



TERM 2001

Liikenteen ja ympäristöasioiden yhdentämistä
seuraavat indikaattorit Euroopan Unionissa

Yhteenveto

Euroopan ympäristökeskus





Kansikuva: EEA
Taitto: Lorena Marcaletti

Oikeudellinen huomautus

Tämän raportin sisältö ei välttämättä vastaa Euroopan komission tai muiden yhteisön toimielimien virallisia kantoja. Euroopan ympäristökeskus tai sen nimissä toimiva henkilö tai yritys eivät vastaa tämän raportin sisältämän tiedon mahdollisista käyttötarkoituksista.

Internetistä saa runsaasti tietoa Europa-palvelimen välityksellä (<http://europa.eu.int>)

Luettelointitiedot ovat teoksen lopussa.

Luxemburg: Euroopan yhteisöjen virallisten julkaisujen toimisto, 2001

ISBN: 92-9167-317-X

© EEA, Kööpenhamina, 2001

Printed in Belgium

Painettu kloorittomasti valkaistulle uusiopaperille

Euroopan ympäristökeskus
Kongens Nytorv 6
DK-1050 Kööpenhamina K
Tanska
Puhelin: (45) 33 36 71 00
Telekopio: (45) 33 36 71 99
Sähköposti: eea@eea.eu.int
Internet: <http://www.eea.eu.int>

Kuljemmeko oikeaan suuntaan?

Kestävämmästä liikennejärjestelmästä on tullut elintärkeä tavoite Euroopan unionissa (EU), kuten paljolti muuallakin maailmassa. Näin ollen liikenteellä on tärkeä sija EU:n kuudennessa ympäristöä koskevassa toimintaohjelmassa (6EAP) ja kestävän kehityksen strategiassa. Göteborgin huippukokouksessa Eurooppa-neuvosto valitsi liikenteen yhdeksi neljästä ensisijaisesta alueesta, jossa kestävän kehityksen politiikan kehittämistä on kiirehdittävä.

Edistysen saavuttamiseksi ympäristönäkökohdat on yhdennettävä paremmin kaikkiin liikennepoliittikkoihin. Lisäksi on oltava selkeä kvantitatiivinen kuva alasta ja sen kehityksestä. Tässä esitteessä on yhteenveto EU:n liikenne- ja ympäristöraportointijärjestelmään (TERM) kuuluvan toisen indikaattoripohjaisen raportin TERM 2001:n sisällöstä.

Raportin avainkohdissa alleviivataan monia TERM 2000 -raportissa esitetyistä kehityssuunnista, ongelmista ja haasteista. Raportin mukaan liikenne on muuttumassa ympäristön kannalta yhä vähemmän kestäväksi eikä suinkaan päinvastoin, ja sen takia yhdistämispyrkimyksiä on tehostettava.

TERM 2001, sekä indikaattoreista kertovat tietolehdet ovat luettavissa Euroopan ympäristökeskuksen kotisivulla: <http://themes.eea.eu.int/theme.php/activities/transport>.

TERM-tilastoja julkaisee Eurostat julkaisussa: *Transport and environment: statistics for the transport and environment reporting mechanism (TERM) for the European Union, 2001*.
<http://www.europa.eu.int/comm/eurostat/>.





Onko liikennesektorin ympäristönsuojelun taso paranemassa?

Tieliikenteen ja vähemmässä määrin ilmaliikenteen väistämättömän kasvun vuoksi liikennesektorista on tullut merkittävä useiden suurien ympäristöongelmien aiheuttaja.

Fossiiliset polttoaineet ovat yhä selvästi suurin energianlähde liikenteessä, joka tuottaa noin neljäsosan kaikista ihmisen aiheuttamista hiilidioksidipäästöistä (CO₂) EU:ssa. Liikenteen lisääntyvät kasvihuonekaasupäästöt vaarantavat EU:n Kioton pöytäkirjan mukaisen päästöjen vähentämistavoitteen saavuttamisen. Eri liikennemuodoista maantieliikenne on hiilidioksidipäästöjen suurin ja ilmaliikenne toiseksi suurin lähde. Euroopan komission ja autoteollisuuden välisen vapaaehtoisen sopimuksen uusien autojen hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi odotetaan jarruttavan henkilöautojen päästöjen kasvua. Liikenne on yksi ensisijaisista alueista sekä yhteisön toimintaohjelmassa energian hyötysuhteen parantamiseksi että eurooppalaisessa ilmastonmuutosohjelmassa.

