





B

Central uppsättning
indikatorer

B

Central uppsättning indikatorer

Utgångspunkter för rapporten	255
Luftförorening och ozonuttunnning	
01 Utsläpp av försurande ämnen	256
02 Utsläpp av ozonbildande ämnen	260
03 Utsläpp av partiklar och partikelbildande ämnen	264
04 Överskridande av gränsvärdena för luftkvalitet i tätortsområden	268
05 Ekosystemens exponering för försurning, eutrofiering och ozon	272
06 Produktion och konsumtion av ozonnedbrytande ämnen	276
Biologisk mångfald	
07 Hotade och skyddade arter	280
08 Skyddade områden	284
09 Mångfald av arter	288
Klimatförändring	
10 Utsläpp av växthusgaser	292
11 Planer för att minska utsläppen av växthusgaser	296
12 Temperatur globalt och i Europa	300
13 Atmosfäriska koncentrationer av växthusgaser	304
Mark	
14 Exploatering av mark	308
15 Framsteg i förvaltningen av förorenade platser	312
Avfall	
16 Kommunal avfallsproduktion	316
17 Produktion och återvinning av förpackningsavfall	320
Vatten	
18 Förbrukning av färskvattenresurser	324
19 Syrekonsumerande ämnen i vattendrag	328
20 Näringsämnen i färskvatten	332
21 Näringsämnen i vatten i övergångszoner, kustvatten och havsvatten	336
22 Kvalitet på badvatten	340
23 Klorofyll i vatten i övergångszoner samt i kustvatten och havsvatten	344
24 Rening av avloppsvatten i tätorter	348
Jordbruk	
25 Näringsbalans, bruttovärden	352
26 Areal för ekologisk produktion	356
Energi	
27 Förbrukning av energi per sektor	360
28 Total energiintensitet	364
29 Total energiförbrukning per bränsle	368
30 Förbrukning av förnybar energi	372
31 Förnybar el	376
Fiske	
32 Status för havsfiskbestånd	380
33 Produktion från vattenbruk	384
34 Fiskeflottans kapacitet	388
Transport	
35 Efterfrågan på persontransporter	392
36 Efterfrågan på godstransporter	396
37 Användning av renare och alternativa bränslen	400



Utgångspunkter för rapporten

Del B av denna rapport innehåller en sammanfattning av var och en av de 37 indikatorer som ingår i Europeiska miljöbyråns (EEA:s) centrala uppsättning indikatorer. Indikatorerna bygger på tillgängliga uppgifter i mitten av 2005. För varje indikator anges den viktigaste nyckelfrågan som indikatorn ska besvara, huvudbudskapet och en utvärdering. Detta följs av en definition på indikatorn, information om dess bakgrund och politiska ram samt ett avsnitt om osäkerhetsfaktorn för respektive indikator.

Förutom att vara en viktig informationskälla ligger dessa centrala indikatorer till grund för den samlade bedömningen i rapportens del A och för landanalysen i del C. Referenser till indikatorerna och hur de har använts redovisas i dessa delar.

De kompletta indikatorspecifikationerna, tekniska förklaringar, utvärderingar etc finns tillgängliga på miljöbyråns webbplats (www.eea.eu.int/coreset). Utvärderingarna kommer att uppdateras regelbundet allteftersom nya uppgifter blir tillgängliga.

Europeiska miljöbyrån har fastställt en central uppsättning indikatorer för att:

- ge en lätthanterlig och stabil grund för indikatorbaserade utvärderingar av de framsteg som görs när det gäller de miljöpolitiska prioriteringarna,
- prioritera förbättringar i kvaliteten och täckningen av uppgiftsflödena för att öka tillförlitligheten och möjligheten att jämföra information,
- rationalisera och harmonisera bidragen till andra indikatorinitiativ inom och utanför Europa.

Miljöbyråns centrala uppsättning indikatorer har fastställts och utvecklats utifrån behovet av att identifiera ett litet antal politiskt relevanta indikatorer som är stabila, men inte statiska, och som ger svar på ett antal prioriterade policyfrågor.

Indikatorerna bör dock beaktas parallellt med annan information för att vara effektiva vid rapportering och övervakning av miljön.

De centrala indikatorerna omfattar sex teman (luftföroreningar och uttunning av ozonlagret, klimatförändring, avfall, vatten, biologisk mångfald och landmiljö) och fyra sektorer (jordbruk, energi, transport och fiske).

De centrala indikatorerna har valts utifrån kriterier som används på andra håll i Europa och av Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling (OECD). Särskild uppmärksamhet har ägnats åt policyprioriteringar, mål och riktmärken, tillgängliga uppgifter av hög kvalitet över både tid och rum samt tillämpning av välgrundade metoder för indikatorberäkning.

De centrala indikatorerna, särskilt utvärderingen av dessa och deras huvudbudskap, riktas huvudsakligen till politiska beslutsfattare på EU-nivå och på nationell nivå. Syftet är att dessa ska kunna använda resultaten för att informera om politiska framsteg som görs inom respektive politikområde. EU-institutioner och nationella institutioner kan även använda indikatorerna för att stödja rationalisering och harmonisering av uppgiftsflöden inom EU.

Miljöexperter kan utnyttja indikatorerna som arbetsredskap genom att använda underliggande uppgifter och metoder för egna analyser. De kan också kritiskt granska de centrala indikatorerna, ge feedback och på så vis bidra till miljöbyråns framtida utveckling av indikatorerna.

Allmänheten och andra användare kommer att få tillgång till de centrala indikatorerna via internet. Indikatorerna skall presenteras på ett lättförståeligt sätt för att kunna fungera som underlag och verktyg för egna analyser och presentationer.

01 Utsläpp av försurande ämnen

Nyckelfråga

Vilka framsteg görs när det gäller att minska utsläppen av försurande ämnen i Europa?

Huvudbudskap

Utsläppen av försurande gaser har minskat markant i de flesta av Europeiska miljöbyråns medlemsländer. Mellan 1990 och 2002 minskade utsläppen med 43 procent i de 15 'gamla' EU-medlemsstaterna (EU-15) och med 58 procent i de tio nya EU-medlemsstaterna (EU-10), trots ökad ekonomisk aktivitet (BNP). För miljöbyråns alla medlemsländer, förutom Malta, minskade utsläppen med 44 procent under perioden.

Utvärdering av indikatorn

Utsläppen av försurande gaser har minskat markant i de flesta av miljöbyråns medlemsländer. Inom EU-15 minskade utsläppen med 43 procent mellan 1990 och 2002, huvudsakligen till följd av minskade utsläpp av svaveldioxid (SO₂), som utgör 77 procent av den totala minskningen. Utsläppen från energi-, industri- och transportsektorerna har alla minskat avsevärt, och bidrar med 52 procent, 16 procent respektive 13 procent av den totala minskningen av viktade utsläpp av försurande gaser. Denna minskning beror huvudsakligen på bränsleövergång till naturgas, ekonomisk omstrukturering i Tysklands nya delstater och införande av system för att minska svaveldioxidhalten i utsläppen från vissa kraftverk. Utsläppsminskningarna anger att länderna inom EU-15 hittills varit på rätt spår för att nå målet om minskning av utsläpp av försurande ämnen till 2010.

Utsläppen av försurande gaser har också minskat markant inom EU-10 och i kandidatländerna. Utsläppen i de medlemsstater som ingår i EU-10 minskade med 58 procent mellan 1990 och 2002. Liksom inom EU-15 är minskningen huvudsakligen ett resultat av kraftigt minskade svaveldioxidutsläpp.

Minskningen av utsläppen av kväveoxid (NO_x) beror främst på åtgärder för att minska utsläppen från vägtransporter och från stora förbränningsanläggningar.

Definition av indikatorn

Denna indikator följer trender sedan 1990 i antropogena utsläpp av försurande ämnen: kväveoxid, ammoniak och svaveldioxid. Varje ämne viktas efter sin försurande potential. Indikatorn ger också information om ändringar i utsläppen från de huvudsakliga källorna i samhällets olika sektorer.

Bakgrund till indikatorn

EUtsläpp av försurande ämnen är skadliga för människors hälsa och för ekosystem, byggnader och material (korrosion). De effekter som varje förorenande ämne medför beror på ämnets försurande potential och ekosystemens och materialens egenskaper. Nedfallet av försurande ämnen överskrider fortfarande ofta gränsen för den kritiska belastningen på ekosystem runtom i Europa.

