

Kuljemmeko oikeaan suuntaan?

Liikenteen ja ympäristön
yhdentämisen indikaattorit EU:ssa

Tammikuu 2000

Tiivistelmä

Kansikuva ja taitto: Rolf Kuchling, Dorte Kristiansen

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.

Tämän raportin sähköinen versio on internetissä osoitessa: <http://eea.eu.int>

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

Luettelointitiedot ovat teoksen lopussa.

Luxemburg: Euroopan yhteisöjen virallisten julkaisujen toimisto, 2000

© EEA, Kööpenhamina, 2000

Tekstin jäljentäminen on sallittua muihin kuin kaupallisiin tarkoituksiin, kunhan lähdetiedot mainitaan.

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

Kotisivu: <http://www.eea.eu.int>

Alkusanat

Tehokas ja joustava liikennejärjestelmä on ratkaisevan tärkeä taloudelliselle toiminnalle ja elämänlaadulle. Ihmiset vaativat ja odottavat mukavia ja kohtuuhintaisia liikkumistapoja työhön, koulutukseen ja vapaa-ajanviettoon. EU:ssa näihin tarpeisiin vastaamaan kehittynyt liikennejärjestelmä on kuitenkin merkittävä ja kasvava uhka ympäristölle ja ihmisten terveydelle ja jopa tekee tyhjäksi omat tavoitteensa ("liian paljon liikennettä tuhoaa liikenteen").

Näiden näennäisesti vastakkaisten huolenaiheiden välille voidaan löytää tasapaino kehittämällä politiikkaa, jossa huolenpito ympäristöasioista ja muusta kestävästä kehityksestä yhdistetään liikennettä koskevaan päätöksentekoon ja siihen liittyviin toimintalinjoihin. Liikenteen ja muiden alojen kestävä kehitys on Amsterdamin sopimuksen mukaan nykyään EU:n tavoite- ja edistyminen siinä on todella tarpeen.

"Ei voi hallita sitä, mitä ei voi mitata." Nykyisten ja tulevien yhdenmennyksen toimintalinjojen menestystä voidaan arvioida ainoastaan, jos löydetään mitattavissa olevat avainindikaattorit, joita voidaan verrata konkreettisiin tavoitteisiin (suoritusvertailu). Liikenteen ja ympäristön raportointijärjestelmä (Transport and Environment Reporting Mechanism, TERM) on suunniteltu erityisesti tätä tarkoitusta varten.

Tämä on indikaattoreihin perustuva ensimmäinen TERM-raportti. Sen tarkoituksena on auttaa EU:ta ja jäsenvaltioita seuraamaan liikenteen yhdenmisyysstrategioidensa edistymistä, tunnistamaan muutokset toimenpiteiden (kuten investoinnit, taloudelliset välineet, maankäytön suunnittelu ja infrastruktuurin tarjonta) tärkeimmissä vaikutuskohdissa ja tekemään tuloksista yhteiskunnallisesti arvioitavissa olevia. Raportin odotetaan olevan mallina muille alakohtaisille indikaattoriraportteille EU:n tasolla.

Raportin antama kuva nostaa esiin tärkeitä huolenaiheita. Ympäristön sääntelyn perinteinen lähestymistapa, kuten ajoneuvoja ja polttoaineita koskevien normien antaminen, on tuonut merkittäviä parannuksia. Suuri osa saavutetusta hyödystä on kuitenkin nopeasti häviämässä liikenteen, erityisesti yksityisautoilun ja lentoliikenteen, lisääntymisen takia sekä

4 Kuljemmeko oikeaan suuntaan?

raskaampien ja suorituskykyisempien ajoneuvojen käyttöönoton takia. Liikennesaasteiden ympäristölle ja ihmisten terveydelle aiheuttamien ongelmien lisäksi liikenneonnettomuudet aiheuttavat edelleen runsaasti ihmishenkien menetyksiä ja loukkaantumisia.

On selvää, että liikenteen ja taloudellisen kasvun välisen yhteyden vähentämiseksi tarvitaan suuria ponnisteluja. Tämä vaatii politiikan muuttamista viime vuosikymmeninä harjoitetusta pääasiassa tarjontakeskeisestä liikennepolitiikasta (joka keskittyy erityisesti tieliikenteen infrastruktuurin ja autojen käytettävyyteen) kohti kysyntään vaikuttavia toimenpidekokonaisuuksia, jotka parantavat tavoitettavuutta mutta samalla rajoittavat moottoriliikenteen kasvua. Tämä vaatii esimerkiksi paremmin koordinoitua maankäytön ja infrastruktuurin suunnittelua, oikeudenmukaista ja tehokasta hinnoittelua, tietoliikennettä ja yleisölle tiedottamista. Kiotosa asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi ja niiden ylittämiseksi (sillä kasvihuonekaasujen päästöjä on vähennettävä tehokkaammin) on myös olennaisen tärkeää vähentää merkittävästi fossiilisten polttoaineiden käyttöä liikenteessä. Tässä voitaisivat kaikki osapuolet, sillä samalla puututtaisiin muihinkin vakaviin ilmansaasteongelmiin (happamat sateet, kaupunki-ilman saasteet, rehevöityminen).

Lukuisilla ryhmillä on oma roolinsa yhdentymisprosessissa. Prosessin tehokkuus on riippuvainen EU:n, kansallisten, alueellisten ja paikallisten päätöksentekijöiden yhteistyöstä (liikenteessä, ympäristöasioissa, taloudessa, aluekehityksessä ja maankäytön suunnittelussa). Teollisuuden sekä liikenteen harjoittajien ja käyttäjien on myös tehtävä osansa.

TERM on osallistuva prosessi, jossa ovat mukana Euroopan ympäristökeskus, Euroopan komissio (liikenteen pääosasto, ympäristöasioiden pääosasto ja Eurostat) ja jäsenvaltiot neuvoston antaman valtuutuksen mukaisesti. Toivomme kommentteja ja palautetta päätöksentekijöiltä ja eri eturyhmiltä. Ne auttaisivat meitä parantamaan indikaattoreita ja sovittamaan ne paremmin päätöksentekijöiden ja kansalaisten tiedontarpeisiin.

Uskon, että tämän ja tulevien TERM-raporttien avulla liikennesektorista voidaan tehdä sekä ekotehokkaampi ("enemmän hyvinvointia vähemmän luontoa kuluttamalla") että vastuullisempi.


Domingo Jiménez-Beltrán
johtaja

Sisältö

Kuljemmeko oikeaan suuntaan?	6
31 TERM-indikaattoria vastauksena seitsemään yhdentymistä koskevaan kysymykseen	10
Ensimmäinen kysymys yhdentymisestä: Onko liikennesektorin ympäristönsuojelun taso paranemassa?	12
Toinen kysymys yhdentymisestä: Selviämmekö paremmin liikenteen kysynnän hallinnasta ja liikennemuotojen tasapainon parantamisesta?	15
Kolmas kysymys yhdentymisestä: Koordinoidaanko maankäytön ja liikenteen suunnittelua paremmin sitä silmällä pitäen, että liikkumistarve vastaisi tavoitettavuustarvetta?	18
Neljäs kysymys yhdentymisestä: Parannammeko olemassa olevan liikenteen infrastruktuurikapasiteetin käyttöä ja kuljemme kohti tasapainoisempaa eri liikennemuotojen yhteensovittamista?	20
Viides kysymys yhdentymisestä: Kuljemmeko kohti oikeudenmukaisempaa ja tehokkaampaa hintajärjestelmää, johon ulkoiset kustannukset voidaan sisällyttää?	22
Kuudes kysymys yhdentymisestä: Kuinka nopeasti parempaa tekniikkaa otetaan käyttöön ja kuinka tehokkaasti ajoneuvoja käytetään?	25
Seitsemäs kysymys yhdentymisestä: Kuinka tehokkaasti ympäristöasioiden hallinnan ja seurannan välineitä käytetään politiikan ja päätöksenteon tukena?	28
TERM-agendan jatko	30

Kuljemmeko oikeaan suuntaan?

Amsterdamin sopimuksessa ympäristöpolitiikan ja sektorikohtaisten toimintalinjojen yhdentäminen määritellään keinoksi edistää kestävästä kehitystä. Eurooppa-neuvosto pyysi Cardiffin huippukokouksessaan vuonna 1998 komissiota ja liikenneministereitä keskittämään ponnistelunsa yhdennettyjen liikenne- ja ympäristöstrategioiden kehittämiseksi. Samaan aikaan liikenne- ja ympäristöalan yhteinen neuvosto pyysi – Euroopan ympäristökeskuksen liikenteen ja ympäristön indikaattoreita koskevan alustavan työn jälkeen – komissiota ja Euroopan ympäristökeskusta laatimaan liikenteen ja ympäristön raportointijärjestelmän (TERM), jonka avulla päätöksentekijät voivat arvioida yhdentämisen edistymistä.

Tässä analyysissä esitetään tiivistetysti ensimmäisen TERM-indikaattoreihin perustuvan raportin tulokset. Raportissa esitetään seitsemän kysymystä, joita EU:n päätöksentekijät pitävät keskeisinä sen ymmärtämiseksi, vaikuttavatko nykyiset toimenpiteet ja välineet siten, että liikenteen ja ympäristön välinen vuorovaikutus kulkee kestävästä kehityksen suuntaan (katso laatikko 1).