Katalyysattoreiden käyttö muiden pakokaasupäästöjen vähentämiseksi uusista bensiinikäyttöisistä autoista, tiukemmat päästörajoitukset dieselkäyttöisille ajoneuvoille sekä polttoaineen laatua koskevat tiukemmat vaatimukset ovat osa myönteistä kehitystä. Tästä on seurannut joitakin ympäristöparannuksia, erityisesti huomattavia parannuksia kaupunkien ilmanlaatuun.

Tästä huolimatta ilmanlaatu useimmissa Euroopan kaupungeissa on yhä heikko, mikä merkitsee sitä, että tarvitaan lisätoimenpiteitä. Tie-, rautatie- ja ilmaliikenne aiheuttavat paljon meluhaittoja. Maanteiden ja rautateiden infrastruktuuri vie yhä edelleen maata maataloudelta ja asutukselta ja vaikuttaa lukuisiin luontokohteisiin ja -tyyppeihin.

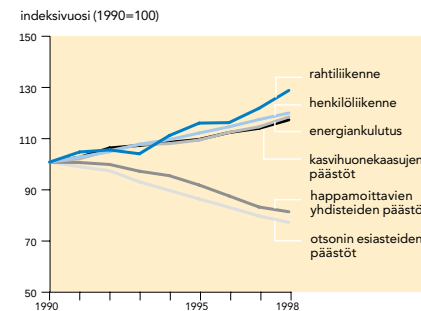


- Typen oksidien päästöt (NO_x) ja ei-metaanisten haihtuvien orgaanisten yhdisteiden päästöt (NMVOC) vähenevät, mutta EU:n päästötavoitteen saavuttamiseksi tarvitaan vielä huomattavia vähennyksiä.
- Vaikka kaupunkien ilmanlaatu on paranemassa, saastetasot aiheuttavat yhä terveysriskejä.
- Kuljetusliikenteen kuolemat ovat vähenevässä, mutta tieliikenneonnettomuuksissa kuolee yhä 41 000 ihmistä vuodessa.

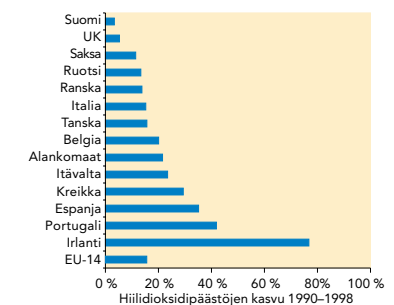


- Liikenteen hiilidioksidipäästöt EU:ssa kasvoivat 15 % vuosina 1990–1998.
- On arvioitu, että yli 30 % väestöstä altistuu häiritsevälle tai terveydelle haitalliselle liikennemelulle.
- Maanteiden ja rautateiden infrastruktuuri on enenevässä määrin pilkkomassa EU:n aluetta.
- Merionnettomuuksien aiheuttamia suuria öljyvetoja sattuu yhä edelleen epäsuorasti väliajoin EU:ssa, mutta vielä suurempi määrä öljylautoja aiheutuu laittomista öljypäästöistä.

Liikenteen ekotehokkuus, EU-15



Liikenteen hiilidioksidipäästöjen kasvu





Opimmeko hallitsemaan paremmin liikenteen kysyntää ja kulkumuotojakaumaa eri liikennemuotojen välillä?

Euroopan komission kestävä kehityksen strategia sekä uusi yhteinen liikennepolitiikka vaativat liikenteen ja talouskasvun yhteyden purkamista ja eri liikennemuotojen kulkumuotojakauman vakiinnuttamista vuoden 1998 tasolle vuoteen 2010 mennessä. Nykyisellä kehityksellä siirrytään kauemmaksi näistä tavoitteista.

