



EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO

Bryssel 20.09.2002  
KOM(2002) 524 lopullinen

**KOMISSION KERTOMUS NEUVOSTOLLE**

**Ympäristöön liittyvien avainindikaattorien avoimen luettelon tarkastelu**

## SISÄLLYS

1.	Tämän kertomuksen tausta .....	5
2.	Indikaattorien tarkastelu .....	6
3.	Ryhmä 1: vuonna 2002 toteutettavissa olevat indikaattorit .....	7
3.1.	Ilmastonmuutoksen torjunta.....	7
3.2.	Kestävä kehitys liikenteessä/liikkuvuudessa.....	9
3.3.	Kansanterveyteen kohdistuviin uhkiin vastaaminen.....	10
3.4.	Luonnonvarojen vastuullisempi hallinta .....	11
4.	Ryhmä 2: Vuonna 2002 toteutettavissa olevat mutta epätäydelliset indikaattorit .....	13
4.1.	Nro 2: Liikenteen intensiteetti suhteessa bruttokansantuotteeseen .....	13
4.2.	Nro 3: Liikenteen jakautuminen liikennemuodoittain .....	15
4.3.	Nro 14/15: Yhdyskuntajätteen keräys, kaatopaikalle sijoittaminen ja poltto .....	15
4.4.	Nro 17: Valikoitujen materiaalien (paperin/pahvin ja lasin) kierrätysaste .....	16
4.5.	Nro 22: Jokien nitraatti- ja fosforipitoisuudet .....	17
4.6.	Nro 29: Biologisen monimuotoisuuden vuoksi suojellut alueet .....	18
4.7.	Nro 32: Typpitase .....	19
5.	Ryhmä 3: Indikaattorit, joiden osalta saatavissa olevat tiedot eivät ole riittäviä ja jotka eivät todennäköisesti ole toteutettavissa lähitulevaisuudessa.....	20
5.1.	Nro 6: Investoinnit liikenteen infrastruktuuriin liikennemuodon mukaan (henkilö- ja rahtiliikenne).....	20
5.2.	Nro 18: Valikoitujen (muiden) materiaalien kierrätysaste.....	20
5.3.	Nro 20: Ongelmajätteen synty .....	21
5.4.	Nro 23: Saasteiden (ravinteiden, orgaanisen aineksen, kemikaalien) päästäminen veteen.....	21
5.5.	Nro 24: Juomaveden laatu .....	23
5.6.	Nro 25: Veden käyttö sektoreittain .....	23
5.7.	Nro 26: Resurssien tuottavuus .....	24
5.8.	Nro 30: Torjunta-aineiden kulutus .....	25
5.9.	Nro 33: Maankäytön kehittyminen pääluokittain (korvaava indikaattori: rakennetun alueen kehittyminen) .....	26
6.	Ryhmä 4: Indikaattorit, jotka eivät ole yksiselitteisiä ja/tai jotka edellyttävät menetelmiin liittyvää tai muuta huomattavaa kehitystyötä.....	27

6.1.	Nro 4: Väestön altistuminen korkealle liikennemelutasolle.....	27
6.2.	Nro 5: Matkan keskimääräinen pituus ja kesto henkeä kohti liikennemuodon ja tarkoituksen mukaan.....	27
6.3.	Nro 7: Ulkoisten kustannusten sisällyttäminen hintoihin liikenteen alalla.....	28
6.4.	Nro 11/12: Myrkyllisille kemikaaleille altistuminen ja myrkyllisten kemikaalien kulutus.....	28
6.5.	Nro 16: Jätteen syntymisen estäminen .....	29
6.6.	Nro 19: Valikoitujen materiaalien hyödyntämisaste .....	29
6.7.	Nro 27: Materiaalien käytön intensiteetti (BKTL/luonnonvarojen kokonaiskäyttö) ..	30
6.8.	Nro 28: Biologista monimuotoisuutta kuvaava indeksi .....	30
6.9.	Nro 34: Saastunut ja eroosion kuluttama maaperä.....	30
7.	Nro 13: Neuvoteltavat kansanterveyteen liittyvät indikaattorit EU:n kestävän kehityksen strategiaa varten .....	31
7.1.	Ehdotettu indikaattori: Tieliikenneonnettomuuksissa kuolleiden määrä.....	32
7.2.	Tietojen saatavuus .....	33
7.3.	Kehittämisehdotus .....	33
8.	<b>PÄÄTELMÄT ja JATKOTOIMET</b> .....	33
8.1.	Ryhmään 1–3 kuuluvien indikaattorien laatiminen.....	34
8.2.	Ryhmään 4 kuuluviin indikaattoreihin liittyvät jatkotoimet.....	34

## LISÄYS

## Ympäristöön liittyvien avainindikaattorien avoimen luettelon tarkastelu

### Tiivistelmä

Joulukuussa 2001 neuvosto antoi ympäristöön liittyviä kestävä kehityksen pääindikaattoreita koskevat päätelmänsä. Kyseiset indikaattorit kuuluvat keväällä 2002 annettavaan kertomukseen sisältyviin rakenteellisiin indikaattoreihin. Kyseisissä päätelmissä todettiin nykyisten seitsemän ympäristöön liittyvän indikaattorin riittämättömyys ja kehoitettiin komissiota, mukaan luettuna Eurostatia, Euroopan ympäristökeskusta ja jäsenvaltiota, tuottamaan "erittelyn siitä, minkälaisia menetelmiä ja tietoja on käytettävissä liitteessä II lueteltujen indikaattorien laskemiseksi, sekä yksityiskohtaisen työsuunnitelman kyseisten indikaattorien kehittämiseksi". Tämä "avoin luettelo" sisältää 34 indikaattoria, ja se on syntynyt neuvoston ympäristötyöryhmän käsittelyn tuloksena. Tarkoituksena on luoda indikaattorien joukko, josta valitaan keväisin annettavissa kertomuksissa käytettävät seitsemän ympäristöön liittyvää indikaattoria.

Tämä asiakirja on laadittu vastauksena esitettyyn pyyntöön. Analyysissä on tarkasteltu nykyisin tunnettuja kansainvälisiä tietolähteitä, kyseisistä lähteistä saatavissa olevia tietoja sekä sovellettuja määritelmiä ja menetelmiä, mikäli ne olivat saatavissa. Indikaattorit ovat toteutettavissa, jos ne perustuvat tieteelliseen tietoon, ja ajantasaisia tietoja on saatavissa luotettavista lähteistä, ja ne sisältävät kehityssuuntien tunnistamiseksi riittävän määrän havaintoja. Lisäedellytyksenä on ollut vertailukelpoisuus muiden jäsenvaltioiden ja mahdollisimman pitkälti myös muiden maiden tietojen kanssa. Jos indikaattorit tai tiedot eivät ole erityisen helposti reagoivia, toisin sanoen ne eivät reagoi toimiin muuttamalla nopeasti eivätkä sovellu tämän vuoksi poliittisten linjausten mukaisten toimien vaikutusten tai muun olosuhteiden muuttumisen seurantaan, tämä on ilmaistu selvästi. Ehdotettujen indikaattorien merkityksellisyyttä politiikan kannalta ei ole nimenomaisesti tarkasteltu.

Tarkastelun tuloksena indikaattorit jaettiin neljään ryhmään, jotka vaihtelivat heti toteutettavissa olevista todennäköisesti ei koskaan kohtuullisin kustannuksin toteutettavissa oleviin. Neljäs ryhmä sisälsi indikaattorit, joita ei pystytty selkeästi määrittelemään ja joita varten tarvittavia tietoja oli vaikea eritellä. Joissakin tapauksissa jos luettelon sisältämää indikaattoria ei pidetty toteutuskelpoisena ainakaan lähitulevaisuudessa, ehdotettiin vaihtoehtoista indikaattoria.

Tässä kertomuksessa esitetään tiivistetyssä muodossa teknisempi analyysi ja keskitytään kolmen ensimmäisen ryhmän sisältämiin indikaattoreihin, eli niihin, jotka ovat heti toteutettavissa tai todennäköisesti toteutettavissa tulevaisuudessa. Myös neljännen ryhmän sisältämiä indikaattoreita käsitellään lyhyesti. Yksityiskohtainen työohjelma indikaattorien laatimiseksi kehitetään seuraavassa vaiheessa, kun neuvostolta on saatu ensijaisuusjärjestystä koskevia ohjeita. Toimet voivat käsitellä tiedonkeruun, arviointimenetelmien ja nykyisten raportointimenettelyjen tarkastelua, ja ne toteutetaan tiiviissä yhteistyössä Eurostatin ja sen Euroopan tilastojärjestelmään kuuluvien yhteistyötahojen kanssa etenkin EU:n laajentuminen huomioon ottaen.

On huomattava, että näiden indikaattorien kehittämistä ei voi antaa komission tehtäväksi. Onnistunut täytäntöönpano edellyttää myös kansallisten viranomaisten ja muiden laitosten täysimittaista osallistumista ja sitoutumista kehitystyöhön. Tarvittavien tointen aikataulu ja jopa toteutettavuus riippuvat ratkaisevasti kaikkien osanottajien näihin toimiin osoittamista resursseista.

## 1. TÄMÄN KERTOMUKSEN TAUSTA

Kesäkuussa 2001 Göteborgissa kokoontuneen huippukokouksen päätelmien mukaan Eurooppa-neuvosto on yhtä mieltä "kestävän kehityksen strategiasta, joka täydentää unionin poliittista sitoumusta taloudelliseen ja sosiaaliseen uudistumiseen, lisää Lissabonin strategiaan kolmannen, ympäristöä koskevan ulottuvuuden ja ottaa käyttöön uuden lähestymistavan politiikan valmisteluun".

Strategiassa painotetaan neljää pääkohtaa: ilmastonmuutoksen torjunta, kestävä kehitys liikenteessä, kansanterveyteen kohdistuviin uhkiin vastaaminen ja luonnonvarojen vastuullisempi hallinta.

Komissio arvioi vastedes kestävän kehityksen strategian täytäntöönpanoa keväisin ilmestyvässä vuosikertomuksessaan neuvoston kanssa sovittavien indikaattorien perusteella. Joka vuoden keväällä annettavan kertomuksen alkuperäisenä tarkoituksena oli toimittaa neuvostolle rakenteellisiin indikaattoreihin perustuvia tietoja edistymisestä Lissabonissa asetettujen tavoitteiden<sup>1</sup> saavuttamisessa. Kun kestävän kehityksen strategiasta oli sovittu, siihen lisättiin ympäristöä koskeva osa, joka sisältää neljä ensisijaista osa-aluetta kattavat seitsemän indikaattoria. Näin saatiin yhteensä 42 rakenteellista indikaattoria, joiden perusteella voidaan arvioida, miten on edistytty Lissabonissa asetettujen tavoitteiden saavuttamisessa ja kestävästä kehityksestä koskevan strategian täytäntöönpanossa.

On huomattava, että rakenteelliset indikaattorit ovat osa laajempaa, pyramidinkaltaista indikaattorijärjestelmää, jossa kullakin tasolla on erityinen tarkasti määritelty rooli. Rakenteelliset indikaattorit edustavat pyramidin huippua, niitä ei siis ole suuria määriä, ja niitä käytetään valtion- tai hallitusten päämiesten neuvottelujen tukena. Alempien tasojen indikaattorit ovat erikoistuneempia, ja ne ovat käytössä alakohtaisten neuvostojen tai jopa yksittäisten asiantuntijoiden neuvotteluissa.

Joulukuussa 2001 neuvosto ja komissio sopivat vuoden 2002 keväällä ilmestyvää kertomusta varten käsiteltävien indikaattorien luettelosta<sup>2</sup>. Samalla todettiin, että kertomukseen valitut (ympäristöä koskevat) kestävän kehityksen indikaattorit eivät anna riittävää kuvaa kestäväan kehitykseen vaikuttavista seikoista, ja niitä olisi siksi parannettava. Niiden kokonaismäärää ei kuitenkaan voida lisätä, koska rakenteellisten indikaattorien lukumäärä on jo nyt kohtuuttoman suuri. Sama neuvosto laati avoimen luettelon mahdollisista ympäristöindikaattoreista ja pyysi komissiota sekä Euroopan ympäristökeskusta ja jäsenvaltioita yhteistyössä:

"edelleen viimeistelemään ja kehittämään (...) muita tulevia indikaattoreita sekä parantamaan tietopohjaansa ja aikasarjojaan seuraavia yhteenvetoraportteja ajatellen"

sekä: "tuottamaan (...) erittelyn siitä, minkälaisia menetelmiä ja tietoja on käytettävissä (...) indikaattorien laskemiseksi, sekä yksityiskohtaisen työsuunnitelman kyseisten indikaattorien kehittämiseksi". Tarkasteltavien ympäristöön liittyvien avainindikaattorien "avoin luettelo" on

---

<sup>1</sup> "siitä on tultava maailman kilpailukykyisin ja dynaamisin tietoon perustuva talous, joka kykenee ylläpitämään kestäväää talouskasvua, luomaan uusia ja parempia työpaikkoja ja lisäämään sosiaalista yhteenkuuluvuutta".

<sup>2</sup> Ympäristöön liittyvät kestävän kehityksen pääindikaattorit edistymisen seuraamiseksi kestäväää kehitystä koskevan EU:n strategian täytäntöönpanossa - Neuvoston päätelmät, asiakirja 14589/01.

tämän asiakirjan lisäyksessä. Indikaattorit on numeroitu viittausten helpottamiseksi, ja ne on jaettu toteutettavuutensa perusteella ryhmiin jäljempänä kuvattavalla tavalla.

Tarkoituksena on saada neuvoston käyttöön ympäristöön liittyvät kestävän kehityksen indikaattorit, joista valitaan seitsemän sopivinta indikaattoria liitettäväksi keväisin ilmestyviin kertomuksiin. Tilasto-ohjelmakomitea<sup>3</sup> valtuutti Eurostatin perustamaan työryhmän, joka tutkii kestävän kehityksen indikaattoreita ja vaikutuksia tilastoihin ja tilastolaitoksiin. Kyseisen työryhmän ensimmäisiin tehtäviin kuului avustaminen avoimessa luettelossa olevien indikaattorien toteutettavuuden analysoinnissa.

Koko hankkeeseen ja etenkin kuulemismenettelyyn liittyvän työmäärän vuoksi kertomusta ei voitu esittää maaliskuussa ympäristöneuvostolle, kuten oli pyydetty. Tämä kertomus annetaan ympäristöneuvostolle lokakuussa 2002.

## 2. INDIKAATTORIEN TARKASTELU

Tässä kertomuksessa käsitellään enimmäkseen neuvoston esittämässä luettelossa mainittujen indikaattorien laskemisessa käytettävien tietojen saatavuuden ja menetelmien analyysiin. Indikaattorien merkityksellisyyttä politiikan kannalta ei analysoida tässä kertomuksessa, mutta sitä voitaisiin tarkastella osana työn seuraavaa vaihetta.

Avoimen luettelon tarkastelun tuloksena indikaattorit jaettiin neljään ryhmään, jotka vaihtelivat heti toteuttavissa olevista epäselviin tai todennäköisesti ei koskaan kohtuullisin kustannuksin toteutettavissa oleviin.

Ryhmä 1 Ensimmäinen ryhmä sisältää kuusi indikaattoria, joiden kohdalla on heti selvää, mitä tilastotietoja tarvitaan, ja niitä koskevat saatavilla olevat tiedot ovat luotettavia, melko kattavia ja kohtuullisen ajantasaisia. Nämä indikaattorit täyttävät useimmat rakenteellisille indikaattoreille asetetut laatuvaatimukset, ja ne voidaan laatia kutakuinkin välittömästi.

Ryhmä 2 Myös toiseen ryhmään kuuluvien seitsemän indikaattorin osalta on selvää, mitä tilastotietoja tarvitaan, mutta tätä nykyä saatavilla olevat tiedot eivät ole kattavia tai ne eivät ole riittävän ajantasaisia. Parhaillaan toteutettavalla tiedonkeruulla yhdessä Eurostatin/Euroopan ympäristökeskuksen estimoimien tietojen kanssa voidaan tuottaa riittävät tiedot joidenkin näiden indikaattorien laatimiseksi. Vasta sen jälkeen kun tiedonkeruu on saatu päätökseen, pystytään arvioimaan sitä, voidaanko nämä indikaattorit laatia vuonna 2002.