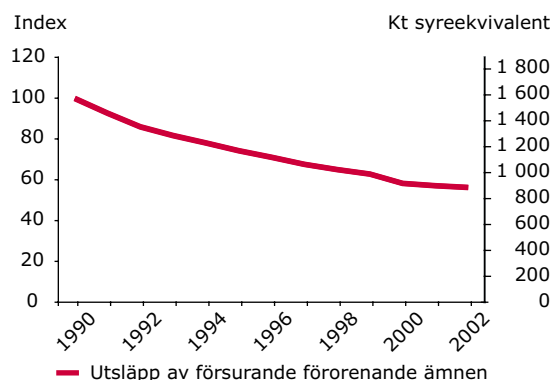
Indikatorn gör det möjligt att utvärdera framstegen mot genomförandet av Göteborgsprotokollet enligt konventionen om långväga gränsöverskridande luftföroreningar (CLRTAP) från 1979 och EU-direktivet om nationella utsläppstak för vissa luftföroreningar (2001/81/EG).

Politisk ram

Målen för utsläppstaken för kväveoxid (NO_x), svaveldioxid (SO₂) och ammoniak (NH₃) anges både i EU-direktivet om nationella utsläppstak för vissa luftföroreningar och i Göteborgsprotokollet enligt Förenta nationernas konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar. De mål som har ställts upp för de utsläppsminskningar som skall göras inom EU-10 enligt direktivet om nationella utsläppstak, anges i fördraget om anslutning till Europeiska unionen 2003.

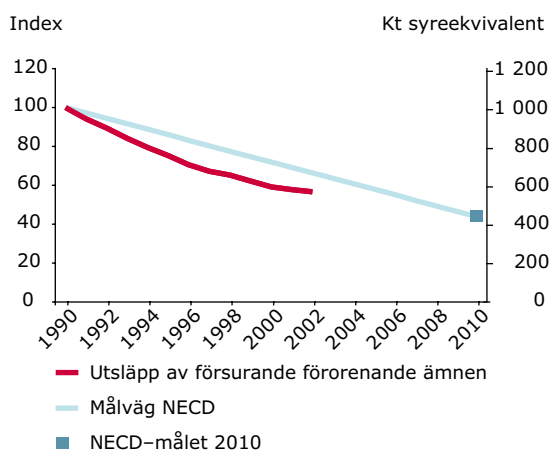
Direktivet om nationella utsläppstak innehåller i regel något strängare mål för EU-15 för 2010 än målen i Göteborgsprotokollet.

Figur 1 Utsläpp av försurande förorenande ämnen (Europeiska miljöbyråns medlemsländer), 1990–2002



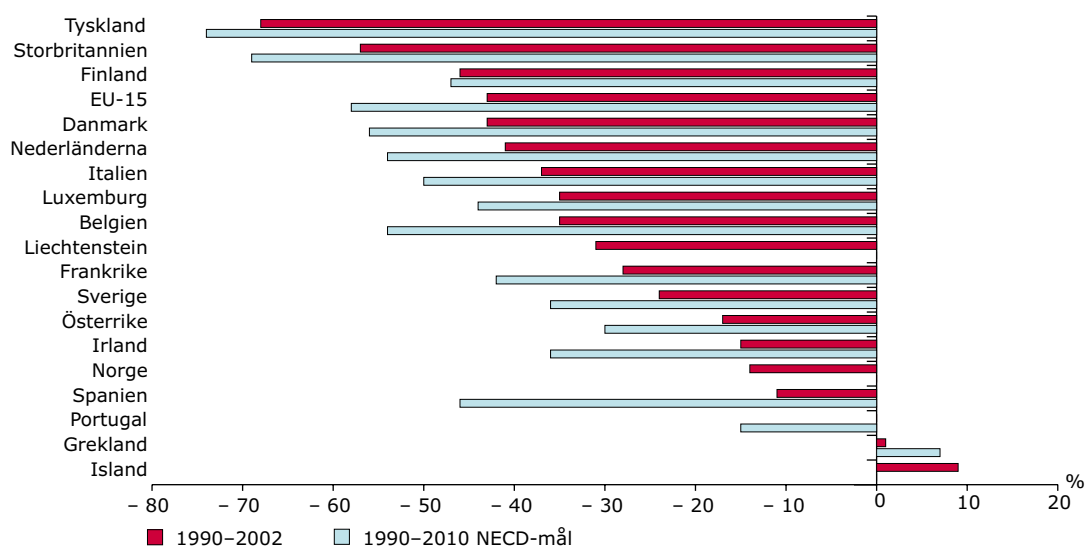
Anm.: Inga uppgifter tillgängliga för Malta.
 Datakälla: Officiellt rapporterade uppgifter från 2004 om nationella totala och sektorsvisa utsläpp till UNECE/EMEP:s konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar.

Figur 2 Utsläpp av försurande förorenande ämnen (EU-15), 1990–2002



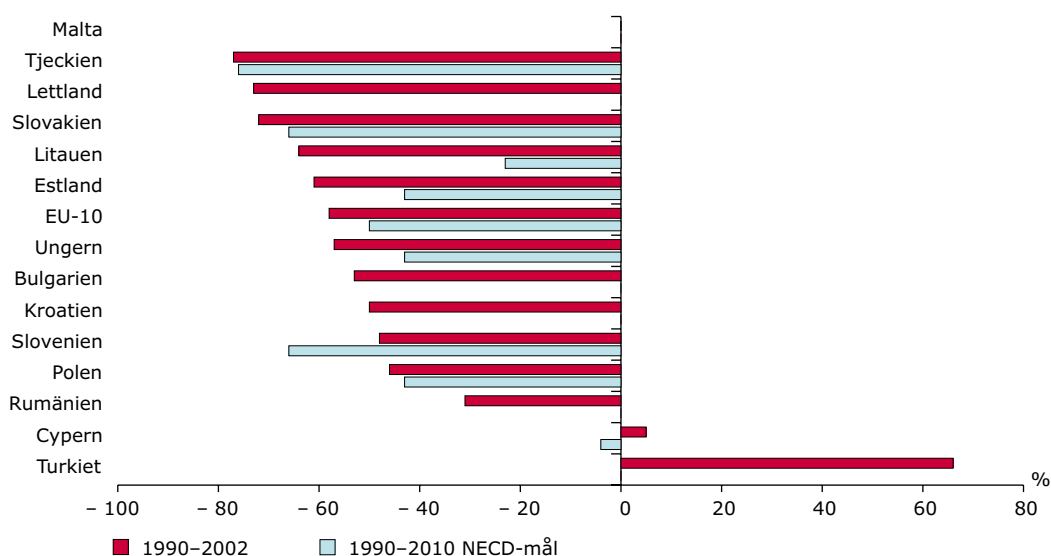
Anm.: Datakälla: Officiellt rapporterade uppgifter från 2004 om nationella totala och sektorsvisa utsläpp till UNECE/EMEP:s konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar.

Figur 3 Utsläpp av försurande ämnen (EFTA-3 och EU-15) jämfört med NECD-målen för 2010 (endast EU-15), 1990–2002



Anm.: Datakälla: Officiellt rapporterade uppgifter från 2004 om nationella totala och sektorsvisa utsläpp till UNECE/EMEP:s konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Figur 4 Utsläpp av försurande ämnen (de fyra kandidatländerna och EU-10) jämfört med NECD-målen för 2010 (endast EU-10), 1990–2002



Anm.: Inga uppgifter tillgängliga för Malta.