Tärkeinä syinä henkilöautoliikenteen kasvuun ovat lisääntynyt autonomistus, eri liikennemuotojen hintakehitys ja huono aluesuunnittelu (mikä johtaa kaupunkirakenteen hajautumiseen). Siirtyminen auto- ja ilmaliikenteeseen jatkuu: kasvuluvut ovat suurimmat maantie- ja ilmaliikenteessä. Turismi on nopeimmin kasvava matkustamisen syy.

Tärkeimmät tekijät tavaraliikenteen kasvussa ovat talouden globalisaatio, sisämarkkinoiden vapauttaminen, kauppaverkostojen monimutkaisuus, tuotantoprosessien erikoistuminen, asiakkaiden mieltymykset ja vähenevät kuljetuskustannukset. Äskettäin hyväksytty rautateitä koskeva lainsäädäntöpaketti, jonka tarkoitus on avata kansainvälinen rautateiden tavaraliikenne kilpailulle, saattaa lisätä rautateiden osuutta kuljetusmarkkinoista

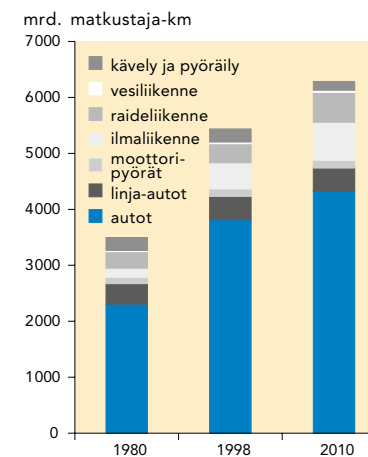


- Pidemmällä matkoilla lyhyet merikuljetukset ovat kasvattaneet suosiotaan: vuonna 1998 niiden osuus tonnikipometrien kokonaismäärästä oli 42 % eli 6 % kaikista kuljetetuista tonneista.

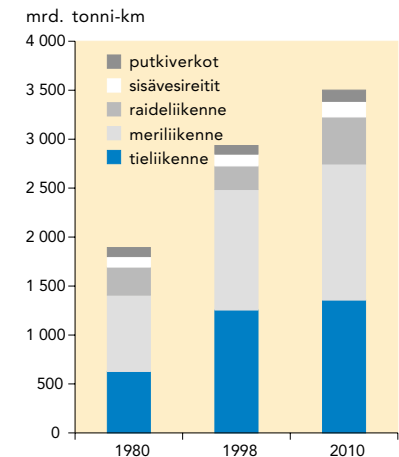


- Matkustajaliikenne on kasvanut noin 55 % viimeisten 20 vuoden aikana; yhteyden taloudelliseen kasvuun odotetaan purkautuvan vain hieman vuoteen 2010 mennessä.
- Matkustajaliikenteen painopiste siirtyy yhä enemmän auto- ja ilmaliikenteeseen.
- Tavaraliikenne kasvoi 55 % vuosina 1980–1998; kasvun yhteyden taloudelliseen kasvuun odotetaan säilyvän läheisenä.
- Maanteiden tavaraliikenteen osuus on nykyisin 43 % kaikista tonnikipometreistä sekä 80 % kaikista kuljetetuista tonneista.

Matkustajaliikenne kulkumuodoittain



Tavarankuljetus kulkumuodoittain





Aletaanko aluesuunnittelua ja kuljetuksia koordinoida paremmin, jotta kuljetuskysyntä saadaan vastaamaan kuljetustarvetta?

Kasvava määrä ihmisiä matkustaa piteneviä matkoja, kun kodin, työpaikan, kauppohen, koulujen ja vapaa-ajan keskusten väliset etäisyydet kasvavat. Autonomistus lisää kaupunkirakenteen hajautumista (ja päinvastoin, jolloin tuloksena on noidankehä). Yleensä ihmiset käyttävät jopa lyhyillä matkoilla mieluummin autoa kuin ympäristöystävällisempiä liikennemuotoja, esimerkiksi kävelyä ja pyöräilyä. Monille ihmisille autosta on tullut melkein välttämätön liikennemuoto peruspalvelujen luo pääsemiseksi ja mieluisin liikennemuoto muita tarkoituksia varten.