Laatikko 1: Seitsemän keskeistä kysymystä yhdentymisestä

1. Onko liikennesektorin ympäristönsuojelun taso paranemassa?
2. Selviämmekö paremmin liikenteen kysynnän hallinnasta ja liikennemuotojen tasapainon parantamisesta?
3. Koordinoidaanko maankäytön ja liikenteen suunnittelua paremmin sitä silmällä pitäen, että liikkumistarve vastaisi tavoitettavuustarvetta?
4. Parannammeko nykyisen liikenteen infrastruktuurikapasiteetin käyttöä ja kuljemmeko kohti tasapainoisempaa eri liikennemuotojen yhteensovittamista?
5. Kuljemmeko kohti oikeudenmukaisempaa ja tehokkaampaa hintajärjestelmää, johon ulkoiset kustannukset voidaan sisällyttää?
6. Kuinka nopeasti parempaa tekniikkaa otetaan käyttöön ja kuinka tehokkaasti ajoneuvoja käytetään?
7. Kuinka tehokkaasti ympäristöasioiden hallinnan ja seurannan välineitä käytetään politiikan ja päätöksenteon tukena?

Pääasiallinen väline liikenteen ympäristövaikutusten vähentämisessä on viime aikoihin asti ollut ympäristöön liittyvä sääntely, kuten ajoneuvoja ja polttoaineen laatua koskevien normien asettaminen. Tässä arvioinnissa osoitetaan, että vaikka tällaiset piipunpäälähestymistavat ovat merkinneet edistystä joillakin alueilla, liikenteen lisääntyminen ja raskaampien ja suorituskykyisempien ajoneuvojen käyttöönotto usein tekee tyhjäksi niistä saatavan hyödyn. Tästä johtuu, että liikenteestä on tullut merkittävimpiä useiden ympäristövaikutusten (ilmastonmuutos, happamoituminen, paikalliset ilmansaasteet, luonnon monimuotoisuuden väheneminen ja melu) aiheuttajia. Liikenneonnettomuuksissa kuolee ja loukkaantuu jatkuvasti paljon ihmisiä, ja niistä koituu aineellisia menetyksiä, vaikka viime vuosikymmeninä tilanne onkin parantunut merkittävästi.

Kansainvälisiin ja kansallisiin ympäristötavoitteisiin pääsemiseksi tarvitaan lisää poliittisia ponnisteluja, jotta liikenteen ja taloudellisen kasvun välistä yhteyttä voitaisiin vähentää ja tasapainopistettä siirtää ympäristölle vähemmän haitallisten liikennemuotojen suuntaan. Tämä vaatii enemmän ennaltaehkäiseviä toimia alakohtaisilta ministeriöiltä (liikenne ja suunnittelu), jotka pääosin vastaavat liikenteestä johtuvien ympäristöongelmien aiheuttajista. Vuosien 1995–2000 yhteistä liikennepolitiikkaa (CTP) koskevassa toimintasuunnitelmassa käynnistettiin jo muutamia strategioita, joiden ansiosta epäsuotuisaa kehitystä kenties voidaan pitkällä aikavälillä muuttaa. Tästä ovat esimerkkeinä oikeudenmukainen ja tehokas hinnoittelu, raideliikenteen elvyttäminen, kuljetusmuotojen yhdistelyn edistäminen sekä olemassa olevan infrastruktuurin mahdollisimman tehokas käyttö. Näiden strategioiden toteuttamisessa on kuitenkin paljon vaikeuksia, eikä niiden vaikutus vielä näy minään merkittävänä muutoksena liikenteessä. Lisäksi kysynnän hallinnan, saavutettavuuden ja ekotehokkuuden käsitteiden on oltava paremmin näkyvillä EU:n liikennepolitiikassa.

Vaikka arvioinnissa keskityttiin pääasiassa EU:ssa tapahtuvaan kehitykseen, tärkeätä oppia on saatavissa myös vertaamalla kansallisia kehityskulkuja, jotka voivat antaa tietoa poliittisten

8 Kuljemme oikeaan suuntaan?

toimenpiteiden tehokkuudesta. TERMiä kehitetäänkin suoritusvertailun välineeksi tätä tarkoitusta varten.

Jäsenvaltiotasolla on havaittavissa useita yhteisiä piirteitä. Esimerkiksi liikkumistarve, energiankulutus ja CO₂-päästöt lisääntyvät useimmissa maissa. Liikennemuotojen keskinäinen jakauma on vinoutumassa yhä enemmän tieliikenteen suuntaan, ja lentoliikenne kasvaa nopeasti muiden, ympäristölle vähemmän haitallisten muotojen kustannuksella. Keinoissa edistää kestävä kehityksen paremmin huomioon ottavia liikennejärjestelmiä on kuitenkin huomattavia eroja. Esimerkiksi Pohjoismaissa käytetään paljon enemmän veroja, muita hinnoittelujärjestelmiä ja maankäytön suunnittelua kuin Etelä-Euroopan maissa. Muutamissa maissa, kuten Itävallassa, Tanskassa, Suomessa, Alankomaissa ja Ruotsissa, on kehitetty ympäristöä koskevia toimintasuunnitelmia ja asetettu liikennesektoria koskevia tavoitteita. Joissakin maissa on lisäksi määritetty ehtoja tiettyjä liikennettä koskevia toimintalinjoja, suunnitelmia ja ohjelmia koskevien strategisten ympäristöarviointien toteuttamiselle. Tämä lisää ympäristökysymysten yhdentämistä ja takaa sen, että ympäristöviranomaiset ja kansalaiset voivat osallistua päätöksentekoon.

Taulukko 1: Avainindikaattorien kehityssuuntien laadullinen arviointi

Yhdyntymistä koskeva kysymys	Avainindikaattorit	Yhdyntymisen tavoitteet	Indikaattorien kehityssuuntien arviointi																	
			A	B	D	DK	E	F	FIN	GR	I	IRL	L	NL	P	S	UK	EU		
1	Päästöt: CO ₂ , NMVOC, NO _x	Kansainvälisten päästöjen vähentämistä koskevien tavoitteiden täyttäminen		☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	
				😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
				😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
2	Henkilöliikenne	Taloudellisen toiminnan ja henkilöliikenteen kysynnän irrottaminen toisistaan	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	
		Raideliikenteen, julkisen liikenteen, kävelyn ja pyöräilyn osuuden lisääminen	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	
	Rahtiliikenne	Taloudellisen toiminnan ja rahtiliikenteen kysynnän irrottaminen toisistaan	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	
		Raideliikenteen, sisävesiliikenteen ja lyhyiden merikuljetusten osuuden lisääminen	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	
3	Työ-, ostos-, koulu- ja vapaa-ajan matkojen keskipituus	Ympäristöä säästäviin kulutuspohjin perustuvan peruspalvelujen saavutettavuuden parantaminen	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?		
4	Investoinnit liikenteen infrastruktuuriin	Ympäristöä säästävien liikennejärjestelmien kehittämisen priorisointi	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊		
5	Todelliset muutokset liikenteen hinnoissa	Raideliikenteen ja julkisen liikenteen edistäminen hinnoitteluvälineen avulla	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?		
	Ulkoisten kulujen hintoihin sisällyttämisen aste (1)	Ympäristökustannusten ja onnettomuuskustannusten täysimääräinen huomioon ottaminen	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊		
6	Energia-intensiivisyys	Energian käytön vähentäminen kuljetusyksikköä kohti	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?		
7	Yhdenntettyjen liikenne-strategioiden toteutus (1)	Ympäristö- ja turvallisuusnäkökohtien yhdistäminen liikennestrategioihin	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊		

- 😊 myönteinen suuntaus (kuljetaan tavoitteen suuntaan);
- 😊 jonkin verran myönteistä kehitystä (muttei riittävästi tavoitteeseen pääsemiseksi);
- ☹ epäsuotuisa suuntaus (hyvin kaukana tavoitteesta);
- ? määrällistä tietoa ei ole saatavissa tai se on riittämätöntä
- (1) ei tietoja kehityksestä pitkällä aikavälillä: arviointi kuvastaa nykyistä tilannetta, ei kehityssuuntaa

Arviointi on laadittu pääasiassa indikaattorien kehityssuuntien perusteella. Koska politiikan kehittämisen, täytäntöönpanon ja vaikutusten näkymisen välillä on pakostakin viive, kielteinen suuntaus ei välttämättä merkitse, että mitään myönteistä politiikan kehitystä näiden parametrien muuttamiseksi ei ole tekeillä. Avainindikaattorien seuranta on ensimmäinen askel nykyisten ja tulevien poliittisten toimenpiteiden toteuttamiseksi. Esimerkiksi Yhdistyneessä kuningaskunnassa ja Tanskassa tehtävä kuluttajahintojen selvitys on tärkeää toteutettaessa toimia, jotka edistävät oikeudenmukaista ja tehokasta hinnoittelua.

31 TERM-indikaattoria vastauksena seitsemään yhdentymistä koskevaan kysymykseen

TERMin pääasiallinen anti on sarja säännöllisiä, indikaattoreihin perustuvia raportteja, joiden avulla liikenteen ja ympäristön yhdentämisstrategioiden tehokkuutta voidaan seurata. Taulukossa 2 on yhteenveto indikaattoreista, jotka muodostavat TERMin ytimen. Luettelo kehitettiin sen jälkeen, kun asiasta oli kuultu komission eri yksiköitä, kansallisia asiantuntijoita sekä muita kansainvälisiä organisaatioita ja tutkijoita. Indikaattorit valittiin ja ryhmiteltiin siten, että ne vastaavat laatikossa 1 esitettyihin seitsemään keskeiseen kysymykseen.

