liikenteen osuus kotitalouksien menoista on hieman EU:n keskitason alapuolella.
- ✦ Autottomien kotitalouksien osuus on Suomessa EU:n keskitasoa. EU:n vanhoista jäsenmaista (EU-15) osuus on toiseksi korkein.
- ✦ Suomalaisen pääliikkumismuoto on kuitenkin EU:n keskitasoa useammin henkilöauto ja vastaavasti keskitasoa harvemmin julkinen liikenne. Jalankulku ja pyöräily on pääliikkumismuoto hieman EU:n keskitasoa useammin.
- ✦ Suomalaiset uskovat vähiten EU-maiden kansalaisista siihen, että auton ominaisuuksilla tai auton käytöllä olisi merkitystä liikennejärjestelmän toimivuuteen.

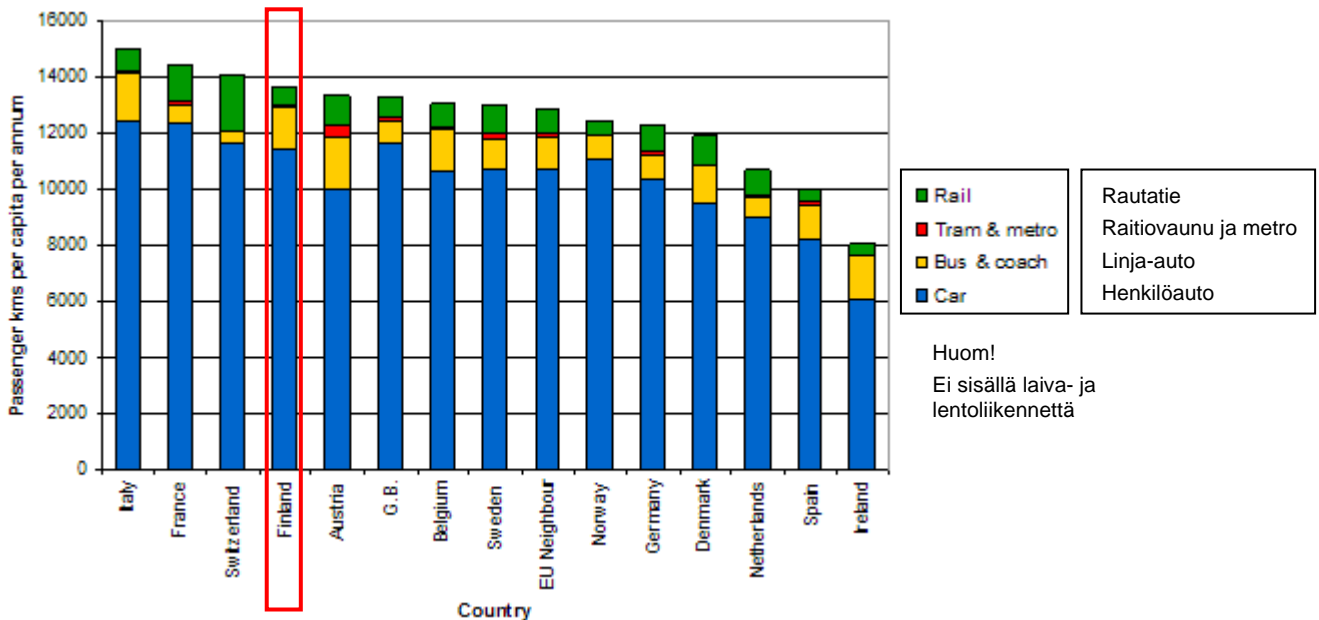
- ✦ Suomen kansantalouden kuljetusintensiteetti (kuljetussuorite tonnikipilometreinä suhteessa bruttokansantuotteeseen) on erittäin suuri suhteessa muihin EU:n vanhoihin jäsenmaihin (EU-15).  
 Lämpökuljetuksen määrä vaikuttaa maakohtaisen kuljetussuoritteiden määrään. Tämän näkyy esimerkiksi Norjan ja Ison-Britannian kuljetusintensiteetissä sen pienuutena.  
 Kuljetusintensiteetti on EU:ssa suurin uusissa jäsenmaissa, jotka ovat vähiten kehittyneitä talouksia.
- ✦ Kuljetussuoritteiden kasvu on ollut 1990-alun laman jälkeen selvästi hitaampaa kuin BKT:n kasvu, kun taas koko EU:n alueella (EU-15) kuljetussuoritteiden kasvu on ollut nopeampaa kuin BKT:n kasvu.
- ✦ Rautateiden osuus kuljetussuoritteesta on Suomessa melko suuri. Osuus on kuitenkin selvästi pienempi kuin Ruotsissa.
- ✦ Tieliikenteen kuljetussuorite kasvaa Suomessa edelleen nopeammin kuin BKT kuten muualakin EU:n alueella.

<sup>1</sup> Koko maata koskevien tietojen lisäksi myös eurooppalaisten metropolialueiden ja keskikokoisten kaupunkien vertailu viittaa samaan. (Lähteet: EMTA Barometer of Public Transport in the European Metropolitan Areas (2004). European Metropolitan Transport Authorities EMTA 2007; European Common Indicators. Towards a Local Sustainability Profile. Ambiente Italia Research Institute 2003.)



Kuva 1. Matkustajasuorite moottoriajoneuvoilla vuosina 1993 ja 2002 (km henkilöä kohti vuodessa).<sup>2</sup>

Huom! Irlannin matkustajasuoritteen voimakkaaseen kasvuun vaikuttaa se, että lentoliikenne sisällytetään suoritteeseen lentoyhtiön kotimaan perusteella.

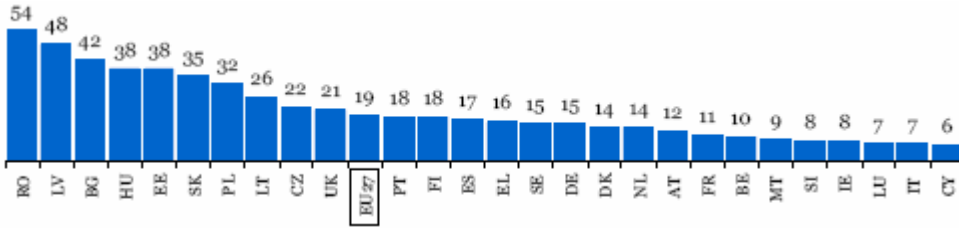


Kuva 2. Liikkuminen moottoriajoneuvoilla vuonna 2003 (km henkilöä kohti vuodessa).<sup>3</sup>

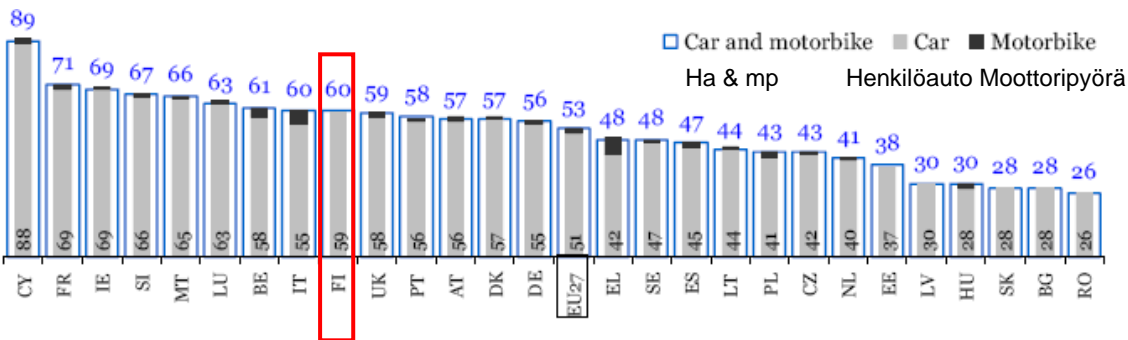
<sup>2</sup> Lähde: Transport and environment: facing a dilemma. TERM 2005: indicators tracking transport and environment in the European Union. EEA Report No 3/2006.

<sup>3</sup> Lähde: The U.K. Commission for Integrated Transport (Iso-Britannia) 2006.

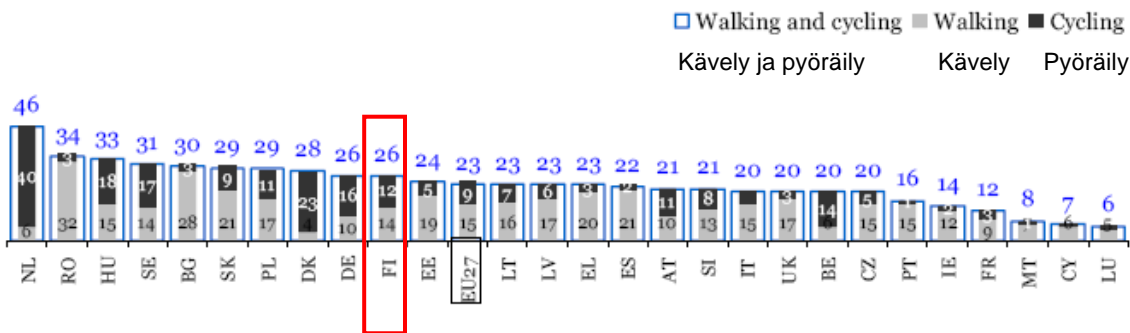




Kuva 3. Autottomien kotitalouksien osuus EU-maissa vuonna 2007.<sup>4</sup>



Kuva 4. Henkilöautoa ja moottoripyörää pääasiallisena kulkumuotona käyttävien henkilöiden osuus EU-maissa vuonna 2007.<sup>5</sup>

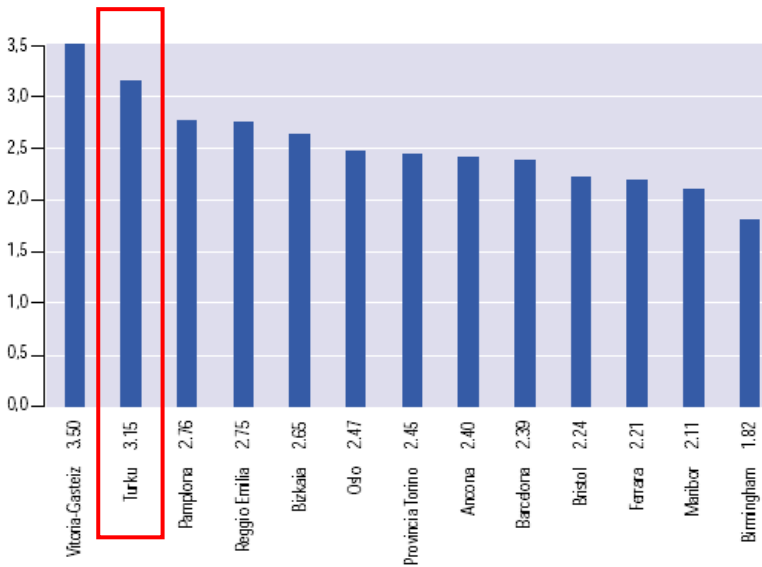


Kuva 5. Jalankulkua ja pyöräilyä pääasiallisena kulkumuotona käyttävien henkilöiden osuus EU-maissa vuonna 2007.<sup>6</sup>

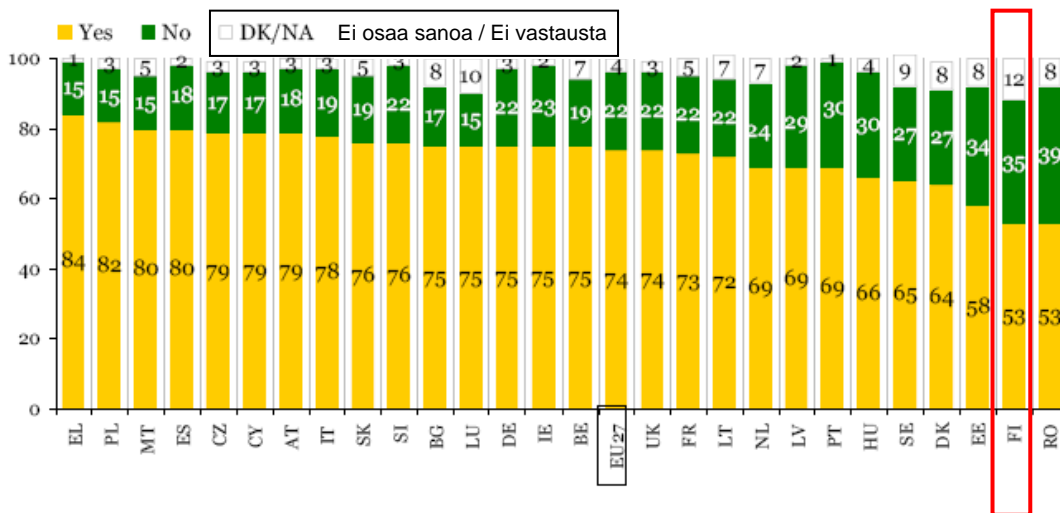
<sup>4</sup> Lähde: Attitudes on issues related to EU Transport Policy. Analytical report. European Commission 2007.

<sup>5</sup> Lähde: Attitudes on issues related to EU Transport Policy. Analytical report. European Commission 2007.

<sup>6</sup> Lähde: Attitudes on issues related to EU Transport Policy. Analytical report. European Commission 2007.