Datakälla: Officiellt rapporterade uppgifter från 2004 om nationella totala och sektorsvisa utsläpp till UNECE/EMEP:s konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

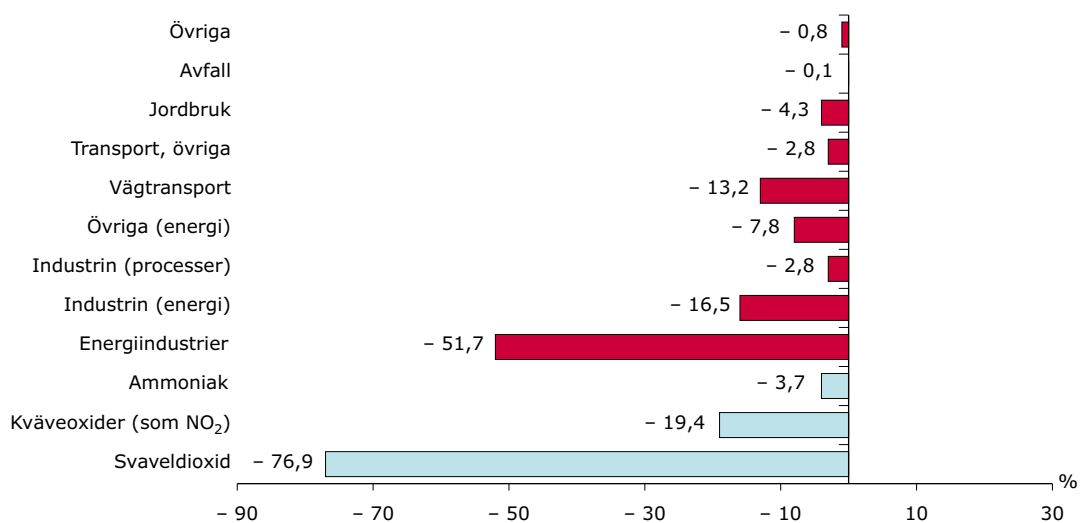
Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Faktorer för beräkning av den försurande potentialen medför en viss osäkerhet. Använda faktorerna antas vara representativa för hela Europa; andra faktorer kan vara betydelsefulla på lokal nivå.

Europeiska miljöbyrån använder uppgifter som officiellt har lämnats av EU:s medlemsstater och miljöbyråns övriga medlemsländer. Uppgifter som följer gemensamma riktlinjer för beräkning och rapportering av utsläpp av luftföroreningar.

Osäkerhetsgraden för beräkningen av utsläppen av kväveoxid (NO_x), svaveldioxid (SO₂) och ammoniak (NH₃) inom Europa bedöms vara cirka +/- 30 procent, 10 procent respektive 50 procent.

Figur 5 för Utsläpp av försurande ämnen per sektor och per ämne (EU-15) – bidrag till total förändring (2002)



Anm.: I 'bidrag till förändringar' kartläggs bidraget till den totala förändringen av utsläpp 1990–2002 för en viss sektor/förening.

Datakälla: Officiellt rapporterade uppgifter från 2004 om nationella totala och sektorsvisa utsläpp till UNECE/EMEP:s konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

02 Utsläpp av ozonbildande ämnen

Nyckelfråga

Vilka framsteg görs när det gäller att minska utsläppen av ozonbildande ämnen i Europa?

Huvudbudskap

Utsläpp av ozonbildande gaser (marknära ozon) minskade med 33 procent i Europeiska miljöbyråns medlemsländer mellan 1990 och 2002, huvudsakligen till följd av införandet av katalytisk avgasrening i nya bilar.

Utvärdering av indikatorn

De totala utsläppen av ozonbildande ämnen minskade med 33 procent i miljöbyråns medlemsstater mellan 1990 och 2002. Inom EU-15 minskade utsläppen med 35 procent.

Utsläppsminskningarna inom EU-15 sedan 1990 beror huvudsakligen på det fortsatta införandet av katalytisk avgasrening i bilar och ökat genomslag för dieselbränslet, men även på genomförandet av direktivet om lösningsmedel i industriprocesser. Utsläppen från energi- och transportsektorerna har båda minskat markant och bidragit med tio respektive 65 procent av den sammanlagda minskningen av utsläpp av ozonbildande ämnen. Utsläppsminskningarna av de ämnen som omfattas av direktivet om nationella utsläppstak (lättflyktiga organiska ämnen förutom metan (NMVOC) och kväveoxider, (NO_x)) har lett till att EU-15 är på rätt spår för att nå målen för år 2010.

Utsläpp av lättflyktiga organiska ämnen förutom metan (38 procent av de totala viktade utsläppen) och kvävedioxid (48 procent av de totala viktade utsläppen) bidrog mest till bildandet av troposfäriskt ozon 2002. Koloxid och metan bidrog med 13 procent respektive 1 procent. Utsläppen av kväveoxid och NMVOC minskades markant 1990–2002, och bidrog med 37 procent respektive 44 procent av den totala minskningen av utsläppen av ozonbildande ämnen.

I EU-10⁽¹⁾ minskades de totala utsläppen av ozonbildande ämnen med 42 procent 1990–2002. Utsläppen av lättflyktiga organiska ämnen utom metan (32 procent av de totala utsläppen) och kväveoxider (51 procent av de totala utsläppen) var de föroreningar som mest markant bidrog till bildandet av troposfäriskt ozon i länderna i EU-10 2002.

Definition av indikatorn

Denna indikator följer utvecklingen sedan 1990 för antropogena utsläpp av ozonbildande ämnen: kväveoxid, koloxid, metan och lättflyktiga organiska ämnen förutom metan. Varje ämne viktas efter sin potential att bilda troposfäriskt ozon. Indikatorn ger också information om förändringar i utsläppen från de huvudsakliga källsektorerna.

Bakgrund till indikatorn

Ozon är ett kraftfullt oxidationsmedel som samtidigt har negativa effekter på människors hälsa liksom på ekosystemen. De olika ämnenas relativa bidrag till ozonets bildning kan utvärderas utifrån deras 'troposfäriska ozonbildande potential' (TOFP).

Politisk ram

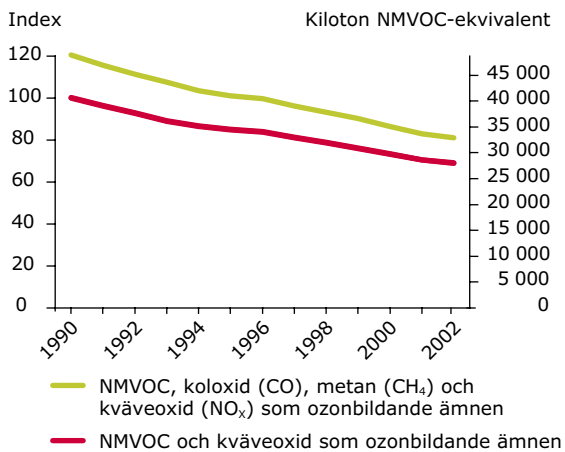
Utsläppstak för kvävedioxid och NMVOC anges både i EU-direktivet om nationella utsläppstak för vissa luftföroreningar och i Göteborgprotokollet enligt FN:s konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar. Målen för utsläppsminskningar för EU-10, enligt direktivet om nationella utsläppstak, anges i fördraget om anslutning till Europeiska unionen 2003.

Inga särskilda utsläppsmål för koloxid eller metan har fastställts inom EU.

NECD omfattar i allmänhet något strängare mål för utsläppsminskningar än Göteborgsprotokollet.

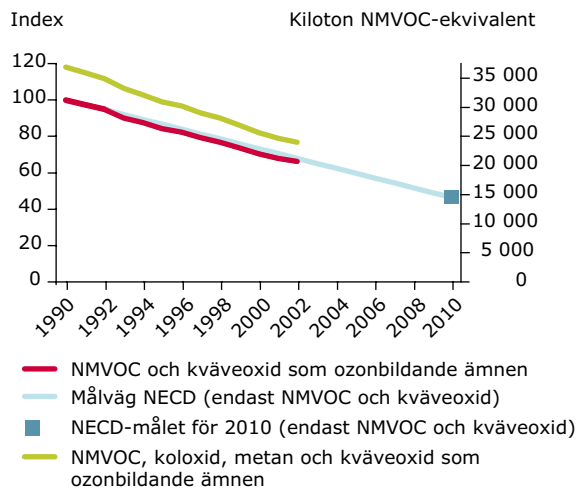
⁽¹⁾ Inga uppgifter tillgängliga för Malta.