Indikaattorit kattavat kaikki liikenteen ja ympäristöalan tärkeimmät näkökohdat (niin kutsuttu DPSIR-kehys: **D**Driving forces, **P**ressures, **S**tate of the environment, **I**mpacts, societal **R**esponses, eli aiheuttajat, paineet, ympäristön tila, vaikutukset ja yhteiskunnalliset toimenpiteet) ja niihin sisältyvät ekotehokkuusindikaattorit.

Tämänhetkinen luettelo on pitkän aikavälin hahmotelma ”ihannelistasta”, eikä kaikkia siinä ehdotettuja indikaattoreita ole tässä vaiheessa voitu arvioida määrällisesti. Niissä tapauksissa, joissa tiedon puuttuminen on estänyt EU:n 15 jäsenmaata koskevan analyysin, on käytetty kansallisia esimerkkejä tai välillisiä indikaattoreita.

Seuraavissa osioissa esitetään tiivistetysti ensimmäisen TERM-raportin tulokset. Niissä on annettu joitain avainindikaattoreita, joiden avulla kuvataan kunkin politiikan alueen merkittävimpiä suuntauksia. Taulukossa 1 arvioidaan määrällisesti joidenkin yhdentymistavoitteiden indikaattorien kehityssuuntia. Indikaattorien kehityssuuntien arvioinnissa on käytetty kansainvälisesti sovittuja määrällisiä tavoitteita (esimerkiksi Kioton tavoitteet kasvihuonekaasujen päästöjen vähentämiseksi) aina, kun se on ollut mahdollista. Useiden indikaattorien kohdalla EU:n tavoitteet ja kansalliset tavoitteet ovat vielä kehittämättä, ja näissä tapauksissa on käytetty laadullisia yhdentymistavoitteita.

Indikaattorien taustalla olevat tiedot on esitetty Eurostatin liikennettä ja ympäristöä koskevassa tilastokokoelmassa, joka julkaistaan samanaikaisesti kuin tämä raportti.

Taulukko 2: Suunniteltu indikaattoriluettelo (avainindikaattorit lihavoidulla)

Ryhmä	Indikaattorit	DPSIR: nosa	Milloin toteutet- tavissa	Tiedon Laatu
Liikenteen ja ympäristön tilanteen kehitys				
Liikenteen ympäristövaikutukset	1. Energian loppu- ja primaarikulutus liikenteessä sekä kokonaisuus (fossilinen, ydinvoimaan perustuva, uusiutuva) liikennemuodon mukaan	D	++	+
	2. Liikenteen päästöt ja osuus CO ₂ -, NO _x -, NMVOC-, PM ₁₀ - ja SO _x -päästöjen kokonaismäärästä liikennemuodon mukaan	P	++	+
	3. Ilmanlaatuvahteiden ylitykset	S	++	+
	4. Altistuminen melulle ja sen aiheuttama häiriö	S og I	-	-
	5. Infrastruktuurin vaikutus ekosysteemeihin ja elinympäristöihin (pirstoutuminen) ja liikenteen infrastruktuurin läheisyys suojeltuihin alueisiin nähden	P og S	-	-
	6. Maan käyttö liikenneinfrastruktuuriin	P	+	+
	7. Liikenneonnettomuuksien, liikennekuolemien ja onnettomuuksissa loukkaantuneiden sekä saastevahinkojen lukumäärä (maalla, merellä ja ilmassa)	I	++	-
Liikkumistarve ja intensiteetti	8. Henkilöliikenne (liikennemuodon ja tarkoituksen mukaan): - matkustajien kokonaismäärä - matkustajakilometrien kokonaismäärä - matkustajakilometrit/henkilö - matkustajakilometrit/BKT	D	++	-
	9. Rahtiliikenne (kuljetusmuodon ja tavararyhmän mukaan) - tonnien kokonaismäärä - tonnikilometrien kokonaismäärä - tonnikilometrit/henkilö - tonnikilometrit/BKT	D	++	+
	Liikenne- ja ympäristöjärjestelmän määräävät iekijät			
	10. Matkan keskimääräinen kesto ja pituus liikennemuodon mukaan, tarkoitus (työ- tai ostosmatka, vapaa-aika) ja alue (kaupungissa/maaseudulla)	D	-	-
Maankäytön suunnittelu ja saavutavuus	11. Liikennepalveluiden saatavuus, esimerkiksi: - moottoriajoneuvojen määrä taloutta kohti - % henkilöistä paikassa, jossa julkisen liikenteen pysäkki sijaitsee enintään 500 metrin päässä	D	-	-
	12. Liikenneinfrastruktuurin verkkojen kapasiteetti liikennemuodon ja infrastruktuurityypin mukaan (moottoritie, valtakunnallinen tie, paikallinen tie jne.)	D	-	-
Hinta-signaalit	13. Investoinnit liikenneinfrastruktuuriin henkeä kohti, liikennemuodon mukaan	D og R	++	+
	14. Henkilöliikenteen hintojen reaalin muutos liikennemuodon mukaan	R	-	-
	15. Polttoaineiden hinnat ja verotus	D	++	+
	16. Liikenteen verot ja maksut	R	-	-
	17. Tuet	R	-	-
	18. Henkilökohtaiset liikkumiskustannukset henkilöä kohti tuloryhmittäin	D	+	-
	19. Osuus infrastruktuuri- ja ympäristökustannuksista (mukaan lukien ruuhkista johtuvat kustannukset), jotka hinta sisältää	R	-	-
Tekniikan ja käytön tehokkuus	20. Henkilö- ja tavaraliikenteen energian hyötysuhde (matkustajakilometriä kohti ja tonnikilometriä kohti ja liikennemuodon mukaan)	P/D	-	-
	21. CO ₂ -, NO _x -, NMVOC-, PM ₁₀ - ja SO _x -päästöt matkustajakilometriä ja tonnikilometriä kohti liikennemuodon mukaan	P/D	-	-
	22. Henkilöajoneuvojen matkustajamäärät	D	-	-
	23. Rahtiliikenteen kuormitusasteet (LDV, HDV)	D	+	-
	24. Puhtaampien polttoaineiden käyttöönotto (lyijytön bensiini, sähkö, vaihtoehdotiset polttoaineet) ja vaihtoehtoisia polttoaineita käyttävien ajoneuvojen määrä	D	++	+
	25. Ajoneuvokannan koko ja keskimääräinen ikä	D	-	+
	26. Tiedetyt ilmanlaatu- ja päästönormit täyttävien ajoneuvojen osuus ajoneuvokannasta (liikennemuodon mukaan)	D	-	-
	27. Yhdenmukaisia liikennestrategiaa toteuttavien jäsenvaltioiden määrä	R	+	-
	28. Niiden jäsenvaltioiden määrä, joilla on oma liikenteen ja ympäristön seuranta järjestelmä	R	+	+
	29. Strategisen ympäristövaikutusten arvioinnin käyttöönotto liikenteen alalla	R	+	+
	30. Ympäristöasioiden hallintajärjestelmien käyttöönotto kuljetusalan yrityksissä	R	-	-
31. Yleisön tiedostamisen taso ja käyttäytyminen	R	-	-	

D = aiheuttajat, P = (ympäristön) paineet, S = ympäristön tila, I = vaikutukset, R = toimenpiteet

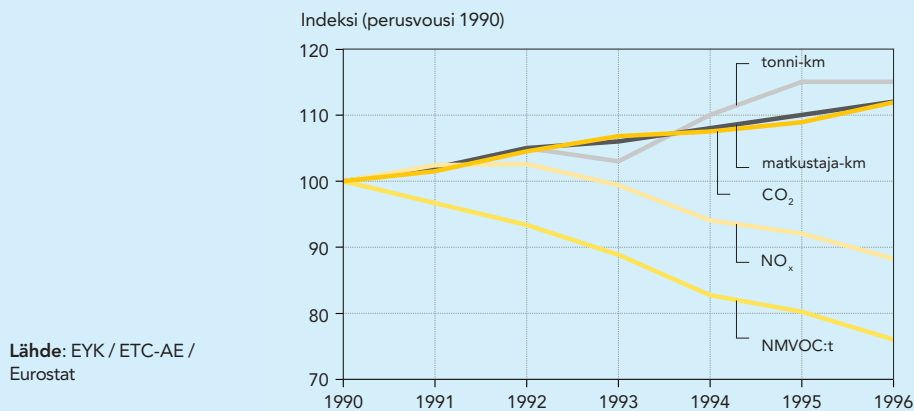
Ajankohta: ++ nyt; + pian, jonkin verran työtä vaaditaan; - paljon työtä vaaditaan; - - epäselvä tilanne

Laatu: ++ valmis, luotettava, yhdenmukaistettu; + keskeneräinen; - epäluotettava / ei yhdenmukaistettu; - - vakavia

Ensimmäinen kysymys yhdentymisestä: Onko liikennesektorin ympäristönsuojelun taso paranemassa?

Avainindikaattori: Liikenteen päästöt (EU)

Liikenteen lisääntyvät CO₂-päästöt vaarantavat EU:lle Kioton pöytäkirjassa asetettujen tavoitteiden täyttämisen. Päästönormeja koskeva sääntely on johtanut NO_x:n ja NMVOC-päästöjen vähentymiseen 1990-luvun alusta lähtien, mutta liikenteen kasvu ja raskaampien ja suorituskykyisempien autojen käyttöönotto on osittain tehnyt tyhjäksi tekniikan tehostumisesta saadun hyödyn.