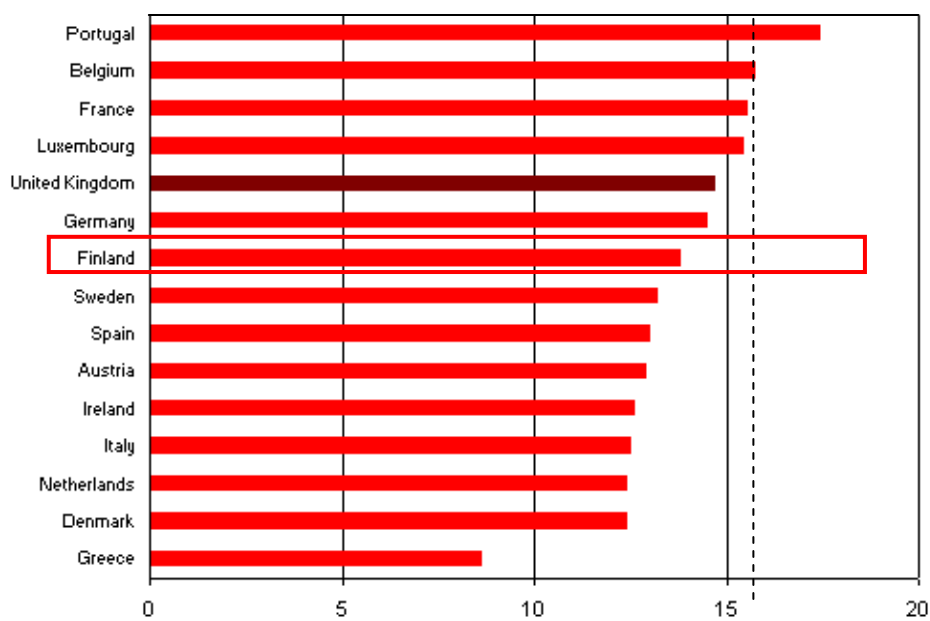
Kuva 6. Päivittäisten matkojen määrä (per henkilö) eräissä keskisuurissa kaupungeissa.<sup>7</sup>



Kuva 7. Kansalaisten usko siihen, että auton ominaisuuksilla ja auton käytöllä olisi merkitystä liikennejärjestelmän toimivuuteen.<sup>8</sup>

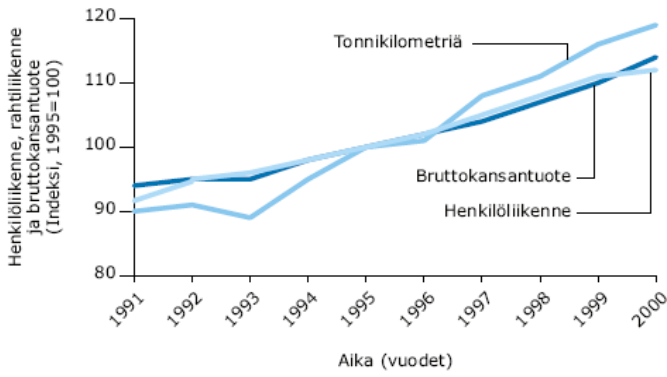
<sup>7</sup> Lähde: European Common Indicators. Towards a Local Sustainability Profile. Final Project Report. Ambiente Italia Research Institute. 2003.

<sup>8</sup> Lähde: Attitudes on issues related to EU Transport Policy. Analytical report. European Commission 2007.

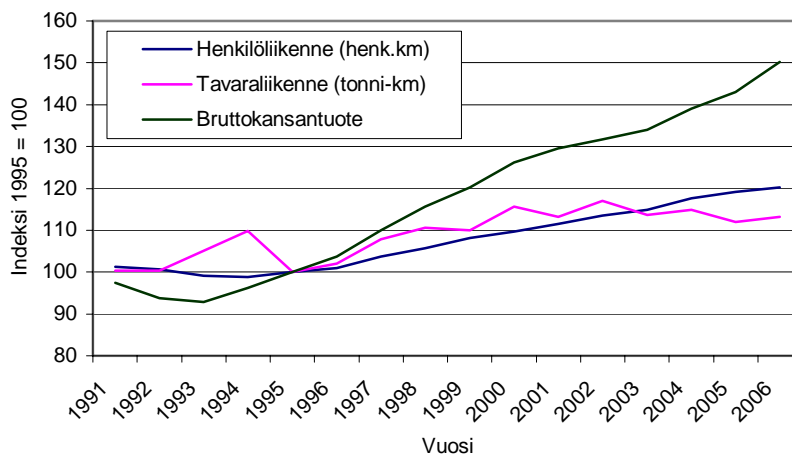


Kuva 8. Liikenteen osuus (%) kotitalouksien menoista vuonna 2000 (EU-15).<sup>9</sup>

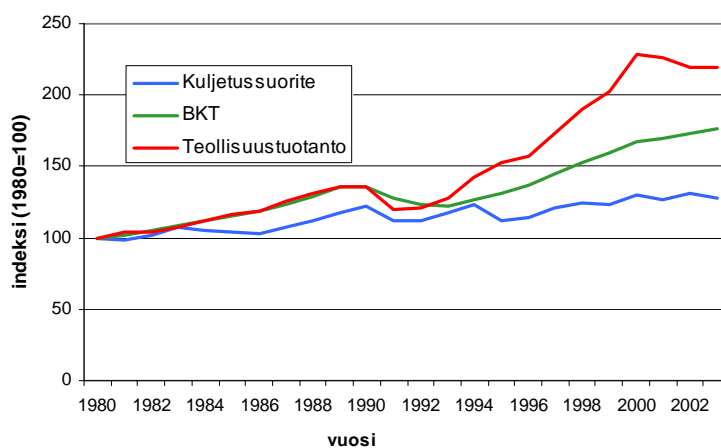
<sup>9</sup> Lähde: The Office for National Statistics (ONS), Iso-Britannia.



Kuva 9. Henkilöliikenteen, kuljetussuoritteen (matkustaja-km ja tonni-km) ja bruttokansantuotteen kehitys vuosina 1991–2000 (indeksi 1995 = 100), EU-15.<sup>10</sup>



Kuva 10. Henkilöliikenteen, kuljetussuoritteen ja bruttokansantuotteen kehitys Suomessa vuosina 1991–2006 (1995 = 100).<sup>11</sup>



Huom!

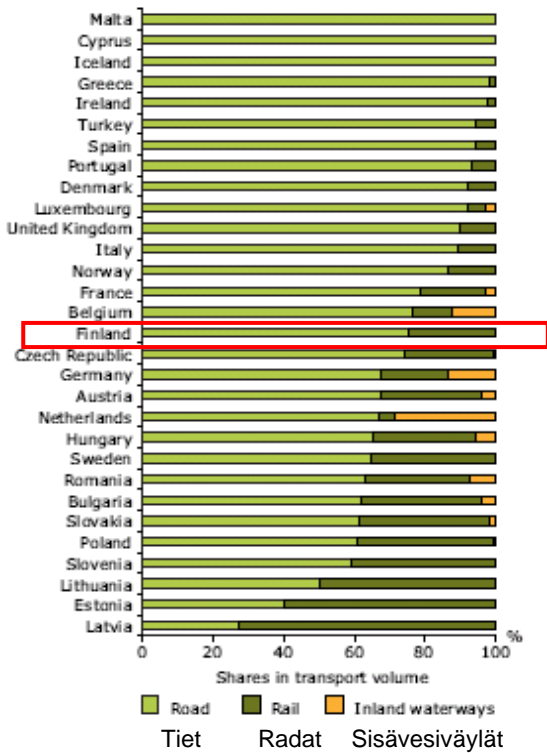
Vuodesta 2002 vuoteen 2005 kuljetussuorite on hieman vähentynyt.

Kuva 11. Kuljetussuoritteiden, BKT:n ja teollisuustuotannon kehitys Suomessa vuosina 1980–2002.<sup>12</sup>

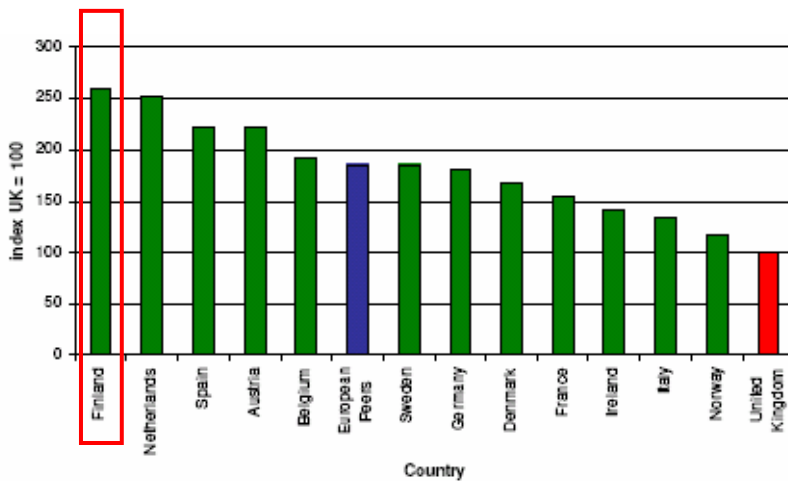
<sup>10</sup> Lähde: Ympäristösignaalit 2004. Euroopan ympäristökeskuksen vuosiraportti. 2004.

<sup>11</sup> Lähde: Tilastokeskus, Tiehallinto.

<sup>12</sup> Lähde: Tilastokeskus.



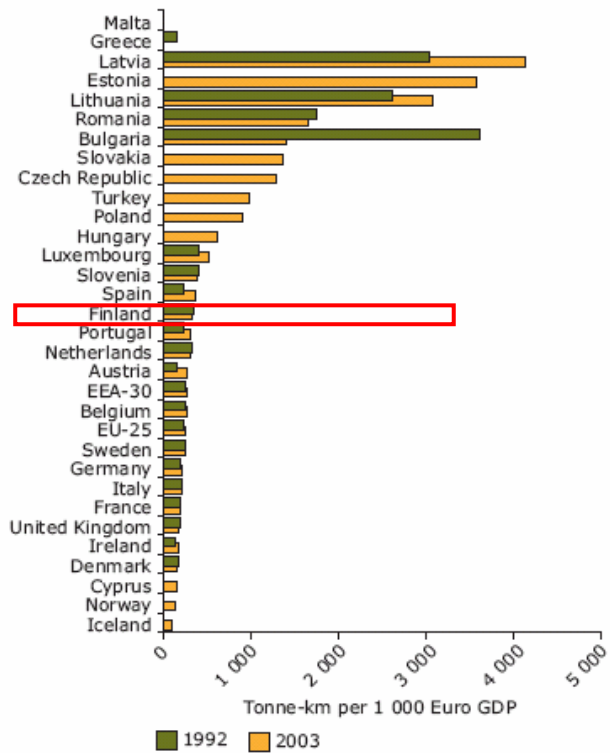
Kuva 12. Eri kuljetusmuotojen osuus (%) tavarakuljetusten suoritteesta EU-maissa (EU-27) ja eräissä muissa maissa vuonna 2003.<sup>13</sup>



Kuva 13. Kuljetusintensiiteetti eräissä kehittyneissä teollisuusmaissa vuonna 2002 (indeksi 100 = Iso-Britannia; tonni-km BKT-yksikköä kohti).<sup>14</sup>

<sup>13</sup> Lähde: Transport and environment: facing a dilemma. TERM 2005: indicators tracking transport and environment in the European Union. EEA Report No 3/2006.

<sup>14</sup> Lähde: The U.K. Commission for Integrated Transport (Iso-Britannia). 2006.



Kuva 14. Kuljetusintensiiteetti vuosina 1992 ja 2003, EU-25 ja eräät muut maat sekä keskiarvo EU-25 ja EEA-30 (tonni-km per 1000 euroa BKT).<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Lähde: Transport and environment: facing a dilemma. Euroopan ympäristökeskus EEA, Report No 3/2006.

## 2. Joukkoliikenne

- ✦ Joukkoliikenteen osuus vaihtelee huomattavasti samaa kokoluokkaakin olevissa eurooppalaisissa kaupungeissa.<sup>16</sup>
- ✦ Helsingin (ja yleisesti pääkaupunkiseudun) julkinen liikenne on arvioitu useissa tutkimuksissa palvelutasoltaan hyväksi.
- ✦ Pääkaupunkiseudulla joukkoliikenteen osuus on koko seudun tasolla eurooppalaisten vertailukaupunkien keskitasoa. Pääkeskuksessa (Helsingissä) joukkoliikenteen osuus on vertailukaupunkien huippua.
- ✦ Vaikka henkilöauton kulkumuoto-osuus on yleisesti kasvussa Euroopassa, joukkoliikenteen osuus ei silti laske kaikkialla. Käännö on saatu aikaan aktiivisten joukkoliikennettä edistävien toimien avulla.
- ✦ Varallisuustasoon (bruttokansantuotteeseen) suhteutettuna Helsingin joukkoliikenteen<sup>17</sup> kausilippujen hinnat ovat hyvin edullisia. Helsingissä kerta- ja kausilippujen hinnoissa on huomattava ero, minkä vuoksi kertalippujen vertailussa Helsinki edustaa puolestaan kalleimpia kaupunkeja.
- ✦ Pääkaupunkiseudulla rahoitetaan suurempi osa kustannuksista lipputuloilla kuin useimmissa muissa vertailukaupungeissa.<sup>18</sup>
- ✦ Useimmilla metropolialueilla ja erityisesti pääkaupungeissa valtio kantaa yleensä päävastuun joukkoliikenteen subventioista. Suomen pääkaupunkiseutu on poikkeus: julkinen tuki tulee kaupungeilta.<sup>19</sup>
- ✦ Joukkoliikenteen kulkumuoto-osuus esimerkiksi Turussa on pienempi kuin monilla muilla vastaavilla kaupunkiseuduilla Euroopassa. Kulkumuoto-osuudet vaihtelevat kuitenkin erittäin huomattavasti.
- ✦ Junalippujen hinnat vaihtelevat keskipitkillä matkoilla huomattavasti Euroopan eri maissa. Suomessa junalippujen hinnat edustavat eurooppalaista (EU-15) keskitasoa.