Ryhmä 3 Myös kolmanteen ryhmään kuuluvien yhdeksän indikaattorin osalta on melko selvää, mitä tietoja voidaan tarvita, mutta käytettävissä olevat tietolähteet eivät ole soveltuvia sikäli, että ne eivät ole yhdenmukaisia<sup>4</sup>, niiden kattavuus ei ole riittävä, tai tiedot ovat melko vanhoja ja niitä ei todennäköisesti saateta ajan tasalle riittävän pian, jotta indikaattorit saataisiin laadittua vuonna 2002. Ryhmään sisältyy myös sellaisia

---

<sup>3</sup> Tilasto-ohjelmakomitea avustaa komissiota monivuotisten tilasto-ohjelmien yleisessä koordinoinnissa sen varmistamiseksi, että toteutettavat toimet ovat yhdenmukaisia kansallisissa tilasto-ohjelmissa päätettyjen toimien kanssa.

<sup>4</sup> Yhdenmukaisuuden puuttumisella tarkoitetaan sitä, että käytetyt määritelmät tai menetelmät tai tietojen kattavuus vaihtelevat maittain tai jopa vuosittain, minkä vuoksi tiedot eivät ole vertailukelpoisia.

indikaattoreita, joiden osalta tietoja on saatavilla, mutta ei vuosittain, eikä niitä voida kerätä vuosittain kohtuullisin kustannuksin.

Ryhmä 4 Neljänteen ryhmään kuuluvat yhdeksän indikaattoria eivät ole vielä riittävän kehittyneitä, ja ne edellyttävät täsmällisempää määrittelyä tai menetelmiin liittyviä toimia tietovaatimusten selventämiseksi. Kyseessä ovat indikaattorit, joiden osalta saatavilla olevat tiedot eivät johda mielekkään kuvan syntymiseen, joten saattaa olla tarpeen kehittää malleja tarvittavien tietojen estimoimiseksi tai vaadittavan indikaattorin laatimiseksi. Nämä indikaattorit eivät ole toteutettavissa lähitulevaisuudessa, ja joissakin tapauksissa saatetaan tarvita kustannus-hyötyanalyysia indikaattorin toteutettavuuden ja relevanssin arvioimiseksi pitkällä aikavälillä.

Jäljempänä tarkastellaan nykyisiä menetelmiä ja tietojen saatavuutta kolmen ensimmäisen ryhmän sisältämien indikaattorien osalta seuraavasti:

- Indikaattori kuvaillaan. Joissakin tapauksissa tarkastelun tuloksena tehdään muutoksia indikaattorin nimen selventämiseksi. Toisissa tapauksissa ehdotetaan korvaavia indikaattoreita, jotka kuvastavat paremmin saatavilla olevia tietoja, kuitenkin siten, että indikaattori ilmentää edelleen jotakin osaa alkuperäisen indikaattorin aiotusta kohteesta.
- Tietojen saatavuus ja indikaattorin laskentamenetelmät arvioidaan
- Annetaan ehdotuksia indikaattorien parantamiseksi. Useimmiten parannusehdotukset edellyttävät toimia jäsenvaltioilta

Myös neljännen ryhmän indikaattoreista annetaan lyhyt selvitys.

Yksityiskohtainen työohjelma indikaattorien laatimiseksi kehitetään seuraavassa vaiheessa, kun neuvostossa käytävien neuvottelujen tuloksena saadaan selkeämpi kuva siitä, mitä tässä kertomuksessa esitetyille ehdotuksille tehdään.

### **3. RYHMÄ 1: VUONNA 2002 TOTEUTETTAVISSA OLEVAT INDIKAATTORIT**

Tässä osassa esitellään sellaisten kuuden indikaattorin muodostama ensimmäinen "ryväs", joiden katsotaan olevan heti toteutettavissa. Nämä indikaattorit on tarkoitus laatia ajoissa vuoden 2003 keväällä ilmestyvää kertomusta varten, jos neuvosto sitä pyytää.

#### **3.1. Ilmastonmuutoksen torjunta**

##### **3.1.1. Nro 1: Kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt, päästöt henkeä kohti, sektoreittain ja suhteessa bruttokansantuotteeseen**

###### *3.1.1.1. Indikaattori*

Kioton pöytäkirjan mukaisesti EU on asettanut tavoitteekseen vähentää kasvihuonekaasupäästöjä kahdeksan prosenttia<sup>5</sup> vuosina 2008–2012, ja eri maiden tavoitteet määritellään taakanjakosopimuksessa<sup>6</sup>. Näin olleen ilmastonmuutoksen pääindikaattorin olisi

---

<sup>5</sup> Viitevuosi 1990.

<sup>6</sup> Vahvistettu neuvoston päätöksessä 2002/358/EY.

kuvattava kasvihuonekaasupäästöjen trendejä jäsenvaltioissa ja koko EU:ssa (kuten vuoden 2002 keväällä ilmestyneessä kertomuksessa), ja siihen olisi liitettävä tiedot siitä, kuinka kaukana kukin jäsenvaltio vielä on taakanjakotavoitteidensa saavuttamisesta.

Kasvihuonekaasupäästöjä sektoreittain kuvaava alaindikaattori antaisi lisätietoja päästöjen tärkeimpiä lähteitä kuvaaviin trendeihin. Toinen mahdollinen alaindikaattori voisi olla sellainen, jossa verrataan kasvihuonekaasupäästöjä henkeä kohti tai päästöjä BKT-yksikköä kohti koko EU:ssa, Yhdysvalloissa ja Japanissa.

Kunkin jäsenvaltion päästöjä henkeä kohti tai BKT-yksikköä kohti kuvaava indikaattori ei antaisi paljoakaan lisätietoa tilanteen ymmärtämiseksi, koska taakanjakotavoitteiden asettamisessa otettiin huomioon bruttokansantuote ja väestö. Näin ollen rakenteellisten indikaattorien osalta ei ehdoteta yksittäisten maiden päästöjen esittämistä henkeä kohti tai BKT-yksikköä kohti. Jos neuvosto kuitenkin päättää toisin, kyseinen indikaattori on mahdollista laatia.

### *3.1.1.2. Tietojen saatavuus*

Ilmastonmuutosta koskevan Yhdistyneiden Kansakuntien puitesopimuksen (UNFCCC)<sup>7</sup> kaikki sopimuspuolet estimoivat vuosittain kasvihuonekaasupäästöjä vakio-ohjeiston ja yhtenäisen esitystavan<sup>8</sup> mukaisesti ja toimittavat tiedot Euroopan komissiolle. Tiedonkeruu toimii hyvin, ja sitä hallinnoi Euroopan ympäristökeskus<sup>9</sup>. Pääindikaattorien osalta kuuden kasvihuonekaasun tiedot summataan käyttämällä painokertoimina niiden globaalista lämmityspotentiaalia (GWP, global warming potential). Päästöjä koskevat tiedot ovat saatavilla vuodesta 1990 lähtien, ja yleensä vuoden T huhtikuussa ovat saatavilla vuotta T-2 koskevat tiedot. Näin ollen vuoden 2003 keväällä ilmestyvää kertomusta varten käytettävissä olevat tiedot ovat vuodelta 2000. Raportoinnin ajantasaisuutta pyritään parantamaan, mutta mahdollisuudet sen toteuttamiseen ovat hyvin rajalliset ja sidoksissa energiaa ym. tietoja koskevien sosioekonomisten tilastojen ajantasaisuuteen ja saatavuuteen.

### *3.1.1.3. Kehittämisehdotus*

Joissakin jäsenvaltioissa on tarpeen täydentää estimaattien aikasarjaa kaikkien kasvihuonekaasujen (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> ja N<sub>2</sub>O) osalta, jotta voidaan parantaa maataloudesta peräisin olevien N<sub>2</sub>O- ja CH<sub>4</sub>-päästöjä koskevien arvioiden luotettavuutta ja antaa fluorihilivetyjä (HFC), perfluorivetyjä (PFC) ja rikkiheksafluoridia (SF<sub>6</sub>) koskevat tiedot joka vuosi. Jäsenvaltioiden olisi tulevaisuudessa annettava maankäytön muutoksista ja metsätaloudesta aiheutuneita päästöjä ja poistumia koskevat tiedot käyttäen hallitustenvälisen ilmastonmuutospaneelin (IPCC)<sup>10</sup> hyvien käytäntöjen menetelmää, jota kehitetään parhaillaan ja jonka odotetaan olevan käytettävissä vuoden 2003/2004 yhteisöhankeissa, kuten Carboeurope, ja tämän avulla voitaisiin lisäksi saada parempia menetelmiä päästöjen arvioimiseksi erityisesti maa- ja metsätaloudessa.

---

<sup>7</sup> United Nations Framework Convention on Climate Change.

<sup>8</sup> EU:n jäsenvaltiot soveltavat hallitustenvälisen ilmastonmuutospaneelin (IPCC) suuntaviivoja vuodelta 1996 ja käyttävät yhtenäistä esitystapaa (Common Reporting Format) toimittaessaan kasvihuonekaasuja koskevat tietonsa UNFCCC:lle ja EU:lle neuvoston päätöksen 99/296/EY mukaisesti (EU:n kasvihuonekaasujen valvontajärjestelmä).

<sup>9</sup> Viimeisimmät tiedot (1990–2000) ja kertomukset ovat saatavissa Euroopan ympäristökeskuksen Internet-sivustossa osoitteessa [http://reports.eea.eu.int/technical\\_report\\_2002\\_75/en](http://reports.eea.eu.int/technical_report_2002_75/en)

<sup>10</sup> Intergovernmental Panel on Climate Change



## 3.2. Kestävä kehitys liikenteessä/liikkuvuudessa

### 3.2.1. Nro 8: Liikennemuotokohtainen energiankulutus

#### 3.2.1.1. Indikaattori

Tätä indikaattoria pidetään hyödyllisenä lisänä kestävästä liikennettä ja liikkuvuutta kuvaaville ryhmän 2 indikaattoreille nro 2 ja nro 3. *Liikennemuotokohtainen energiankulutus*<sup>11</sup> on liikenteen indikaattoreista helpoimmin toteutettavissa, mutta se ei ole suoraan kestävästä liikennettä tai liikkuvuutta kuvaava indikaattori. Sitä voidaan käyttää liikenteen ja siihen liittyvien kestävästä kehityksen ongelmien trendejä kuvaavana korvaavana indikaattorina seuraavasti:

- energiankulutuksen kasvu on hyvä liikenteen kasvua ja siihen liittyviä ongelmia (tie- ja lentoliikenteen ruuhkien kasvun) kuvaava korvaava indikaattori
- maantieajoneuvojen polttoaineenkulutus liittyy suoraan kaupunkien huonoon ilmanlaatuun ja siitä aiheutuviin hengityselinten ongelmiin
- polttoaineen kulutuksella on CO<sub>2</sub>-päästöihin nähden suora syy-seuraussuhde
- liikenteen energiankulutus on tärkein öljyvarantojen ehtymiseen vaikuttava tekijä, koska tällä sektorilla energiankulutuksen kasvu on nopeinta: kulutus kasvoi 15 prosenttia jaksolla 1985–1999, kun taas teollisuuden energiankulutus on säilynyt lähes ennallaan vuodesta 1985, ja kotitalous- ja palvelusektorin energiankulutus on kasvanut vain 8 prosenttia samalla ajanjaksolla.

Tämä indikaattori ilmentää liikenteen energiankulutuksen trendiä EU:ssa vuodesta 1990, ja tiedot on jaettu maantieajoneuvojen osalta bensiniä ja dieselpolttoainetta koskeviin tietoihin sekä lentopolttoainetta, meriliikenteessä ja sisävesiliikenteessä käytettävää polttoainetta koskeviin tietoihin joko absoluuttisina lukuina tai indekseinä. Jos päädytään indeksien esittämiseen, myös rautatieliikenteen energiankulutus voidaan ottaa huomioon (rautatieliikenteen energiankulutus on niin vähäistä verrattuna maantieliikenteeseen, että absoluuttisia lukuja esittävä viiva ei näkyisi graafisessa esityksessä).

#### 3.2.1.2. Tietojen saatavuus

Tiedot ovat saatavilla tavanomaisten EU:ta koskevien energiatilastojen muodossa, ja jäsenvaltiot ja ehdokasmaat toimittavat ne vuosittain vakiintuneita menetelmiä ja raportointimenettelyä noudattaen. Päästöjä koskevat tiedot ovat saatavilla vuodesta 1985 lähtien, ja yleensä vuoden T toukokuussa ovat saatavilla vuotta T-2 koskevat tiedot.

#### 3.2.1.3. Kehittämisehdotus

Indikaattori on saatavilla heti, eikä se edellytä muita kehittämistoimia. Jotkin toimet saattavat osoittautua tarpeellisiksi muutamia ehdokasmaita koskevissa tiedoissa olevien aukkojen kuromiseksi umpeen ensimmäisinä vuosina.

---

<sup>11</sup> Indikaattori on nimetty "*energiankulutukseksi*" "*polttoaineen kulutuksen*" sijaan, koska siihen sisältyy myös rautatieliikenteen käyttämä sähkö.

### 3.3. Kansanterveyteen kohdistuviin uhkiin vastaaminen

#### 3.3.1. Nro 9: Taajamien väestön altistuminen ilmansaasteille (otsoni ja hiukkaspäästöt)

##### 3.3.1.1. Indikaattori

EU on vahvistanut puitteet<sup>12</sup> tiettyjen ilmansaasteiden raja-arvoille. Indikaattori perustuu näihin raja-arvoihin, ja siinä käytetään raja-arvojen ylittymiskertojen keskiarvoa, joka on niiden päivien lukumäärä, joina väestö altistuu raja-arvot ylittyville ilman otsoni- ja hiukkaspitoisuuksille. Indikaattorin laskennassa ylitysten (enintään yksi päivässä) lukumäärä jaetaan seuranta-asemien lukumäärällä. Näistä luvuista lasketaan kaikkien kaupunkien keskiarvot, jotka painotetaan kaupunkiväestöä koskevilla kertoimilla.

##### 3.3.1.2. Tietojen saatavuus

Alailmakehän otsonia koskevia tietoja on kerätty 1990-luvun alusta alkaen otsonidirektiivin nojalla, ja hiukkaspitoisuuksien rutiiniseurantaa on tehty jäsenvaltioissa vuodesta 1996. Euroopan ympäristökeskus hallinnoi näitä tietoja AIRBASE-tietokannan avulla. Taajamien väestöä koskevat tiedot saadaan Eurostatin STEU:n (Settlements in Europe) GISCO-tietokannasta.

##### 3.3.1.3. Kehittämissuhteet

Euroopan ympäristöviraston on tarpeen jatkaa AIRBASE-tietokannan tarkastelua, jotta saadaan selville, onko maaseudun osalta saatavilla tarpeeksi tietoja tämän indikaattorin laatimiseksi. Terveysongelmien ja ilmansaasteiden välisen yhteyden kattavuuden laajentamiseksi voitaisiin laatia indikaattoreita useampien aineiden ja erityisesti bentseenin osalta, josta on vähiten tietoja (mutta joka on niistä terveysvaikutusten kannalta tärkein). Jäsenvaltiot eivät ole toimittaneet AIRBASE-tietokantaan riittävästi tietoja bentseenistä, jotta indikaattorin laatiminen olisi nykyisellään mahdollista.

#### 3.3.2. Nro 10: Ilmansaasteiden päästöt ( otsonia muodostavat aineet, hiukkaspäästöt ja SO<sub>2</sub>)

##### 3.3.2.1. Indikaattori

Pääindikaattori kuvaa ilmansaasteiden, myös pienikokoisten hiukkasten (PM<sub>10</sub>), päästöjenkehitystä. Siinä keskitytään alailmakehän otsonia muodostaviin aineisiin ja aerosoleihin. Koska nämä kaksi kokonaisuutta ovat toisistaan riippumattomia, indikaattori jaetaan edelleen kahteen osaan seuraavasti:

- (1) otsonia muodostavien aineiden (CO, CH<sub>4</sub>, NO<sub>x</sub> ja muiden haihtuvien orgaanisten yhdisteiden kuin metaanin eli NMVOC-yhdisteiden) päästöt
- (2) primaaristen PM<sub>10</sub>-hiukkaspäästöjen ja sekundaaristen PM<sub>10</sub>-hiukkaspäästöjä muodostavien aineiden päästöt (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> ja NH<sub>3</sub>).