Liikenne on yksi CO₂-päästöjen merkittävimmistä lähteistä. Päästöt ovat lisääntyneet 40 prosenttia vuodesta 1985 lähtien liikenteen lisääntymisen ja siihen liittyvän (fossiilisen) energian kulutuksen kasvun seurauksena. Energian hyötysuhteen parantamisessa on edistytty vain vähän. Päästöjen odotetaan edelleen lisääntyvän 30 prosenttia vuoteen 2010 mennessä, joten on epätodennäköistä, että EU pääsee Kioton pöytäkirjassa sille asetettuun tavoitteeseen vähentää kasvihuonekaasujen päästöjä 6–8 prosenttia vuosiin 2008–2012 mennessä.

NMVOC-päästöt ja NO_x-päästöt ovat laskeneet 1990-luvun alkupuolelta lähtien. Tämä osoittaa, että ympäristöön liittyvä sääntely ja erityisesti ajoneuvojen päästönormien tiukentaminen

on ollut jossain määrin tehokasta. Lisääntynyt liikenne on kuitenkin osittain tehnyt tyhjäksi tekniset parannukset. Kaiken kaikkiaan voidaan todeta, että muilla aloilla päästöjä on pystytty vähentämään tehokkaammin, joten liikenteen osuus kokonaispäästöistä on lisääntynyt. Liikenteen odotetaan jatkossakin olevan merkittävä happamoitumiseen ja ilmanlaatuun liittyvien ongelmien aiheuttaja.

Auto-Oil-ohjelma on merkittävä väline, jolla yhteisö pyrkii puuttumaan maantieliikenteestä aiheutuviin ilman laatuun liittyviin ongelmiin. Vaikka ilman laatu onkin viime vuosikymmeninä parantunut (erityisesti laajoilla kaupunkialueilla), lähes kaikki kaupunkien asukkaat joutuvat yhä kokemaan EU:n kaupunki-ilmaa koskevien ilmanlaatu normien ylityksiä. Sallittu otsonitaso ylittyy joka kesä lähes kaikkialla Euroopassa.

Liikenteen aiheuttama melu on vakava ongelma kaupunki-alueilla, mutta sitä koskeva yhdenmukainen maittainen tieto on edelleen puutteellista. Tekniikan kehittymisen ja melun enimmäistasoja koskevan lainsäädännön ansiosta yksittäisten henkilöautojen ja kuorma-autojen aiheuttama melu on vähentynyt 85–90 prosenttia 1970-luvulta lähtien. Nykyaikaisten suihkukoneiden aiheuttama melu on samoin vähentynyt yhdeksäsosaan 1970-luvun lentokoneisiin verrattuna. Liikenteen aiheuttama meluongelma on kuitenkin yhä olemassa, mikä johtuu samana aikana tapahtuneesta liikennemäärän kaksinkertaistumisesta sekä kohonneista ajonopeuksista. Yli 30 prosenttia EU:n väestöstä on alttiina korkeille tieliikenteen melutasoille, noin 10 prosenttia korkeille raideliikenteen melutasoille ja mahdollisesti saman verran lentomelulle. Parhailtaan ollaan luomassa yhteisön melua koskevaa politiikkaa, jossa annetaan oikeudellinen kehys ja tavoitteet, joiden on määrä johtaa tietojen ja indikaattoreiden yhdenmukaistamiseen EU:n alueella.

Liikenteen infrastruktuuri kattaa 1,2 prosenttia EU:n maa-alueen kokonaismäärästä siten, että tieinfrastruktuuri on selvästi merkittävin maankäyttäjät (93 prosenttia). Vuosina 1990–1996 uusien moottoritien rakentamiseen käytettiin päivittäin keskimäärin 10 hehtaaria. Tie- ja raideinfrastruktuuriin käytetään lähinnä viljelymaata, mutta myös rakennettuja alueita, metsiä, lähes luonnontilaisia alueita ja kosteikkoja. Viivamainen infrastruktuuri voi muodostaa merkittävän fyysisen esteen ja jakaa yhteisöjä. Liikenteen infrastruktuuri on myös huomattava uhka luonnonsuojelulle, koska se pirstoo elinympäristöjä ja häiritsee

14 Kuljemmeko oikeaan suuntaan?

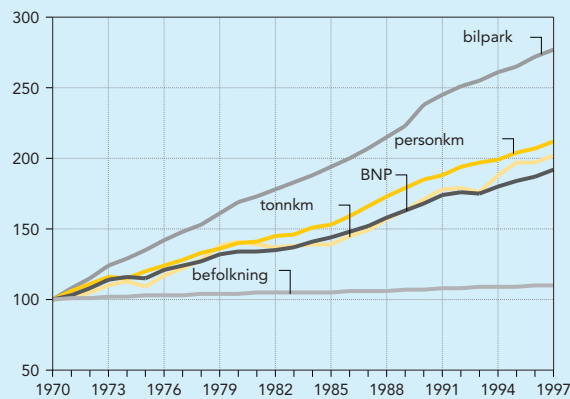
niitä sekä synnyttää luonnonsuojelualueisiin kohdistuvaa kuormitusta. Jo 65 prosenttia lintujen erityisistä suojelualueista ja Ramsar-alueista (kosteikot) sijaitsee merkittävän infrastruktuurin läheisyydessä. Vaikka ympäristövaikutusten arviointeja tehdään rutiininomaisesti merkittävien infrastruktuurien osalta, niissä ei useinkaan oteta huomioon reittivaihtoehtoja. Niinpä luonnonsuojelualueisiin kohdistuvat rikkomukset ovat edelleen yleisiä.

Onnettomuuksien määrä on vähentynyt teknisten turvallisuusnormien ja nopeusrajoitusten asettamisen ansiosta: liikennekuolemat vähenivät 40 prosenttia vuosina 1970–1996. Eniten liikennekuolemat vähenivät Alankomaissa, Suomessa ja Ruotsissa, kun taas Kreikassa, Espanjassa ja Portugalissa (joissa henkilöliikenne on lisääntynyt nopeimmin) ne lisääntyivät. Muutaman viime vuoden aikana vähenemisen vauhti on kuitenkin hidastunut. Koska liikennekuolemia sattuu tuhansia vuosittain (44 000 vuonna 1996), loukkaantuneita on noin 40 kertaa enemmän ja aineelliset vahingot ovat huomattavat, tieliikenne on yhä raskas taakka yhteiskunnalle. Tarvitaan huomattavia ponnistuksia, jotta yhteisön tieturvallisuutta koskevassa toimintaohjelmassa vuodelle 2010 asetettu tavoite liikennekuolemien vähentämiseksi vuodessa vähintään 18 000:lla saavutettaisiin.

Toinen kysymys yhdentymisestä: Selviämmekö paremmin liikenteen kysynnän hallinnasta ja liikennemuotojen tasapainon parantamisesta?

Avainindikaattori: Henkilö- ja tavaraliikenteen määrä (EU:n 15 jäsenvaltiota)

Indeksivuosi (1970=1)



Henkilö- ja tavaraliikenteen kysyntä ohittaa sekä taloudellisen kasvun että väestönkasvun. Auton omistaminen on yleistymässä.

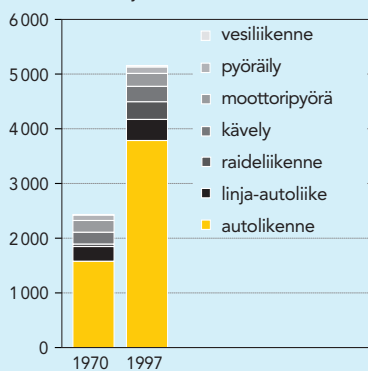
Lähde:
Eurostat, liikenteen pääosasto

Avainindikaattori: Henkilö- ja rahtiliikenne liikennemuodon mukaan (EU 15)

Viime vuosikymmenien aikana liikennemuodoissa on tapahtunut merkittävä siirtymä tieliikenteen suuntaan.

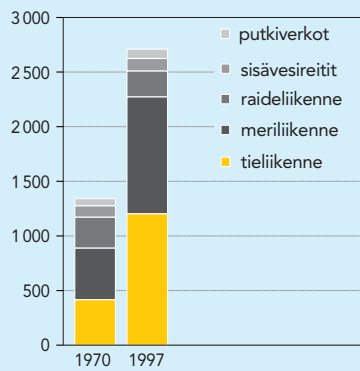
Henkilöliikenne

mrd. matkustaja-km



Rahtiliikenne

mrd. tonni-km



Lähde:
Eurostat,
liikenteen
pääosastot

16 Kuljemmeko oikeaan suuntaan?

Liikennemäärät ovat merkittävin vaikuttaja liikenteen ympäristövaikutusten taustalla. EU:ssa liikenteen määrä on voimakkaasti sidoksissa taloudelliseen toimintaan. Tämän seurauksena henkilö- ja rahtiliikenne ovat yli kaksinkertaistuneet viimeksi kuluneiden 25 vuoden aikana. Lisäys on suurin lento- ja tieliikenteessä (erityisesti moottoriteliikenteessä). Yksi yhteisen liikennepolitiikan tärkeimmistä tavoitteista onkin taloudellisen kasvun ja liikenteen kysynnän välisen yhteyden vähentäminen. Joissakin maissa liikenteen tarvetta koskeva politiikka kuitenkin etenee varsin hitaasti.

Useissa maissa on kehitteillä yhteisen liikennepolitiikan mukaisia strategioita liikennemuotojen tasapainottamiseksi, mutta niiden toteuttaminen on osoittautunut vaikeaksi. Nykyisen raideliikennettä, sisävesiliikennettä ja julkista liikennettä edistävän politiikan vaikutukset eivät vielä näy tämänhetkisissä liikennemuotojen jakautumista koskevassa kehityksessä.