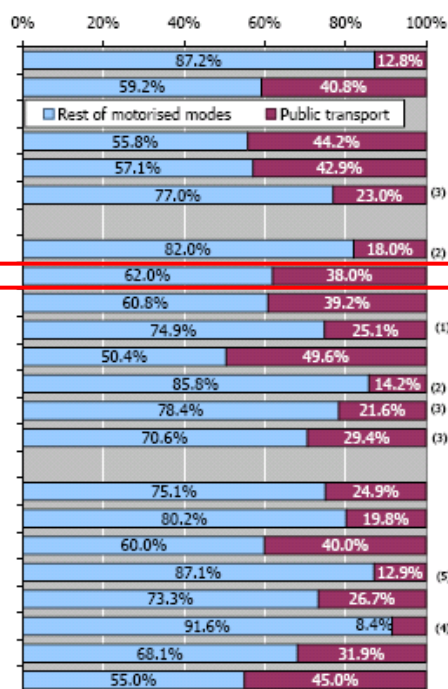
<sup>16</sup> Kansainvälistä vertailua hankaloittaa, että joukkoliikenteen kulkumuoto-osuutta tarkastellaan toisinaan osuutena moottoriajoneuvoilla tehdyistä matkoista (kuten tässä Suomen pääkaupunkiseudun tarkastelussa), toisinaan osuutena kaikista matkoista. Varsinkin pyöräilyn osuus vaihtelee huomattavasti eri kaupungeissa (ks. kohta 5), minkä vuoksi tarkastelutapa voi vaikuttaa oleellisesti joukkoliikenteen osuuteen.

<sup>17</sup> Vertailu koskee vain metropolialueiden keskuskaupunkeja.

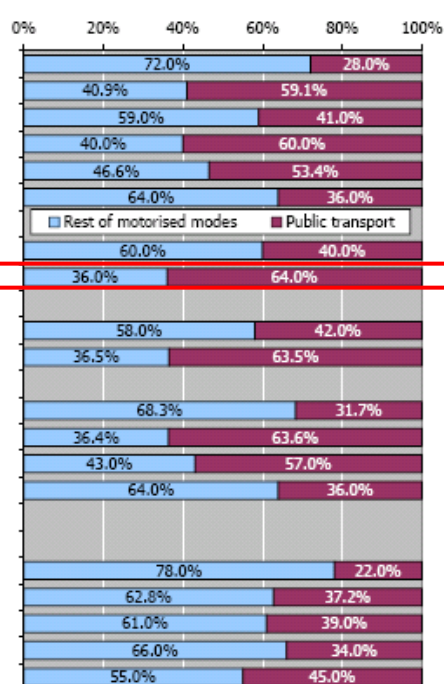
<sup>18</sup> Helsingin sisäisessä liikenteessä julkinen tuki on lähes 50 prosenttia ja Espoon, Vantaan ja Kauniaisten sisäisessä liikenteessä runsas puolet. YTV-kaupunkien seutuliikenteessä subventio on noin 30 prosenttia.

<sup>19</sup> Lähde: Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta YTV

Koko metropolialueella  
In whole metropolitan area



Pääkeskuksessa  
In main city



(1) Lyon, 2006

(2) Manchester and Frankfurt, 2002

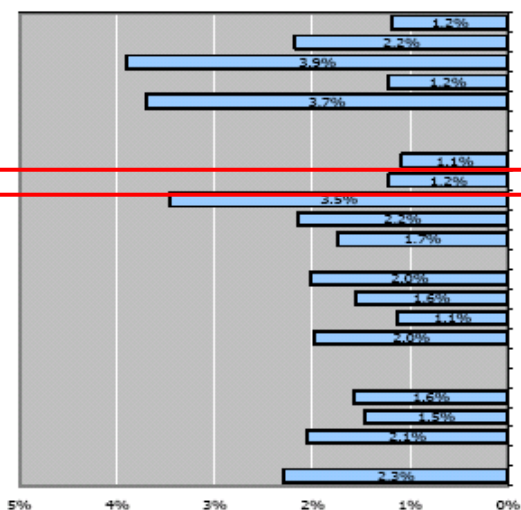
(3) Brussels, Oslo and Paris, 2001

(4) Valencia, 1996

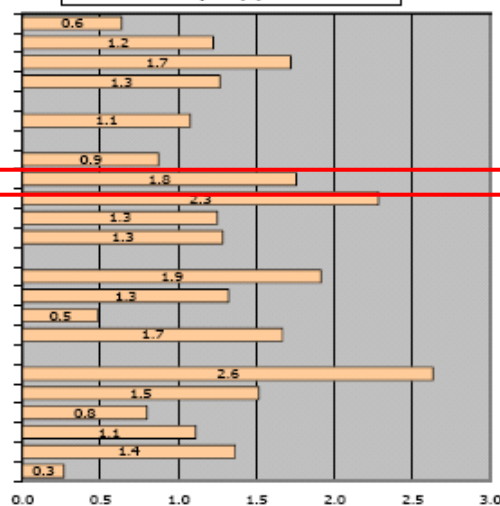
(5) Stuttgart, 1995

Kuva 15. Joukkoliikenteen osuus moottoriajoneuvoilla tehdyistä matkoista erällä metropolialueilla koko metropolialueella (vasen kaavio) ja pääkeskuksessa (oikea kaavio).<sup>20</sup>

Monthly pass fare in main city / monthly GDP per capita (%)



Single ticket fare main city(€) / petrol litre price(€)

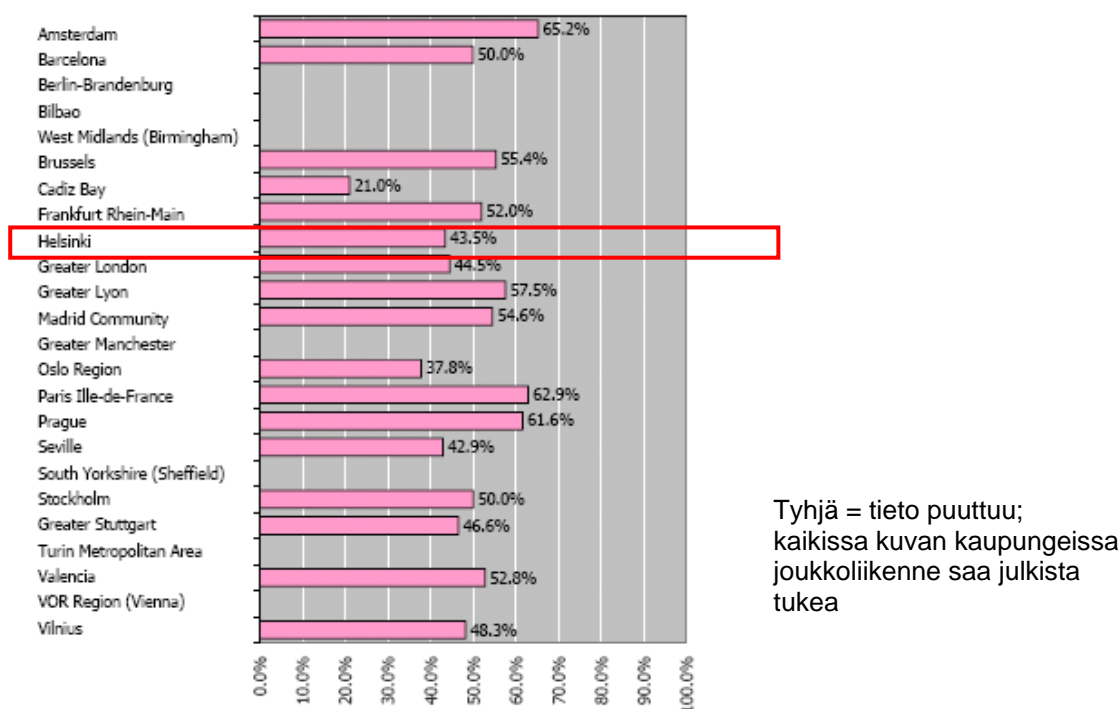


Kuva 16. Kuukausilipun suhteessa henkilöä kohti laskettuun bruttokansantuotteeseen (vasen osa) ja kertalipun hinta suhteessa bensiinin litrahintaan (oikea osa) erällä metropolialueilla.<sup>21</sup>

<sup>20</sup> Lähde: EMTA Barometer of Public Transport in the European Metropolitan Areas in 2004. European Metropolitan Transport Authorities EMTA 2007.

<sup>21</sup> Lähde: EMTA Barometer of Public Transport in the European Metropolitan Areas in 2004. European Metropolitan Transport Authorities EMTA 2007.





Kuva 17. Julkisen tuen osuus joukkoliikenteen rahoituksesta eräillä metropolialueilla.<sup>22</sup>

Vaikka henkilöauton kulkumuoto-osuus on yleisesti kasvussa Euroopassa, joukkoliikenteen osuus ei silti laske kaikkialla:<sup>23</sup>

#### **Wien** (1,6 milj. asukasta)

Joukkoliikenteen osuus (osuus kaikista matkoista mukaan lukien pyöräily ja jalankulku):

- 1993: 29 %
- 1996: 32 %
- 1999: 33 %
- 2002: 34 %

#### **Linz, Itävalta** (180 000 asukasta)

Joukkoliikenteen osuus (osuus kaikista matkoista mukaan lukien pyöräily ja jalankulku):

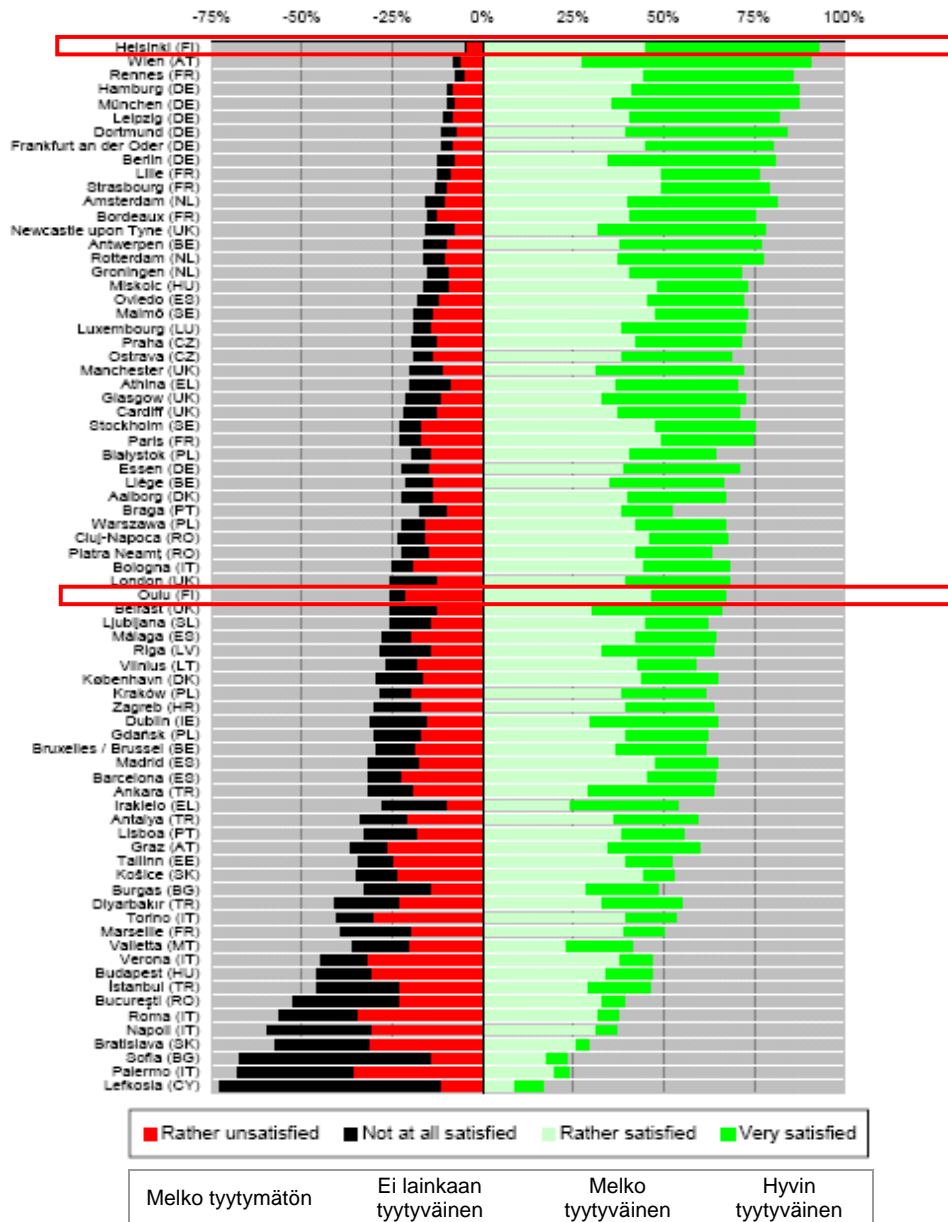
- 1990: 17 %
- 1998: 20 %
- 2003: 24 %

#### **Bielefeld, Saksa** (330 000 asukasta)

Joukkoliikenteen matkustajamäärä:  
1990-2003: +59 %

<sup>22</sup> Lähde: EMTA Barometer of Public Transport in the European Metropolitan Areas in 2004. European Metropolitan Transport Authorities EMTA 2007.

<sup>23</sup> Lähde: Häyrynen, Juha-Pekka: Joukkoliikenne eurooppalaisissa kaupungeissa. Tampereen teknillinen yliopisto. Liikenne- ja kuljetustekniikan laitos. Tampere 2005.