Kansallisia päästörajoja koskevassa EU-direktiivissä<sup>13</sup> asetetaan jäsenvaltiokohtaiset tavoitteet rikkidioksidin (SO<sub>2</sub>), typen oksidien (NO<sub>x</sub>), haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (VOC) ja

---

<sup>12</sup> Ilmanlaatua koskeva puitteedirektiivi 96/62/EY.

<sup>13</sup> Direktiivi 2001/81/EY.

ammoniakin (NH<sub>3</sub>) päästöjen vähentämiseksi vuoteen 2010 mennessä. Ihannetapauksessa indikaattori kuvaisi edistymistä näiden tavoitteiden saavuttamisessa. Primaaristen PM<sub>10</sub>-hiukkaspäästöjen vähentämiseksi ei ole asetettu EU:n laajuisia tavoitteita, vaikka hengitysilman laatua koskevat raja-arvot on annettu.

### 3.3.2.2. Tietojen saatavuus

Jäsenvaltiot toimittavat päästöjä koskevat tiedot vuosittain YK:n Euroopan talouskomissiolle (CLRTAP)<sup>14</sup> sekä ilmastomuutosta koskevan Yhdistyneiden Kansakuntien puitesopimuksen mukaisesti ja osittain EU:n kasvihuonekaasupäästöjen valvontajärjestelmän mukaisesti. Tiedonkeruu toimii hyvin, vaikka se ei ole yhtä täydellinen kuin kasvihuonekaasujen osalta. Vuosittaista perusteellista CLRTAP-tietojen keruuta ja tietojen levitystä hallinnoi Euroopan ympäristökeskus<sup>15</sup>. Tiedot ovat yleensä saatavilla vuodesta 1990 alkaen.

Primaaristen PM<sub>10</sub>-päästöjen estimaatit on tähän mennessä saatu *Auto Oil 2* -tutkimuksista (tiedot vuosilta 1990, 1995 ja 2000, useita epävirallisia lähteitä). Vuodesta 2000 alkaen (tiedot toimitettu 31.1.2002 mennessä) hiukkaspäästöjä<sup>16</sup> koskevat kansalliset tiedot saadaan CLRTAP-sopimuksen nojalla.

### 3.3.2.3. Kehittämissuositukset

Indikaattori voidaan esittää graafisesti seitsemän eri aineen päästöjä kuvaavan viivan avulla. On myös mahdollista laatia kaksi aggregaattia, toinen otsonia muodostaville aineille käyttämällä laskennassa alilmakehän otsonin muodostumisenergiaa (Tropospheric Ozone Forming Potentials) (NMVOC-ekvivalenteina), toinen primaarisille PM<sub>10</sub>-päästöille ja PM<sub>10</sub>-hiukkaspäästöjä muodostaville aineille käyttämällä laskennassa aerosolin muodostustekijöitä (aerosol formation factors) (PM<sub>10</sub>-ekvivalenteina). Tällä tavoin voitaisiin osaltaan vastata korkean tason poliittisten päättäjien esittämään yksinkertaistamista koskevaan pyyntöön. Aggregoinnissa käytetyt tekijät eivät ole kuitenkaan laajalti hyväksytyjä, joten tältä osin tarvitaan joitakin toimia.

## 3.4. Luonnonvarojen vastuullisempi hallinta

### 3.4.1. Nro 21: Valikoitujen lajien kestävä kalastus (vaihtoehtoinen ehdotus: Euroopan merialueiden kalakannat)

#### 3.4.1.1. Indikaattori

Valvontatarkoituksessa kalastustoimintaa pidetään kestäväenä ainoastaan, jos kalakantojen tila täyttää turvalliset biologiset rajat<sup>17</sup>. Ehdotettu indikaattori kuvaa turvallisten biologisten rajojen

---

<sup>14</sup> Valtiosta toiseen tapahtuvasta ilman epäpuhtauksien kaukokulkeutumisesta koskeva YK:n Euroopan talouskomission yleissopimus (Convention on Long Range Transboundary Air Pollution).

<sup>15</sup> Viimeisimmät, epätäydelliset tiedot (1990–1999) ovat saatavissa Euroopan ympäristökeskuksen Internet-sivustossa osoitteessa [http://reports.eea.eu.int/technical\\_report\\_2002\\_75/en](http://reports.eea.eu.int/technical_report_2002_75/en)

<sup>16</sup> Hiukkaspäästöillä tarkoitetaan kolmeen eri kokoluokkaan kuuluvia hiukkasia: PM<sub>2.2</sub> (halkaisija < 2.5µm), PM<sub>10</sub> ja TSP (total suspended particulate matter).

<sup>17</sup> Kalakannan katsotaan olevan turvallisten biologisten rajojen alapuolella, kun kutevan kannan biomassassa on pienempi kuin biomassaa koskeva ennaltavarautumisen viitearvo (Bpa) tai kun kalastuskuolleisuus ylittää kalastuskuolleisuutta koskevan ennaltavarautumisen viitearvon (Fpa). EU:ssa on vahvistettu viitearvot noin 10 kannalle Koillis-Atlantilla ja Itämerellä, mutta kyseisiä arvoja ei ole tähän mennessä määritelty Välimeren kannoille. Lisätietoja saatavilla osoitteessa <http://www.ices.dk>

alapuolella olevien kantojen määrän suhdetta kaupallisten kalakantojen määrään kalastusalueittain. Kaupalliset kalakannat määritetään hoitoyksikköinä, jotka arvioidaan säännöllisesti. Ihannetapauksessa indikaattori kattaisi kaikki kalakannat vain kaupallisesti merkittävien kalakantojen sijaan, mutta niin yksityiskohtaisia tietoja ei ole saatavilla.

Indikaattorin suurimpia heikkouksia on se, että se ei ilmennä kovinkaan hyvin muutoksia vuodesta toiseen, koska kalakantojen reagointi hoitotoimenpiteisiin voi viedä vuosia. Näin ollen kantojen tilan todellisen kohentumisen oikea-aikainen arviointi olisi vaikeaa.

Toinen tämän indikaattorin puute on se, että siinä ei oteta huomioon kantojen heterogeenisuutta. Kantojen koko ja kaupallinen merkitys vaihtelevat merkittävästi, ja jos ainoastaan kantojen koko otetaan huomioon, tulos ei välttämättä ole edustava.

#### *3.4.1.2. Tietojen saatavuus*

Koillis-Atlantin kantojen arvioinnista saadaan yksityiskohtaiset tiedot Kansainvälisen merentutkimusneuvoston (International Council for the Exploration of the Sea, ICES) kautta. Arvioinnit tehdään vuosittain. Tiedot on jaoteltu kalastusalueittain ja kaupallisten kalakantojen mukaan, ei maittain.

Välimeren osalta Välimeren yleisen kalastuskomission (*General Fisheries Commission for the Mediterranean*, GFCM) neuvoa-antava tiedekomitea on vuodesta 2001 alkaen suorittanut monien kantojen arvioinnin. Komitean asettamat kriteerit hoidon viitearvoille, joiden avulla määritetään, onko kyseinen kanta turvallisten biologisten rajojen alapuolella, eivät kuitenkaan aina ole samat kuin Kansainvälisen merentutkimusneuvoston käyttämät viitearvot.

#### *3.4.1.3. Kehittämisehdotus*

Kansainvälisen merentutkimusneuvoston ja Välimeren yleisen kalastuskomission tiiviimpää yhteistyötä tarvitaan menettelyjen yhdenmukaistamiseksi ja yhteisen tai vähintäänkin vertailukelpoisten viitearvojen saamiseksi.

### **3.4.2. Nro 31: Luonnonmukaisesti viljelty ala**

#### *3.4.2.1. Indikaattori*

Jotta tilan voidaan todistaa harjoittavan luonnonmukaista tuotantoa, sen on täytettävä tietyt perusteet, ja näitä perusteita ja koko todistusmenettelyä säännellään neuvoston asetuksella 2092/91 ja sitä täydentävällä asetuksella 1804/99. Ehdotettu indikaattori kuvaa kyseisten asetusten mukaan luonnonmukaiseksi määritellyn viljelyn kehityssuuntia. Sen perusteella saadaan tietää luonnonmukaisesti viljellyn alan osuus prosentteina koko käytössä olevasta maatalousmaasta. Eri maita koskevia tietoja voidaan verrata keskenään ja arvioida luonnonmukaisen viljelyn trendejä.

Vaihtoehtoisena tai täydentävänä indikaattorina olisi luonnonmukaisten tuotantomenetelmien käyttöön siirtyvien viljelijöiden lukumäärä.

#### *3.4.2.2. Tietojen saatavuus*

Komissio kerää vuosittain luonnonmukaista viljelyä koskevat tiedot, jotka käsittävät myös luonnonmukaista tuotantoa harjoittavien tilojen määrät, ja tiedonkeruu toteutetaan

kyselylomakkeella, joka on laadittu osana luonnonmukaista viljelyä koskevan kahden asetuksen täytäntöönpanon valvontaa. Tietojen toimittaminen on vapaaehtoista, eivätkä kaikki jäsenvaltiot täytä kaikkia lomakkeita, mutta kaikki jäsenvaltiot toimittavat pinta-aloja ja tilojen lukumääriä koskevat tiedot. Vuoden T heinäkuussa ovat yleensä saatavilla vuotta T-2 koskevat tiedot. Näin ollen vuoden 2003 keväällä ilmestyvää kertomusta varten käytettävissä olevat tiedot ovat vuodelta 2000.

#### *3.4.2.3. Kehittämisehdotus*

Indikaattori on saatavilla heti, eikä se edellytä muita kehittämistoimia. Olisi kuitenkin pyrittävä vauhdittamaan tietojen toimittamista, jotta joka vuoden keväällä annettava kertomus sisältäisi tuoreempia tietoja.

Koska saatavissa olevat tiedot perustuvat EU:n asetukseen, ehdokasmaiden osalta ei ole saatavissa virallisia tilastoja. Kyseisiä maita koskevat luonnonmukaisen viljelyn järjestöjen kokoamat tiedot olisi kerättävä, mutta niitä ei välttämättä yhdenmukaisteta EU:n määritelmien mukaisiksi.

## **4. RYHMÄ 2: VUONNA 2002 TOTEUTETTAVISSA OLEVAT MUTTA EPÄTÄYDELLISET INDIKAATTORIT**

### **4.1. Nro 2: Liikenteen intensiteetti suhteessa bruttokansantuotteeseen**

Göteborgissa 15. ja 16. kesäkuuta 2001 kokoontuneen Eurooppa-neuvoston päätelmissä todetaan, että "toimia tarvitaan, jotta liikennemäärät eivät nykyisessä määrin kasvaisi samaa tahtia bruttokansantuotteen kasvun kanssa. Erityisesti on siirryttävä maantieliikenteestä raide- ja vesiliikenteeseen sekä julkiseen matkustajaliikenteeseen". Tavoite on määrä saavuttaa "antamalla tarvittaessa etusija julkiseen liikenteeseen sekä rautateihin, sisävesiliikenteeseen, lähimerenkulkuun, yhdistettyihin kuljetuksiin ja tehokkaaseen yhdistettävyyteen kohdistuville infrastruktuuri-investoinneille".

Komission valkoisessa kirjassa "Eurooppalainen liikennepoliittikka vuoteen 2010: valintojen aika" (asiakirja KOM (2001) 370) todetaan edellä esitettyyn viitaten, että "yhteisön toiminnalla on pyrittävä asteittain korvaamaan nykyiset liikennettä rasittavat verot ja maksut tehokkaammilla välineillä, joilla infrastruktuuri- ja ulkoiset kustannukset sisällytetään hintoihin. Tällaisia välineitä ovat yhtäältä infrastruktuurien käyttömaksut, joilla voidaan erityisen tehokkaasti säännellä ruuhkautumista ja vähentää muita ympäristöhaittoja, ja toisaalta polttoaineverotus, joka vähentää hiilidioksidipäästöjen määrää".

#### **4.1.1. Indikaattori**

Aluksi indikaattori käsittää kaksi erillistä indikaattoria, jotka perustuvat sisämaan tavarankuljetuksia ja henkilöliikennettä koskeviin tietoihin. Indikaattorien laskennassa otetaan huomioon liikennesuoritteiden (joka ilmoitetaan tonnikipometreinä tavarankuljetusten osalta ja henkilökilometreinä henkilöliikenteen osalta) ja BKT:n (vuoden 1995 euromääräiset kiinteät hinnat) välinen suhde yhden viitevuoden indeksoituina tietoina. Indikaattori esitetään kaikkien liikennemuotojen aggregaattina.

Pitemmällä ajalla indikaattoreihin liitetään lento- ja laivaliikennettä koskevia tietoja, ja niitä voidaan täydentää ajoneuvojen liikkumiseen perustuvilla aggregoiduilla indikaattoreilla (ks. jäljempänä oleva kohta "kehittämisehdotus").

#### **4.1.2. Tietojen saatavuus**

Tavaraliikenteen suoritetta koskevat tiedot kerätään seuraavien säädösten nojalla:

- Maantieliikenne: neuvoston asetus (EY) N:o 1172/98 maanteiden tavarakuljetusten tilastoista
- Rautatieliikenne: neuvoston direktiivi 80/1177/ETY alueellisten tilastojen osana olevista rautateiden tavarakuljetusten tilastoista (tullaan korvaamaan uudella rautatieliikenteen tilastoja koskevalla asetuksella)
- Sisävesiliikenne: neuvoston direktiivi 80/1119/ETY sisävesiväylien tavarakuljetusten tilastotiedoista
- Lentoliikenne: tulossa uusi asetus henkilöiden, rahdin ja postin lentokuljetuksia koskevista tilastoista
- Laivaliikenne: Neuvoston direktiivi 95/64/EY tavaroiden ja matkustajien merikuljetuksia koskevista tilastoista.

Henkilöliikenteen suoritetta koskevat tiedot kerätään Eurostatin, Euroopan liikenneministerikonferenssin (ECMT:n) ja YK:n Euroopan talouskomission yhteisellä liikennettä koskevalla kyselylomakkeella, ja tulevaisuudessa näitä tietoja kerätään lisäksi rautatieliikenteen tilastoja koskevan asetuksen nojalla.

#### **4.1.3. Kehittämisehdotus**

Vaikka lento- ja merikuljetuksia koskevat tilastot ovat tätä nykyä pitkälle kehittyneitä, näiden liikennemuotojen kansainvälisyyteen painottuva luonne merkitsee sitä, että kyseisiä liikennemuotoja koskevien tietojen käsittelyssä on kuitenkin käsitteellisiä ongelmia, jotka liittyvät johdonmukaisuuteen sisämaaliikenteen eri muotoja (maantie-, rautatie- ja sisävesiliikenne) koskevien tietojen kanssa. Indikaattorin ensimmäinen versio koskee tämän vuoksi vain sisämaaliikennettä. Koska politiikan mukaiset toimet suuntautuvat pikemminkin ajoneuvojen käytön kuin kuljetusten volyymin seurantaan, tässä indikaattorissa on lisäksi tarpeen ottaa huomioon ajoneuvojen liikkuminen (ajoneuvokilometrit). Liikennetilastoissa on kuitenkin keskitytty enemmän tavaroiden ja henkilöiden liikkumiseen kuin ajoneuvojen liikkumiseen, joten indikaattori perustuu aluksi liikennesuoritteeseen (tonnikilometrit ja henkilökilometrit). Indikaattoria muutetaan sitten kun kaikista liikennemuodoista on saatavilla kattavat ajoneuvojen liikkumista koskevat tiedot.

On syytä huomata, että aivan viime aikoina annetut maantie- ja rautatieliikenteen tilastoja koskevat säädökset sisältävät säännöksiä ajoneuvokilometreinä kerättävistä tiedoista. Lento- ja laivaliikenteen osalta Eurostat laskee lainsäädännön nojalla kerättyjen tietojen perusteella tonnikilometrit, henkilökilometrit ja ajoneuvokilometrit.