Figur 1 Utsläpp av ozonbildande ämnen (kiloton NMVOC-ekvivalent) för Europeiska miljöbyråns medlemsländer, 1990–2002



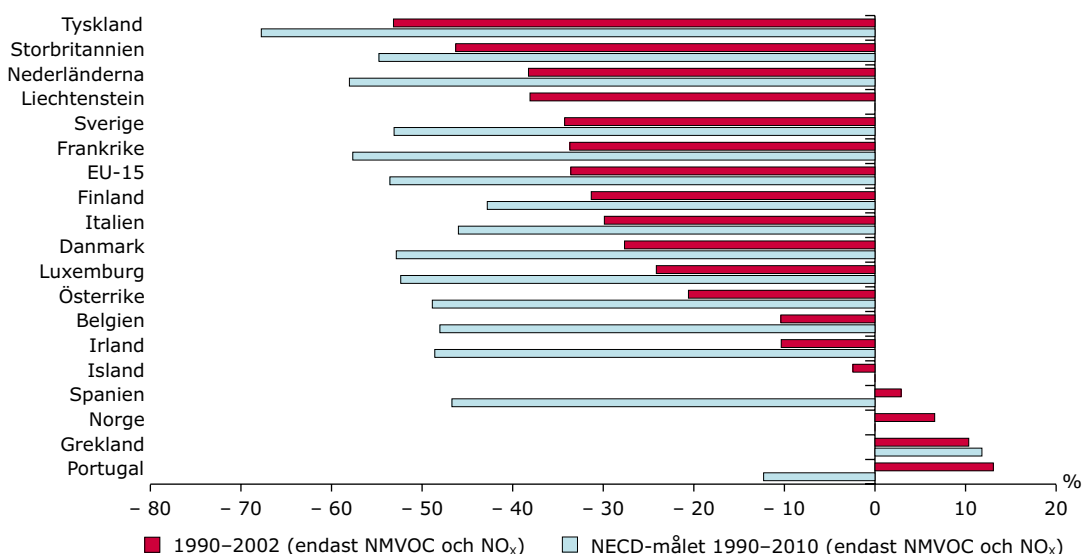
Anm.: Inga tillgängliga uppgifter för Malta. Datakälla: Officiellt rapporterade uppgifter från 2004 om nationella totala och sektorsvisa utsläpp till UNECE/EMEP:s konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar och UNFCCC.

Figur 2 Utsläpp av ozonbildande ämnen (kiloton NMVOC-ekvivalent) för EU-15, 1990–2002



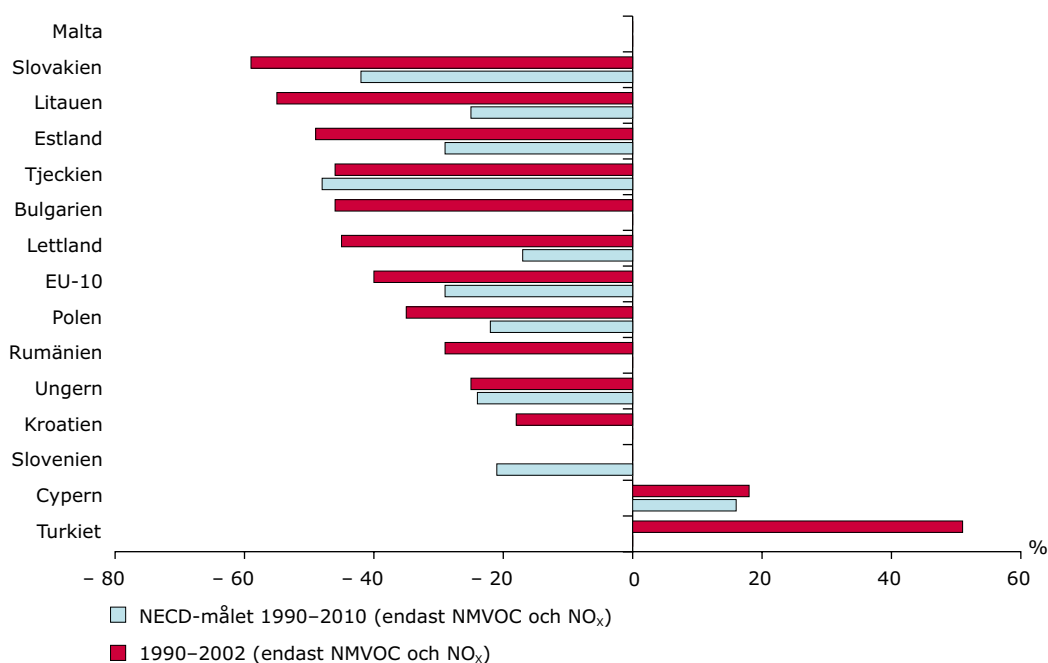
Anm.: Datakälla: Officiellt rapporterade uppgifter från 2004 om nationella totala och sektorsvisa utsläpp till UNECE/EMEP:s konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar och UNFCCC.

Figur 3 Förändringar av utsläpp av ozonbildande ämnen (EFTA-3 och EU-15) jämfört med NECD-målen för 2010 (endast EU-15), 1990–2002



Anm.: Datakälla: Officiellt rapporterade uppgifter från 2004 om nationella totala och sektorsvisa utsläpp till UNECE/EMEP:s konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar och UNFCCC (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Figur 4 Utsläpp av ozonbildande ämnen (de fyra kandidatländerna och EU-10) jämfört med NECD-målen för 2010 (endast EU-10), 1990–2002



Anm.: Inga tillgängliga uppgifter för Malta.

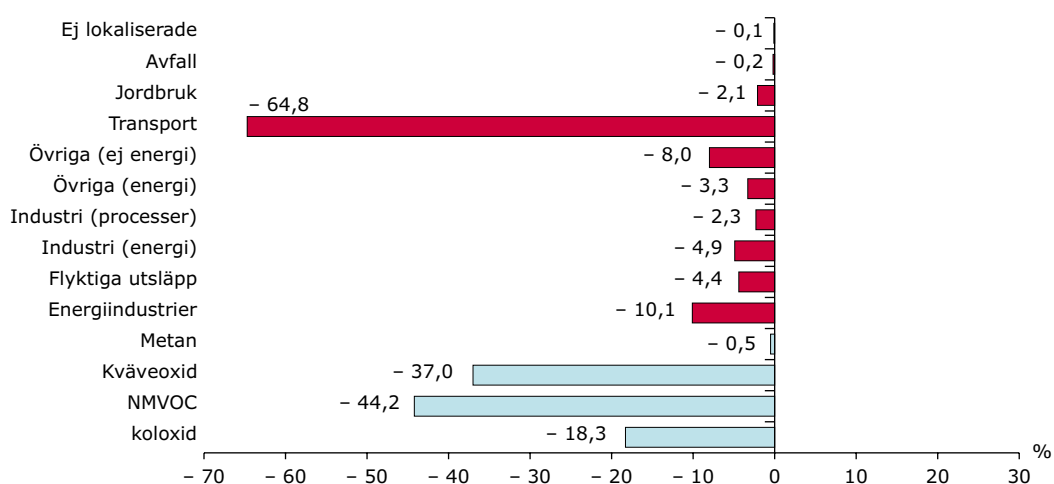
Datakälla: Officiellt rapporterade uppgifter från 2004 om nationella totala och sektorsvisa utsläpp till UNECE/EMEP:s konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar och UNFCCC (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Europeiska miljöbyrån använder uppgifter som officiellt har lämnats av EU:s medlemsstater och miljöbyråns övriga medlemsländer. Uppgifter som följer gemensamma riktlinjer för beräkning och rapportering av utsläpp av luftföroreningarna kväveoxider, NMVOC och koloxid samt IPCC för växthusgasen CH₄.

Osäkerhetsfaktorn för beräkningen av kväveoxid, NMVOC, koloxid och metan i Europa bedöms vara cirka +/- 30 procent, 50 procent, 30 procent respektive 20 procent. Faktorer för beräkning av den ozonbildande potentialen leder medför en viss osäkerhet. Använda faktorer antas vara representativa för hela Europa. Osäkerhetsfaktorn är därför större samtidigt som andra faktorer kan vara mer relevanta på lokal nivå. Ofullständig rapportering och den interpolation och extrapolation som blir följden kan göra att en del tendenser blir mer oklara.

Figur 5 Bidrag till förändringar av utsläpp av ozonbildande ämne för varje sektor och ämne (EU-15), 1990–2002



Anm.: Inga tillgängliga uppgifter för Malta.

Datakälla: Officiellt rapporterade uppgifter från 2004 om nationella totala och sektorsvisa utsläpp till UNECE/EMEP:s konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar och UNFCCC (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

03 Utsläpp av partiklar och partikelbildande ämnen

Nyckelfråga

Vilka framsteg görs inom EU-15 när det gäller att minska utsläppen av fina partiklar (PM_{10}) och deras PM_{10} -bildande ämnen?