Kuva 18. Asukkaiden tyytyväisyys kotikaupunkinsa joukkoliikenteeseen.<sup>24</sup>

<sup>24</sup> Lähde: Survey on perceptions of quality of life in 75 European cities. European Commission 2007. Tutkimus toteutettiin marraskuussa 2006 haastattelemalla kussakin 75 kohdekaupungissa 500 asukasta, joille esitettiin 23 kysymystä elämänlaadusta kotikaupungissaan.

## Muut suuret kaupungit <sup>25</sup>

Taulukko 1. Eri kulkumuotojen osuudet matkojen määrästä eräillä eurooppalaisilla kaupunkiseuduilla vuonna 2001.<sup>26</sup>

	Henkilö- auto	Moottori- pyörä	Joukko- liikenne	Pyöräily	Kävely
	Car	Motorbike	Public transport <sup>19</sup>	Cycling	Walking
Ancona	62.1%	5.7%	18.3%	0.1%	13.8%
Provincia Torino	56.7%		16.7%		26.7%
Nord Milano	56.0%	3.5%	28.9%	2.0%	9.7%
Aarhus	55.7%	0.0%	13.8%	18.2%	12.4%
Bristol	54.9%	0.0%	13.4%	4.9%	26.8%
Reggio Emilia	53.9%	5.0%	11.5%	15.2%	14.5%
Ferrara	51.2%	4.9%	3.4%	27.6%	13.0%
Oslo <sup>20</sup>	48.7%	na	30.5%	1.0%	19.8%
Maribor	44.5%		18.5%		37.0%
Birmingham	43.1%	0.3%	32.4%	1.1%	23.1%
Turku	41.3%	0.1%	16.2%	11.3%	31.2%
Pamplona	37.0%		19.6%		43.5%
Parma	35.6%	3.0%	24.1%	21.1%	16.1%
Vilanova i la Geltru	32.8%	6.3%	20.7%	1.2%	39.0%
Bizkaia	29.1%	0.4%	26.8%	0.1%	43.6%
Zaragoza	28%	na	na	na	na
A Coruna	27.6%	0.3%	6.9%	0.2%	64.9%
Malmoe	24.0%	1.1%	31.3%	23.2%	20.5%
Den Haag	23.0%	0.0%	31.0%	34.0%	11.8%
Barcelona	21.9%	4.8%	28.8%	0.3%	44.1%
Vitoria-Gasteiz	20.7%	0.5%	7.8%	1.4%	69.6%

Huom!

Taulukossa 1 joukkoliikenteen osuus on laskettu kaikista matkoista. Edellä kuvassa 15 esitetty joukkoliikenteen kulkumuoto-osuus Pääkaupunkiseudulla ja Helsingissä on puolestaan laskettu moottoriajoneuvoilla tehdyistä matkoista.

Ajoneuvoilla tehdyistä matkoista joukkoliikenteen osuus on Turun seudulla 17 % (1997) ja Tampereen seudulla 16 % (2005).

<sup>25</sup> “Suuret kaupungit” viittaa tässä Suomen muihin keskuksiin; kyseessä eurooppalaiset keskikokoiset ja pienet kaupungit.

<sup>26</sup> Lähde: European Common Indicators. Towards a Local Sustainability Profile. Ambiente Italia Research Institute 2003.

## Joukkoliikenteen arvonlisäverotus

Taulukko 2. Arvonlisävero maan sisäisessä joukkoliikenteessä EU-maissa 1.5.2007.<sup>27</sup>

Maa	Normaali verokanta	Bussiliikenne		Raideliikenne	Lentoliikenne
		Vuoroliikenne	Matkailuliikenne		
Alankomaat	19	6	6	6	19
Belgia	21	6	6	6	6
Bulgaria	20	20	20	20	20
Espanja	16	7	7	7	7
Irlanti	21	—	—	—	—
Iso-Britannia	17,5	0	0	0	0
Italia	20	20 / —	10	10 / —	10
Itävalta	20	10	10	10	10
Kreikka	19	9	9	9	9
Kypros	15	5 / 15		x	x
Latvia	18	5	5	5	5
Liettua	18	5	5	5	5
Luxemburg	15	3	3	3	x
Malta	18			x	x
Portugali	21	5	5	5	5
Puola	22	7	7	7	7
Ranska	19,6	5,5	5,5	5,5	5,5
Romania	19	19	19	19	19
Ruotsi	25	6	6	6	6
Saksa	19	7	19	19 / 7	19
Slovakia	19	19		19	19
Slovenia	20	8,5	8,5	8,5	8,5
Suomi	22	8	8	8	8
Tanska	25	—	25	—	—
Tsekki	19	5	19	5	5
Unkari	20	20		20	20
Viro	18	18	18	18	18

### Merkinnät:

— = ei arvonlisäverotuksen piirissä

0 = arvonlisäverokanta 0 %

x = ei ko. joukkoliikennettä

tyhjä = ei tietoa

Huom! Taulukossa esitetyt kaksoismerkinnät (esim. 20 / —) alkuperäislähteen mukaisesti.

<sup>27</sup> Lähde: VAT Rates Applied in the Member States of the European Union. Situation at 1<sup>st</sup> May 2007. European Commission. Taxation and Customs Union.

## Pitkämatkainen liikkuminen

Taulukko 3. Esimerkkejä junalippujen hinnoista eräissä Euroopan maissa.<sup>28</sup>

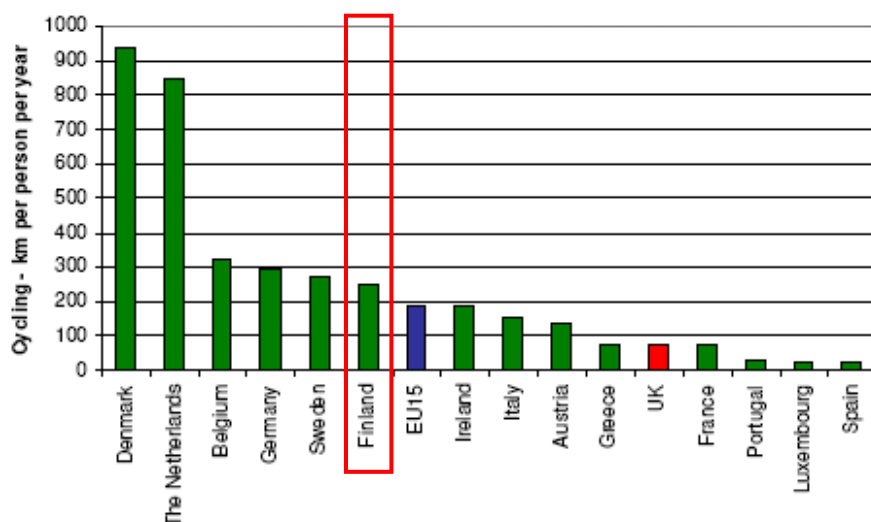
Maa	Asiakashinta €100 km	Vertailu- luku	Asiakashinta €400 km	Vertailu- luku	Juna/ lipputyyppe
Suomi	14,10	100 %	44,80	100 %	Pikajuna 2 lk.
Ruotsi	12,62	90 %	47,20	105 %	Länståg / Övriga tåg 2 klass
Norja	22,82	162 %	96,22	215 %	NSB Regiontog Economy
Iso-Britannia	30,60	217 %	90,30	202 %	Virgin Trains Standard Open Single
Italia	6,80	48 %	34,00	76 %	R / IC Plus 2 class
Ranska	15,30	109 %	52,10	116 %	Transport Express Régional TER 2 class
Saksa	18,70	133 %	78,00	174 %	Regional-Express /ICE 2 class

Lippujen hinnoista on pyritty hakemaan Suomen pikajunaa vastaavat junatyypit. Lippujen hinnat on haettu yhteysväleille, joiden pituus on noin 100 km tai 400 km. Vertailtujen matkojen pituuksissa voi olla jonkin verran eroja.

<sup>28</sup> Lähteet: Junayhtiöiden www-sivut (elokuu 2007).

### 3. Kevyt liikenne

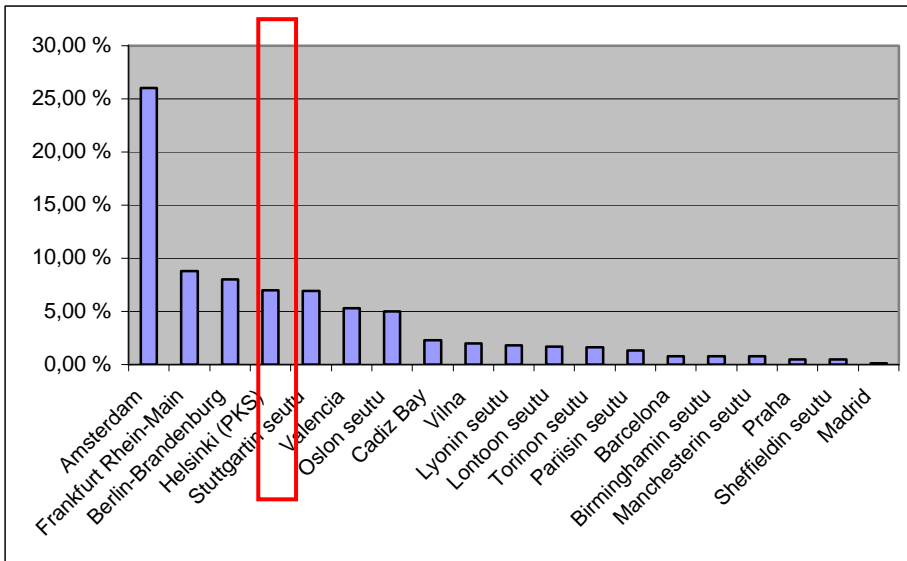
- ✦ Maakohtaiset tiedot viittaavat siihen, että pyöräily on Suomessa hieman keskimääräistä EU-tasoa yleisempää. Tanska ja Hollanti ovat kaukana edellämme. Pyöräilyä koskevissa tiedoissa on kuitenkin huomattavia epävarmuuksia.
- ✦ Amsterdamissa matkoista tehdään polkupyörällä 35 %, henkilöautolla 40 % ja 25 % julkisilla liikennevälineillä. Kööpenhaminassa yli kolmasosa työmatkoista tehdään polkupyörällä.
- ✦ Suomen pääkaupunkiseudulla (YTV-alueella) pyöräilyn osuus on seitsemän prosenttia kaikista matkoista. Monilla Euroopan suurilla kaupunkiseuduilla pyöräilyn osuus on tätä huomattavasti pienempi.
- ✦ Myös jalankulkua koskevissa tiedoissa on huomattavia epävarmuuksia. EMTA:n kokoamien tietojen<sup>29</sup> mukaan Suomen pääkaupunkiseudulla tehdään hieman yli viidennes matkoista jalan. Osuus on pienimpiä 24 vertailukaupungin joukossa.



Kuva 19. Pyöräilyn määrä (km per asukas) EU-maissa (EU-15) vuonna 2000.<sup>30</sup>

<sup>29</sup> Lähde: EMTA Barometer of Public Transport in the European Metropolitan Areas in 2004. European Metropolitan Transport Authorities EMTA 2007.

<sup>30</sup> Lähde: The U.K. Commission for Integrated Transport (Iso-Britannia) 2006.



Kuva 20. Pyöräilyn kulkumuoto-osuus kaikista matkoista erällä kaupunkiseuduilla.<sup>31</sup>

<sup>31</sup> Lähde: EMTA Barometer of Public Transport in the European Metropolitan Areas in 2004. European Metropolitan Transport Authorities EMTA 2007.

## 4. Liikenneinfrastruktuurin tila

- ✦ Suomen liikenneinfrastruktuurin palvelutaso on arvioitu kokonaisuutena erinomaiseksi<sup>32</sup>. Arvio on esitetty International Institute for Management Development'in tekemässä selvityksessä, jossa on käsitelty infrastruktuurin tilaa 21 EU:n silloisesta 25 jäsenmaasta. IMD on tehnyt vastaavia selvityksiä yhteensä 69 maassa eri puolilla maapalloa.
- ✦ Vertailu kuvaa liikenneinfrastruktuurin riittävyyttä sekä verkkojen kunnossapitoa ja kehittämistä. Arvio on luonteeltaan suuntaa-antava. Se antaa kuitenkin käyttökelpoista tietoa liikenneinfrastruktuurin palvelutasosta eri maissa.
- ✦ Väyläverkkojen ominaisuuksista ei ole käytettävissä paljoakaan vertailukelpoista tietoa muun muassa maantieteellisten erojen vuoksi. Seuraavissa taulukoissa on kuitenkin esitetty eräitä tie- ja rataverkkojen tunnuslukuja sekä tietoja lentokentistä.

---

<sup>32</sup> Evaluation of the Performance of Network Industries Providing Services of General Economic Interest. European Commission 2006.