Viime vuosikymmenten aikana henkilöliikenteessä on tapahtunut merkittävä siirtymä yksityisautoilun suuntaan: henkilöauto-liikenteen osuus lisääntyi 65 prosentista 74 prosenttiin vuosina 1970–1997. Energian hyötysuhteessa heikoimman liikennemuodon, lentoliikenteen, osuus kasvoi 2 prosentista 6,7 prosenttiin. Raideliikenteen osuus puolestaan väheni 10,1 prosentista 5,8 prosenttiin, ja kävely ja pyöräily ovat niin ikään vähentyneet merkittävästi. Lisäksi 50 prosenttia automatkoista on pituudeltaan alle 6 km – joka on usein nopeampi kulkea pyörällä kuin autolla (kaupunkialueilla); 10 prosenttia matkoista on pituudeltaan alle 1 km – toisin sanoen ihanteellisen kävelymatkan verran.

Taloudelliseen kasvuun niin ikään läheisesti sidoksissa oleva auton omistaminen on merkittävä tekijä. EU:n henkilöautokanta on lisääntynyt 150 prosenttia vuodesta 1970 lähtien, mikä on nostanut autonomistajien määrän 454:een 1 000 asukasta kohti. Vaikka joissain maissa kyllästymispiste saattaakin olla näkyvässä, muualla autonomistus on edelleen lisääntymässä. Matkustajien määrän väheneminen autoa kohti on sekin osaltaan lisännyt henkilöliikennettä. Tämän kehityksen vastapainoksi on kehitteillä erilaisia aloitteita, kuten kimpakyytijärjestelmät, mutta niiden vaikutus on toistaiseksi ollut vaatimaton.

Myös yhä suurempi osa rahtiliikenteestä on siirtymässä maanteille: kuorma-autoliikenne muodostaa nykyisin 45 prosenttia rahtiliikenteen kokonaismäärästä (30 prosenttia vuonna 1970).

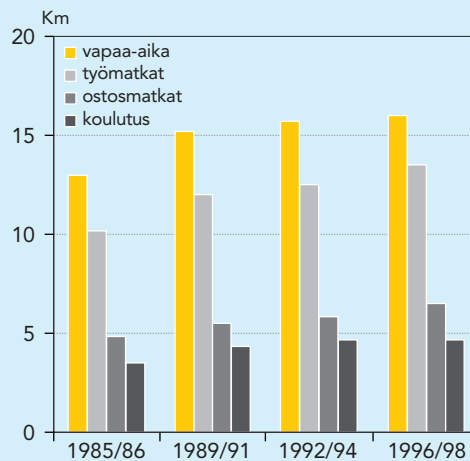
Talouden globalisaatio ja sisämarkkinoiden vapautuminen ovat lisänneet tavaroiden raaka-aineen tuotantopaikan, valmistuksen (ja kierrätyksen) ja loppukuluttajan välistä välimatkaa. Tästä seuraa, että tavaraa kuljetetaan enemmän ja kauemmas. Tuotanto- ja toimitusjärjestelmissä tapahtuneiden muutosten, pitempien välimatkojen ja kuljetuskapasiteetin alhaisen käyttöasteen (tyhjien lastien osuus on yhä noin 30 prosenttia ajoneuvokilometrien kokonaismäärästä) seurauksena rahtikilometrit ovat kaksinkertaistuneet vuosina 1970–1997 siten, että vuotuinen kasvu on ollut suurinta tiekuljetuksissa (keskimäärin 4 prosenttia) ja lyhyissä merikuljetuksissa (3 prosenttia). Vaikka yhteisön rahtiliikennettä koskevien toimintasuunnitelmien avulla lyhyiden merikuljetusten osuus onkin lisääntynyt, ne eivät ole vielä kääntäneet raide- ja sisävesiliikenteen laskusuuntaa nousuun. Eräs merkittävä kehityskulku ovat olleet juuri-oikeaan-aikaan-toimitukset. Niiden toteuttaminen vaatii joustavuutta ja luotettavuutta, joita raide- ja vesiliikenne eivät voi tarjota, vaan ne merkitsevät suurten tavaramäärien siirtymistä varastoista teillä kuljetettaviksi.

Kolmas kysymys yhdentymisestä: Koordinoitako maankäytön ja liikenteen suunnittelua paremmin sitä silmällä pitäen, että liikkumistarve vastaisi tavoitettavuustarvetta?

Avainindikaattori: Matkojen keskimääräinen pituus matkan tarkoituksen mukaan (Iso-Britannia)

Monia maita koskevat tiedot viittaavat siihen, että ihmisten on matkustettava yhä pitempiä matkoja tavoittaakseen sellaiset peruspalvelut kuin ostokset, työ ja koulutus.

Lähde: Department of the Environment, Transport and the Regions (1999)



Maankäyttömallien muuttuminen (esimerkiksi kaupunkien suunnittelematon kasvu) on johtanut sekä matkojen määrän lisääntymiseen että niiden pitenemiseen. Sen lisäksi, että lisääntynyt hyvinvointi motivoi ihmisiä muuttamaan väljemmille esikaupunkialueille, se johtaa myös kaupunkien keskustojen tyhjentymiseen ja liikenteen kysynnän lisääntymiseen. Ostokset tehdään yhä useammin kaupungin ulkopuolella sijaitsevissa kauppakeskuksissa, joissa on usein runsaasti pysäköintitilaa mutta joihin on heikot julkisen liikenteen yhteydet. Teollisuuslaitokset rakennetaan moottoriteiden risteyskohtien lähelle. Julkisen liikenteen tarjonnan, laadun ja luotettavuuden heikkeneminen, lisääntynyt autonomistus, investointien vinoutuminen tieinfrastruktuurin suuntaan ja muutokset

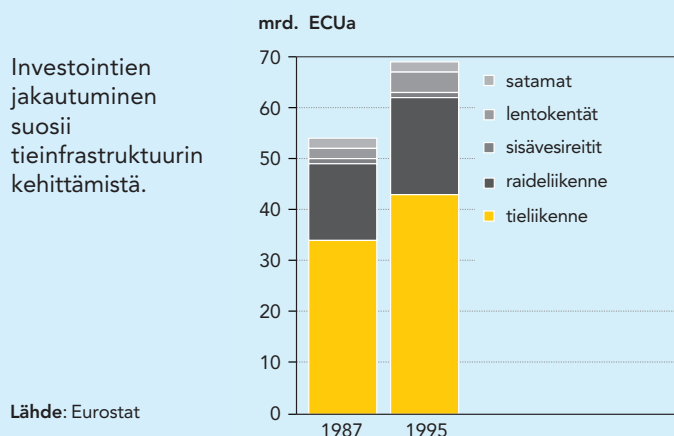
matkustuskäyttäytymisessä johtavat siihen, että peruspalveluiden käyttömahdollisuus tulee yhä riippuvaisemmaksi tieliikenteestä.

Useimmissa liikennepoliittisissa toimintalinjoissa pyritään edistämään liikkuvuutta kasvattamalla liikenneinfrastruktuuria ja sen laatua siten, että painopiste on tieliikenteessä. Kansallisissa tutkimuksissa on kuitenkin käynyt ilmi, ettei tieliikenteen parempi käyttömahdollisuus aina ole johtanut verrannolliseen (ja tasasuhtaiseen) peruspalveluiden ja -toimintojen (ostokset, työ, vapaa-ajan vietto ja koulutus) käyttömahdollisuuksien lisääntymiseen. Esimerkiksi Yhdistyneessä kuningaskunnassa niillä 30 prosentilla talouksista, joissa ei ole autoa, on yhä suurempia vaikeuksia tavoittaa peruspalvelut. Myös lisääntyneet ruuhkat (teillä ja lentokentillä) haittaavat yhä enemmän kaupunkiin pääsyä. Teiden ruuhkautumisen takia ihmisiltä kuluu työmatkaan yhä enemmän aikaa ja tavarantoimitusten viivästyminen aiheuttaa kustannuksia.

Maankäytön suunnittelulla voidaan vaikuttaa tehokkaasti matkustustarpeisiin ja -tapoihin, mutta se on saanut liikennepoliittikan harjoittajilta ja liikennesuunnittelijoilta vain vähän huomiota viime vuosikymmeninä. Kiinnostus tätä lähestymistapaa kohtaan on kuitenkin elpynyt 1990-luvun alusta lähtien. Joissakin maissa (ja kaupungeissa) on tehty aloitteita, joiden tarkoituksena on alue- ja kaupunkisuunnittelun sekä liikennesuunnittelun koordinoinnin parantaminen. Tällä pyritään parantamaan palveluiden saavutettavuutta samalla, kun autoliikenteen tarvetta pyritään vähentämään esimerkiksi yhdistämällä kaupunkitoiminnot, kaavoitus, pysäköintipolitiikka ja joukkoliikenteen parantaminen. Komission tiedonvaihtoa koskevat aloitteet, kuten autottomien kaupunkien verkostot, Euroopan paikallisen liikenteen tietopalvelut sekä kaupunkialueiden hoitoa ja kestävä kehitystä koskeva tietokanta, auttavat osaltaan hyvien käytäntöjen levittämisessä.

Neljäs kysymys yhdentymisestä: Parannammeko nykyisen liikenteen infrastruktuurikapasiteetin käyttöä ja kuljemmeko kohti tasapainoisempaa eri liikennemuotojen yhteensovittamista?