## **4.2. Nro 3: Liikenteen jakautuminen liikennemuodoittain**

### **4.2.1. Indikaattori**

Tämä indikaattori liittyy edelliseen indikaattoriin, joka kuvaa liikenteen intensiteettiä suhteessa BKT:seen. Sen tarkoituksena on seurata tavarankuljetusten riippuvuutta maantieliikenteestä ja henkilöliikenteen riippuvuutta henkilöajoneuvoliikenteestä.

Aluksi indikaattori muodostuu kahdesta osatekijästä:

- (1) maantiekuljetusten osuus prosentteina sisämaaliikenteen kaikista tavarankuljetuksista, yhden vuoden indeksoidut tiedot
- (2) henkilöajoneuvoliikenteen osuus prosentteina sisämaan koko henkilöliikenteestä, yhden vuoden indeksoidut tiedot.

Tietoja voidaan toimittaa myös muita liikennemuotoja koskevista osatekijöistä. Pitemmällä ajalla indikaattoreihin liitetään lento- ja laivaliikennettä koskevia tietoja, ja niitä voidaan täydentää ajoneuvojen liikkumiseen perustuvilla aggregoiduilla indikaattoreilla (ks. jäljempänä oleva kohta "kehittämisehdotus").

### **4.2.2. Tietojen saatavuus**

Katso edellinen indikaattori (nro 2: Liikenteen intensiteetti suhteessa bruttokansantuotteeseen).

### **4.2.3. Kehittämisehdotus**

Katso edellinen indikaattori (nro 2: Liikenteen intensiteetti suhteessa bruttokansantuotteeseen).

## **4.3. Nro 14/15: Yhdyskuntajätteen keräys, kaatopaikalle sijoittaminen ja poltto**

### **4.3.1. Indikaattori**

Tämän indikaattorin tarkoituksena on jäljittää yhdyskuntajätteen syntymisen ja käsittelykehitystä. Vuoden 2002 keväällä annettussa kertomuksessa esitetty jätehuollon indikaattori kuvasi kerätyn, kaatopaikalle sijoitetun ja poltetun yhdyskuntajätteen määrää. Se esitettiin jätemääränä henkeä kohti, joka antaa kuvan tilanteen muuttumisesta vuodesta toiseen ja jota voidaan suoraan verrata jäsenvaltioiden kesken. Niiden maiden osalta, joissa tiedot ovat saatavilla, jätteen polttoa koskevat tiedot voidaan jakaa jätteenpolttoon energian talteenotolla ja jätteenpolttoon ilman energian talteenottoa.

Samat jätehuollon perustiedot voidaan esittää myös suhteessa bruttokansantuotteeseen, mutta ei ole täysin selvää, mitä etuja tällä esitystavalla on verrattuna henkeä kohti esitettyihin arvoihin.

### **4.3.2. Tietojen saatavuus**

Jäsenvaltiot ja ehdokasmaat toimittavat yhdyskuntajätettä koskevat tiedot joka toinen vuosi ympäristön tilaa kartoittavalla OECD:n ja Eurostatin yhteisellä kyselylomakkeella. Vain 73 prosenttia EU-maista toimittaa säännöllisesti tiedot kaatopaikoille sijoitetuista ja poltetuista jätemääristä, ja oikea-aikaisuus tuottaa ongelmia.

Jotta indikaattori voidaan laatia vuosittain, maita pyydetään joka vuosi täyttämään asiaankuuluvan osan jätehuoltoa koskevasta kyselylomakkeesta.

Jätehuollon tilastoista annettavassa asetuksessa tullaan vahvistamaan puitteet kattavammille ja yhdenmukaisemmille tilastoille.

#### **4.3.3. Kehittämiss ehdotus**

Jätehuollon tilastoja koskevan asetuksen täytäntöönpanon myötä jäsenvaltioiden on määrä toimittaa tiedot vuonna 2005, edellyttäen että asetus annetaan vuonna 2002.

### **4.4. Nro 17: Valikoitujen materiaalien (paperin/pahvin ja lasin) kierrätysaste**

#### **4.4.1. Indikaattori**

Indikaattorin tarkoituksena on seurata jättemateriaalien kierrätysasteen<sup>18</sup> kehitystä. Kierrätysaste on kierrätykseen kerättyjen jättemateriaalien määrän suhde todettavissa olevaan materiaalien kulutukseen. Ehdotettu indikaattori on jaettu kahteen osatekijään:

- (1) Lasin kierrätysaste
- (2) Paperin/pahvin kierrätysaste

Kierrätysastetta kuvaavana vaihtoehtoisena indikaattorina on kierrätykseen kerättyjen jättemateriaalien määrän suhde jättemateriaalien kokonaisu määrään. Nämä tiedot olisivat käytettävissä vain yhdyskuntajätteiden osalta.

#### **4.4.2. Tietojen saatavuus**

Tiedot toimitetaan joka toinen vuosi ympäristön tilaa kartoittavalla OECD:n ja Eurostatin yhteisellä kyselylomakkeella, joskaan kaikki maat eivät toimita tietoja, ja oikea-aikaisuus tuottaa ongelmia. Vuoden 2002 kyselylomakkeeseen odotetaan vastauksia tiedoista vuoteen 1999 asti, ja näitä tietoja voitaisiin käyttää vuoden 2003 keväällä ilmestyvää kertomusta varten tuotettavan indikaattorin laadinnassa.

#### **4.4.3. Kehittämiss ehdotus**

Kierrätysasteen määritelmä vaihtelee edelleen maittain. Jotta indikaattori voitaisiin laatia vuosittain, maiden olisi täytettävä joka vuosi asiaankuuluva osa jätehuoltoa koskevasta kyselylomakkeesta. Jätehuollon tilastoja koskevan asetuksen antamisen ja täytäntöönpanon myötä on odotettavissa kattavampia ja yhdenmukaisempia tilastoja. Siihen asti Euroopan ympäristökeskuksen perustaman jäte- ja materiaalivirtoja käsittelemän teemakeskuksen<sup>19</sup> tekemä jätteiden keruuta/talteenottoa koskeva alakohtainen tutkimus saattaisi parantaa tietojen laatua.

---

<sup>18</sup> Kierrätyksellä tarkoitetaan materiaalien sellaista uudelleen käyttöä prosessissa (tuotannossa tai kulutuksessa), jonka avulla materiaali erotetaan jätevirrasta.

<sup>19</sup> Euroopan ympäristökeskuksen perustama Euroopan teemakeskus (European Topic Centre)



## **4.5. Nro 22: Jokien nitraatti- ja fosforipitoisuudet**

### **4.5.1. Indikaattori**

Ehdotettu indikaattori kuvaa valittujen jokien nitraatti- ja fosforipitoisuuksien senhetkistä tilannetta ja trendejä, ja se perustuu valittujen jokien nitraatti- ja fosforipitoisuuksien mittaamiseen tietyillä edustavilla seuranta-aseilla. Indikaattoria kuvaavat parhaiten seuraavat kaksi osatekijää:

- (1) nitraatti- ja fosforipitoisuuksien trendit
- (2) nitraatteja ja fosforia koskevien tietojen vertailu eri maiden välillä.

Indikaattorin suurimpana puutteena on pidettävä sitä, että nitraattikuormitus muuttuu herkästi säävaihteluiden mukaan, joten poikkeuksellisen sateisena kesänä nitraatteja huuhtoutuu maaperästä paljon tavanomaista enemmän. Tämä voi johtaa pitoisuuksien huomattavaan kasvuun, joka ei johdonmukaisella tavalla ole sidoksissa ihmisen toimintaanjokien valuma-alueilla, ja näin ollen tiedoista saatava kuva on jossain määrin vääristynyt. Tämä pätee etenkin tapauksiin, joissa tiedot esitetään vain kahdelta vuodelta, kuten aiemmin rakenteellisten indikaattorien kohdalla.

### **4.5.2. Tietojen saatavuus**

Jäsenvaltiot toimittavat omiin vesienvälöntajärjestelmiinsä perustuvat tiedot säännöllisesti Euroopan ympäristökeskukselle. Lähdetilastotiedot ovat vuosikeskiarvoja, jotka koskevat kokonaistyyppiä, nitraatteja, ortofosfaattia, kokonaisfosforia ja kokonaisammoniumia. Tiedot on kerätty edustavilta seuranta-aseilta (yli 3 000 jokivesien seuranta-asemaa 29 maassa).

Tietoja on saatavilla vuodesta 1975. Ajanjaksoa 1990–2000 koskeva tietokokonaisuus on kaikkein yhtenäisin vuosien, seuranta-asemien määrien ja maiden kattavuuden osalta. Koska tietojen toimittaminen on vapaaehtoista eivätkä kaikki maat toimita jokia koskevia tietoja, nykyiset indikaattorit eivät anna täydellistä kuvaa kehityksestä kaikissa maissa. Etenkin eteläistä Eurooppa koskevat tiedot ovat osittain puutteellisia.

Jäsenvaltioista saadaan paremmin tietoja, kun tietovirrat päivitetään vuosittain käyttämällä Euroopan ympäristökeskuksen koordinoimaa Eurowaternet-ohjelmaa ja suuntaviivoja. Seuraava päivitys, joka kattaa tiedot vuoteen 2001 saakka, on saatavilla maaliskuussa 2003.

### **4.5.3. Kehittämissuositukset**

Euroopan ympäristökeskus koordinoi Eurowaternet-ohjelmaa, tietovirtoja ja suuntaviivojen kehittämistä, parantaakseen tietojen saantia jäsenvaltioista.

Jokien ravinnepitoisuuksien trendit eivät ole paras mahdollinen indikaattori jokivesien laadun kuvaamiseen. Vesipolitiikan puitedirektiivin mukaisen vesien laatua koskevien tietojen toimittamisen tuloksena saadaan kattavampi kuva vesien ympäristötilanteen muutoksista. Vesipolitiikan puitedirektiiviin liittyvä valvonta ja raportointi toteutuvat aiotussa laajuudessa vasta 5–10 vuoden kuluessa.

## **4.6. Nro 29: Biologisen monimuotoisuuden vuoksi suojellut alueet**

### **4.6.1. Indikaattori**

Tämä indikaattori kuvaa kehitystä nimettyjen luonnonsuojelualueiden pinta-alan (hehtaareina ilmaistuna) sekä lukumäärän osalta. Koska tietyllä alueella voi olla monta käyttötarkoitusta ja se voi kuulua moneen nimiketyppiin, vaikkei välttämättä saman kokoisena, indikaattoriin tarvitaan nimikkeiden mukainen jako alaindikaattoreihin. Meneillään oleva nopeasti etenevä digitalisointityö ratkaisee joitakin näistä ongelmista muutaman vuoden kuluessa.

Tämä indikaattori osoittaa, kuinka jäsenvaltiot reagoivat biologisen monimuotoisuuden häviämistä koskevaan ongelmaan. Sillä voidaan kuitenkin mitata vain yhdenlaista reagointia, joka ilmaisee vain "suojelupyrkimykset" eikä siksi anna täydellistä kuvaa tilanteesta. Suojelun taso ja nimettyjen suojelualueiden hoito eroavat merkittävästi eri maissa ja erityyppisillä suojelualueilla, mutta tätä ei voi osoittaa saatavissa olevien tietojen avulla. On huomattava, että alkuvaiheen eli suojelualueeksi nimeämisen jälkeen kyseistä aluetta koskevat tiedot eivät yleensä juurikaan muutu vuosien varrella, ja siksi tämän indikaattorin tuoma hyöty on rajallinen.

### **4.6.2. Tietojen saatavuus**

Natura 2000 -barometrissä on saatavissa EU:n luontodirektiivin<sup>20</sup> ja lintudirektiivin<sup>21</sup> mukaisesti nimettyjen suojelualueiden määrää ja pinta-alaa (neliökilometreinä) koskevat tiedot. Jotkut alueet on nimetty suojelualueiksi kummankin direktiivin nojalla, mikä aiheuttaa niiden esiintymisen laskelmissa kaksi kertaa. Luontodirektiivin nojalla nimettyihin alueisiin kuuluu laajoja meriluonnon suojelualueita, jotka on kuvailtava erikseen, jos halutaan saada totuudenmukainen kuva luonnonsuojelun laajuudesta.

### **4.6.3. Kehittämisehdotus**

Ennen kaikkea pyritään koordinoimaan eri puolilla Eurooppaa nimettyjä kansallisia suojelualueita koskevat tiedot nimettyjen suojelualueiden yhteiseen tietokantaan (Common Database on Designated Areas, CDDA). Työhön osallistuvat YK:n ympäristöohjelmaan (UNEP) liittyvä maailman luonnonsuojelun seurantakeskus (WCMC), Euroopan neuvosto, Euroopan ympäristökeskus ja Euroopan metsiensuojelua käsittelevä ministerikonferenssi (MCPFE).

Lisäksi suunnitellaan paikkatietojärjestelmien käyttöä nimettyjä alueita koskevan tiedon liittämiseksi muihin alueellisiin tietoihin, kuten maankäyttöä, infrastruktuuria, asutusta ja matkailua koskeviin tietoihin, mikä voisi edistää asianmukaisesti kohdennettuja poliittisia toimenpiteitä, joiden avulla pyritään biologisen monimuotoisuuden ja maiseman monimuotoisuuden säilyttämiseen ja kestäväan kehitykseen.

---

<sup>20</sup> Neuvoston direktiivi 92/43/ETY, muutettu direktiivillä 97/62/EY.

<sup>21</sup> Direktiivi 79/409/ETY.

## 4.7. Nro 32: Typpitase

### 4.7.1. Indikaattori

Typpitase kuvaa maahan lisätyn typen (N) (esim. mineraalilannoitteiden, karjanlannan) ja maaperästä peltokasvien ja karjan laiduntamisen mukana poistuneen typen tasetta. Useana vuonna todettu negatiivinen typpitase viittaa siihen, että maaperä on menettämässä viljavuuttaan, kun taas typen suuri ylijäämä lisää pohja- ja pintavesien saastumisriskiä (joskin siihen vaikuttavat myös muut tekijät kuten vallitseva viljelytapa, ilmasto-olot ja maaperätyyppi).

Typen ylijäämät muodostavat alueellisen ongelman, ja suurissa maissa typen hehtaariohaiset ylijäämät (kansalliset keskiarvot) voivat olla pieniä, mutta niiden joillakin alueilla typen ylijäämään liittyvä ongelma on hyvin vakava. Näin ollen kansalliset typpitaseet voivat antaa väärän kuvan todellisesta tilanteesta. Ihanteellinen indikaattori kuvaisi ylijäämiä jokien valuma-alueilla. Näitä tietoja ei ole kuitenkaan heti saatavilla, joten tätä indikaattoria varten ehdotetaan NUTS 2-tason alueellisia taseita, jotka kuvataan karttaesityksen<sup>22</sup> muodossa.

### 4.7.2. Tietojen saatavuus

Alueellisten typpitaseiden laatimiseen liittyvät menetelmät ja mallit ovat pitkälle kehittyneitä, ja asiaankuuluvat tiedot ovat saatavilla. Keskeiset tiedot saadaan kuitenkin maatalojen rakennetutkimuksesta, joka suoritetaan 2–3 vuoden välein. Koska vuoden 2000 maatalouden rakennetutkimuksen tietoja ei ole vielä saatavilla, uusimmat typpitaselaskelmat kattavat vuoden 1997. Vuoden 2000 taseet on määrä laskea vuoden 2003 aikana. Maatalojen rakennetutkimusta ei ole vielä tehty kaikissa ehdokasmaissa, ja näin ollen kaikkien maiden alueellisia typpitaseita ei voida vielä laskea.

### 4.7.3. Kehittämisehdotus

Koska maatalojen rakennetutkimus vie runsaasti resursseja, sen toteuttaminen useammin ei ole mahdollista, eikä tietojen toimittamista pystytä merkittävästi nopeuttamaan. Tämän vuoksi olisi tarkasteltava menetelmiä viime vuosien taseiden estimoimiseksi. Yhtenä **vaihtoehtona** voisi olla karjanlannan lannoitekäytön seuranta, koska se on taseen keskeinen tekijä ja politiikan kannalta olennainen, sillä EU:n nitraattidirektiivissä<sup>23</sup> vahvistetut toimenpiteet ja rajat koskevat ainoastaan karjanlannan lannoitekäyttöä.