Euroopan yhteisön yhteenkuuluvuuspolitiikalla on tärkeä yhteys alue- ja liikennesuunnitteluun. On kuitenkin kiistanalaista, johtaako uusi liikenneinfrastruktuuri automaattisesti taloudellisen hyvinvoinnin kasvuun ja vahvistaako se alueiden välistä yhteenkuuluvuutta.

Useat maat parantavat alue-, kaupunki- ja liikennesuunnittelun välistä koordinaatiota. Tuloksia on kuitenkin odotettavissa ainoastaan pitkällä aikavälillä eikä vielä ole selviä merkkejä kehityssuunnan muutoksesta.

Euroopan aluekehityssuunnitelmaan (European Spatial Development Perspective, ESDP), yhteiseen liikennepolitiikkaan ja kuudenteen ympäristöä koskevaan toimintaohjelmaan sisältyy toimia parempien suunnittelukäytäntöjen edistämiseksi. Myös uuden strategista ympäristöarviointia koskevan direktiivin tarkoituksena on varmistaa, että ympäristönäkökohdat yhdenmukaistetaan aluesuunnitteluprosesseihin.

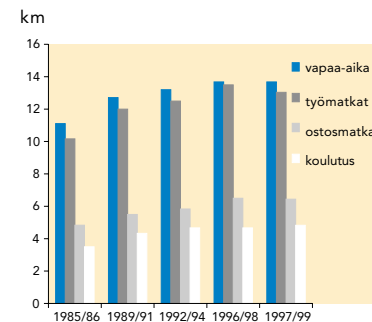


- Markkinoille pääsy maanteitse ja rautateitse on yhä epätasapainossa alueiden välillä; infrastruktuurin rakentaminen ei välttämättä johda sosioekonomiseen kasvuun.

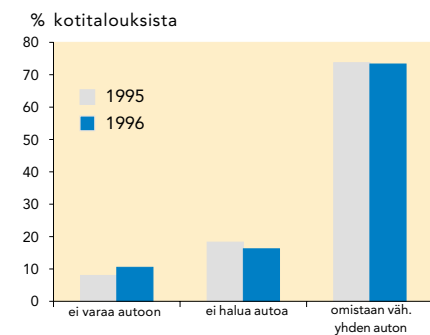


- Joissakin maissa kaupunkirakenteen hajautuminen on johtamassa pidempiin matkoihin kauppohen, työpaikkojen ja oppilaitosten sekä vapaa-ajan kohteiden kaltaisten peruspalvelujen luo.
- Joissakin maissa autottomien talouksien on vaikeampaa päästä peruspalvelujen luo.

Keskimääräinen matkan pituus matkan tarkoituksen mukaan, Yhdistynyt kuningaskunta



Kotitaloudet ja autonomistus, EU-15





Käytämmekö mahdollisimman tehokkaasti infrastruktuurin kapasiteettia ja olemmeko siirtymässä tasapainoisempaan eri liikennemuotojen väliseen liikennejärjestelmään?

Liikenteen infrastruktuuria koskevia päätöksiä tehdään yhä edelleen pääasiassa liikenteen pullonkaulojen aiheuttamien ongelmien ratkaisemiseksi. Tämä reaktiivinen lähestymistapa suosii maanteiden ja lentokenttien infrastruktuurien laajentamista.

Rautateiden osuus kokonaisinvestoinneista ylittää sen osuuden kokonaiskysynnästä, mutta tämä ei ole muuttanut rautatieliikennettä riittävän joustavaksi uusille kuljetustarpeille. Rautateiden, eri liikennemuotojen välisten ja yhdistelmäpalvelujen ja -toimintojen laatua on parannettava. Rautatiepaketin tarkoituksena on parantaa rautateiden tehokkuutta kehittämällä lainsäädäntöä, joka avaisi kansallisille tavaraliikennepalveluille ja kansainvälisille matkustajapalveluille pääsyn rautatieliikenneverkkoon ja joka parantaisi turvallisuutta ja yhteiskäyttöisyyttä.