Taulukko 4. Arvio liikenneinfrastruktuurin tasosta eräissä EU-maissa (2003).<sup>33</sup>

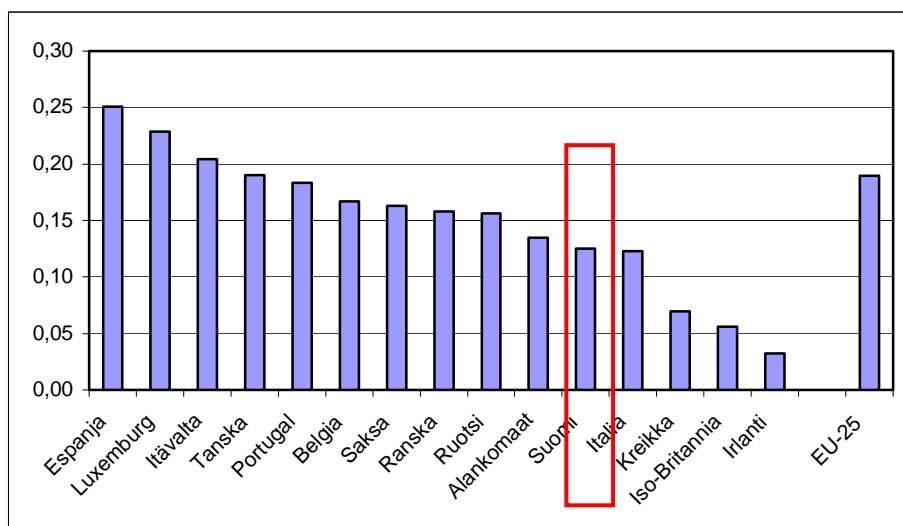
Indikaattori	Infrastruktuurin ylläpito ja kehittäminen <sup>34</sup>		Jakeluinfrastruktuurin tehokkuus (tiet, junat, lentokoneet jne.)		Vesikuljetukset <sup>35</sup> (satamat, kanaalit jne.)		Ilmakuljetukset <sup>36</sup>	
	Valtio	pisteet	sijoitus	pisteet	sijoitus	pisteet	sijoitus	pisteet
Itävalta	7,34	4	8,36	4	7,40	8	7,84	4
Belgia	6,29	8	7,94	7	8,03	6	6,59	12
Tšekin tasavalta	5,16	12	7,35	10	5,27	18	7,44	7
Tanska	7,85	3	8,77	1	8,98	2	8,22	3
Viro	5,26	11	6,70	12	7,89	7	6,59	12
Suomi	7,95	1	8,63	2	9,00	1	8,58	1
Ranska	7,95	1	8,24	5	7,14	9	7,69	6
Saksa	7,03	5	8,48	3	8,82	4	8,34	2
Kreikka	4,17	15	6,06	15	6,48	11	6,11	15
Unkari	3,94	16	7,94	16	4,56	19	5,41	16
Irlanti	3,19	20	4,74	20	5,89	15	5,40	17
Italia	3,76	17	4,67	21	3,76	21	4,80	20
Luxemburg	6,84	6	8,21	6	7,14	10	7,26	8
Puola	5,67	10	7,61	9	8,95	3	7,77	5
Portugali	3,13	21	5,29	19	3,82	20	5,09	19
Slovakia	4,84	13	6,42	13	6,06	13	6,39	14
Slovenia	3,56	18	6,10	14	5,62	16	3,80	21
Espanja	4,35	14	5,52	18	5,62	17	5,19	18
Ruotsi	6,00	9	6,74	11	6,29	12	6,73	10
Alankomaat	6,28	7	7,93	8	8,29	5	7,10	8
Iso-Britannia	3,23	19	5,59	17	5,95	14	6,68	11
EU:n keskiarvo	5,42		6,92		6,71		6,62	
Yhdysvallat	6,81		8,34		8,22		7,64	
Japani	6,13		7,30		6,54		6,46	
Australia	7,38		7,82		7,93		7,56	

<sup>33</sup> Lähde: Evaluation of the Performance of Network Industries Providing Services of General Economic Interest. European Commission 2006.

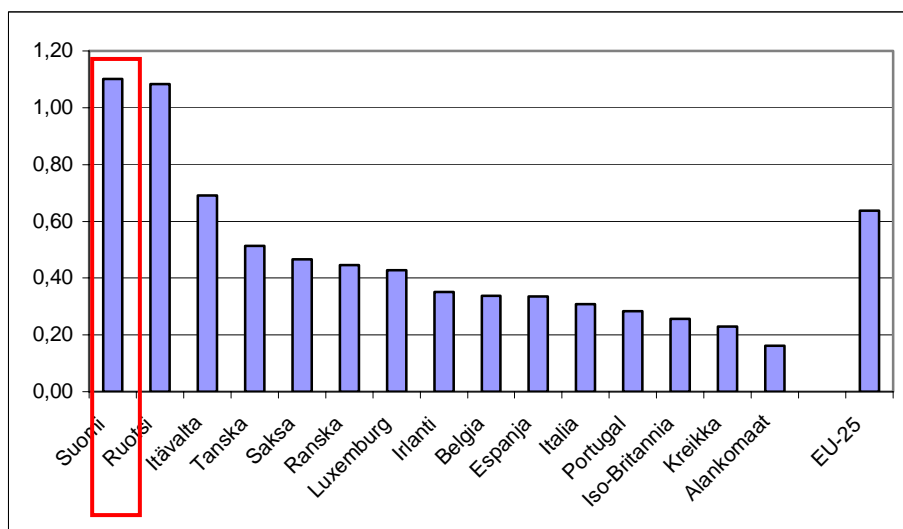
<sup>34</sup> 10 pistettä = Riittävästi suunniteltu ja rahoitettu

<sup>35</sup> 10 pistettä = Vesikuljetukset täyttävät täysin elinkeinoelämän vaatimukset

<sup>36</sup> 10 pistettä = Ilmakuljetusten laatu tukee elinkeinoelämän kehittymistä



Kuva 21. Moottoriteiden määrä per asukas, EU-15 ja keskiarvo EU-25 vuoden 2004 lopussa.<sup>37</sup>



Kuva 22. Rautateiden määrä per asukas, EU-15 ja keskiarvo EU-25 vuoden 2004 lopussa.<sup>38</sup>

<sup>37</sup> Lähteet: Energy & Transport in Figures 2006. Part 3: Transport. European Commission. & Living Conditions in Europe. Data 2002-2005. Eurostat 2007.

<sup>38</sup> Lähteet: Energy & Transport in Figures 2006. Part 3: Transport. European Commission. & Living Conditions in Europe. Data 2002-2005. Eurostat 2007.



Taulukko 5. Tieverkko EU-maissa vuoden 2004 lopussa.<sup>39</sup>

	Moottoritiet	Valtion tiet	Aluehallinnon tiet	Kuntien tiet	Vuosi	
	Motorways	State roads	Provincial roads	Communal roads	Year	
EU25	58 519	=====	4 734 314	=====		EU25
EU15	55 343	=====	3 830 561	=====		EU15
BE	1 747	12 531	1 349	134 940	2004	BE
CZ	564	6 154	48 792	72 300	2005	CZ
DK	1 032	641	9 690	60 894	2005	DK
DE	12 174	40 969	178 298	413 000	2004	DE
EE	98	16 442		36 441	2002	EE
EL	742	8 588	28 826	75 600	2002-03	EL
ES	10 747	17 688	68 094	68 623	2004	ES
FR	10 383	26 625	359 644	604 308	2004	FR
IE	176	5 255	11 607	78 773	2003	IE
IT	6 487	45 696	119 644	496 894	2002	IT
CY	268	2 380	2 641	3 577	2004	CY
LV	-	20 309	31 787	7 338	2003	LV
LT	417	20 928	57 986		2004	LT
LU	147		2 747		2005	LU
HU	542	30 536	53 749	75 930	2003	HU
MT	-	1 439		647	2002	MT
NL	2 342	6 650	57 500	59 400	2000-04	NL
AT	1 677	10 280	23 086	71 059	2000-04	AT
PL	405	18 253	157 044	201 992	2003	PL
PT	1 836	10 564	4 500	62 528	2002	PT
SI	569		19 628		2005	SI
SK	313	3 335	3 729	10 396	2003	SK
FI	653	78 197		25 000	2003	FI
SE	1 591	15 341	82 915	40 000	2003	SE
UK	3 609	9 466	38 462	364 689	2003	UK
BG	331	2 969	4 012	11 976	2005	BG
RO	113	9 141	35 853	27 817	2001	RO

<sup>39</sup> Lähde: Energy & Transport in Figures 2006. Part 3: Transport. European Commission. 2006.

Taulukko 6. Rataverkko EU-maissa vuoden 2004 lopussa.<sup>40</sup>

	Pinta-ala (1000 km <sup>2</sup> )	Rataverkon pituus (2004)			Rataverkon tiheys (m/km <sup>2</sup> )	
		km	josta sähköistetty km	%		
	Area (1000 km <sup>2</sup> )	Length of railway lines (km) (2004)			Railway lines density (length of lines/area) m/km <sup>2</sup>	
		km	km	%		
EU25	3 974.6	197 937	100 156	51	50	EU25
EU15	3 236.3	150 213	79 845	53	46	EU15
BE	30.5	3 536	2 950	83	116	BE
CZ	78.9	9 612	2 982	31	122	CZ
DK	43.1	2 785	620	22	65	DK
DE	357.0	34 732	19 340	56	97	DE
EE	45.2	971	131	13	21	EE
EL	132.0	2 449	83	3	19	EL
ES	506.0	14 395	8 156	57	28	ES
FR	544.0	29 246	14 645	50	54	FR
IE	70.3	1 919	52	3	27	IE
IT	301.3	16 236	11 241	69	54	IT
CY	9.3	-	-	-	-	CY
LV	64.6	2 270	258	11	35	LV
LT	65.2	1 782	122	7	27	LT
LU	2.6	275	262	95	106	LU
HU	93.0	7 950	2 848	36	85	HU
MT	0.3	-	-	-	-	MT
NL	41.5	2 811	2 064	73	68	NL
AT	83.9	5 675	3 545	62	68	AT
PL	312.7	20 250	11 910	59	65	PL
PT	91.9	2 849	1 372	48	31	PT
SI	20.3	1 229	504	41	61	SI
SK	48.8	3 660	1 556	43	75	SK
FI	338.1	5 741	2 619	46	17	FI
SE	450.0	11 050	7 638	69	25	SE
UK	244.1	16 514	5 258	32	68	UK
BG	110.9	4 259	2 854	67	38	BG
RO	237.5	10 644	3 929	36	46	RO

<sup>40</sup> Lähde: Energy & Transport in Figures 2006. Part 3: Transport. European Commission. 2006.

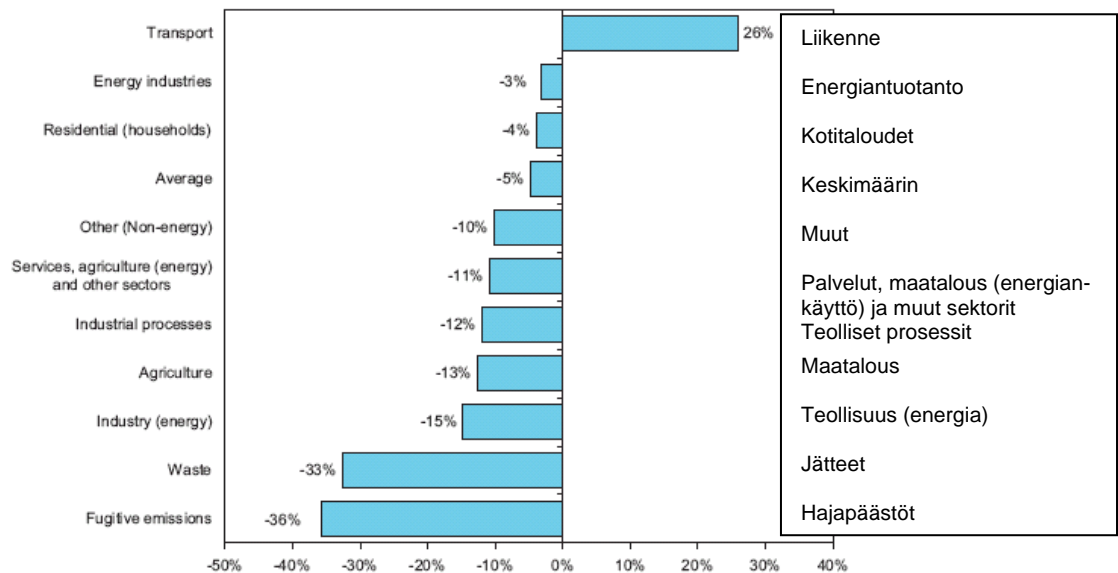
Taulukko 7. Matkustajaliikenteen lentokentät vuosittaisen matkustajamäärän mukaan EU-maissa ja eräissä muissa maissa vuoden 2004 lopussa.<sup>41</sup>

	more than 10 million	5 to 10 million	1 to 5 million	500,000 to 1,000,000	100,000 to 500,000	15,000 to 100,000	
EU25	27	24	85	46	102	88	EU25
EU15	26	21	79	44	95	80	EU15
BE	1		1		3		BE
CZ	1				2	1	CZ
DK	1		1	2	3	2	DK
DE	5	4	8	5	2	14	DE
EE			1				EE
EL	1		8	2	12	10	EL
ES	4	4	18	3	8	5	ES
FR	2	4	9	8	23	18	FR
IE	1		2	1	2	4	IE
IT	2	3	15	4	6	5	IT
CY		1	1				CY
LV			1				LV
LT			1			2	LT
LU			1				LU
HU		1				2	HU
MT			1				MT
NL	1		1	1	2		NL
AT	1		1	4			AT
PL		1		2	3	3	PL
PT	1		3	1	3	2	PT
SI			1				SI
SK					2		SK
FI	1			2	9	9	FI
SE	1		4	2	15	8	SE
UK	4	8	11	9	9	5	UK
BG			3			1	BG
RO			1		3	5	RO
HR			2	1	1	2	HR
MK				1		1	MK
TR	1	1	5	1	7	10	TR
IS			1				IS
NO	1		5	3	8	23	NO
CH	1	1	1		1	2	CH

<sup>41</sup> Lähde: Energy & Transport in Figures 2006. Part 3: Transport. European Commission. 2006.