Huvudbudskap

De totala utsläppen av fina partiklar (PM_{10}) minskade med 39 procent 1990–2002 inom EU-15. Detta berodde huvudsakligen på minskningar av utsläppen av partikelbildande ämnen (sekundära partikelbildande ämnen), men även på minskningar av utsläpp av inandningsbara partiklar från utsläpp vid industrier.

Utvärdering av indikatorn

EU:s utsläpp av fina partiklar minskades med 39 procent 1990–2002. Utsläppen av kväveoxid (55 procent) och svaveldioxid (20 procent) var de största bidragande föroreningarna till partikelbildning inom EU-15 2002. Minskningarna av de totala utsläppen 1990–2002 berodde huvudsakligen på åtgärder för att minska utsläppen inom energi-, vägtransport- och industrisektorerna. Dessa tre sektorer bidrog med 46 procent, 22 procent respektive 16 procent till den totala minskningen.

Definition av indikatorn

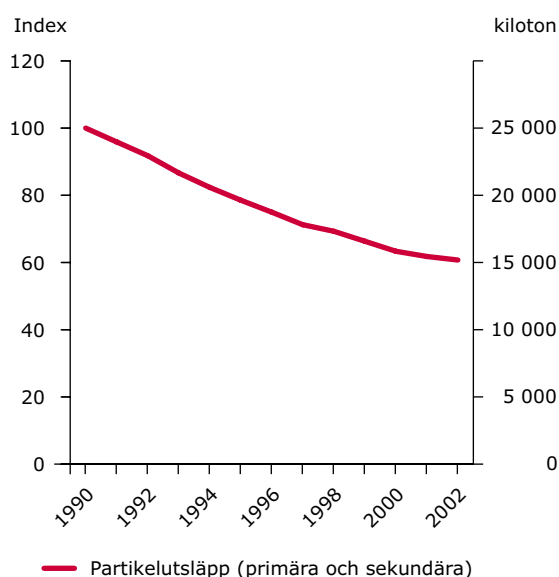
Denna indikator följer utvecklingen av utsläpp av primärpartiklar som är mindre än $10\ \mu\text{m}$ (PM_{10}) och sekundära PM_{10} -bildande ämnen, som summeras enligt den partikelbildande potentialen för respektive prekursor.

Indikatorn ger också information om förändringar i utsläppen från de huvudsakliga källsektorerna.

Bakgrund till indikatorn

Under de senaste åren har de vetenskapliga beläggen för att det finns ett samband mellan människors hälsa och lång- respektive kortvarig exponering för fina partikelämnen stärkts genom epidemiologiska studier. Exponeringen har negativa effekter på människors

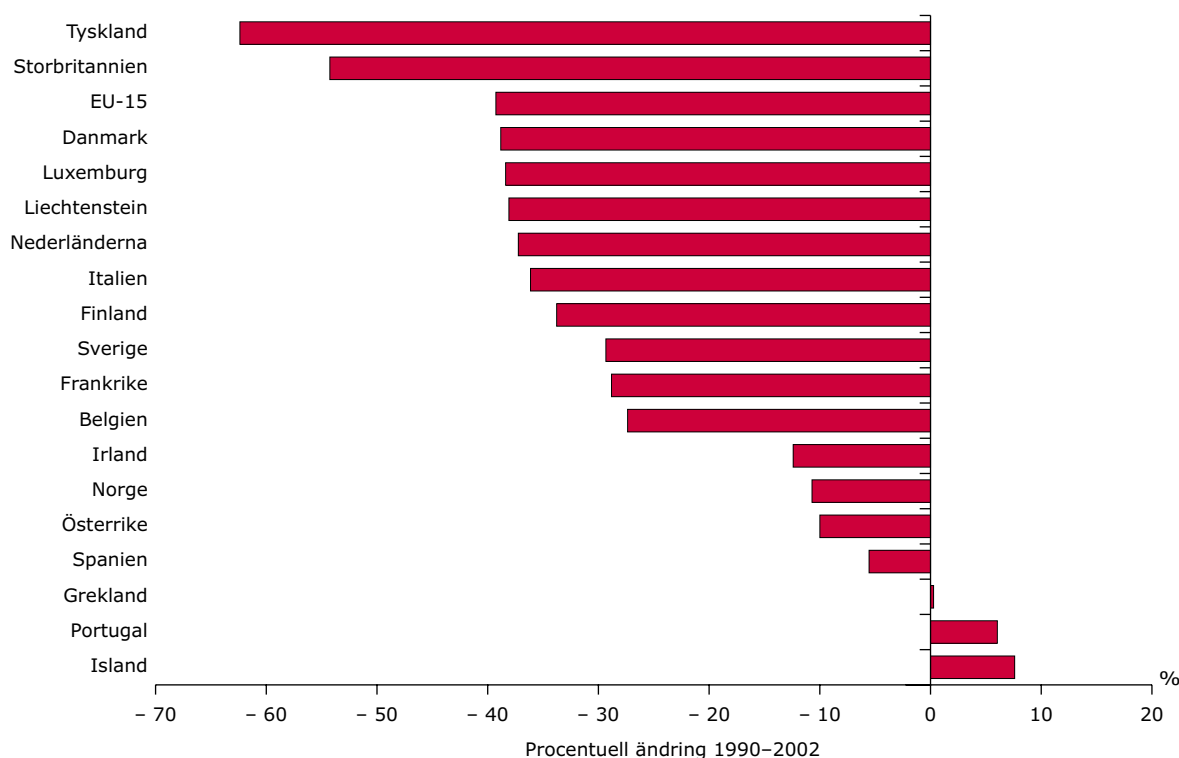
Figur 1 Utsläpp av primära och sekundära fina partiklar (EU-15), 1990–2002



Anm.: Datakälla: Officiellt rapporterade uppgifter från 2004 om nationella totala och sektorsvisa utsläpp till UNECE/EMEP:s konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar. Där utsläppen av primära PM_{10} inte rapporterades av länderna har uppskattningar gjorts genom användning av RAINS-modellen (IIASA) (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

hälsa och kan medföra och/eller bidra till olika typer av andningsproblem. I detta sammanhang avser fina partiklar summan av utsläpp av primära PM_{10} och de viktade utsläppen av sekundära PM_{10} -bildande ämnen. Primära PM_{10} avser fina partiklar (med en aerodynamisk diameter på $10\ \mu\text{m}$ eller mindre) och som släpps ut direkt i atmosfären. Sekundära PM_{10} -bildande ämnen är förorenande ämnen som delvis omvandlas till partiklar genom fotokemiska reaktioner i atmosfären. En stor del av tätortsbefolkningen exponeras för nivåer av fina partikelämnen som överskrider gränsvärdena för skydd av människors hälsa.

Figur 2 Utsläpp av primära och sekundära fina partiklar (EFTA-3 och EU-15), 1990–2002



Anm.: Datakälla: Officiellt rapporterade uppgifter från 2004 om nationella totala och sektorsvisa utsläpp till UNECE/EMEP:s konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar. Där utsläppen av primära PM_{10} inte rapporterades av länderna har uppskattningar gjorts genom användning av RAINS-modellen (IIASA) (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Under den senaste tiden har en rad politiska initiativ tagits som syftar till att kontrollera partikelkoncentrationer och följaktligen skydda människors hälsa.