Suurin osa investoinneista EU:n Euroopan laajuiseen liikenneverkkoon (TEN) on osoitettu moottoriteille, vaikka 60 % siitä ennakoitiin osoitettavaksi rautateille, pääasiassa suurten nopeuksien rautatiejärjestelmän kehittämiseen. Kiskoilla toimivaan lähiliikenteeseen on myös investoitu suhteellisen paljon ja joissakin maissa suunnitellaan uusia pyöräteitä.

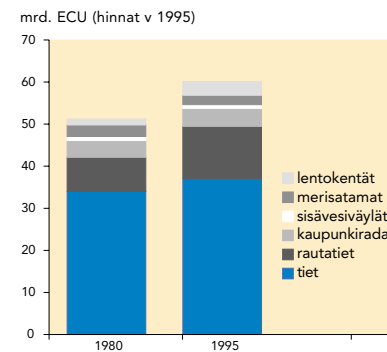


- Rautateiden 28 %:n osuus infrastruktuuri-investoinneista on suurempi kuin sen osuus kokonaisliikenteestä, mutta tästä huolimatta sen markkinaosuus on laskussa.

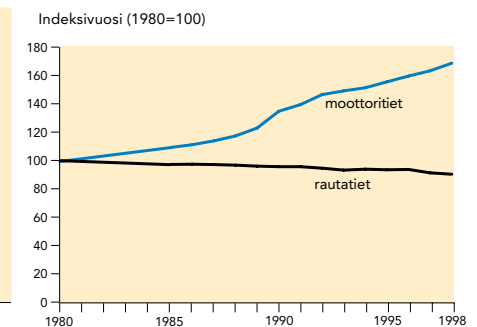


- Kunkin liikennemuodon osuus infrastruktuuri-investoinneista on pysynyt melkein samana vuodesta 1980; maanteilla on suurin osuus eli 62 % (1995).
- Moottoritieverkoston pituus on kasvanut yli 70 % vuodesta 1980; perinteisten rautateiden ja sisävesiväylien pituus on vähentynyt noin 9 %.
- 60 % kansainvälisen rahoituksen osuudesta TEN:lle on varattu rautateille, mutta tosiasialliset TEN-investoinnit suosivat yhä moottoriteitä.

Investoinnit liikenteen infrastruktuuriin, EU-15



Moottoriteiden ja rautateiden pituus, EU-15





Olemmeko siirtymässä tasa-arvoisempaan ja tehokkaampaan hinnoittelujärjestelmään, jossa ulkoiset kustannukset sisältyvät sisäisiin kustannuksiin?

EU:n "tasa-arvoisen ja tehokkaan" hinnoittelupolitiikan päätavoitteena on sisällyttää täysimääräisinä kuljetushintoihin marginaaliset sosiaalikulut ja myös ympäristövahingoista, onnettomuuksista ja liikenneluuhkista aiheutuvat kustannukset. Tästä tavoitteesta ollaan kuitenkin vielä kaukana: näin ollen erityisesti maantie- ja ilmailiikenne, joilla on korkeimmat ulkoiset kustannukset kuljetusyksikköä kohti, saavat yhteiskunnalta epäsuoraa tukea.

On kuitenkin olemassa merkkejä edistyksestä: useimmat jäsenvaltiot ovat ottamassa käyttöön verorakenteita, jotka eriyttävät eri liikennemuotoja ympäristökustannusten perusteella. Kustannusten sisällyttämistoimenpiteet keskittyvät pääasiassa ilmansaasteisiin maantieliikenteessä ja meluun ilmailiikenteessä, liikenneluuhkiin ja hiilidioksidipäästöihin ei sen sijaan ole kiinnitetty juuri lainkaan huomiota.