---

<sup>22</sup> Ks. Environmental Pressure Indicators for the EU, Eurostat 2001.

<sup>23</sup> Neuvoston direktiivi 91/676/ETY.

**5. RYHMÄ 3: INDIKAATTORIT, JOIDEN OSALTA SAATAVISSA OLEVAT TIEDOT EIVÄT OLE RIITTÄVIÄ JA JOTKA EIVÄT TODENNÄKÖISESTI OLE TOTEUTETTAVISSA LÄHITULEVAISUUDESSA**

**5.1. Nro 6: Investoinnit liikenteen infrastruktuuriin liikennemuodon mukaan (henkilö- ja rahtiliikenne)**

**5.1.1. Indikaattori**

Indikaattorin olisi mitattava investointeja erilaisiin liikenteen infrastruktuureihin, kuten lentokenttiin, rautateihin, satamiin ja maanteihin. Keskeisenä tarkasteltavana osatekijänä ovat investoinnit liikenteenhallintaan, jonka avulla varmistetaan sujuva liikkuminen ja parannetaan tällä tavoin infrastruktuurin laatua sekä vähennetään kansanterveyteen kohdistuvia uhkia (melu, päästöt ilmaan ja onnettomuudet). Tähän yhteyteen kuuluu myös "älykäs" liikenteenhallinta, jonka tavoitteena on käyttää paremmin hyödyksi nykyistä liikenneverkkoa, jolloin tarve kapasiteettia kasvattaviin investointeihin pienenee. Infrastruktuurin rakentaminen ei välttämättä vaarana sosiaalis-taloudellista kasvua (vrt. TERM2001).

**5.1.2. Tietojen saatavuus**

Investointeja koskevia tietoja ei vielä ole kattavasti saatavilla, vaikka rajallinen määrä tietoa investoinneista on saatavilla Euroopan laajuisten verkkojen kehittämiseksi liikenteen alalla<sup>24</sup>. Periaatteessa neuvoston asetuksessa 1108/70 säädetään näiden tietojen keruusta. Asetusta ei ole kuitenkaan pantu täytäntöön viime vuosina, eikä aiheesta ole saatavilla tuoreita kertomuksia. Jäsenvaltiot eivät ole onnistuneet toimittamaan paljoakaan tietoja vapaaehtoisesti Eurostatille, vaikka näitä tietoja on pyydetty. Joitakin tietoja toimitetaan Euroopan liikenneministerikonferenssille (ECMT:lle) viiden vuoden välein toteutettavan erityistutkimuksen yhteydessä.

Rautateiden infrastruktuuria koskevia tietoja kerätään rautatiemarkkinoiden seurantaohjelman yhteydessä, ja tätä ohjelmaa kehitetään edelleen vastaamaan direktiivin 2001/12 vaatimuksia.

**5.1.3. Kehittämisehdotus**

Meneillään olevan nykyisten raportointimenettelyjen tarkistuksen avulla on tarkoitus selkeyttää, mikä on tiedontarve ja sopivin tiedonkeruumenetelmä, ja tarpeen vaatiessa sen yhteydessä olisi myös tarkistettava neuvoston asetuksessa 1108/70 säädettyjä raportointivaatimuksia.

**5.2. Nro 18: Valikoitujen (muiden) materiaalien kierrätysaste**

**5.2.1. Indikaattori**

Tätä indikaattoria varten on valittava materiaalit ja jätevirrat sekä analysoitava niitä koskevien tietojen saatavuutta ennen kuin voidaan tarkastella indikaattorin toteutettavuutta. Etusijalle olisi asetettava muovit, metallit (teräs ja alumiini) sekä biohajoavan jätteen kompostointi.

---

<sup>24</sup> Tiedot ovat komission julkaisemissa vuosikertomuksissa, yhteyksissä joissa käsitellään yhteisön suuntaviivoista Euroopan laajuisten verkkojen kehittämiseksi liikenteen alalla 23 päivänä heinäkuuta 1996 tehtyä Euroopan parlamentin ja neuvoston päätöstä N:o 1692/96/EY.

### **5.2.2. Tietojen saatavuus**

Muiden materiaalien kuin paperin ja lasin kierrätyksen kattavuus on yleisesti huono, vaikka vastaavat kaupan alan järjestöt ovat tarmokkaasti pyrkineet toimittamaan niiden kierrätystä koskevia tietoja.

### **5.2.3. Kehittämisehdotus**

Tulevan jätetilastoja koskevan direktiivin on määrä parantaa tietojen saatavuutta.

## **5.3. Nro 20: Ongelmajätteiden synty**

### **5.3.1. Indikaattori**

Tämä indikaattori kuvaa ongelmajätteiden synnyn ja käsittelyn trendejä, ja se perustuu Euroopan jäteluettelon (European Waste Catalogue) yhdenmukaisiin määritelmiin.

### **5.3.2. Tietojen saatavuus**

Vaikka tietoja pyydetään Eurostatin/OECD:n yhteisellä kyselylomakkeella, vain osa maista toimittaa tietoja, ja ne perustuvat yleensä ongelmajätteen erilaisiin kansallisiin määritelmiin. Jotkut maat toimittavat tietoja Baselin yleissopimuksen tai EU:n ongelmajättedirektiivin mukaisesti. Euroopan ympäristökeskukseen kuuluva jäte- ja materiaalivirtaa käsittelevä teemakeskus on alkanut tutkia kyseisiä lähteitä pyrkiessään saamaan kokoon kattavammat tiedot asiasta.

### **5.3.3. Kehittämisehdotus**

Tulevan jätetilastoja koskevan direktiivin on määrä parantaa tietojen saatavuutta ja laatua.

## **5.4. Nro 23: Saasteiden (ravinteiden, orgaanisen aineksen, kemikaalien) päästäminen veteen**

### **5.4.1. Indikaattori**

Tämän indikaattorin on määrä kuvata ihmisen toiminnasta johtuvan saastumisenkehitystä. Saasteiden päästämisellä tarkoitetaan tässä tapauksessa tahallisia päästöjä pistekuormituslähteistä (esim. yhdyskuntien jätevedenpuhdistamoista ja teollisuuslaitoksista). Hajakuormituslähteistä<sup>25</sup> peräisin olevaa saastumista ei oteta tässä huomioon. Pintavesiin pääsee monia erilaisia saasteita, ja aluksi indikaattori rajataan koskemaan niistä vain muutamia, kuten ravinteita (typpi ja fosfori) ja orgaanista ainesta. Eri saastetyyppien yhteenlaskeminen on hankalaa, joten ehdotuksessa esitetään seuraavia indikaattorin osatekijöitä:

- 1) pistekuormituslähteistä peräisin olevat typpipäästöt (jätevedenpuhdistamojen käsittelyn jälkeen) henkeä kohti
- 2) pistekuormituslähteistä peräisin olevat fosforipäästöt (jätevedenpuhdistamojen käsittelyn jälkeen) henkeä kohti

---

<sup>25</sup> Hajakuormituslähteet (maatalous) ovat typen ja osittain myös fosforin tärkein lähde.

- 3) pistekuormituslähteistä peräisin olevat orgaanisen aineksen päästöt (ilmaistuna biologisena hapenkulutuksena eli BHK:na)<sup>26</sup> (jätevedenpuhdistamojen käsittelyn jälkeen) henkeä kohti.

Jos uusia tietoja saatetaan saataville, luetteloa voidaan täydentää siten, että se kattaa myös muita saasteita, kuten raskasmetalleja.

**Vaihtoehtoisena** indikaattorina voisi olla jätevedenkäsittelyn indeksi, joka olisi samanlainen kuin ympäristövaikutuksia kuvaavia indikaattoreita koskevassa julkaisussa<sup>27</sup> vuonna 2001 kuvailtu indikaattori UP-3. Tämä indeksi perustuu erityyppisten jätevedenpuhdistamojen teoreettiseen tehokkuuteen ja kuhunkin puhdistamotyyppiin liittyviin väestötietoihin (sekä tietoihin väestöstä, jota ei ole liitetty mihinkään jätevedenpuhdistamoon). Tämä aggregoitu summittainen indikaattori kuvaa päästöjen vastakohtaa eli teoreettista tehokkuutta, jolla typpi, fosfori ja orgaaninen aines poistuvat ennen veden pääsyä vesistöihin, myös rannikkovesiin. Siitä on hyötyä vainkehityksen suunnan osoittamisessa, mutta se ilmentää kuitenkin eri maissa toteutettuja toimenpiteitä vesiin joutuvien päästöjen vähentämiseksi. Tätä vaihtoehtoista indikaattoria olisi jonkin verran hiottava, mutta summittaisen indikaattorin on tarkoitus olla käytettävissä vuonna 2003.

#### **5.4.2. Tietojen saatavuus**

Typen, fosforin, orgaanisen aineksen ja raskasmetallien päästöjä sekä biologisen hapenkulutusta eli BHK:ta ja kemiallista hapenkulutusta eli KHK:ta koskevia tietoja pyydetään OECD:n ja Eurostatin yhteisellä vesien tilaa kartoittavalla kyselylomakkeella, mutta suurin osa jäsenvaltioista ei ole pystynyt asianmukaisesti täyttämään lomakkeen tätä osaa. Jäsenvaltioiden kanssa käytyjen neuvottelujen perusteella näyttää siltä, että tiedonkeruu ei todennäköisesti parane nykytilanteeseen verrattuna. Meneillään oleva standardointityö, kuten yhdenmukaisen raportoinnin suuntaviivojen kehittäminen merialueita koskevia yleissopimuksia varten, kuten OSPAR<sup>28</sup> ja HELCOM<sup>29</sup>, saattaa kuitenkin tuottaa relevantteja tietoja.

Vaihtoehtoista indikaattoria varten on saatavissa Eurostatin/OECD:n yhteisellä kyselylomakkeella saadut tiedot, vaikkakin muutamien maiden tiedoissa on puutteita.

#### **5.4.3. Kehittämissuositukset**

Ensimmäisenä voitaisiin arvioida ainoastaan kotitalouksien päästöjä koskevat tiedot käyttämällä perustana erityyppisten jätevedenpuhdistamojen teoreettista tehokkuutta. Väestöä koskevat tiedot yhdistettynä erityyppisiä jätevedenpuhdistamoja koskeviin tietoihin saadaan yhteisestä kyselylomakkeesta. Menettelyä kokeiltiin ensimmäisen kerran Eurostatin hankkeessa, jossa laadittiin ympäristövaikutuksia kuvaavia indikaattoreita (Environmental Pressure Indicators), ja siinä käytettiin vakiokertoimia kaikkien maiden osalta. Keskipitkällä aikavälillä tätä voitaisiin kehittää tutkimalla erityyppisten jätevesipuhdistamojen kansallisia kertoimia ja muita muutoksia, kuten vuosittaisten keskimääräisten fosforipäästöjen määrää henkeä kohti fosfaatittomien pesuaineiden käyttöönoton seurauksena, sekä parannettuja malleja päästöjen arvioimiseksi.

---

<sup>26</sup> Biologinen hapenkulutus (Biological Oxygen Demand)

<sup>27</sup> Environmental Pressure Indicators for the EU, Eurostat 2001 (ISBN 92-894-0955-X)

<sup>28</sup> Koillis-Atlantin merellisen ympäristön suojelua koskeva yleissopimus (Oslo-Paris Convention for the protection of the marine environment of the North-East Atlantic)

<sup>29</sup> Itämeren suojelukomissio (Helsinki Commission: Baltic Marine Environment Protection Commission).

Samalla on tarpeen tutkia tarkemmin nykyiset yhdenmukaistamattomat tietolähteet, joita ovat mm. kansalliset kartoitukset ja kansainväliset meriensuojelun yleissopimukset sekä vesipolitiikan puitedirektiivi.

## **5.5. Nro 24: Juomaveden laatu**

### **5.5.1. Indikaattori**

Ehdotettu indikaattori on testattujen juomavesinäytteiden se osuus (prosentteina), joka täyttää juomaveden laatua koskevassa direktiivissä<sup>30</sup> vahvistetut laatuvaatimukset.

### **5.5.2. Tietojen saatavuus**

Jäsenvaltiot toimittavat tietonsa osana juomaveden laatua koskevan direktiivin täytäntöönpanon seurantaa, mutta tähän mennessä näitä tietoja ole voitu käyttää juomaveden laatua koskevien indikaattorien laadintaan. Maiden toimittamat uusimmat tiedot ovat vuosilta 1996–1998. Euroopan ympäristökeskuksella on kattavat ja ajantasaiset tiedot ehdokasmaista.

### **5.5.3. Kehittämisehdotus**

Komission lukuun työskentelevät konsultit arvioivat parhaillaan viimeisimpiä (1996–1998) maiden toimittamia tietoja. Arvioinnin tuloksena on määrä saada käyttöön juomaveden laatua koskevia indikaattoreita.

## **5.6. Nro 25: Veden käyttö sektoreittain**

### **5.6.1. Indikaattori**

Ehdotettu indikaattori kuvaa makean veden oton vuotuista kokonaisbruttomäärää sektoreittain (julkiset vesilaitokset, teollisuus, maatalous, sähköntuotanto). Se kattaa sekä pinta- että pohjavedet.

Veden käyttö on sidoksissa pitkälti ilmastoon, maassa harjoitettavaan maatalouteen ja teollisuuden rakenteeseen. Tästä syystä ja eri maissa käytössä olevista erilaisista määritelmistä johtuvien ongelmien vuoksi maiden keskinäinen vertailu on hankalampaa. Indikaattoria voidaankin käyttää ajallisten muutosten arviointiin tietyssä maassa, mutta siitä saatava hyöty vertailutarkoituksessa on vähäinen.

### **5.6.2. Tietojen saatavuus**

Vaikka indikaattorin määritelmä on selkeä ja jäsenvaltioiden ja ehdokasmaiden tietojen keruuta on harjoitettu jo useita vuosia (tiedot kerätään joka toinen vuosi OECD:n ja Eurostatin yhteisellä kyselylomakkeella), tietojen toimittaminen on vapaaehtoista, ja nykyisissä tiedoissa on useita aukkoja, vaikka tilanne on viime vuosina merkittävästi kohentunut. Vaikka ehdokasmaiden tiedot veden otosta sektoreittain ovat yleensä ajan tasalla, ne eivät ole sitä EU:n jäsenvaltioiden osalta: yhden maan uusimmat saatavilla olevat tiedot ovat vuodelta 1994, kahden maan vuodelta 1995, ja vain kaksi maata on toimittanut tiedot vuodelta 1999. Tämä hankaloittaa trendien ajallista seurantaa ja EU:ta koskevan viimeaikaisen vuosikeskiarvon

---

<sup>30</sup> Direktiivi 80/778/ETY

laskentaa. Tilanteesta saadaan selkeämpi kuva, kun vuoden 2002 yhteisen kyselylomakkeen tiedonkeruu on saatettu päätökseen.

Niissä maissa, joissa veden saatavuus ei tuota ongelmia, näiden lukujen tuottamiseen ei ole paineita.

### **5.6.3. Kehittämisehdotus**

Eurostat ja Euroopan ympäristökeskus tekevät yhteistyötä tiedonkeruumenetelmien ja tietojen kattavuuden parantamiseksi. Lähes kaikkien jäsenvaltioiden olisi huomattavasti parannettava toimiaan, jotta nämä tiedot saataisiin kerättyä ja toimitettua vuosittain siten, että käytetään yhdenmukaisia veden käyttöä ja sektoreita koskevia määritelmiä. Niissä maissa, joissa veden saatavuus ei tuota ongelmia, voitaisiin kehittää sopivia estimointimenetelmiä.

Vesipolitiikan puitedirektiivissä säädetään pinta- ja pohjavesiin ihmisten toiminnasta aiheutuvien vaikutusten tarkastelusta. Tarkastelun kohteena olisi merkittävä veden otto taajamien, teollisuuden ja maatalouden käyttöön sekä muihin käyttötarkoituksiin, kausivaihtelut huomioon ottaen, ja siinä estimoitaisiin veden vuotuinen kokonaiskysyntä ja vedenhukka vesijohtoverkoissa. Näin ollen vesipolitiikan puitedirektiivin täysimääräisen täytäntöönpanon pitäisi johtaa tietojen saatavuuden parantumiseen. Puitedirektiiviin liittyvä tietojen toimittaminen toteutuu aiotussa laajuudessa kuitenkin vasta 5–10 vuoden kuluttua.