## 5. Ilmastonmuutoksen hillintä ja muut ympäristötekijät

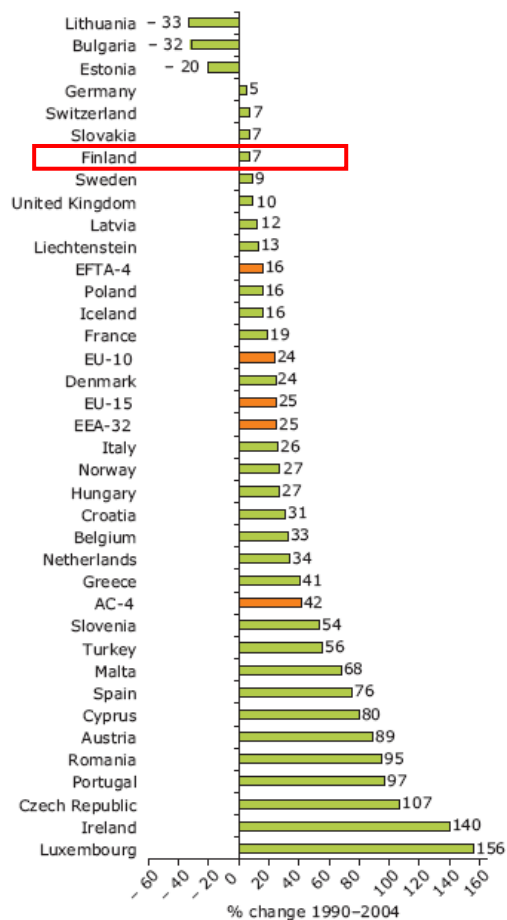
- ✦ Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt (KHK-päästöt) jatkavat kasvuaan EU:n alueella, vaikka kaikkien KHK-päästöjen vähenemä on ollut 5 % vuosina 1990–2004 .
- ✦ Liikenteessä ilmailun KHK-päästöt kasvavat erittäin voimakkaasti. Myös tieliikenteen päästöt jatkavat kasvuaan.
- ✦ Suomessa liikenteen KHK-päästöt ovat lisääntyneet vähemmän kuin EU:ssa keskimäärin. Liikenteen osuus KHK-päästöistä on niin Suomessa kuin koko EU:ssa noin viidennes.
- ✦ Suomessa hankittavien uusien henkilöautojen ominaiskulutus (keskimääräinen polttoaineenkulutus) on suurempi kuin EU:ssa keskimäärin.
- ✦ Suomalaisten kaupunkien yhdyskuntarakenne on erittäin väljä (ts. hajautunut). Tämä ilmenee mm. liikenteen suurena polttoaineenkulutuksena.
- ✦ Suomalaiset uskovat kaikkein vähiten EU-maiden kansalaisista siihen, että auton ominaisuuksilla ja käytöllä olisi huomattava vaikutus omaan elinympäristöön.



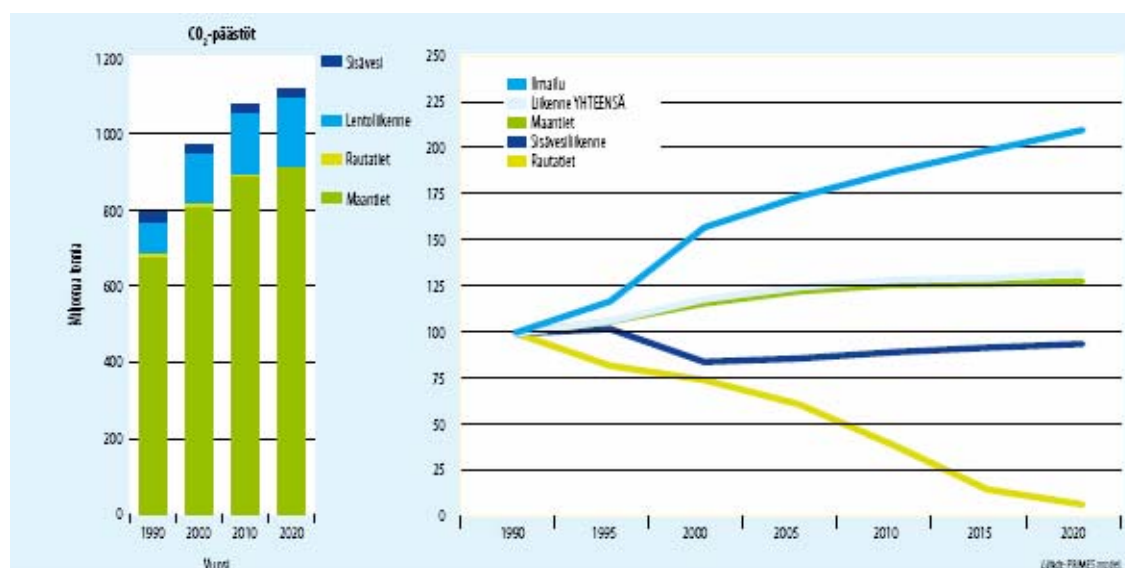
Source: European Environment Agency

Kuva 23. Kasvihuonekaasupäästöjen määrän muutos vuosina 1990–2004 (%) toiminoittain, EU-25.<sup>42</sup>

<sup>42</sup> Lähde: Panorama of Transport. Eurostat 2007.

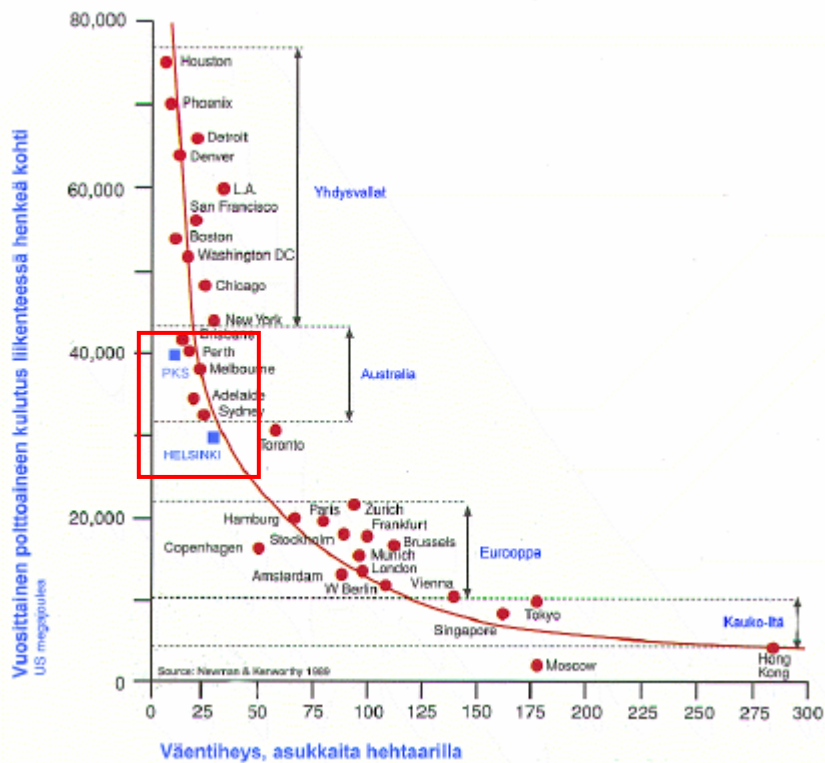


Kuva 24. Liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen määrän muutos vuosina 1990–2004 (%), EU-25.<sup>43</sup>

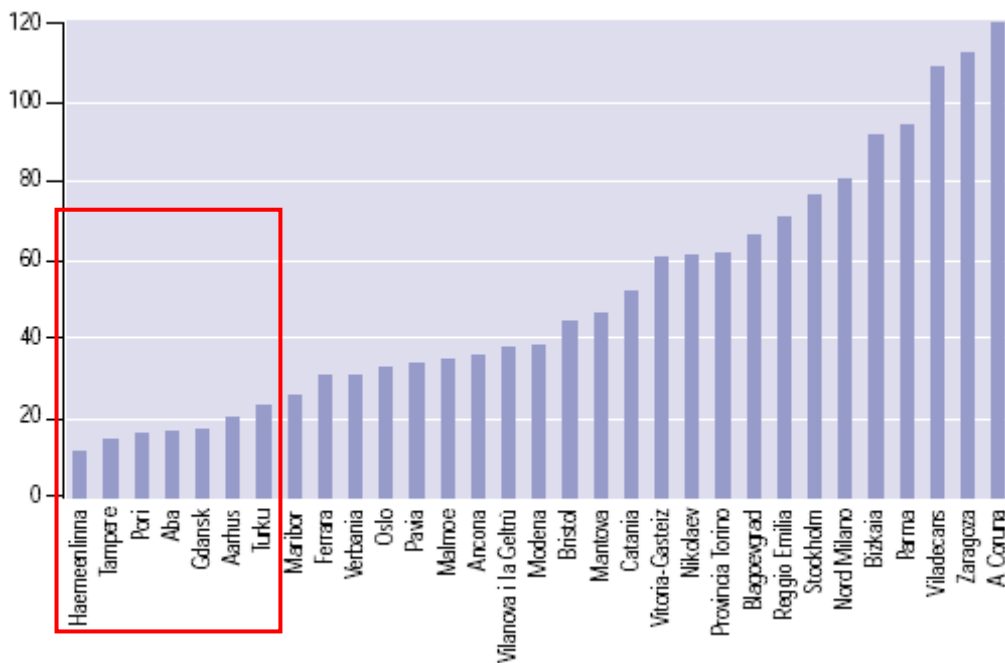


Kuva 25. Liikenteen hiilidioksidipäästöjen arvioitu kehitys liikennemuodoittain, EU-25.<sup>44</sup>

<sup>43</sup> Lähde: Transport and environment: on the way to a new common transport policy. TERM 2006: indicators tracking transport and environment in the European Union. EEA report 1/2007.



Kuva 26. Kaupunkirakenne (asukastiheys) ja liikenteen polttoaineen kulutus henkeä kohti eräillä kaupunkiseuduilla.<sup>45</sup>

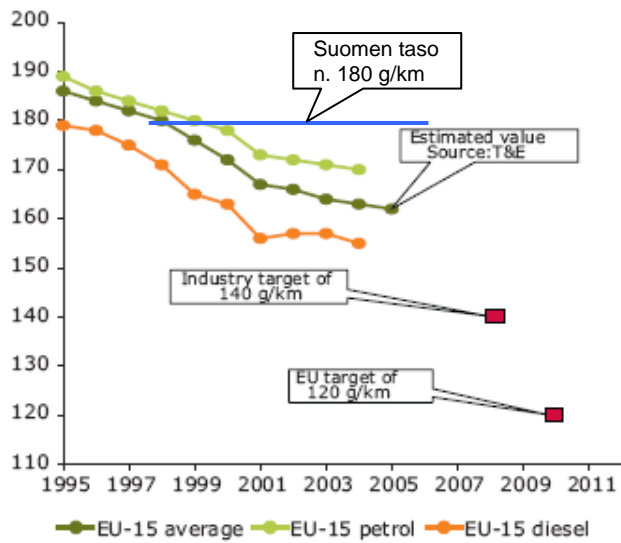


Kuva 27. Asukastiheys eräillä pienillä ja keskisuurilla eurooppalaisilla kaupunkiseuduilla.<sup>46</sup>

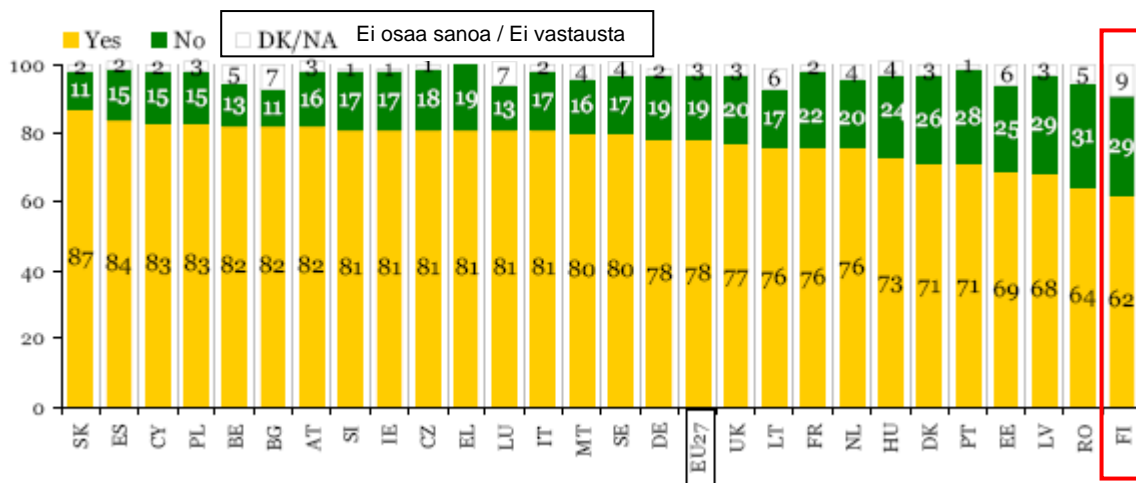
<sup>44</sup> Lähde: Kestävää liikkuvuutta Eurooppaan. Euroopan komission vuoden 2001 liikennepolitiikan valkoisen kirjan väliarviointi. Euroopan yhteisöt 2006.

<sup>45</sup> Lähde: YTV; Towards an Urban Renaissance. Urban Task Force 1999.





Kuva 28. Uusien henkilöautojen keskimääräiset CO<sub>2</sub>-päästöt Suomessa ja EU:ssa (EU-15) sekä EU:n tavoitteet.<sup>47</sup>



Kuva 29. Kansalaisten usko siihen, että auton ominaisuuksilla ja auton käytöllä olisi huomattava vaikutus ympäristön tilaan.<sup>48</sup>

<sup>46</sup> Lähde: European Common Indicators. Towards a Local Sustainability Profile. Final Project Report. Ambiente Italia Research Institute. 2003. Suomen tiedot: Ajoneuvohallintokeskus.

<sup>47</sup> Lähde: Transport and environment: on the way to a new common transport policy. TERM 2006: indicators tracking transport and environment in the European Union EEA report 1/2007.