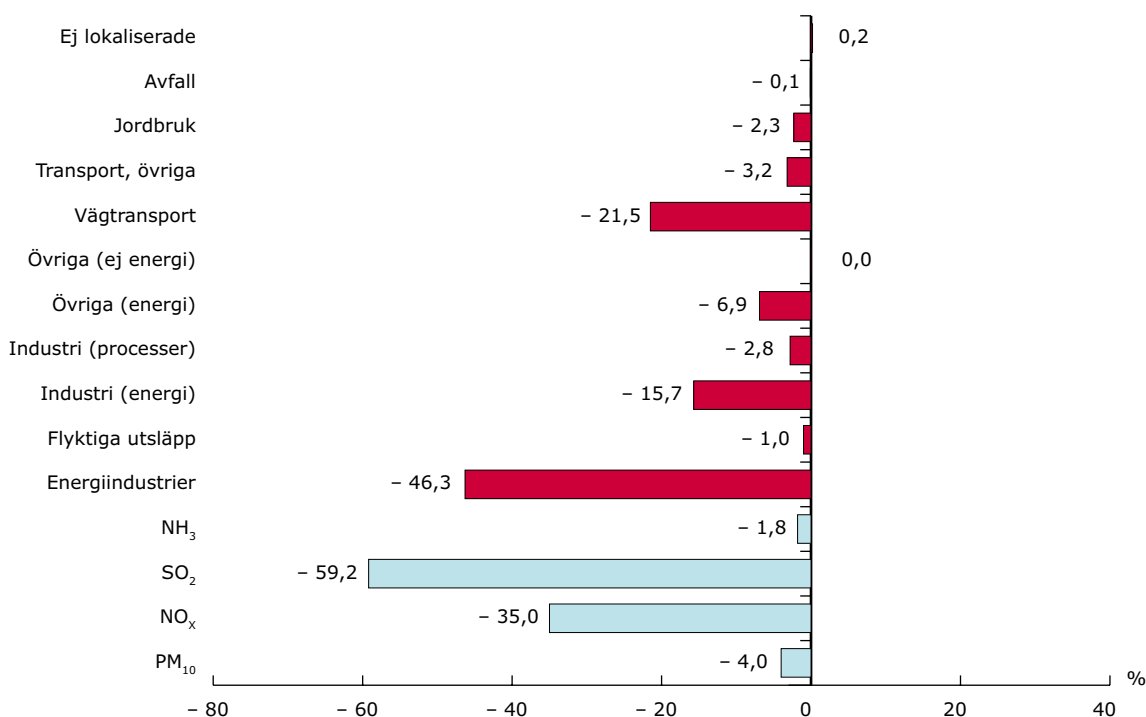
Politisk ram

Inga särskilda utsläppsmål för primära PM_{10} har fastställts inom EU. För närvarande inriktas åtgärderna på att kontrollera utsläpp av sekundära PM_{10} -bildande ämnen. Det finns emellertid flera direktiv och protokoll

som berör utsläppen av primära PM_{10} , däribland luftkvalitetsnormerna för PM_{10} i det första särdirektivet till ramdirektivet om omgivande luftkvalitet och utsläppsnormer för specifika rörliga och stationära källor till primära PM_{10} och sekundära PM_{10} -bildande ämnen.

När det gäller partikelbildande ämnen anges utsläppstak för kväveoxid, svaveldioxid och ammoniak både i EU:s direktiv om nationella utsläppstak och Göteborgsprotokollet enligt FN:s konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar (CLRTAP). Målen

Figur 3 Utsläpp av primära och sekundära fina partiklar (PM₁₀), per sektor och per förorenande ämne (EU-15), bidrag till total förändring 2002



Anm.: I 'bidrag till förändringar' kartläggs bidraget till den totala förändringen av utsläpp 1990–2002 från en viss sektor/förorening.

Datakälla: Officiellt rapporterade uppgifter från 2004 om nationella totala och sektorsvisa utsläpp till UNECE/EMEP: s konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar. Där utsläppen av primära PM₁₀ inte rapporterades av länderna har uppskattningar gjorts genom användning av RAINS-modellen (IIASA) (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

för utsläppsminskningar för EU-10 anges i fördraget om anslutning till Europeiska unionen 2003 så att de skall kunna uppfylla NECD. Anslutningsfördraget innehåller dessutom utsläppsmål för hela EU-25.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Europeiska miljöbyrån använder uppgifter som officiellt har lämnats av EU:s medlemsstater och miljöbyråns övriga medlemsländer. Uppgifter som följer gemensamma riktlinjer för beräkning och rapportering av utsläpp av luftföroreningar.

Osäkerhetsfaktorn i beräkningen av kväveoxid, svaveldioxid och ammoniak i Europa bedöms vara cirka +/- 30 procent, 10 procent respektive 50 procent.

Uppgifterna om utsläpp av primära PM₁₀ är i regel osäkrare än uppgifterna om utsläpp av sekundära PM₁₀-bildande ämnen.

Användning av generiska faktorer för partikelbildning medför en viss osäkerhet. Faktorerna antas vara representativa för hela Europa, men osäkerhetsfaktorn är större och andra faktorer mer relevanta på lokal nivå.



04 Överskridande av gränsvärdena för luftkvalitet i tätortsområden

Nyckelfråga

Vilka framsteg görs när det gäller att minska koncentrationerna av luftföroreningar i tätortsområden till under gränsvärdena (för SO₂, NO₂ och PM₁₀) eller målvärdena (för ozon) som fastställts i ramdirektivet om luftkvalitet och dess dotterdirektiv?

Huvudbudskap

En stor del av tätortsbefolkningen exponeras för koncentrationer av luftföroreningar som överskrider den hälsorelaterade gränsen eller de gränsvärden som fastställs i direktiven om luftkvalitet. Exponering för svaveldioxid visar en stark nedåtgående trend, men ingen tydlig nedgång kan observeras för de andra förorenande ämnena.

Problemet med PM₁₀ är en alleuropeisk fråga om luftkvalitet. Gränsvärdena överskrids vid mätstationer för bakgrundskoncentrationer i tätorter i nästan alla länder.

Även ozon är ett allmänt utbrett problem, även om de hälsorelaterade målvärdena överskrids mindre ofta i nordvästra Europa än i södra, centrala och östra Europa.

Gränsvärdena för kvävedioxid överskrids i de tätbefolkade områdena i nordvästra Europa och i stora tätorter i södra, centrala och östra Europa.

Överskridande av gränsvärdena för svaveldioxid kan endast observeras i några få östeuropeiska länder.

Utvärdering av indikatorn

PM₁₀-partiklar i atmosfären är resultatet av direkta utsläpp (primära PM₁₀) eller utsläpp av partikelbildande ämnen (kväveoxid, svaveldioxid, ammoniak och organiska föreningar) som delvis omvandlas till partiklar (sekundära PM) genom kemiska reaktioner i atmosfären.

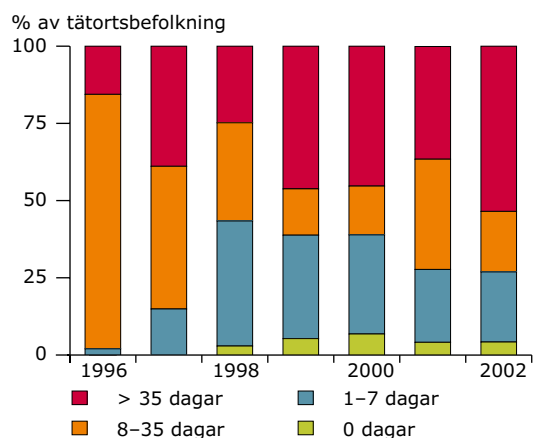
Även om kontrollen av PM₁₀ är begränsad, står det klart att en mycket stor del av tätortsbefolkningen (25–55 procent) exponeras för koncentrationer av partikelämnen som överskrider de gränsvärden som EU har fastställt för skyddet av människors hälsa (Figur 1).

Figur 2 visar en nedåtgående trend i de högsta dagliga medelvärdena för PM₁₀ fram till 2001.

Även om de minskade utsläppen av ozonbildande ämnen tycks ha lett till en lägre högsta nivå av ozonkoncentrationer i troposfären, överskrider det hälsorelaterade målvärdet för ozon över ett stort område och med en stor marginal. Cirka 30 procent av tätortsbefolkningen exponerades för koncentrationer över nivån 120 µg O₃/m³ under mer än 25 dagar 2002 (Figur 3).

Uppgifter från en fast uppsättning stationer under perioden 1996–2002 visar knappast någon variation för det 26:e högsta maximala dagliga 8-timmars medelvärdet (Figur 4).