## **5.7. Nro 26: Resurssien tuottavuus**

### **5.7.1. Indikaattori**

EU:n talous perustuu luonnonvarojen runsaaseen käyttöön, joskin resurssien laatu ja laji riippuvat EU:n eri talouksien erikoistumisesta. Indikaattorin tarkoituksena on osoittaa, miten tehokkaasti resursseja käytetään. Resurssien tuottavuus voidaan määrittellä tuotokseksi resurssipanosyksikköä kohti. Tuotos ilmaistaan yleensä toimialan tai BKT:n arvonnaisana, ja tämä sopii erinomaisesti korkean tason indikaattoreille.

Tämän indikaattorin toteutettavuus riippuu siitä, mitä resursseja kulloinkin tarkastellaan. On selvää, että energia on tärkeä resurssi, mitä kuvaa energiavaltaisuutta koskevan indeksin (käänteinen tuottavuuteen nähden) sisällyttäminen nykyisiin rakenne indikaattoreihin. Myös mineraalimalmien tehokas käyttö on tärkeä, ei pelkästään resurssien ehtymisen kannalta, vaan myös kaivannaisteollisuuden ja siihen liittyvän kuljetustoiminnan aiheuttamien epäsuorien ympäristövaurioiden vuoksi.

### **5.7.2. Tietojen saatavuus**

Muutamien perusresurssien tuotantotiedot, lisättyinä tuonnilla ja vähennettynä viennillä, olisivat saatavissa, ja niitä voisi käyttää kyseisten resurssien panoksia korvaavana indikaattorina koko talouden osalta.

Teollista tuotantoa koskevasta tilastotutkimuksesta (PRODCOM) on määrä saada yksityiskohtaisia ja vertailukelpoisia tietoja lähes 4 400 teollisuustuotteen tuotannon osalta Euroopan unionissa vuodesta 1993. Todellisuudessa tiedot ovat edelleen monelta osin puutteellisia, ja puutteet olisi korjattava ennen kuin tätä lähdettä voidaan käyttää.

Teollisuustuotteiden tuontia ja vientiä koskevat tiedot ovat saatavissa tavanomaisista ulkomaankaupan tilastoista. Näiden tietojen tarkempi arviointi on mahdollista vasta sen jälkeen, kun tarkasteltavat resurssit on määritetty.



### 5.7.3. *Kehittämisehdotus*

Parhaillaan valmistellaan luonnonvaroja koskevaa temaattista strategiaa, ja tämän strategian puitteissa aiotaan keskustella sopivista tavoitteista ja ensisijaisista luonnonvaroista. Näissä keskusteluissa on keskeisenä aiheena se, missä määrin tavoitteissa olisi keskityttävä absoluuttisiin määriin ja miltä osin ympäristövaikutuksiin. Kun tavoitteet on asetettu, on valittava indikaattorit, joiden avulla tarkastellaan edistymistä kohti kyseisiä tavoitteita.

Jäsenvaltioissa olisi ennen kaikkea parannettava PRODCOM- ja ulkomaankauppatilastoja. Sen lisäksi, että PRODCOMista puuttuvat tiedot olisi saatava kerättyä, myös tietojen laatua ja oikea-aikaisuutta olisi parannettava merkittävästi.

## 5.8. Nro 30: Torjunta-aineiden kulutus

### 5.8.1. *Indikaattori*

Torjunta-aineiden käyttöön liittyvät riskit vaihtelevat huomattavasti eri torjunta-aineiden kohdalla riippuen niiden aktiivisten ainesosien erityisominaisuuksista (esim. toksisuus, säilyvyys) ja niiden käyttötavoista (esim. käytetyt määrät, käyttämis aika ja -menetelmä, käsiteltävä kasvityyppi, maaperätyyppi). Kyseeseen voi tulla kaksi toisiaan täydentävää indikaattoria:

1) *torjunta-aineiden riskiä kuvaava indeksi*, painotettuna siten, että otetaan huomioon esim. eri toksisuustyyppit ja käyttötavat

2) *torjunta-aineiden käyttö*, luokiteltuna luontaisten ominaisuuksien mukaan (esim. toksisuus muille kuin kohdelajeille, pitkäaikaiset vaikutukset, säilyminen ympäristössä).

### 5.8.2. *Tietojen saatavuus*

Tätä nykyä saatavilla olevat tiedot kattavat torjunta-aineiden myyntitiedot jaoteltuna rikkakasvi-, sienieliö- ja hyönteistorjunta-aineisiin ja muihin torjunta-aineisiin. Tällä tavoin ei saada kuitenkaan tietoja näiden tuotteiden käyttöön liittyvistä riskeistä, eikä tonneina ilmaistun kokonaismyynnin pieneneminen automaattisesti vähennä riskejä.

Vain kolmessa EU-maassa seurataan nykyisin säännöllisesti torjunta-aineiden käyttöä maataloudessa. TAPAS-ohjelmassa<sup>31</sup> jotkin jäsenvaltiot ovat tehneet yhden vuoden, tietyn alueen tai tietyt kasvit kattavia pilottitutkimuksia. TAPASin tarkoituksena on tarjota alkuvaiheen rahoitusta säännöllisen tiedonkeruun käynnistämiseksi, mutta on vielä liian aikaista sanoa, voivatko maat jatkaa näiden tutkimusten tekemistä säännöllisin väliajoin. TAPAS-rahoitusta ei myönnetä ehdokasmaille.

Suurimpien torjunta-ainevalmistajien kanssa tehdyn sopimuksen nojalla saadaan epäsäännöllisin välein tietoja rikkakasvi-, sienieliö- ja hyönteistorjunta-aineiden yksittäisten tehoaineiden käytöstä tärkeimpien EU:ssa viljeltyjen kasvien osalta. Tuoreimmat tiedot ovat vuodelta 1999.

---

<sup>31</sup> Tekninen toimintasuunnitelma maataloustilastojen parantamiseksi (Technical Action Plan for improving Agriculture Statistics).

### 5.8.3. *Kehittämisehdotus*

OECD:n työryhmässä käsitellään torjunta-aineiden kysymystä ja kehitetään torjunta-aineiden riskiä kuvaavien indikaattorien joukkoa, joka edellyttää yksittäisten tehoaineiden käyttöä koskevien tietojen keruuta. Tarvitaan suppea tutkimushanke, jossa kehitetään torjunta-aineluokkia aineille ominaisiin ainesosiin liittyvien ominaisuuksien perusteella.

## 5.9. Nro 33: Maankäytön kehittyminen pääluokittain (korvaava indikaattori: rakennetun alueen kehittyminen)

### 5.9.1. *Indikaattori*

Tämän indikaattorin on tarkoitus ilmentää rakennetun alueen<sup>32</sup> kasvua tietyllä ajanjaksolla. Henkeä kohti esitetyt tiedot eivät ole vertailukelpoisia, koska eri maissa käytössä olevat määritelmät vaihtelevat huomattavasti. Rakennetun alueen osuuden prosentteina kokonaisuusmaasta ilmoitettava indikaattori on pitkälti sidoksissa maan maatiieteelliseen tilanteeseen. Sitä ei pidetä sopivana indikaattorina, koska prosenttiosuus kokonaisalueesta voi muuttua hitaasti, vaikka rakennettu kokonaisalue kasvaisi huomattavan nopeasti.

Indikaattorin olisi näin ollen kuvattava rakennetun alueen kasvua prosentteina suhteessa perusvuonna todettuun rakennettuun alueeseen. Tällöin myös määritelmien erojen vaikutus indikaattoriin on vähäisempi.

### 5.9.2. *Tietojen saatavuus*

Jäsenvaltiot täyttävät joka toinen vuosi OECD:n ja Eurostatin yhteiseen kyselylomakkeeseen maankäyttöä koskevat tiedot vain osittain, ja näitä tietoja on saatavilla vain viiden vuoden välein. Myös määritelmät vaihtelevat huomattavasti maittain ja jopa alueittain, ja maankäytön hallinta on usein paikallishallinnon vastuulla.

Äskettäin käynnistetystä LUCAS-tutkimushankkeesta saadaan tietoja maankäytöstä, myös rakennetusta alueesta koko EU:n alueella, mutta otoksen koko on liian pieni jotta se olisi yksittäisiä maita edustava. LUCAS-tutkimuksen tietoja on tähän mennessä saatu vain vuodelta 2001, mutta tutkimus pyritään toistamaan vähintään kahden vuoden välein.

### 5.9.3. *Kehittämisehdotus*

LUCAS-hankkeen toivotaan vakiintuvan ja poikivan yhdenmukaisiin määritelmiin ja menetelmiin perustuvia yksityiskohtaisempia tutkimuksia jäsenvaltioissa, jolloin päästäisiin tilanteeseen, jossa maankäyttöä koskevia yhtenäisiä tietoja toimitetaan säännöllisesti.

---

<sup>32</sup> Ihanteellisin määritelmä rakennetulle alueelle on alue, jotka käytetään asumiseen ja joka käsittää tiet, teknisen infrastruktuurin, teollisuuden ja kaupan käytössä olevat alueet sekä virkistysalueet.

## **6. RYHMÄ 4: INDIKAATTORIT, JOTKA EIVÄT OLE YKSISELITTEISIÄ JA/TAI JOTKA EDELLYTTÄVÄT MENETELMIIN LIITTYVÄÄ TAI MUUTA HUOMATTAVAA KEHITYSTYÖTÄ**

### **6.1. Nro 4: Väestön altistuminen korkealle liikennemelutasolle**

Teoriassa tämän indikaattorin avulla voidaan mitata sellaisen väestön osuutta, joka asuu, työskentelee ja opiskelee tärkeimpien liikenneverkkojen, myös lentokenttien, läheisyydessä ja altistuu korkealle melutasolle. Tämän todentaminen on kuitenkin käytännössä monilta osin hankalaa, koska melutaso vaihtelee paikasta toiseen ja ajankohdasta toiseen, joten tarvitaan jonkinlaisia painokertoimia. Lisäksi olisi otettava huomioon melun vähentämiseen tähtäävät toimenpiteet, kuten moottoriteiden varsille rakennetut melusteet. Melua ei kuitenkaan mitata johdonmukaisella tavalla kaikkialla EU:ssa, käytetyt menetelmät eivät ole vakioituja eivätkä otantamenetelmät vakaita ja johdonmukaisia.

Meludirektiivin<sup>33</sup> täytäntöönpano ja sellaisen indikaattorin kehittäminen, joka ilmentää ajallista trendiä ja eri maiden välisiä eroja sekä korkealle melutasolle altistuneen väestön määrää, ovat odotettavissa keskipitkällä aikavälillä (>5 vuoden kuluessa). Direktiivin nojalla toimitettavat tiedot saadaan kolmen vuoden kuluttua direktiivin voimaantulosta.

Sillä välin komission hallinnoiman TRENDS<sup>34</sup>-tietokannan avulla voidaan saada tietoja melutasosta kartoittamalla viivalähteet (tiet, rautatiet) ja pistelähteet (lentokentät).

Melun terveys- ja sosiaalis-taloudellisia näkökohtia tarkasteleva komission uusi työryhmä avustaa komissiota väestöön kohdistuvien meluvaikutusten arviointiin käytettävän annosvaikutussuhteen määrittelyssä. Työryhmän on määrä ehdottaa, missä muodossa jäsenvaltioiden on toimitettava tiedot komissiolle ja miten asiasta tiedotetaan, ehdotetun direktiivin 9 artiklan mukaisesti.

Liikennemelua voidaan pitää pikemminkin uhkana kansanterveydelle kuin "kestävään" liikenteeseen liittyvänä kysymyksenä.

### **6.2. Nro 5: Matkan keskimääräinen pituus ja kesto henkeä kohti liikennemuodon ja tarkoituksen mukaan**

Indikaattorin olisi katettava neljä liikennemuotoa, jotka jaetaan neljään pääasialliseen tarkoitukseen, ja kyseessä olisi matriisiesitys pikemmin kuin indikaattori. Sen ei katsota olevan toteutettavissa, koska relevanttia tietoa on saatavilla vain vähän ja nykyiset havainnot perustuvat vain muutamista maista saatuihin tietoihin.

Jos matriisista valitaan yksi indikaattori, esimerkiksi automatkan pituus, saattaa esiintyä tulkintaongelmia, sillä noin puolet kaikista automatoista on 6 kilometrin pituisia tai sitä lyhyempiä. Jos näiden matkojen osuus kasvaa, onko se ympäristöön kohdistuvien paineiden kannalta hyvä asia (lyhyemmät matkat saastuttavat vähemmän jne.) vai huono asia (olisi käytettävä muita liikennemuotoja)?

Meneillään olevan, viidennestä puiteohjelmasta rahoitusta saavan DATELINE<sup>35</sup>-hankkeen tuloksena vuoden 2003 puolivälissä odotetaan valmistuvan pitkän matkan liikkuvuutta (>100

---

<sup>33</sup> Ympäristömelun hallinnasta ja arvioinnista annettu direktiivi 2002/49/EY.

<sup>34</sup> Transport and Environment Database System.

<sup>35</sup> Komission liikenteen ja energian pääosaston hallinnoima.

km) koskevat ensimmäiset yhdenmukaiset tilastot. Lyhyen matkan liikkuvuutta koskevien tietojen yhdenmukaisesta keruusta, joka edellyttäisi mittavaa EU:n rahoituspakettia (> 4 miljoonaa euroa), neuvotellaan jäsenvaltioiden kanssa Tähän tarkoitukseen ei kuitenkaan myönnetä varoja, ennen kuin DATELINE-hankkeesta saadut kokemukset on arvioitu. Vuosina 2003–2004 Eurostat aikoo myös laajentaa lyhyen ja pitkän matkan liikkuvuutta koskevien yhdenmukaistamattomien tietojen tietokantaa siten, että vuoteen 2004 mennessä Eurostat voi tuottaa indikaattoreita, jotka perustuvat jäsenvaltioissa nykyisiin tehtäviin liikkuvuutta koskeviin tutkimuksiin.

### **6.3. Nro 7: Ulkoisten kustannusten sisällyttäminen hintoihin liikenteen alalla**

Komission poliittisia linjauksia koskevien ehdotusten mukaisesti olisi katettava seuraavat kolme tekijää: ympäristöön, ruuhkiin ja turvallisuuteen liittyvät rajakustannukset. Ulkoisten kustannusten kokonaisvaltaisen arvioinnin tekemiseksi tarvitaan vähintään päästöjä, melua, onnettomuuksia ja ruuhkia koskevat tiedot. Nämä kaikki eivät ole vielä saatavilla, mutta TRENDS-tietokannasta on määrä saada päästöjä ja melua koskevat tiedot. Ulkoisten rajakustannusten määrittelyyn liittyvästä toimintatavasta ja menetelmistä ei ole kuitenkaan tähän mennessä päästy yksimielisyyteen, ja aiheen tarkastelua olisi jatkettava.

Maksut ja verot ovat keskeinen (mutta ei ainut) politiikan väline, jonka avulla ulkoiset kustannukset voidaan sisällyttää hintoihin liikenteen alalla. Tähän mennessä on ollut kuitenkin hankalaa määrittellä sopivimpia verotuspuitteita ja päättää, mitkä verot ja maksut olisi otettava huomioon.

Koska yhtenä tavoitteena on oltava liikennemuotojen välinen vertailukelpoisuus, tarvittaisiin tietoja kaikista liikennemuodoista.

Nykyinen tietojen saatavuus on yleisesti huono, eivätkä ehdotetut indikaattorit ole toteutettavissa tänä vuonna. Väliaikaisena vaihtoehtona voisi olla ainoastaan ympäristöön liittyvät rajakustannukset kattava indikaattori. TRENDSin seuraavassa vaiheessa nämä tiedot voitaisiin tuottaa, mutta niitä ei saada vielä vuonna 2002. On myös selvitettävä, hyväksyvätkö jäsenvaltiot TRENDS-tietokantaan perustuvat luvut, jotka eivät ole virallisia estimaatteja. Indikaattoria kehitettäessä on ensisijaisesti kerättävä seuraavat puuttuvat tiedot:

- ruuhkat ja myöhästymiset (tiedonkeruu hyvin hankalaa)
- liikenteen verot ja maksut yksityiskohtaisemmin eriteltynä
- kuljetuskustannukset.