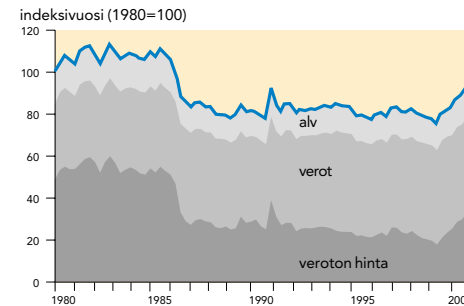
"Oikeiden hintojen määrittämiseen" voidaan käyttää useita työvälineitä. Verotaakan siirtämistä kiinteistä veroista ja maksuista (esimerkiksi vuotuisista ajoneuvoveroista tai maantiemaksuista) muuttuviin veroihin ja maksuihin (esimerkiksi tulleihin, polttoaineveroihin, kilometrimaksuihin) pidetään yleensä kaikkein tehokkaimpana keinona.



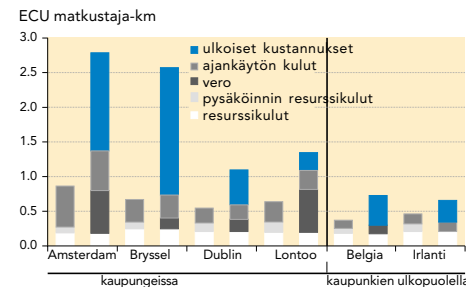
- Useimmat maat ovat perustamassa kustannusten sisällyttämistä välineitä, mutta niiden käyttöönotolle on vielä esteitä.
- Nykyinen suuntaus polttoaineiden hinnoissa ei kannusta polttoainetehokkaaseen ajamiseen, mutta eriytettyillä veroilla voidaan edistää puhtaampien polttoaineiden käyttöä



- Liikenteen ulkoisten kustannusten arvioidaan olevan 8 % kotimaisesta bruttokansantuotteesta; henkilöauto-, kuorma-auto- ja ilmailiikenteellä on korkeimmat ulkoiset kustannukset kuljetettua yksikköä kohti.
- Hintarakenteet eivät anna oikeata kuvaa liikenteen marginaalisista yhteiskunnallisista kustannuksista, erityisesti ruuhka-aikoina ja kaupunkialueilla.
- Yhdistyneessä kuningaskunnassa ja Tanskassa autoliikenteen kustannukset ovat lisääntyneet vähemmän kuin julkisen liikenteen kustannukset viime vuosikymmeninä.



Moottoripolttoaineiden reaaliset keskihinnat, EU-15



Autoilun kustannukset ja yhteiskunnalliset kustannukset ruuhka-aikoina, 2005





Kuinka nopeasti ollaan ottamassa käyttöön parempaa tekniikkaa ja kuinka tehokkaasti ajoneuvoja käytetään?

Viimeksi kuluneiden kahden vuosikymmenen aikana autoliikenteen energian hyötysuhde (mukaan lukien sen hiilidioksidipäästöt) on hieman parantunut teknologisen kehityksen ansiosta. Tämä on seurausta teknisistä parannuksista ja autoteollisuuden kanssa tehdystä vapaaehtoisesta sopimuksesta uusien henkilöautojen hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi.

Maanteiden tavarankuljetusten energian hyötysuhde ei ole parantunut mikä osittain johtuu pienistä kuormista. Kuorma-autot kuluttavat huomattavasti enemmän energiaa tonnikilometriä kohti kuin rautatie- tai laivaliikenne.

Tiukemmat päästöstandardit (esim. katalyysattoreiden käyttöönotto) ja parannukset polttoaineen laadussa ovat vähentäneet huomattavasti henkilöautojen ja kuorma-autojen typen oksidien päästöjä. Vaihtoehtoisia poltto-aineita kuten sähköä, maakaasua, polttokennoja ja biopolttoaineita kehitellään, mutta niiden markkinaosuus on pieni. Kestävän kehityksen strategian mukaan vaihtoehtoisten polttoaineiden osuus koko maantieliikenteen polttoainekulutuksesta nousisi 7 %:iin vuoteen 2010 and 20 %:iin vuoteen 2020 mennessä.