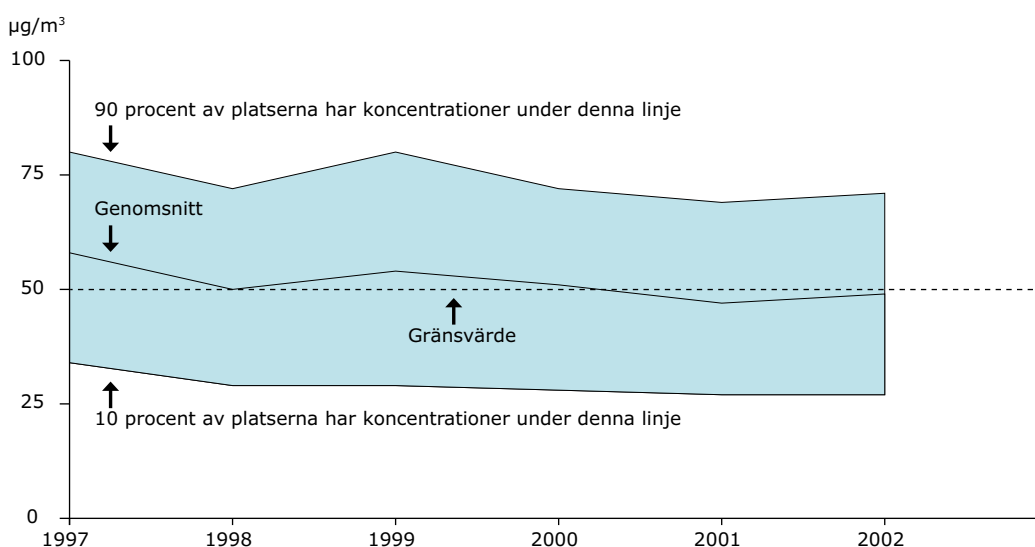
Figur 1 Överskridna gränsvärden för luftkvalitet (PM₁₀) i tätortsområden (EEA:s medlemsländer), 1996–2002



Anm.: Representativa kontrolluppgifter fanns inte tillgängliga före 1997. Under perioden 1997–2002 ökade den totala andelen av befolkningen som omfattas av uppskattningarna av exponeringen från 34 till 106 miljoner till följd av ett ökande antal kontrollstationer som rapporterar uppgifter om luftkvaliteten. Variationer i exponeringsklasserna från år till år kan delvis orsakas av meteorologiska växlingar och delvis av ändringar i områdestäckningen.

Datakälla: Airbase (Ref. www.eea.eu.int/coreset).

Figur 2 Högsta dagliga koncentration av PM₁₀ (36:e högsta dagliga 24-timmars medelvärde) som observerats vid tätortsstationer (EEA:s medlemsländer), 1997–2002



Anm.: Datakälla: Airbase (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Cirka 30 procent av befolkningen lever i tätorter med koncentrationer som överskrider det årliga gränsvärdet på 40 µg/m³ kvävedioxid. Gränsvärdena överskrids sannolikt även i tätorter där den koncentrationen ligger under gränsvärdet, särskilt vid platser med hög trafikbelastning.

Den huvudsakliga källan till utsläpp av kväveoxid i luften är bränsleanvändning: vägtransporter, kraftverk och industriell förbränning svarar för över 95 procent av de europeiska utsläppen. Genomförandet av nuvarande EU-lagstiftning (direktivet om stora förbränningsanläggningar och IPPC-direktivet, Auto-Oil-programmet, NEC-direktivet) liksom CLRTAP-protokollen, har lett till minskade utsläpp. Denna minskning avspeglas ännu inte i de årliga genomsnittliga koncentrationer som observeras vid kontrollstationer i tätorter.

Svavel i kol, olja och mineralmalm är den huvudsakliga källan till utsläpp av svaveldioxid i atmosfären. Sedan 1960-talet har förbränningen av svavelhaltiga bränslen till stor del avlägsnats från tätorter och andra befolkade

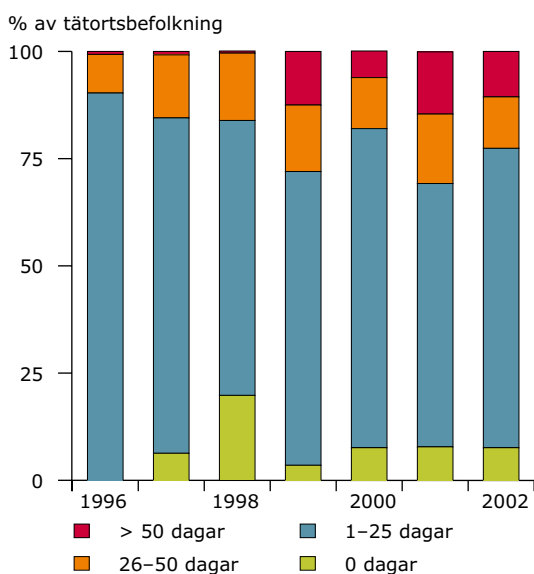
områden, först i västra Europa och nu även alltmer i de flesta central- och östeuropeiska länderna. Stora punktkällor (kraftverk och industrier) är fortfarande den dominerande källan till utsläpp av svaveldioxid. Till följd av de betydande utsläppsminskningar under det gångna decenniet, har andelen tätortsbefolkning som exponeras för koncentrationer över EU:s gränsvärde minskat till mindre än 1 procent.

Definition av indikatorn

Indikatorn visar den andel av tätortsbefolkningen i Europa som potentiellt exponeras för koncentrationer (i µg/m³) av svaveldioxid, PM₁₀, kvävedioxid och ozon i luften som överskrider EU:s gränsvärde eller det målvärde som har fastställts för skyddet av människors hälsa. Där det finns flera gränsvärden (se avsnittet 'Politisk ram') visar indikatorn de allvarligaste fallen.

Den tätortsbefolkning som beaktas är det totala antalet personer som lever i städer med minst en kontrollstation.

Figur 3 Överskridna målvärden för luftkvalitet (ozon) i tätortsområden (EEA:s medlemsländer), 1996–2002



Anm.: Under perioden 1996–2002 ökade den totala andel av befolkningen som omfattas av uppskattningarna av exponeringen från 50 till 110 miljoner till följd av ett ökat antal kontrollstationer som rapporterar enligt EoI-beslutet. Uppgifter före 1996 som omfattar mindre än 50 miljoner personer är inte representativa för situationen i Europa. Variationer i exponeringsklasserna från år till år kan delvis orsakas av meteorologiska växlingar och delvis av ändringar i områdestäckningen.

Datakälla: Airbase (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Bakgrund till indikatorn

Epidemiologiska studier visar på ett statistiskt signifikant samband mellan kortsiktig, och särskilt långsiktig, exponering för ökade koncentrationer av PM i luften och ökad dödlighet och spädbarnsdödlighet. PM-nivåer som kan vara relevanta för människors hälsa uttrycks vanligtvis i masskoncentration av inandningsbara partiklar

med en motsvarande aerodynamisk diameter som är lika med eller mindre än 10 µm (PM₁₀). Sambandet mellan hälsoeffekter när det gäller inandningsbara partiklar som är mindre än 2,5 mikrometer (PM_{2.5}) är till och med ännu tydligare. Även om bevisen för hälsoeffekter av PM ökar snabbt är det inte möjligt att fastställa en tröskel för koncentrationen under vilken hälsoeffekter inte går att påvisa. Världshälsorganisationen (WHO) har följaktligen inte utfärdat några rekommendationer för luftkvalitet för PM, men EU har fastställt ett gränsvärde.

Exponering för höga ozonkoncentrationer under några dagar kan ha negativa hälsoeffekter, särskilt inflammatoriska reaktioner och minskad lungfunktion. Exponering för måttliga ozonkoncentrationer under längre perioder kan leda till minskad lungfunktion hos små barn.

Kortvarig exponering för kvävedioxid kan leda till skador i luftvägarna och i lungorna, minskad lungfunktion och ökad mottaglighet för allergener efter stark exponering. Tokikologiska studier visar att långvarig exponering för svaveldioxid kan orsaka bestående förändringar i lungornas uppbyggnad och funktion.

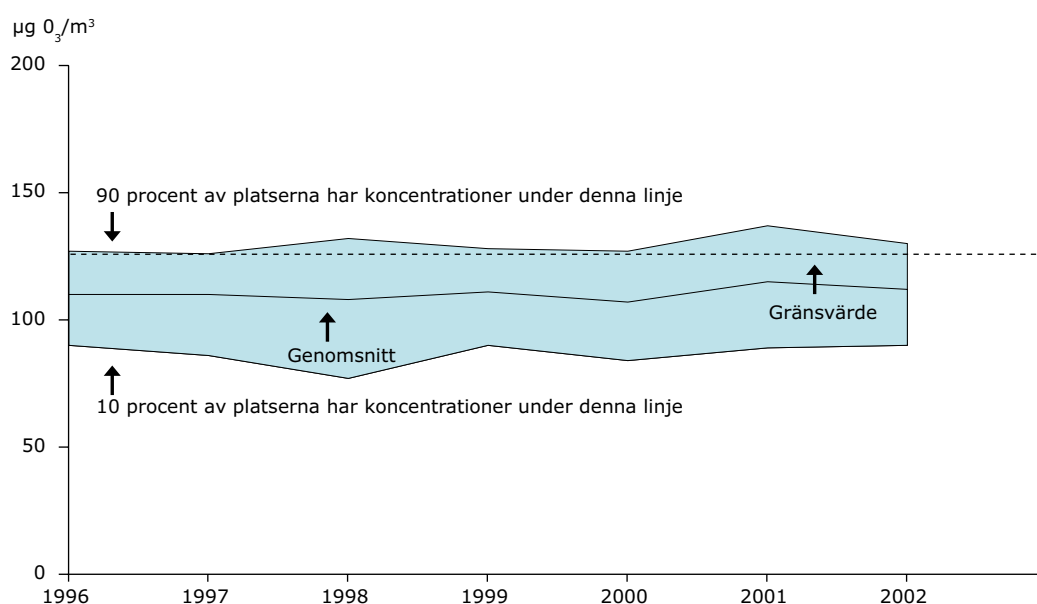
Svaveldioxid är direkt giftigt för människor och påverkar huvudsakligen andningsfunktionerna. Ämnet kan även påverka människors hälsa indirekt eftersom det genom kemiska reaktioner kan omvandlas till svavelsyra och sulfat.