Tämä on monimutkainen aihekokonaisuus, ja sen kehittämiseen saattaa kulua viidestä kymmeneen vuotta.

### **6.4. Nro 11/12: Myrkyllisille kemikaaleille altistuminen ja myrkyllisten kemikaalien kulutus**

Ihanteellinen muttei toteutuskelpoinen indikaattori muodostuisi käytettyjen kemikaalien kokonaisuäärän ilmoittavasta yhdestä indeksistä, joka on painotettu sekä ihmisiin että ekosysteemiin kohdistuvilla toksikologisilla vaikutuksilla ja jossa on otettu huomioon ihmisten ja ympäristön todennäköinen altistuminen näille kemikaaleille. Tällaisen indikaattorin avulla olisi mahdollista arvioida, ovatko laajamittaisesta kemikaalien käytöstä yhteiskunnalle aiheutuvat riskit lisääntymässä vai vähenemässä.

Komission valkoisessa kirjassa "Tulevaa kemikaalipolitiikkaa koskeva strategia"<sup>36</sup> on jo mainittu, että tarvitaan kiireellisesti lisää tietoa kemiallisten aineiden ominaisuuksista ja käytöstä sekä kyseisille aineille altistumisesta. Tällä hetkellä EY:ssä on käytössä noin 30 000 keinotekoista kemikaalia, joita valmistetaan tai tuodaan yli tonni yritystä kohti vuodessa, eikä niiden tuotantoa ja kulutusta koskevaa perustietoa juurikaan ole saatavilla<sup>37</sup>. Valmistus tai kulutus ei ole kuitenkaan sama asia kuin altistuminen, ja joitakin kemikaaleja käsitellään ainoastaan suljetuissa järjestelmissä tai välituotteina valvotuissa toimitusketjuissa. Näin ollen tarvitaan hyvin yksityiskohtaisia lisätietoja eri kemikaalien käyttömuodoista.

Useimpien kemikaalien toksikologisia vaikutuksia ihmisiin tai ekosysteemeihin ei ole vielä täysimääräisesti arvioitu. Valkoisessa kirjassa korostettiin tällaisen tiedon yhdistämisen edellyttämää valtavaa työmäärää, ja komissio ehdotti, että nykyisten aineiden arviointi saataisiin päätökseen vuoteen 2012 mennessä. Valitettavasti on kuitenkin niin, että kun nämä tiedot saadaan käyttöön, tulee olemaan vaikea löytää yhteinen nimittäjä eri toksisuusyyppien aggregointiin.

Vastauksena valkoisessa kirjassa esitettyyn pyyntöön laatia kemikaalien käyttöön liittyviä riskejä koskevia indikaattoreita Eurostat on sillä välin käynnistänyt pilottihankkeen sellaisten osittaisindikaattorien kehittämiseksi, joissa otetaan huomioon yleisimmät toksikologiset vaikutukset ihmisiin (karsinogeenisuus, mutageenisuus jne.) ja vaikutukset ekosysteemin moniin eri vaiheisiin. Tämä työ koordinoidaan tiiviisti parhaillaan tarkistettavana olevaan EU:n kemikaalipolitiikkaan.

## **6.5. Nro 16: Jätteen syntymisen estäminen**

Tähän indikaattoriin ei liity selkeää määritelmää eikä yhteistä menetelmiin liittyvää toimintatapaa sen suhteen, mitä tai miten olisi mitattava. Jätehuollon puitedirektiivin mukaisesti jätteen syntymisen estäminen on ehdottoman ensisijaisessa asemassa. Kuudennessa ympäristöalan toimintaohjelmassa ehdotetaan luonnonvarojen hoitamiseen liittyvää teemakohtaista strategiaa ja yhdenmuettyä tuotepolitiikkaa, joka kattaa resurssien tuottavuuden, puhtaampien tuotantoprosessien ja "puhtaampien" raaka-aineiden (malmien, raakaöljyn jne.) käytön sekä tuotteen pitemmän elinkaaren. Lisäksi vastauksena kuudennen ympäristöalan toimintasuunnitelman 8 artiklan 2 kohtaan komissio kehittää parhaillaan kaikkien asiaankuuluvien jätteiden määrällistä ja laadullista vähentämistä koskevia tavoitteita vuodeksi 2010. Kyseiset tavoitteet on liitettävä indikaattoreihin, joiden avulla arvioidaan edistystä tavoitteiden saavuttamisessa Tulevassa jätehuollon tilastoja koskevassa asetuksessa säädetään uudesta tiedonkeruusta, mutta ennen jätteen vähentämistä koskevien tavoitteiden asettamista ei ole selvää, saadanko kyseisen asetuksen avulla näille indikaattoreille riittävät tiedot.

Myös OECD tutkii mahdollisia jätteen syntymisen estämistä koskevia indikaattoreita, ja onkin suotavaa jatkaa heidän aloittamaansa työtä ja käyttää sitä muiden tutkimusten perustana.

## **6.6. Nro 19: Valikoitujen materiaalien hyödyntämisaste**

Ei ole täysin selvää, mitä tämän ehdotetun indikaattorin avulla on tarkoitus mitata. Ennen asianmukaisen indikaattorin arviointia tarvitaan lisäselvityksiä.

---

<sup>36</sup> KOM(2001)88.

<sup>37</sup> Asiaa mutkistaa se, että joitakin myrkyllisiä kemikaaleja voi syntyä muiden tuotteiden käytön sivutuotteina, joita ovat esim. bensiinin sisältämä bentseeni ja jätteenpolttolaitoksissa syntyvät dioksiinit. Kemikaalien valmistusta tai kulutusta koskevat tiedot eivät kata näitä sivutuotteita.

### **6.7. Nro 27: Materiaalien käytön intensiteetti (BKTL/luonnonvarojen kokonaiskäyttö)**

Tästä indikaattorista on keskusteltu muutamien vuosien ajan, ja edistystä on tapahtunut, vaikka merkittäviä ongelmia on yhä ratkaisematta. Aggregoidulla tasolla luonnonvarojen kokonaiskäyttö (TMR) taloudessa, kuten termi Eurostatin menetelmäoppaassa määritellään, ilmaisee primaarimateriaalien kokonaiskäyttöä taloudessa. Se sisältää kotimaisen kaivannaisteollisuuden ja luonnonvarojen talteenoton sekä sellaisten maahantuotujen tuotteiden ja palvelujen tuottamisen edellyttämän ulkomaisen kaivannaisteollisuuden ja luonnonvarojen talteenoton, joita käytetään panoksina EU:n teollisuudessa. Kyseinen ulkomainen komponentti on suurin ongelma tämän indikaattorin laadinnassa, koska riittäviä tietoja ei yleensä ole saatavissa.

Euroopan ympäristökeskus on antanut ensimmäiset arviot luonnonvarojen kokonaiskäytöstä ja osittaisindikaattoreista, kuten suora materiaalien kulutus (DMI - joka sisältää vain panoksen kotimaisen osuuden) julkaisuissaan Environmental Signals 2000 ja 2002, mutta arviot eivät ole vielä kattavia. Eurostat oli tilannut Wuppertal Instituutilta alustavan tutkimuksen luonnonvarojen kokonaiskäytöstä ja on nyt tekemässä koordinoitua ajantasaista luonnonvarojen kokonaiskäyttöä koskevat tiedot EU:ssa. Kuitenkin vain muutamat jäsenvaltiot (Suomi, Tanska, Portugali ja Yhdistynyt kuningaskunta) ja ehdokasmaat (Puola) ovat virallisesti alkaneet tuottaa luonnonvarojen kokonaiskäyttöä koskevia tietoja.

### **6.8. Nro 28: Biologista monimuotoisuutta kuvaava indeksi**

Vuonna 2001 antamassaan tiedonannossa Kestävää kehitystä koskeva Euroopan unionin strategia {KOM(2001)264} komissio ilmaisi aikeensa laatia EU:lle biologista monimuotoisuutta koskevia indikaattoreita vuoteen 2003 mennessä. Biologista monimuotoisuutta koskevia indikaattoreita ollaan laatimassa myös vuonna 2001 hyväksytyjen biologista monimuotoisuutta koskevien yhteisön toimintasuunnitelmien puitteissa.

Biologista monimuotoisuutta kuvaava indeksi on yksi neuvoteltavista indikaattoreista, mutta sen lopullisen muodon kehittäminen kestää vielä jonkin aikaa. Indikaattorin on lopullisessa muodossaan perustuttava edustavaan lajien ja luontotyyppien valikoimaan, koska kattavan kartoituksen olisi sisällettävä yli 400 000 lajia. Tämänluonteinen indikaattori reagoisi hitaasti poliittisiin toimiin. Reagointiherkkyyden parantamiseksi olisi hyödyllisempää käyttää indikaattoreita, jotka koskevat biologiseen monimuotoisuuteen kohdistuvia paineita (esim. luontotyyppien häviämistä). Lyhyellä aikavälillä tarvitaan laji-/luontotyyppiryhmiä koskevia osittaisindikaattoreita, joilla korjataan puutteita.

### **6.9. Nro 34: Saastunut ja eroosion kuluttama maaperä**

Vaikka maaperän saastumista ja kulumista eroosion vuoksi pidetään ongelmana, se on pääosin paikallinen tai alueellinen ilmiö, ja on vaikeaa määrittellä asianmukaista indikaattoria, joka kuvaisi kattavasti tätä ongelmaa.

Tällä hetkellä ei ole saatavissa riittäviä lähteitä saastunutta maaperää koskevan indikaattorin laatimiseksi yhteisön tasolla. Maaperän eroosioriskin kartoittamista on tehty, mutta eroosio on pitkälti riippuvainen luonnonoloista, kuten maaperän mäkisyydestä, ilmastosta ja maaperätyypistä, joten trendien määrittely ei ole yksinkertaista.

Sopivien indikaattorien löytämiseksi on jatkettava aihealueen tarkastelua ja kehittämistä. Euroopan ympäristökeskuksen hallinnoimassa IRENA-hankkeessa tutkitaan maaperän

eroosiota kuvaavan indikaattorin laatimismahdollisuutta. Myös LUCAS-hankkeesta toivotaan saatavan joitakin tietoja maaperän eroosioista.

## **7. NRO 13: NEUVOTELTAVAT KANSANTERVEYTEEN LIITTYVÄT INDIKAATTORIT EU:N KESTÄVÄN KEHITYKSEN STRATEGIAA VARTEN**

"Avoimen luettelon" indikaattori nro 13 ei itse asiassa ole indikaattori vaan pikemminkin alkusysäys keskusteluille, joita käydään terveydenhuollon asiantuntijoiden kanssa mahdollisista relevanteista indikaattoreista. Sopivien kansanterveyttä koskevien avainindikaattorien määrittäminen on selkeästi pitkän aikavälin hanke, jonka ensivaiheena ovat alustavat keskustelut (ks. jäljempänä).

EU:n kestävän kehityksen strategiassa ja kuudennessa ympäristöalan toimintaohjelmassa käytetään samaa "ympäristön ja kansanterveyden" pääotsikkoa kattamaan ilman ja veden laatuun, kemikaaleihin ja meluun liittyvät monet ongelmat, joita kuvataan yksityiskohtaisemmin seuraavassa:

- Ilman laatu (eniten ongelmia aiheuttavat aineet: alailmakehän otsoni ja hiukkaspäästöt; typpioksidin ja rikkioksidin pitoisuuksien laskeminen viime vuosina tarkoittaa sitä, että niiden merkitys on vähenemässä)
- Uimavesien laatu (suolistoinfektioiden ajoittainen yleistyminen, joka johtuu vedessä olevista patogeenisista viruksista, bakteereista tai alkueläimistä)
- Juomaveden laatu (suolistoinfektioiden ajoittainen yleistyminen, joka johtuu bakteerien aiheuttamasta saastumisesta, nitraattien vaikutuksesta ja torjunta-ainejämmistä vedessä)
- Elintarvikkeiden ja tuotteiden sisältämät kemialliset aineet (myös torjunta-ainejämmät)
- Fyysiset häiriötekijät (melu ja säteily, myös UV-säteilylle altistumisesta johtuvien ihosyöpätapausten lisääntyminen).

Joissakin maissa ja organisaatioissa tarkastellaan myös työpaikkojen ja kotien ympäristötekijöitä.

Maailman terveysjärjestössä WHO:ssa on meneillään hanke, jonka tavoitteena on määritellä ympäristöä ja terveyttä koskevat indikaattorit WHO:n Euroopan aluetta varten. Useissa EU-maissa ja ehdokasmaissa tehdään hankkeeseen liittyviä testejä. Myös EU:n terveystilanteen seuranta koskevassa ohjelmassa haetaan indikaattoreita. Indikaattorien ryhmä muodostuu yleensä yli 30 yksittäisestä indikaattorista, joiden avulla on tarkoitus seurata edistymistä ympäristöön tai terveyteen liittyvän ongelman tietyllä osa-alueella.

On mahdollista laatia aggregoitu indikaattori, joka kuvaa kuolevuuden ja sairastuvuuden vaikutusta koko väestöön. Esimerkiksi sairastavuusvakioitujen elinvuosien käsitteellä tarkoitetaan menetettyjä elinvuosia ja elinvuosia toimintarajoitteisena. Sairastavuusvakioitujen elinvuosien laskennassa erilaiset kuolinsyyt ja toimintarajoitteisuuden aiheuttajat eritellään ja otetaan huomioon esim. suojaamattoman seksin, tupakoinnin ja ulkoilman saasteiden suhteellinen vaikutus sairastuvuuteen. Indikaattorista on enemmän hyötyä ensisijaisuusjärjestyksen asettamisessa kuin edistymisen seurannassa, johon sitä tosin voidaan

myös käyttää. Vain hyvin harvat maat ovat tähän mennessä toteuttaneet sairastavuusvakioitujen elinvuosien laskentaa. Laskutoimitukset ovat melko monimutkaisia, koska niissä otetaan huomioon noin 20 erilaista elinajanodotteeseen vaikuttavaa syytä. Nämä syyt ovat: kotona tapahtuneet onnettomuudet, pitkäaikainen altistuminen hiukkaspäästöille, liikenneonnettomuudet, melusaaste, lyijy (juomavedessä), ravintotottumukset, passiivinen tupakointi, lyhytaikainen altistuminen hiukkaspäästöille, sisätilojen radon-pitoisuudet, talojen kosteusongelmat, otsonin aiheuttama ilman saastuminen, UVA/UVB -säteily (otsonikerros), polysykliset aromaattiset hiilivedyt, bentseeni, suuronnettomuudet ja karsinogeeniset ilmansaasteet.

EU:n tasolla toteutetaan toista vaihetta terveystilanteen seurantaan keskittyvässä Euroopan yhteisön terveysindikaattorien laatimista koskevassa hankkeessa. Siinä ehdotetaan terveystilannetta kuvaavien yleisten indikaattorien luetteloa, joka kattaa seuraavat kolme luokkaa: väestön terveystilanne, terveyteen vaikuttavat tekijät ja terveydenhuoltojärjestelmät. Melko lupaavana pidetään kyseisessä luettelossa olevaa aggregoitua indikaattoria "toimintakykyisen elinajan odote", joka on samankaltainen kuin sairastavuusvakioidut elinvuodet. Se lasketaan (Eurostatin tuottamien) kuolevuuslukujen ja Sullivan-menetelmällä saatujen toimintarajoitteisuutta koskevien lukujen perusteella.

Yhteisön kotitalouskyselystä saadaan tätä indikaattoria varten tarvittavat toimintarajoitteisuutta koskevat tiedot. Kysely toteutettiin vuosina 1994–2001 (8 keruuaaltoa), mutta tätä nykyä tietoja on saatavilla vuosilta 1994–1998. Toimintakykyisen elinajan odotteen laskennan päivitys ja arviointi on tarkoitus tehdä vuonna 2002/2003. Vuodesta 2003/2004 alkaen ansioita ja elinoloja koskevat yhteisön tilastot (SILC) sisältävät toimintarajoitteisuutta koskevia tietoja, joita voidaan käyttää tietolähteenä tämän indikaattorin laadinnassa. Koko EU:ta koskevaa aggregoitua indikaattoria ei kuitenkaan ole käytettävissä lyhyellä aikavälillä.