Laiva- ja rautatieliikenteen energian hyötysuhde tonnikilometriä kohti on huomattavasti parempi kuin maantieliikenteen. Kuitenkin rautatieliikenteen energian hyötysuhde on muuttunut vain vähän viimeksi kuluneiden kahden vuosikymmenen aikana, minkä johdosta on ehkä tarpeen harkita energiaa säästäviä lisätoimia myös rautatieliikenteessä.

Ilmaliikenteen ympäristövaikutuksen arvioidaan lisääntyvän sitä mukaa kuin kuilu kasvuvauhdin sekä teknologisen kehityksen ja toiminnallisten parannusten välillä kasvaa. Komissio katsoo tämän suuntauksen olevan vastoin kestävän kehityksen periaatteita ja on julkistanut strategian lentokoneita koskevien teknisten standardien ja melu- ja päästöstandardien tiukentamiseksi.



- Teknologisen kehityksen ja puhtaampien polttoaineiden ansiosta ajoneuvot ovat vähemmän saastuttavia kuljetusyksikköä kohti.

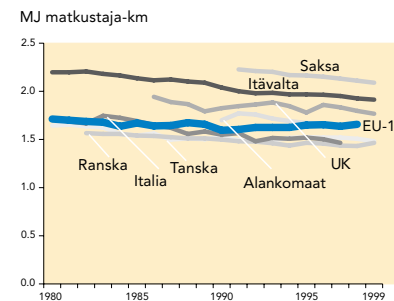


- Energian hyötysuhde on parantunut hiukan henkilöautoliikenteessä, muttei ollenkaan maanteiden tavaraliikenteessä.
- Laiva- ja rautatieliikenne ovat puhtaimmat moottoriliikenteen muodot, mutta niiden energian hyötysuhde on parantunut vain hiukan.

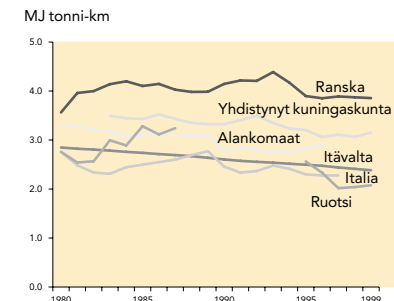


- Matkustajamäärä autoa kohti ja kuorma-autojen kuormitus ovat edelleen alhaisia, mikä vähentää teknisen kehityksen ja puhtaampien polttoaineiden ansiosta saavutettujen parannusten merkitystä.
- Autokannan keski-ikä on noussut, mikä hidastaa uusien teknisten ratkaisujen käyttöönottoa.
- Mitattuna päästöillä kuljetusyksikköä kohti ilmaliikenne on saastuttavin liikennemuoto teknisistä ja toiminnallisista parannuksista huolimatta.

Henkilöautojen käyttöasteet



Kuorma-autojen energiankäyttö tonnikilometriä kohti





Kuinka tehokkaasti ympäristöasioiden hallinnan ja ympäristön seurannan välineitä käytetään politiikan ja päätöksenteon tukemiseksi?

Useimmat maat ovat kehittäneet tai kehittämässä yhdennettyjä kuljetus- ja ympäristöstrategioita Cardiffissa kesäkuussa 1998 pidetyssä Eurooppa-neuvostossa esitetyn pyynnön mukaisesti. Monia näistä ei kuitenkaan ole vielä kokonaisuudessaan hyväksytty, rahoitettu tai pantu täytäntöön. Sitä paitsi kansalliset strategiat eivät aina ole EU:n strategioiden ja politiikkojen mukaisia. Erityisesti mainittakoon se, ettei ulkoisia kustannuksia ole sisällytetty täysimääräisinä. Usein puuttuu konkreettisia sektorikohtaisia tavoitteita.

Säännöllisiä liikenne- ja ympäristöindikaattoreita laaditaan kuudessa maassa. Ainoastaan Itävallassa ja Suomessa on erillinen mekanismi indikaattoreiden raportointia varten TERMin mukaisesti. Ruotsi, Ranska ja saksalainen Baden-Württembergin osavaltio suunnittelevat samanlaista järjestelmää.