<sup>48</sup> Lähde: on issues related to EU Transport Policy. Analytical report. European Commission 2007.

## Liikenteen muut ympäristöhaitat

- ✦ Kattavia kansainvälisiä vertailutietoja meluhaitan laajuudesta ei ole ennen ympäristömeludirektiivin perusteella tehtävien arviointien valmistumista.
- ✦ Näyttää kuitenkin siltä, että Suomessa melulle altistuvia olisi jonkin verran vähemmän kuin muissa Euroopan maissa. Parhaiten eri maiden välillä voitiin verrata tieliikenteen melulle altistumista Ruotsissa ja Suomessa. Tämä vertailu osoitti sen, että Suomessa tieliikenteen melulle altistuu noin 14 % ja Ruotsissa 16 % asukkaista, eli tulokset ovat varsin lähellä toisiaan.<sup>49</sup>
- ✦ Pääkaupunkiseudulla liikenteen melulle altistuu aikaisemmin tehtyjen selvitysten perusteella 160 000–170 000 asukasta eli 16–17 % alueen väestöstä.<sup>50</sup>
- ✦ EU:n ympäristömeludirektiivissä määriteltyjen uusien laskentaperusteiden mukaan liikennemelulle altistuvien määrä on huomattavasti suurempi, pelkästään Helsingissä yli 300 000 kaupungin 560 000 asukkaasta.<sup>51</sup>
- ✦ Liikenteen muut päästöt kuin hiilidioksidipäästöt vähenevät autokannan uudistuksessa. Suomessa väheneminen on useita muita EU-maita hitaampaa vanhemman henkilöautokannan vuoksi.

Taulukko 8. Liikennemelulle altistuvien tai melusta häiriytyvien osuus koko väestöstä Suomessa, Saksassa ja Alankomaissa.<sup>52</sup>

	Suomi	Saksa	Alankomaat
	Altistuminen melulle (>55 dB) 1992-1996	Vakava häiriintyminen melusta 1994	Häiriintyminen melusta 1999
Tieliikenne	17 %	22 %	28 %
Lentoliikenne	1,3 %	9 %	18 %
Junaliikenne	0,7 %	3 %	6 %

<sup>49</sup> Lähde: Altistuminen ympäristömelulle Suomessa. Tilannekatsaus 2005. Suomen ympäristö 809. Ympäristöministeriö.

<sup>50</sup> Lähde: Pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelma PLJ 2007. Vaikutusten arviointi. YTV 2006.

<sup>51</sup> Lähde: Helsingin kaupungin meluselvitys 2007. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisu 6/2007.

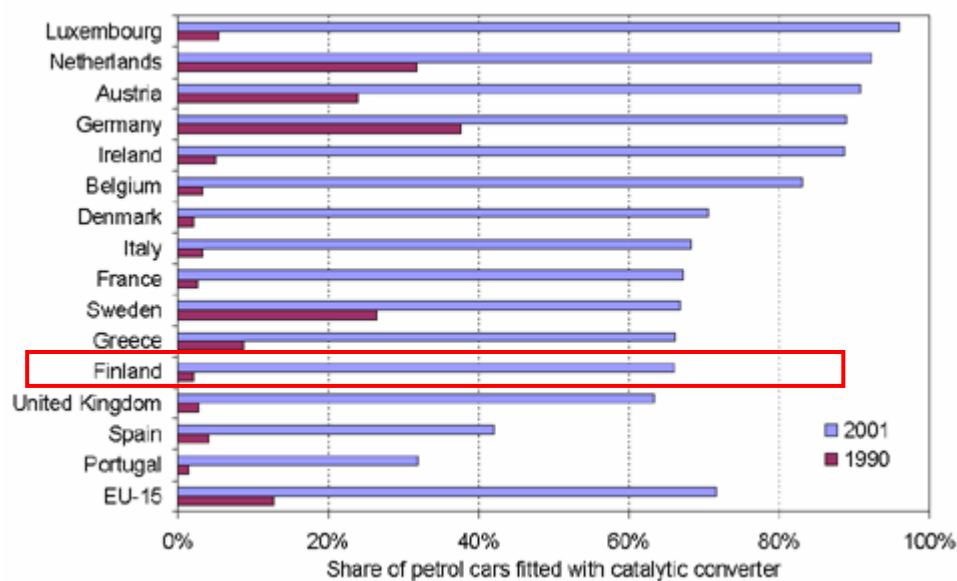
<sup>52</sup> Lähde: Traffic noise: exposure and annoyance. EEA 2001.

Taulukko 9. Liikennemelulle altistuvien jakauma melutasoittain eräissä kaupungeissa.<sup>53</sup>

Linn	55-59 dB(A)	60-64 dB(A)	65-69 dB(A)	70-74 dB(A)	≥ 75 dB(A)
Tampere <sup>53</sup>	97%	0%	3%	0%	0%
Blagoevgrad	87%	2%	2%	7%	2%
Stockholm <sup>53</sup>	80%	0%	20%	0%	0%
Helsingborg <sup>53</sup>	53%	35%	12%	0%	0%
Torino	40%	31%	20%	8%	1%
Aarhus <sup>53</sup>	38%	31%	23%	8%	0%
Modena	24%	25%	33%	15%	2%
Vitoria-Gasteiz	16%	18%	30%	29%	7%
Viladecans	11%	37%	34%	16%	2%

Huom!

Helsingin kaupungin meluselvityksen (2007) tulokset viittaavat siihen, että Tampereen luvut antavat liian myönteisen kuvan: on todennäköistä, että yli 60 dB(A):n melutasolle altistuvien osuus on suurempi kuin taulukossa on esitetty.



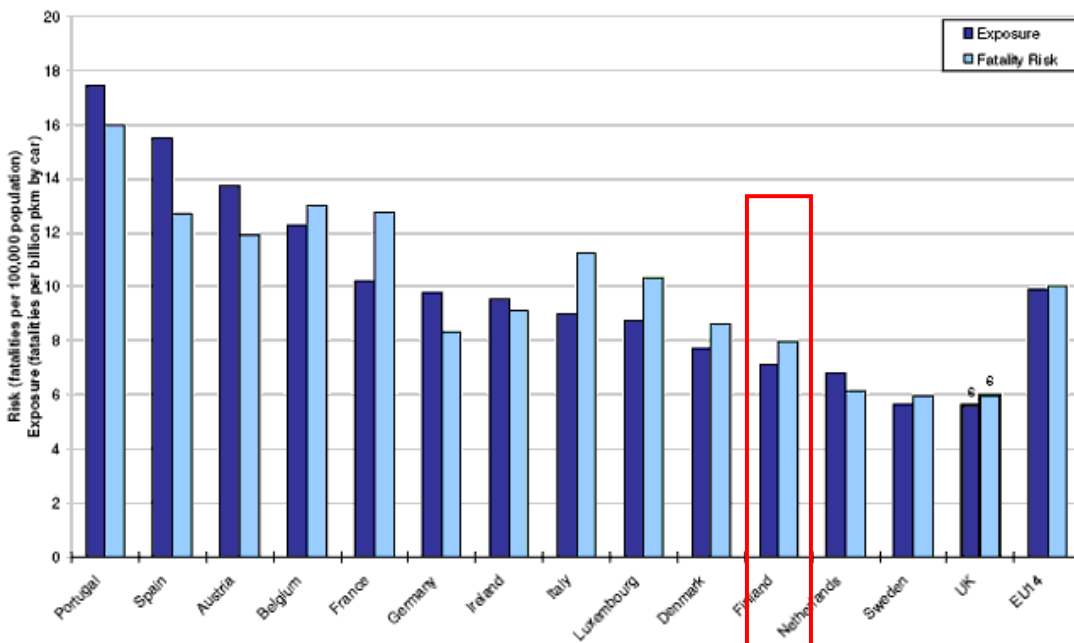
Kuva 30. Katalysaattoreilla varustettujen henkilöautojen osuus EU-maissa vuonna 1990 ja 2001.<sup>54</sup>

<sup>53</sup> Lähde: European Common Indicators. Towards a Local Sustainability Profile. Final Project Report. Ambiente Italia Research Institute. 2003.

<sup>54</sup> Lähde: EEA (Euroopan ympäristökeskus).

## 6. Liikenneturvallisuus

- ✦ Tieliikenteen turvallisuuden taso on Suomessa selvästi EU-maiden keskitasoa parempi sekä suhteessa autokannan suuruuteen että väestön määrään.
- ✦ Tieliikenteessä kuolleitten määrä on laskenut 1990- ja 2000-luvulla samaan tahtiin kuin muissa Pohjoismaissa. Myös koko EU:ssa tieliikenteen turvallisuus paranee jatkuvasti, mutta silti vuonna 2005 EU:n alueella tieliikenteessä kuoli 41 600 ja loukkaantui yli 1,7 miljoonaa ihmistä.
- ✦ Kuolleiden määrä on vähentynyt 1990-luvun puolivälin jälkeen hitaammin kuin EU-maissa keskimäärin. Tämä johtuu osaltaan siitä, että Suomen liikenneturvallisuuden taso oli 1990-luvun puolivälissä keskimääräistä EU-tasoa huomattavasti parempi.
- ✦ Tieliikenteessä kuolleitten määrä on kääntynyt kasvuun samaan aikaan sekä Suomessa, Ruotsissa, Norjassa että Tanskassa.
- ✦ Rattijuoppouden aiheuttamista kuolemista ei ole käytettävissä vertailukelpoista kansainvälistä tietoa.
- ✦ Rautatieliikenteen matkustajien turvallisuuden taso on Suomessa hyvä.

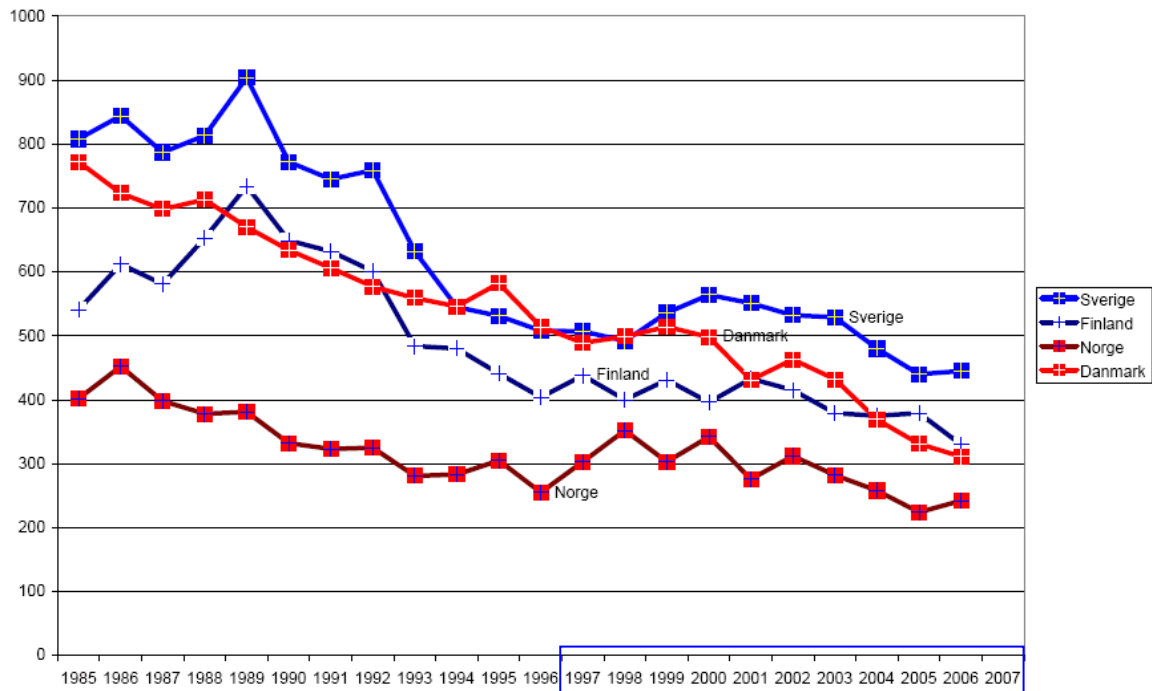


Kuva 31. Tieliikenteessä kuolleitten suhteellinen määrä EU-maissa vuonna 2002 (kuolemat per miljardi henkilöauto-km ja kuolemat per 100 000 asukasta).<sup>55</sup>

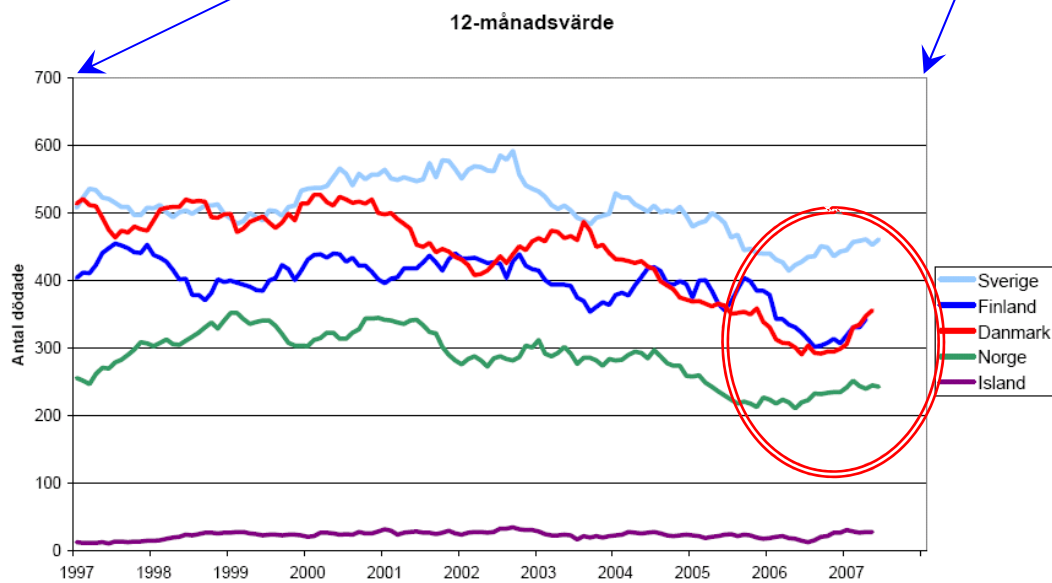
*Esposure* = Kuolleiden määrä per miljardi henkilöauto-km

*Fatality risk* = Kuolleiden määrä per 100 000 asukasta

<sup>55</sup> Lähde: International Road and Traffic Accidents Database (IRTAD), 2005; EU Energy & Transport in Figures 2004, Eurostat.