Avainindikaattori: Investoinnit liikenteen infrastruktuuriin
miljardeina ecuina (EU)



Liikennepolitiikan painopiste on tavallisesti ollut infrastruktuurin, erityisesti teiden, laajentamisessa, kun kysyntä on lisääntynyt. Vaikka raideliikenne saa suuremman osuuden investointien kokonaismäärästä kuin sen oma osuus kokonaiskysynnästä on, tämä ei ole riittänyt muodostamaan vastapainoa rautateiden tarjonnan, laadun ja luotettavuuden (ja sitä kautta käytön) vähittäiselle heikkenemiselle.

Vaikka infrastruktuurin pituus kuvastaakin kapasiteettia vain välillisesti, tieinfrastruktuurin vakaasti jatkuva rakentaminen vuodesta 1970 lähtien osoittaa, että tiekapasiteetti on lisääntynyt raide- ja sisävesiliikenteen kustannuksella. Moottoriteiden määrä on lisääntynyt yli 50 prosenttia vuodesta 1970 lähtien samalla, kun raideverkko ja sisävesireitit lyhenivät noin 8 prosenttia. Myönteisenä seikkana voidaan kuitenkin mainita, että suurten nopeuksien rautatieinfrastruktuurin odotetaan lisäävän raidejärjestelmän kapasiteettia merkittävästi.

Liikenneinfrastruktuurin kapasiteetin lisääntyminen kuitenkin lisää liikennettä, mistä puolestaan seuraa, että infrastruktuurin kysyntä kasvaa. Kokemusten mukaan uuden liikenneinfrastruktuurin rakentaminen ei ole kestävää kehitystä edustava ratkaisu ruuhkautumisongelmaan (esimerkiksi teillä ja lentokentillä), vaan sillä on taipumus pelkästään siirtää ongelmaa toisaalle ja kauemmaksi tulevaisuuteen.

Tietotekniikkaa käytetään yhä enemmän liikennevirtojen ohjaamiseen ja olemassa olevan infrastruktuurin käytön optimoimiseen, mutta tässäkin tapauksessa liikenteen lisääntyminen tekee useimmiten tyhjäksi saadun hyödyn muutamassa vuodessa. Tämä noidankehä voidaan rikkoa vain, jos infrastruktuurin tarjontaan yhdistetään sopivia kysynnän hallintaan liittyviä toimenpiteitä. Tämä lähestymistapa ollaan kuitenkin hyväksymässä kovin hitaasti kansallisessa ja kansainvälisessä politiikassa.

Euroopan laajuisten liikenneverkkojen (TEN) avulla yhteisö pyrkii korjaamaan suurien infrastruktuurihankkeiden investointimalleja ja erityisesti elvyttämään raideliikennettä ja kuljetusmuotojen yhdistelyä. TENin investointien (arviolta yli 400 miljardia euroa vuoteen 2010 mennessä) odotetaan jakautuvan siten, että rautateihin investoidaan 60 prosenttia ja moottoriteihin 30 prosenttia. Rautateihin tehtävät investoinnit kohdistuvat pääasiassa suurten nopeuksien rautatieverkkoon. TENin suunnitellun tieohjelman toimeenpano on kuitenkin huomattavasti edellä suurten nopeuksien rautatieverkon kehitystä, ja yhteisön sekä kansainvälisten pankkien (kuten Euroopan investointipankin) jakamassa rahoituksessa ei vielä näy tavoitteena oleva kuljetusmuotojen rahoituksen jakauma. Ellei kysynnän hallintaan liittyviä toimenpiteitä oteta käyttöön, on odotettavissa, että TEN aiheuttaa liikenteen kysynnän edelleen lisääntymistä, mikä puolestaan saattaa tehdä tyhjäksi kuljetusmuotojen tasapainopisteen siirtymisestä saatavan mahdollisen hyödyn.

Muihin toimenpiteisiin yhdistettynä infrastruktuuriin tehtyjen investointien avulla saattaa olla mahdollista parantaa julkista liikennettä ja rauhoittaa kaupunkiliikennettä (esimerkiksi liikennemyröiden avulla, jotka tekevät liikenteestä sujuvamman ja turvallisemman). Liikennemuotojen yhdistämiseen liittyvät rakenteet (esimerkiksi rautatieasemat lentokentillä, joukkoliikennejatkaiset pysäköintitilat, eri liikennemuotoja yhdistävät vaihtopisteet) voivat niin ikään osaltaan parantaa liikennemuotojen keskinäistä tasapainottamista. Joissain jäsenvaltioissa on nähty 1990-luvulla huomattavasti vaivaa julkisen liikenteen laadun parantamiseksi (esimerkiksi uudet raitiotiejärjestelmät ja kevyet raideliikennejärjestelmät, parannetut paikallisen raideliikenteen palvelut sekä joustavat julkisen liikenteen muodot), mutta tämä ei ole toistaiseksi johtanut merkittävään siirtymiseen pois tieliikenteestä.

Viides kysymys yhdentymisestä: Kuljemmeko kohti oikeudenmukaisempaa ja tehokkaampaa hintajärjestelmää, johon ulkoiset kustannukset voidaan sisällyttää?

Avainindikaattori: Liikenteen hintojen reaaliset muutokset

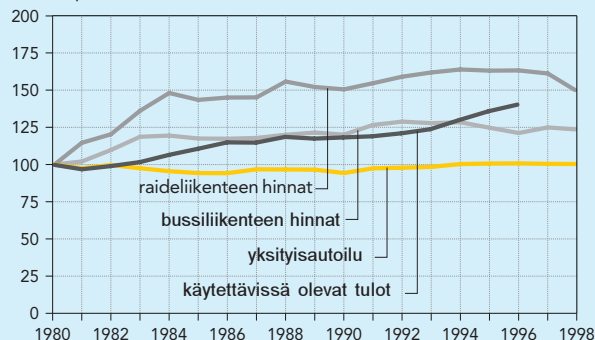
Nykyiset hintajärjestelmät kannustavat käyttämään henkilöautoa julkisen liikenteen sijaan. Autoliikenne on huomattavasti edullisempaa suhteessa käytettävissä oleviin tuloihin ja julkiseen liikenteeseen kuin vielä 20 vuotta sitten.

Tie- ja raideliikenteen verotuksella ja maksuilla katetaan vain alle puolet ympäristöhaittoihin ja onnettomuuksiin liittyvistä ulkoisista kustannuksista (varovasti arvioiden noin 4 prosenttia EU:n BKT:stä). Tarkoituksenmukainen hinnoittelu vaatii ympäristökustannusten täysimääräistä sisällyttämistä markkinahintoihin sekä käyttäjä maksaa -periaatteen soveltamista.

Lähteet: Tanskan tilastot; Department of the Environment, Transport and the Regions, UK (1999); Eurostat

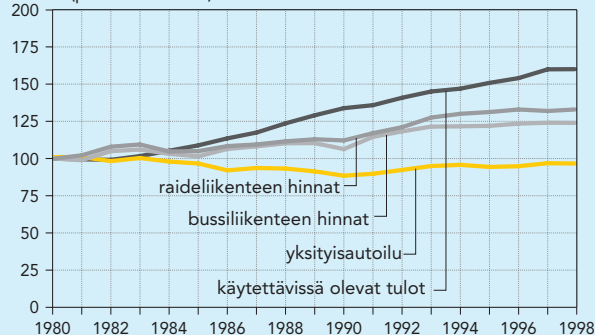
Tanska

Indeksi (perusvuosi 1980)



Yhdistynyt kuningaskunta

Indeksi (perusvuosi 1980)



Komission oikeudenmukaisen ja tehokkaan hinnoittelustrategian on määrä taata pitkällä aikavälillä, että kuluttajahinnoilla katetaan kaikki liikenteen ulkoiset kustannukset (ympäristöön liittyvät ja muut). Liikenteen verotuksen ja siihen liittyvien maksujen edistäminen ovat strategian keskeisiä aineksia. Strategian toimeenpanemisessa on kuitenkin vastassa monia vaikeuksia.

Liikenteessä ja liikennemuotojen keskinäisessä jakaumassa tapahtuneet muutokset voidaan selittää osittain liikenteen *hintojen* muuttumisella. Käytävissä olevan tiedon vähyyden takia tämän indikaattorin arviointi EU:n tasolla on mahdotonta. Yhdistyneestä kuningaskunnasta ja Tanskasta saaduista tiedoista käy kuitenkin ilmi, että autoliikenteen todelliset kokonaiskustannukset (mukaan lukien auton hankinta ja ylläpito, vakuutukset, verot ja polttoainekustannukset) ovat pysytelleet likipitään samalla tasolla 1980-luvulta lähtien. Lisäksi sellaiset marginaaliset kustannukset (toisin sanoen polttoaineen reaalihintaa), jotka usein vaikuttavat auton käyttöä koskeviin päätöksiin, ovat laskeneet joissakin maissa. Sen sijaan julkisen liikenteen *kustannukset* ovat nousseet paljon nopeammin kuin autoliikenteen kustannukset ja käytävissä olevat tulot. Tästä on seurannut, että hinnat kannustavat selvästi henkilöautojen käyttöön julkisen liikenteen sijaan.