Useat maat aikovat järjestelmällisesti suorittaa strategisia ympäristöarviointia liikennepolitiikoista ja -suunnitelmista kansallisella tai alueellisella tasolla. Tämän avulla voidaan sisällyttää ympäristönäkökohdat päätöksenteon eri tasoihin sekä lisätä tiedotusta yleisölle ja yleisön osallistumista.

Monet maat valmistelevat ohjelmia yleisön tietoisuuden lisäämiseksi liikenne- ja ympäristöasioista, mutta tietoisuus ei aina johda toivottuihin muutoksiin käyttäytymisessä; tarvitaan myös tehokkaita kannustimia.



- On syntymässä kansallisia liikenteen-/ympäristöseurantajärjestelmiä, jotka saattavat olla arvokkaita TERMiä kehitettäessä.



- Ainakin 10 jäsenvaltiota on parhaillaan kehittämässä yhdennettyjä liikenne- ja ympäristöpolitiikkoja, mutta usein niistä puuttuu konkreettisia tavoitteita.
- Strateginen ympäristöarviointi lisääntyy, mutta sen yhteydet päätöksentekoon ovat heikkoja.
- Yhteistyö liikenne- ja ympäristöministeriöiden kanssa on virallistumassa useimmissa maissa, mutta sitä on lisättävä.



- Yleisön tietoisuus ongelmista ei aina vaikuta käyttäytymiseen.





Kuvaluettelo ja datalähteet

Kuva	Sivu	Datalähde
Liikenteen ekotehokkuus, EU-15	5	EEA - European Topic Centre Air Emissions, 2001; Eurostat, 2001
Liikenteen hiilidioksidipäästöjen kasvu	5	EEA - European Topic Centre Air Emissions, 2001
Matkustajaliikenne kulkumuodoittain	7	Eurostat, 2001; Euroopan komissio, 1999; AEA Technology Environment, 2001
Tavarankuljetus kulkumuodoittain	7	Eurostat, 2001; Euroopan komissio, 1999; AEA Technology Environment, 2001
Keskimääräinen matkan pituus matkan tarkoituksen mukaan, Yhdistynyt kuningaskunta	9	Department of the Environment, Transport and the Regions, 2001
Kotitaloudet ja autonomistus, EU-15	9	Eurostat, 2001
Investoinnit liikenteen infrastruktuuriin, EU-15	11	Eurostat, 2001, datat ECMT:stä
Moottoriteiden ja rautateiden pituus, EU-15	11	Eurostat, 2001
Moottoripolttoaineiden reaaliset keskihinnat, EU-15	13	CE Delft, 2000, datat Eurostatista
Autoilun kustannukset ja yhteiskunnalliset kustannukset ruuhka-aikoina, 2005	13	TRENEN, 1999
Henkilöautojen energian käyttö matkustakilometriä kohden	15	Odysee, 2000
Kuorma-autojen energian käyttö tonnikilometriä kohti	15	Odysee, 2000

Euroopan ympäristökeskus

TERM 2001 — Liikenteen ja ympäristöasioiden yhdentämistä seuraavat indikaattorit Euroopan Unionissa, Yhteenveto

Luxemburg: Euroopan yhteisöjen virallisten julkaisujen toimisto

2001 — 17 s— 14.8 x 21 cm

ISBN 92-9167-317-X





Tilauslomake

Tilaan täten kpl: *TERM 2001 — Indicators tracking transport and environment integration in the European Union*, EEA 2001, 60 p,
ISBN 92-9167-307-2, Luettelonumero: TH-39-01-295-EN-C,
Hinta Luxemburgissa: 10 euros.

Täyttäkää lomake ISOIN KIRJAIMIN ja lähettäkää se paikalliseen kirjakauppaan
tai EU:n julkaisutoimiston myyntiedustajalle: <http://eur-op.eu.int/general/en/s-ad.htm>

Nimi: _____

Päivämäärä: _____

Osoite: _____

Puhelin: _____

Allekirjoitus: _____