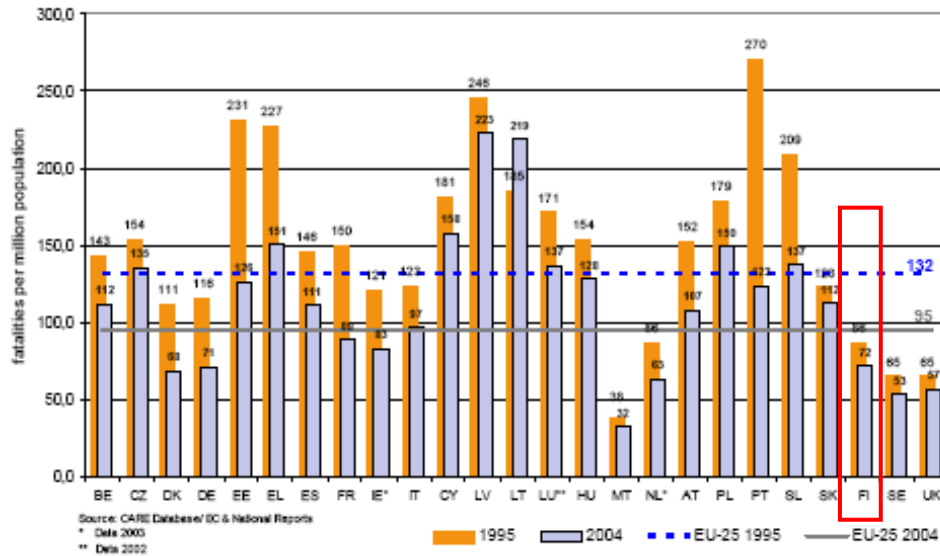
Kuva 32. Tieliikenteessä vuosittain kuolleiden määrä Pohjoismaissa vuosina 1985–2006.<sup>56</sup>



Kuva 33. Tieliikenteessä kuolleiden määrä Pohjoismaissa vuosina 1997–2007, 12 kuukauden liukuva keskiarvo.<sup>57</sup>

<sup>56</sup> Lähde: Pohjoismaiden tieteknillinen liitto PTL ([www.ptl.fi](http://www.ptl.fi))

<sup>57</sup> Lähde: Pohjoismaiden tieteknillinen liitto PTL ([www.ptl.fi](http://www.ptl.fi))



Kuva 34. Tielikenteessä kuolleiden määrä miljoonaa asukasta kohden vuosina 1995 ja 2004, EU-25.<sup>58</sup>

Taulukko 10. Rautatieliikenteen onnettomuuksissa kuolleitten junamatkustajien määrä EU-maissa ja eräissä muissa maissa vuosina 1970, 1980, 1990 ja 1996–2004.<sup>59</sup>

	1970	1980	1990	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
EU25								149	86	156	116	105	EU25
EU15	381	318	165	93	134	186	122	117	75	121	91	75	EU15
BE	3	4	0	6	1	3	3	3	10	0	4	1	BE
CZ				2				1	0	4	2	5	CZ
DK	7	3	1	0	-	-	2	3	0	2	0	0	DK
DE	151	74	50	25	28	114	28	38	13	26	23	25	DE
EE													EE
EL	1	1	0	0	2	-	1	20	4	4	0	0	EL
ES	17	17	4	0	20	1	-	0	0	3	16	0	ES
FR	54	33	30	14	22	14	12	15	11	24	7	6	FR
IE	0	16	1	0	1	-	-	2	2	1	0	0	IE
IT	41	48	9	14	16	16	21	8	9	17	9	11	IT
CY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CY
LV													LV
LT											0	0	LT
LU	0	1	0	0	-	-	-	0	0	0	0	0	LU
HU			33	11				11	11	12	9	8	HU
MT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MT
NL	10	8	2	1	-	-	1	-	0	0	0	0	NL
AT	26	9	6	3	1	4	8	4	3	13	7	2	AT
PL	20		21	0				20	0	16	11	15	PL
PT	19	29	22	10	14	8	8	2	11	8	15	8	PT
SI				0				0	0	1	1	0	SI
SK				0				0	0	2	2	2	SK
FI	5	4	0	3	1	10	1	2	2	0	0	2	FI
SE	6	25	3	0	2	-	-	0	0	0	0	2	SE
UK	41	46	37	17	26	16	37	20	10	23	10	18	UK
BG				0					3	0	26	26	BG
RO				0				0	8	4	0	1	RO
HR											5	5	HR
MK													MK
TR	7	44	17	12				9	11	7	8	46	TR
IS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	IS
NO	1	1	4	0				32	2	0	0	0	NO
CH	13	7	8	14				2	3	4	9	1	CH

<sup>58</sup> Lähde: Annual Statistical Report 2006. SafetyNet. Building the European Road Safety Observatory. Workpackage 1 – Task 3. Deliverable No: D 1.9. 2007.

<sup>59</sup> Lähde: EU Statistical Pocketbook Transport 2006.

## 7. Logistiikka ja kilpailukyky

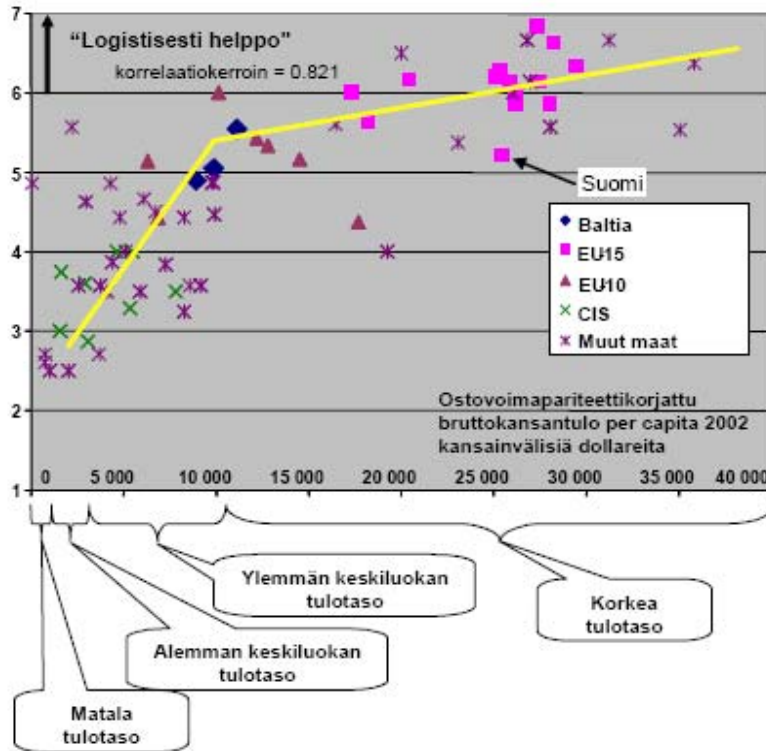
- ✦ Eri maiden logistista helppoutta kuvaavassa vertailussa Suomi sijoittuu EU-15:n häntäpäähän. Yleisenä piirteenä on, että maa on logistiikan näkökulmasta sitä helpompi, mitä korkeampi kansantulo henkeä kohti on.
- ✦ Logistiikkaa koskeva vertailukelpoinen kansainvälinen aineisto on vähäistä.
- ✦ Euroopan komission kesäkuussa 2006 Euroopan neuvostolle, parlamentille sekä talous- ja sosiaalikomitealle antaman tiedonannon mukaan ”Euroopan kuljetusmarkkinoiden logistiikkatoiminnan tasoa on seurattava ja vertailtava sekä sisäisesti että muihin maanosiin nähden. Tätä varten on kehitettävä tilasto- ja muita indikaattoreita luotettavan kuvan saamiseksi tilanteesta ja sen kehittymisestä. Komissio aikookin suunnitella sopivia menetelmiä ja indikaattoreita tähän tarkoitukseen.”

*Taulukko 11. Maan sisäisen kuljetussuoritteiden (tonni-km) jakauma kuljetusmuodoittain EU-maissa (EU-27) ja eräissä muissa maissa vuonna 2005.<sup>60</sup> (Vrt. kuva 12, jossa vastaavat tiedot tieliikenteen osuuden mukaisessa järjestyksessä.)*

	Maantiet	Rautatiet	Sisävesiväylät
	Road	Rail	Inland waterways
BE	72%	14%	14%
DK	92%	8%	0
DE	66%	21%	13%
EL	97%	3%	0
ES	95%	5%	0
FR	80%	17%	3%
IE	98%	2%	0
IT	90%	10%	0
LU	92%	5%	3%
NL	66%	5%	29%
AT	64%	31%	5%
PT	95%	5%	0
FI	76%	24%	0
SE	64%	36%	0
UK	88%	12%	0
EU 15	82%	13%	4%
CY	100%	0	0
CZ	74%	25%	1%
EE	35%	65%	0
HU	69%	27%	4%
LV	30%	70%	0
LT	56%	44%	0
MT	100%	0	0
PL	69%	30%	1%
SK	70%	29%	1%
SI	77%	23%	0
EU 25	77%	20%	3%
BG	70%	27%	3%
RO	67%	27%	6%
EU 27	76%	21%	3%
HR	76%	22%	2%
TR	94%	6%	0

Source: European Commission, ERF

<sup>60</sup> Lähde: European Road Statistics 2007. European Union Road Federation ERF.

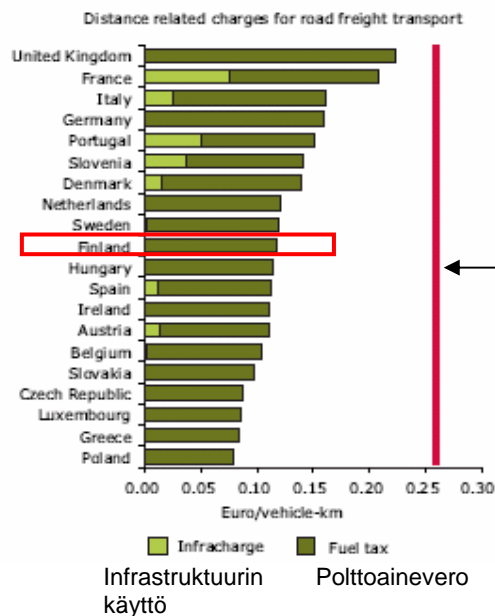


Kuva 35. Eri maiden sijoittuminen logistiikkaympäristöä yleisesti mittaavassa ”Logistics Friendliness 2002” –indeksissä suhteutettuna ostovoimapariteetilla korjattuun kansantuloon vuonna 2002.<sup>61</sup>

#### Distance-related charges (2002)

Distance-related charges (fuel taxes and infrastructure charges) levied on lorry transport are well below the minimum estimate of marginal external cost for most states (the red line in the figure). This minimum estimate relates to an average Euro-class lorry on a high-class road (low accident rate) in rural areas (few people exposed to pollutants). External costs are much higher in urban areas. For passenger car traffic, distance-related charges are better aligned with minimum estimates of marginal external cost levels, but still well below average and maximum estimates. Charge levels do not generally reflect the significant difference in costs between various Euro-classes and urban vs rural areas. For diesel passenger cars, the gap between marginal external cost and distance-related charges is generally larger than for petrol cars (see Data annex, Figures 16 and 18).

Source: EEA, see also metadata section.



Kuva 36. Matkan pituuteen perustuvat kuorma-autoliikenteen verot ja maksut EU-maissa (EU-15) vuonna 2002.<sup>62</sup>

<sup>61</sup> Lähde: Logistiikka 2006. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu 35/2006.

<sup>62</sup> Lähde: Transport and environment: facing a dilemma. TERM 2005: indicators tracking transport and environment in the European Union. EEA Report No 3/2006.



## Liite: Lyhenteet

### Euroopan unioni:

EU-15:	EU:n 15 jäsenmaata vuosina 1995-2003
EU-25:	EU:n 25 jäsenmaata vuosina 2004-2006
EU-27:	EU:n 27 jäsenmaata vuodesta 2007

### Euroopan ympäristökeskus:

EEA-30: Euroopan ympäristökeskuksen (EEA) jäsenmaat

Euroopan ympäristökeskuksen jäsenmaita ovat (vuonna 2007) seuraavat 32 maata:

- EU:n jäsenmaat
- Turkki
- Islanti, Liechtenstein ja Norja (Euroopan talousalueen maat)
- Sveitsi

### Maiden lyhenteet:

BE	Belgia
CZ	Tšekki
DK	Tanska
DE	Saksa
EE	Viro
EL	Kreikka
ES	Espanja
FR	Ranska
IE	Irlanti
IT	Italia
CY	Kypros
LV	Latvia
LT	Liettua
LU	Luxemburg
HU	Unkari
MT	Malta
NL	Alankomaat
AT	Itävalta
PL	Puola
PT	Portugali
SI	Slovenia
FI	Suomi
SE	Ruotsi
UK (GB)	Yhdistynyt kuningaskunta (Iso-Britannia ja Pohjois-Irlanti)