Polttoaineiden hinnat vaihtelevat huomattavasti jäsenvaltiosta toiseen siten, että toisissa hinnat ovat noususuunnassa, toisissa ne taas laskevat. Lyijyä sisältävä bensiini oli 4–17 prosenttia kalliimpaa kuin lyijytön bensiini vuonna 1998 ja jopa 57 prosenttia kalliimpaa kuin dieselöljy. Lyijytön bensiini oli vuonna 1998 kalleinta Suomessa, Ruotsissa ja Italiassa ja halvinta Luxemburgissa, Kreikassa ja Portugalissa. Dieselöljyn hintojen osalta tilanne näyttää samankaltaiselta (Yhdistynyt kuningaskunta kuuluu kalliimpaan hintaryhmään). *Polttoaineverot* muodostavat 70–80 prosenttia lyijyttömän bensiinin kokonaishinnasta ja 60–80 prosenttia dieselin hinnasta. Bensiinin verotus on vähäisintä (alle 70 prosenttia) Luxemburgissa, Portugalissa, Irlannissa, Espanjassa ja Kreikassa, kun taas suurimmat verot maksetaan Ranskassa ja Yhdistyneessä kuningaskunnassa (noin 80 prosenttia).

Monissa maissa polttoaineveroja täydennetään muilla liikennettä koskevilla veroilla ja maksuilla (esimerkiksi tie- ja siltamaksut, Eurovignette, ajoneuvon rekisteröintivero). Kun pohditaan kustannusten sisällyttämistä hintoihin, toinen tärkeä kysymys on liikenteelle myönnettyjen tukien asema. Kattavat ja yhdenmukaiset tiedot tuista ja (muista kuin polttoaineisiin kohdistuvista) liikenteen veroista ja maksuista kuitenkin

24 Kuljemmeko oikeaan suuntaan?

puuttuvat, ja näiden indikaattorien arviointi EU:n tasolla vaatii vielä lisätyötä.

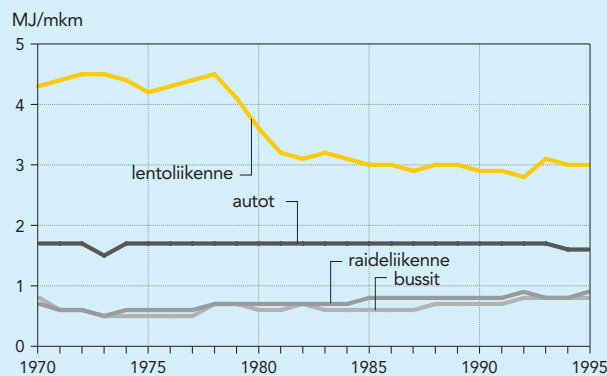
Ympäristöhaittojen (melu, paikalliset ilmansaasteet ja ilmastonmuutos) ja onnettomuuksien tie- ja raideliikenteelle aiheuttamat ulkoiset kustannukset EU:ssa arvioidaan noin 4 prosentiksi BKT:stä. Tähän ei lasketa mukaan infrastruktuurin käytöstä ja kulumisesta johtuvia kustannuksia, ruuhkia ja joukkoa muita ympäristöongelmia, joiden määrällinen arviointi on vaikeaa. Yhtenä EU:n oikeudenmukaisen ja tehokkaan hinnoittelustrategian merkittävänä tavoitteena on kaikkien ulkoisten kulujen sisällyttäminen hintoihin (käyttäjä maksaa -periaatteen mukaisesti). Tarkoituksenmukaisten markkinahintatasojen määrittäminen on kuitenkin hankalaa ulkoisten kustannusten laskemiseen olennaisesti liittyvien vaikeuksien vuoksi ja myös siksi, että hintajoustojen mekanismit tunnetaan huonosti.

Vaikka luvut ovat metodologisten ja tietoihin liittyvien ongelmien takia epävarmoja, infrastruktuuri- ja ympäristökustannuksista sisällytetään arvioiden mukaan nykyään hintoihin vain noin 30 prosenttia tieliikenteen ja 39 prosenttia raideliikenteen osalta. Tämä merkitsee, että liikenteestä saadut tulot (verojen ja maksujen kautta) eivät edelleenkään kata kaikkia ulkoisia kustannuksia. Parhaiten ulkoiset kustannukset katetaan Ranskassa, Itävallassa, Tanskassa ja Espanjassa.

Kuudes kysymys yhdentymisestä: Kuinka nopeasti parempaa tekniikkaa otetaan käyttöön ja kuinka tehokkaasti ajoneuvoja käytetään?

Avainindikaattori: Henkilö- ja rahtiliikenteen energiaintensiivisyys (8 EU-maata)

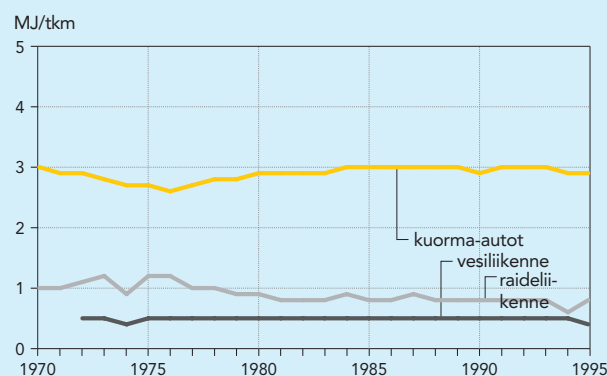
Henkilöliikenne



Henkilö- ja rahtiliikenteen energiaintensiivisydessä ei ole juuri tapahtunut parannusta viime vuosikymmenen aikana.

Tekniikan parantumisen ansiosta ajoneuvot kuluttavat vähemmän polttoainetta, mutta raskaampien ja suorituskykyisempien ajoneuvojen lisääntyvä käyttö sekä autojen pienemmät matkustajamäärät ja alhaiset kuormitusasteet ovat tehneet tyhjäksi tästä koituneen hyödyn.

Rahtiliikenne



Lähde:
International Energy Studies,
Lawrence Berkeley Laboratory,
koottu asiantuntevista
kansallisista lähteistä

Liikennealan energiaintensiivisyys ja ominaispäästöt (energian käyttö ja päästöt kuljetusyksikköä kohti) määräytyvät ajoneuvokannan teknisten ominaisuuksien ja käytön mukaan (matkustajamäärät, kuormitusasteet ja ajokäyttäytyminen).

Henkilö- ja rahtiliikenteen energiaintensiivisyys on parantunut vain vähän viimeksi kuluneen vuosikymmenen aikana. Tekniikan parantumisen ansiosta ajoneuvot kuluttavat vähemmän polttoainetta, mutta raskaampien ja suorituskykyisempien ajoneuvojen lisääntyvä käyttö sekä yksityisautojen pienempi matkustajamäärä ja alhaiset kuormitusasteet ovat tehneet tyhjäksi tästä saadun hyödyn. Autoteollisuuden kanssa tehtävät vapaaehtoiset sopimukset uusien autojen keskimääräisten CO₂-päästöjen vähentämiseksi saattavat parantaa tilannetta, ja tällaisten sopimusten toimeenpanon etenemistä onkin valvottava tarkkaan.

Vuosina 1992–93 käyttöön otettujen autojen päästönormien (joissa katalysaattorit tehtiin pakollisiksi) ja kuorma-autoja koskevien samanlaisten normien ansiosta typen oksidien ja NMVOC:in ominaispäästöt ovat vähentyneet merkittävästi joissakin maissa. Itävaltaa ja Alankomaita koskevien tietojen mukaan NO_x- ja NMVOC-päästöt matkustajakilometriä ja tonnikilometriä kohti ovat vähentyneet merkittävästi tie-, raide- ja lentoliikenteessä. Liikenteen lisääntyminen on kuitenkin osittain mitätöinyt tästä koituneen hyödyn. Lisäksi vain 48 prosenttia bensiinikäyttöisistä autoista EU:n alueella on varustettu katalysaattoreilla, ja tilanne eri maissa vaihtelee suuresti. Viimeaikaisissa tutkimuksissa on käynyt ilmi, että ominaispäästöt lisääntyvät järjestelmällisesti kilometrimäärien lisääntymisen myötä ja että päästöjen testimittausten ja tien päällä tapahtuvien mittausten välillä on suuria poikkeavuuksia. Tämä osoittaa, miten tärkeää on toteuttaa säännöllisiä ylläpito-ohjelmia.

Lyijyä sisältävän bensiinin vähittäinen poistaminen käytöstä on yksi suurista yhdistämisyrittämisyrityksien menestystarinoista. Verotuksen ja teknisten normien (katalysaattorit) kaltaisten välineiden käytön ansiosta lyijyttömän bensiinin markkinaosuus on nykyään jo 75 prosenttia. Lyijyä sisältävän bensiinin odotetaan olevan lähes poistunut käytöstä vuoteen 2000 mennessä, ja sen odotetaan poistuneen kokonaan käytöstä vuoteen 2005 mennessä. Huolimatta EU:n ponnisteluista liikenteen vaihtoehtoisten (sähkö, luonnonkaasu, polttokennot) ja uusiutuvien (biopolttoaineet) energianlähteiden edistämiseksi näiden käyttö on edelleen vähäistä.

EU:n autokannan uudistusvauhdin hidastuminen nosti kannan keski-ikää kuudesta vuodesta seitsemään vuosina 1980–1997, mikä hidasti vastaavasti uusien tekniikoiden käyttöönottoa. Kreikassa, Portugalissa, Suomessa ja Ruotsissa autokanta on vanhinta, kun taas Luxemburgissa, Irlannissa ja Belgiassa uusiutuminen on nopeinta. Portugalissa, Kreikassa, Ruotsissa ja Suomessa autokannan korkea keski-ikä liittyy ajoneuvojen korkeaan verotukseen ja maiden taloudelliseen tilanteeseen.