Ilmansaasteita useammin syynä kuolemiin ovat tieliikenneonnettomuudet (yli 40 000 kuollutta ja 1,7 miljoonaa loukkaantunutta vuodessa). Niitä voidaan tämän vuoksi pitää kansanterveyteen liittyvänä tärkeänä asiana, joka edellyttää toimenpiteitä sekä ihmishenkien säästymisen että kansantalouden vuoksi (välillisten kustannusten arvioidaan olevan kaksi prosenttia BKT:sta). Maastrichtin sopimuksen 75 artikla toimii oikeusperustana EU:n toimenpiteille liikenneturvallisuuden parantamiseksi, joskaan EU:n laajuisesti ei ole vahvistettu tarvetta yhteiseen toimintaan, ja vastuut jakautuvat laajalti. Äskettäin ilmestyneessä eurooppalaisen liikennepolitiikan tulevaisuutta koskevassa valkoisessa kirjassa<sup>38</sup> komissio ehdotti, että EU:n olisi asetettava tavoitteeksi tieliikennekuolemien vuosittaisen määrän väheneminen puoleen nykyisestä vuoteen 2010 mennessä. Näin ollen ehdotetaan liikenneonnettomuuksia koskevan indikaattorin lisäämistä "avoimeen luetteloon".

### **7.1. Ehdotettu indikaattori: Tieliikenneonnettomuuksissa kuolleiden määrä**

Pääindikaattori esittää tieliikenneonnettomuuksissa kuolleiden absoluuttisen määrän EU:ssa. Lisätietoja saadaan indikaattorin muodostavasta kahdesta osatekijästä:

- (1) tieliikennekuolemat 1 000:tta asukasta kohti, jolloin eri maita voidaan verrata toisiinsa
- (2) tieliikennekuolemat 15–24 -vuotiaiden ikäryhmässä prosentteina kaikista kuolemansyistä. Tieliikenneonnettomuudet ovat yleisin kuolinsyy kyseisessä

---

<sup>38</sup> KOM(2001)370, 12.9.2001.



ikäryhmässä (yli 35 prosenttia kaikista kuolemista). Indikaattorin perusteella saadaan tietoja tilanteen kehittymisestä tässä tieliikennekuolemille alttiissa ikäryhmässä.

## **7.2. Tietojen saatavuus**

Tiedot kerätään vuosittain Eurostatin, Euroopan liikenneministerikonferenssin (ECMT:n) ja YK:n Euroopan talouskomission yhteisellä liikennettä koskevalla kyselylomakkeella<sup>39</sup>. Kaikki maat eivät sovelta Yhdistyneiden kansakuntien määritelmää, jonka mukaan kuolemantapauksiin sisällytetään onnettomuuden ajankohdasta 30 päivän sisällä menehtyneet, mutta näissä tapauksissa tietoja voidaan mukauttaa. Myös ikäryhmittäisiä tietoja kerätään, mutta kaikki jäsenvaltiot eivät toimita niitä joka vuosi.

## **7.3. Kehittämisehdotus**

Tietojen vertailukelpoisuutta jäsenvaltioiden välillä voitaisiin parantaa, jos kaikki jäsenvaltiot soveltaisivat 30 päivän sääntöä. Olisi pyrittävä ensisijaisesti siihen, että kuolemantapauksia koskevat ikäryhmäkohtaiset tiedot toimitetaan vuosittain.

## **8. PÄÄTELMÄT JA JATKOTOIMET**

Edellä esitetään neuvoston päätelmissä (asiakirja 14589/01, annettu 28. marraskuuta 2001) ehdotettujen indikaattorien tarkastelu. Siihen sisältyy useita vaatimuksia, jotka on täytettävä indikaattorien määrittämiseksi tai laskemiseksi. Indikaattorit on jaettu neljään ryhmään, joissa on eroteltu laadullisia ja määrällisiä perusteita.

Yksityiskohtainen työohjelma indikaattorien laatimiseksi kehitetään seuraavassa vaiheessa, kun neuvoston keskusteluista on saatu selkeämpi kuva siitä, mitä tässä kertomuksessa esitetyille ehdotuksille tehdään. Ensivaiheessa olisi arvioitava indikaattorien merkityksellisyyttä politiikan kannalta. Tässä tarkastelussa sitä ei ole tehty, koska jotkin indikaattorit ovat muita relevantimpia. Tällaisen arvioinnin avulla on mahdollista määrittää, mikä tulevassa työssä on ensisijaista.

On huomattava, että näiden indikaattorien kehittämistä ei voi antaa komission tehtäväksi. Monissa tapauksissa suurimpana ongelmana eivät ole menetelmät vaan riittävien tietojen puuttuminen ja saatavissa olevien tietojen pitkät toimitusajat. Lisäksi on tärkeää, että jäsenvaltiot koordinoivat toimia, jotka toteutetaan niiden omissa yksiköissä, ministeriöissä, ympäristöjärjestöissä ja tilasto- ja asiantuntijalaitoksissa. Tämä on tarpeen sen varmistamiseksi, että kaikki tekeillä oleva merkityksellinen indikaattorien valmistelutyö otetaan huomioon ja vältetään päällekkäinen toiminta, jotta käyttäjien tarpeisiin vastataan mahdollisimman tehokkaasti.

Onnistunut täytäntöönpano edellyttää myös kansallisten viranomaisten ja muiden laitosten täysimittaista osallistumista ja sitoutumista kehitysohjelmaan. Tarvittavien toimen aikataulu ja jopa toteutettavuus riippuvat ratkaisevasti kaikkien osanottajien näihin toimiin osoittamista resursseista.

---

<sup>39</sup> Kyseiset tiedot on tallennettu komission liikenteen ja energian pääosaston hallinnoimaan CARE-tietokantaan.

Tältä osin kannattaisi harkita mahdollisia EU:n rahoitusjärjestelmiä tukemaan työtä, jota jäsenvaltiot tekevät tärkeimpien indikaattoreihin liittyvien näkökohtien osalta, koska sen rahoittamiseen on saatavilla vähiten resursseja. EU:n tasolla on tärkeää tarkastella Eurostatin, Euroopan ympäristökeskuksen ja yhteisen tutkimuskeskuksen ohjelmien kapasiteettia ja asiantuntemusta ja miten niitä voidaan tukea, jotta ryhmiin 3 ja 4 nykyisin luokiteltujen kiinnostavimpien ja relevantimpien indikaattorien kehittämistä voidaan nopeuttaa. Näitä ovat esimerkiksi kemiallisia aineita, terveyttä ja biologista monimuotoisuutta koskevat indikaattorit.

Myös yhteisön tutkimuksen puiteohjelman mukaisten järjestelmien ja rahoituksen hyödyntäminen saattaisi avata uusia mahdollisuuksia. Yhteisön tutkimuksen kuudennen puiteohjelman (2002–2006) ensisijaisella aihealueella 1.1.6.3 "Globaalimuutos ja ekosysteemit" on määritetty ensisijaisiksi aiheiksi integroidun riskinhallinnan kehittämistä koskevan tutkimuksen tukeminen sekä kansanterveyttä ja ympäristöoloja koskevien luotettavien indikaattorien kehittäminen.

Neuvoston panos on välttämätön valmiuksien lisäämisessä, jotta edistyminen olisi tyydyttävää. Tuleva laajentuminen on yksi huomioon otettava lisätekijä. Uudet jäsenvaltiot tarvitsevat liittymisen jälkeen aikaa voidakseen asteittain kasvattaa osuuttaan toteutettavissa toimissa.

### **8.1. Ryhmiin 1–3 kuuluvien indikaattorien laatiminen**

Etusijalle olisi asetettava ryhmien 1 ja 2 indikaattorien laatiminen, joka on jo käynnistetty. Ryhmän 2 indikaattorien parantamiseksi olisi panostettava oikea-aikaisten ja ajantasaisten tietojen tuottamiseen. Myös Eurostatin ja OECD:n yhteisellä vuoden 2002 kyselylomakkeella saatavia tietoja olisi arvioitava ja, mikäli mahdollista, saatettava aikasarjat ajan tasalle sekä parannettava indikaattorien esittämisen johdonmukaisuutta. Hyviä esimerkkejä löytyy jäsenvaltioiden omista indikaattoreita käsittelevistä julkaisuista. Useat jäsenvaltiot ovat suuntautuneet kestävä kehityksen indikaattorien kehittämistyössä erilaisten esitystapojen testaamiseen laajalla käyttäjäkunnalla ja yksilöineet parhaita menetelmiä viestin perille saamiseksi. Lisätyötä saatetaan tarvita näiden indikaattorien kattavuuden laajentamiseksi koskemaan ehdokasmaita.

Ryhmän 3 indikaattorien laatiminen riippuu siitä, mitkä aihealueet määritetään ensisijaisiksi arvioitaessa indikaattorien merkityksellisyyttä politiikan kannalta, mutta se on sidoksissa myös komission yksiköiden ja jäsenvaltioiden käytettävissä oleviin resursseihin. Tältä osin tärkeän tietolähteen muodostavat EU:n tasolla toteutettavat tiedonkeruut, jotka toteutetaan uuden tai muutetun lainsäädännön, kuten ilmanlaadun johdannaisdirektiivien, vesipolitiikan puitedirektiivin tai jätehuollon tilastoja koskevan asetuksen mukaisesti. Myös tutkimus- ja kehityshankkeista saadaan uusia tietoja, jotka voidaan ottaa vastedes huomioon. Ryhmään 3 kuuluvista indikaattoreista neuvotellaan edelleen asiaankuuluvissa tilasto- ja muissa työryhmissä kyseisten indikaattorien kehittämisohjelman vahvistamiseksi.

### **8.2. Ryhmään 4 kuuluviin indikaattoreihin liittyvät jatkotoimet**

Tämän ryhmän indikaattorit edellyttävät syvällisempää tarkastelua sekä menetelmiin liittyvää ja muuta kehitystyötä. Ne ovat todennäköisesti politiikan kannalta kaikkein kiinnostavimpia (esim. altistuminen kemikaaleille, resurssien tuottavuus). Vaarana on se, että joitakin politiikan kannalta relevantteja ja kiinnostavia indikaattoreita hylätään, koska ne eivät täytä tiukkoja laatuvaatimuksia. Neuvosto saattaa siksi harkita joustavampaa lähestymistapaa näiden indikaattorien laadintaan ja käyttöön. Indikaattoreita koskevat jatkotoimet voivat johtaa

alaindikaattorien luomiseen, jotka osaltaan edistävät täydellisemmän kuvan muodostumista antamatta kuitenkaan mahdollisesti harhaanjohtavia tietoja.

Koska muutamien ryhmään 4 kuuluvien indikaattorien kehittäminen on monimutkaista, lisäresursseja tullaan tarvitsemaan. Eurostat ja Euroopan ympäristökeskus voisivat ryhtyä tarkastelemaan resurssien tarvetta ja merkityksellisyyttä politiikan kannalta, jos neuvosto sitä nimenomaisesti pyytää.

Yleiskatsaus indikaattorien numeroita, nimiä ja ryhmittelyä koskeviin muutoksiin

<u>LIITE II neuvoston asiakirjaan 14589/01, annettu 28/11/01</u>		Komission ehdotus	
Avoin luettelo	Ympäristöön liittyvien avainindikaattorien avoin luettelo: viimeistelyä ja kehittämistä edellyttävät indikaattorit	Ryhmä	Indikaattorin nimeen ehdotetut muutokset
<b><u>Ilmastomuutoksen torjunta</u></b>			
1	Kasvihuonekaasujen päästöt (6 kaasua) alakohtainen jaottelu ja suhteessa BKT:seen (= kansantalouden hiili-intensiteetti)	1	Kasvihuonekaasujen päästöt (6 kaasua) suhteessa etäisyyteen tavoitteesta sekä sektoreittain
<b><u>Kestävä kehitys liikenteessä/liikkuvuudessa</u></b>			
2	Liikenteen määrä ja BKT (ajoneuvot x km)	2	Liikenteen intensiteetti suhteessa bruttokansantuotteeseen
3	Liikennemuotojen jakautuminen (ajoneuvot x km)	2	Liikenteen jakautuminen liikennemuodoittain
4	Väestön altistuminen korkeille liikennemelutasoille	4	ei muutoksia
5	Matkan keskimääräinen pituus ja kesto henkeä kohti liikennemuodon ja tarkoituksen mukaan	4	ei muutoksia
6	Investoinnit liikenteen infrastruktuuriin liikennemuodon mukaan (matkustaja- ja rahtiliikenne)	3	ei muutoksia
7	Ulkoisten kustannusten sisällyttäminen hintoihin	4	Ulkoisten kustannusten sisällyttäminen hintoihin liikenteen alalla
8	Liikenteen polttoainekulutus	1	Liikennemuotokohtainen energiankulutus
<b><u>Kansanterveyden uhat</u></b>			
9	Kaupunki- ja maaseutuväestön altistuminen ilmansaasteille	1	Taajamien väestön altistuminen ilmansaasteille (otsoni ja hiukkaspäästöt)
10	Otsonia muodostavien aineiden päästöt (NOX ja NMVOC), hiukkaset ja SOX-päästöt	1	Ilmansaasteiden päästöt (otsonia muodostavat aineet, hiukkaspäästöt ja SO2)
11	Altistuminen myrkyllisille kemikaaleille (myös torjunta-aineille)	4	Myrkyllisille kemikaaleille altistuminen ja myrkyllisten kemikaalien kulutus
12	Myrkyllisten kemikaalien (myös torjunta-aineiden) kulutus		
13	HUOM. Terveysthuollon asiantuntijoiden kanssa neuvoteltavat kansanterveyteen liittyvät indikaattorit kestävä kehityksen strategiaa varten		ks. tämän kertomuksen osa 7

<b>Luonnonvarojen vastuullisempi hallinta</b>			
14	Kerätty ja kaatopaikalle sijoitettu yhdyskuntajäte, suhteessa BKT:seen	2	Kerätty, kaatopaikalle sijoitettu ja poltettu yhdyskuntajäte
15	Kerätty, poltettu ja kaatopaikalle sijoitettu yhdyskuntajäte (mukaan luettuna erittely talteen otetusta hukkaenergiasta)		
16	Jätteen syntymisen estäminen	4	ei muutoksia
17	Valikoitujen materiaalien kierrätysaste (lasi ja paperi tai kartonki)	2	ei muutoksia
18	Valikoitujen materiaalien kierrätysaste (muut materiaalit)	3	ei muutoksia
19	Valikoitujen materiaalien hyödyntämisaste	4	ei muutoksia
20	Ongelmajätteiden synty	3	ei muutoksia
21	Valikoitujen lajien kestävä kalastus EU:n merialueilla	1	(ehdotettu vaihtoehto: Euroopan merialueiden kalakannat)
22	Typpi- ja fosforipitoisuudet joissa	2	Jokien nitraatti- ja fosforipitoisuudet
23	Saasteiden (ravinteiden, orgaanisen aineksen, kemikaalien) päästäminen veteen	3	ei muutoksia
24	Juomaveden laatu	3	ei muutoksia
25	Vedenkäyttö sektoreittain	3	ei muutoksia
26	Luonnonvarojen tuottavuutta koskevat indikaattorit tai materiaali-intensiteetti (BKTL/kokonaismateriaalivaatimukset) (luonnonvaroitain)	3	Resurssien tuottavuus
27	Materiaalien käytön intensiteetti (koko taloudessa)	4	Materiaalien käytön intensiteetti (BKTL/luonnonvarojen kokonaiskäyttö)
28	Biologista monimuotoisuutta kuvaava indeksi	4	ei muutoksia
29	Biologisen monimuotoisuuden vuoksi suojellut alueet	2	ei muutoksia
30	Torjunta-aineiden kulutus	3	ei muutoksia
31	Luonnonmukainen maatalous	1	Luonnonmukaisesti viljelty ala
32	Typpitase	2	ei muutoksia
33	Maankäytön kehittyminen pääluokittain (korvaava indikaattori: Rakennetun alueen kehittyminen)	3	ei muutoksia
34	Saastunut ja eroosion kuluttama maaperä	4	ei muutoksia