Useissa jäsenvaltioissa (Kreikka, Tanska, Espanja, Ranska, Irlanti ja Italia) otettiin käyttöön autojen romutusjärjestelmiä 1990-luvulla. Tällaiset ohjelmat tietenkin johtavat ympäristön tilan parantumiseen vain, jos uusien ajoneuvojen päästötaso on tuntuvasti pienempi kuin vanhempien mallien ja jos ajoneuvojen valmistuksen ja purkamisen ympäristövaikutuksia vähennetään. Ehdotuksella neuvoston direktiiviksi käytöstä poistetuista ajoneuvoista pyritään takaamaan, että näin käy.

EU-politiikan (kuten Auto-Oil-ohjelman) painopiste on nykyisin pääasiassa tehokkuuden lisäämisessä tekniikan ja polttoaineen laatua parantamalla. Muita aloitteita ovat vanhojen autojen romutusjärjestelmät ja CO₂-päästöjä koskevat vapaaehtoiset sopimukset autoteollisuuden kanssa. Tällaisia toimenpiteitä on täydennettävä toimenpiteillä, joilla vaikutetaan osto- ja ajokäyttäytymiseen (kuluttajavalistus, ajajien koulutusohjelmat, yrityksille suunnatut ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmät, kimpakyytijärjestelmät).

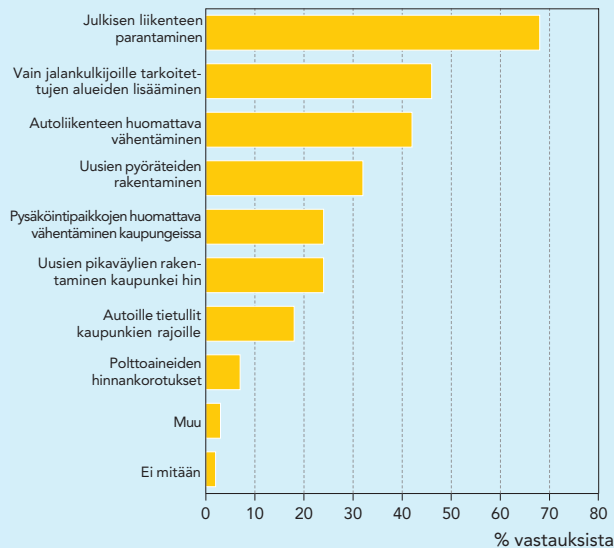
Seitsemäs kysymys yhdentymisestä: Kuinka tehokkaasti ympäristöasioiden hallinnan ja seurannan välineitä käytetään politiikan ja päätöksenteon tukena?

Avainindikaattori: Liikenneongelmien ratkaisuja koskeva yleinen mielipide (16 000:n EU:n kansalaisen edustava otos)

Millä seuraavista toimenpiteistä voitaisiin mielestänne tehokkaimmin ratkaista kaupunkiliikenteeseen liittyvät ympäristöongelmat?

Yleisön eniten kannattamia ratkaisuja ovat julkisen liikenteen sekä pyöräily- ja kävelymahdollisuuksien parantaminen ja autoilun rajoittaminen tietyillä alueilla. Hinnoitteluun liittyvät toimenpiteet eivät saa läheskään niin paljon kannatusta. Kansalaiset eivät aina myöskään yhdistä ongelmia omaan käyttäytymiseensä.

Lähde:
Eurobarometri, 1999



Yhdennettyjä liikenne- ja ympäristöstrategioita toteutetaan toistaiseksi vain harvoissa jäsenvaltioissa. Kahdeksassa maassa strategioita ollaan parhaillaan kehittämässä, mutta useimmissa tapauksissa niiden hyväksyminen, rahoittaminen ja toteutus ovat vielä kesken. Toistaiseksi vain Itävallassa ja Suomessa on kehitetty TERMin suuntaviivojen mukainen indikaattoriraportti ja Ruotsissa se on suunnitteilla. Cardiffin prosessin on määrä toimia syyksensä yhdentymisen edistymisen raportoinnille alakohtaisella tasolla.

TERM voi toimia yleisenä mallina kansalliselle raportointitoiminnalle, ja sitä koordinoidaan tiiviisti tämän kanssa.

Kansainvälisellä tasolla lisääntyy yksimielisyys siitä, että strateginen ympäristövaikutusten arviointi (Strategic environmental assessment, SEA) on olennaisen tärkeä väline ympäristönäkökulman yhdistämiseksi kansallisiin, alueellisiin ja paikallisiin liikennettä (ja siihen liittyvää maankäyttöä) koskeviin toimintalinjoihin ja suunnitelmiin. Strategisen ympäristövaikutusten arvioinnin avulla olisi myös mahdollista osaltaan varmistaa, että yleisö ja ympäristöviranomaiset osallistuvat täysipainoisesti päätöksentekoprosessiin. Liikennettä koskevia ympäristövaikutusten arviointeja on alettu tehdä useissa maissa. Strategisen ympäristövaikutusten arvioinnin ja varsinaisen päätöksenteon välinen yhteys on kuitenkin tavallisesti heikko, koska tämän välineen lainsäädännöllinen kehys on usein hidas ja institutionaaliset esteet jarruttavat sen hyväksymistä.

Yritystasolla liikenneala on yhä enenevässä määrin hyväksymässä ympäristöjohtamisjärjestelmiä (erityisesti ISO 14001 ja EMAS) kustannustehokkaana menetelmänä parantaa ympäristönäkökohtien huomioon ottamista.

EU:n kansalaisista kaikkiaan 45 prosenttia pitää teiden ruuhkautumista, 40 prosenttia ilman saastumista ja 30 prosenttia melua vakavana paikallisena ympäristöongelmana. Tehokkaimpina ratkaisuinä pidetään julkisen liikenteen ja pyöräily- ja kävelymahdollisuuksien parantamista sekä autoilun rajoittamista tietyillä alueilla. Hinnoittelua koskevat toimenpiteet tilanteen parantamiseksi eivät näytä juurikaan saavan kansalaisten hyväksyntää. Ihmisillä on taipumus ajatella, että vastuu nykyisten ongelmien ratkaisemisesta on paikallisilla, alueellisilla ja kansallisilla (ja vähemmässä määrin EU:n) viranomaisilla: he eivät yhdistä ongelmia omaan käyttäytymiseensä.

TERM-agendan jatko

TERMin on tarkoitus olla jatkuva prosessi, jonka tietopohjaa ja menetelmiä parannetaan vähitellen.

Tiedon puute on rajoittanut tämän ensimmäisen TERM-raportin laatimista. Joitain ehdotetuista indikaattoreista ei voida vielä arvioida määrällisesti (niiden sijaan on täytynyt käyttää välillisiä indikaattoreita), ja jotkin indikaattorit esitettiin vain joidenkin maiden osalta. Lisätietoja ja menetelmien parantamista tarvitaan myös, jotta ymmärrettäisiin paremmin:

- liikkumistarpeen taustalla vaikuttavien voimien välisiä syy- ja seuraussuhteita
- miten nämä aiheuttavat ympäristöön ja ihmisiin kohdistuvaa kuormitusta ja vaikuttavat niihin
- poliittisten toimien tehokkuutta kuormituksen ja vaikutusten vähentämiseksi.

Toimet, joilla yhdenmukaistetaan metodologisia lähestymistapoja ja yhtenäistetään tietojen kokoamispyrkimyksiä kansallisesti ja kansainvälisesti ovat TERMin kannalta tärkeitä. Jäsenvaltiot, Eurostat, Euroopan ympäristökeskus ja sen aihekeskukset ovat keskeisiä toimijoita. Komission liikennettä koskevan tutkimuksen ja teknisen kehittämisen ohjelman avulla kansainvälisiä tutkimuspyrkimyksiä voidaan kohdistaa TERMin erityistarpeisiin.

Samanaikaisesti TERMin indikaattorien luetteloa tarkistetaan säännöllisesti, jotta se vastaisi kehittyviin yhdentymisstrategioihin ja -tavoitteisiin liittyviä tiedon tarpeita. Pian on aloitettava työ myös EU:n jäsenyyttä hakeneiden maiden ottamiseksi mukaan TERM-prosessiin sekä indikaattoriluettelon muokkaamiseksi sen mukaisesti.

Tiedon lisääntyessä ja menetelmien parantuessa eri toimenpiteiden tehokkuutta on mahdollista arvioida paremmin. Säännöllistä indikaattoriraporttia täydennetään täsmäraporteilla sellaisista politiikan erityisaiheista, joita on selvítettävä yksityiskohtaisemmin. Lisäksi tutkitaan mahdollisuutta sisällyttää indikaattoriraportteihin skenaarioennusteita.

Useita kansallisia indikaattoreihin perustuvia raportointijärjestelmiä ollaan ottamassa käyttöön, ja tarvitaan koordinoitua, jotta varmistetaan kansallisten arviointien vertailukelpoisuus ja jotta TERM saa tarvitsemaansa palautetta. Päällekkäisyyksien välttämiseksi verkottumisen muiden kansainvälisten organisaatioiden kanssa (kuten Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö OECD, Maailman terveysjärjestö, Euroopan liikenneministerien konferenssi ja Yhdistyneiden kansakuntien Euroopan talouskomissio) on jatkettava edelleen.

On selvää, että kaikki nämä toimet voidaan toteuttaa ainoastaan vähitellen ja että ne vaativat riittävien voimavarojen asettamista niin jäsenvaltioilta kuin Euroopan ympäristökeskukselta ja Eurostatilta.