Politisk ram

Denna indikator ger relevant information för CAFE-programmet (Clean Air for Europe). I ramdirektivet om utvärdering och säkerställande av luftkvaliteten (96/62/EG) fastställs de grundläggande kriterierna och strategierna för styrning och utvärdering av luftkvaliteten för en rad hälsorelevanta föroreningar. I fyra dotterdirektiv fastställs den ram som EU har använt för att fastställa gränsvärden för SO₂, NO₂, PM₁₀, bly, koloxid och bensen samt målvärden för ozon, tungmetaller och polycykliskt aromatiskt kolväte (PAH) för att skydda människors hälsa.

Målen för minskade nationella utsläpp har fastställts i Göteborgsprotokollet genom CLRTAP och genom EU:s direktiv om nationella utsläppstak (NEC-direktivet, 2001/81/EG). Detta syftar till att samtidigt hantera både

Figur 4 Högsta ozonkoncentration (26:e högsta dagliga 8-timmars medelvärde) som observerats vid bakgrundsstationer i tätorter (EEA:s medlemsländer), 1996–2002



Anm.: Datakälla: Airbase (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

föroreningsspecifika luftkvalitetsproblem som påverkar människors hälsa och marknära ozon, förorening och eutrofiering som påverkar ekosystem.

De mål som används för dessa indikatorer är de gränsvärden som fastställs i rådets direktiv 1999/30/EG för svaveldioxid, kvävedioxid, partikulärt material och bly i luften samt målvärdet och det långsiktiga målet för ozon för skydd av människors hälsa som fastställs i rådets direktiv 2002/3/EG.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Det förutsätts att de uppgifter om luftkvaliteten som officiellt lämnas till Europeiska kommissionen enligt beslutet om informationsutbyte har kontrollerats av den nationella uppgiftslämnaren. Stationernas egenskaper och representativitet är ofta otillräckligt dokumenterade.

Uppgifterna är vanligen inte representativa för den totala tätortsbefolkningen i ett land. Via en känslighetsanalys har indikatorn grundats på den mest exponerade stationen i ett land. I denna beräkning antas det högsta antalet dagar med överskridna värden som har observerats vid någon av de stationer som är i drift (klassificerade som belägna i tätort, vid en väg etc) vara representativt för hela tätorten. Lokalt varierar indikatorn från år till år på grund av meteorologiska växlingar.

Uppgifter om PM₁₀ från kontrollstationer där referensmetoden (gravimetri) och andra metoder använts, har beaktats. Dokumentationen är ofullständig när det gäller om länderna har använt korrigeringsfaktorer för metoder utan referenser, och i så fall vilka. De osäkerhetsfaktorer som är förknippade med dessa brister kan leda till ett systematiskt fel på upp till 30 procent. Antalet tillgängliga dataserier varierar avsevärt från år till år och är otillräckliga för perioden före 1997.

05 Ekosystemens exponering för försurning, eutrofiering och ozon

Nyckelfråga

Vilka framsteg görs för att nå målen att minska ekosystemens exponering för försurning, eutrofiering och ozon?

Huvudbudskap

Försurningen av miljön i Europa har minskat markant sedan 1980, men förbättringarna har avtagit något sedan 2000. Fortsatt uppmärksamhet och ytterligare åtgärder krävs för att se till att det mål som har fastställts för 2010 kan nås.

Eutrofieringen har minskat något sedan 1980. Med nuvarande planer väntas dock endast begränsade förbättringar till 2010.

De flesta jordbruksgrödorna exponeras för ozonnivåer som överskrider EU:s långsiktiga mål för att skydda dessa grödor, och en betydande del exponeras för nivåer över det målvärde som skall nås till 2010.

Utvärdering av indikatorn

Inom det område som är utsatt för **nedfall av försurande ämnen** över belastningsgränsen har det skett betydande minskningar sedan 1980 (se Figur 1) ⁽¹⁾.

Nationella uppgifter visar att den kritiska belastningsgränsen för försurning år 2000 överskreds i mindre än 50 procent av ekosystemområdena i alla länder förutom sex. Ytterligare betydande framsteg väntas för praktiskt taget alla länderna under perioden 2000–2010.

Eutrofieringen av ekosystemen visar mindre framsteg (Figur 1). Det har skett begränsade förbättringar på europeisk nivå sedan 1980, och mycket få ytterligare förbättringar förväntas i de enskilda länderna under 2000–2010. Den europeiska kontinenten som helhet har fortfarande mindre problem än EU-25.

Målvärdet för **ozon** överskrids i en betydande del av det odlingsbara området inom Europeiska miljöbyråns samtliga medlemsländer (EEA-31): cirka 38 procent av det totala området på 133 miljoner hektar 2002 (Figur 2 och Karta 1). Det långsiktiga målet uppfylls i mindre än nio procent av det totala odlingsbara området, huvudsakligen i Storbritannien, Irland och i norra Skandinavien.

Definition av indikatorn

Indikatorn (figurerna 1 och 2) visar ekosystem eller områden där grödor odlas som utsatts för nedfall eller koncentrationer av luftföroreningar som överskrider den så kallade kritiska belastningsgränsen eller nivån för ett specifikt ekosystem eller en särskild gröda.

Den 'kritiska belastningen definieras som den beräknade kvantiteten nedfallna föroreningar eller luftkoncentrationer under vilken exponering för föroreningen är sådan att betydande skadliga effekter enligt befintlig kunskap inte förekommer'.

Den kritiska belastningen är således en indikation på hur stor börda ett ekosystem eller en gröda kan tåla på lång sikt utan att detta medför skadliga effekter.

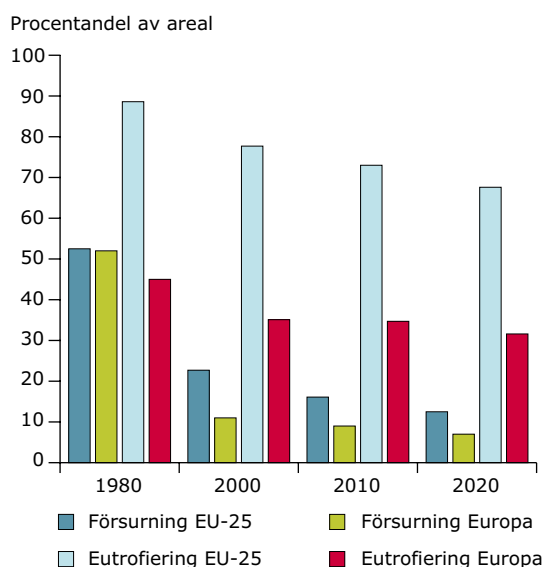
Den procentandel av ekosystemet eller grödan där gränsvärdena överskrids visar omfattningen av eventuella betydande skadliga effekter på lång sikt. Omfattningen av överskridandet är därmed en indikation på hur allvarliga framtida skadliga effekter kan bli.

Den kritiska belastningen för försurning uttrycks i försurande ekvivalenter (H^+) per hektar per år (eq $H^+.ha^{-1}.a^{-1}$).

Exponeringen för ozon, den kritiska nivån, EU:s målvärde och det långsiktiga målet uttrycks som ackumulerad exponering för koncentrationer på över 40 ppb (omkring $80 \mu g/m^3$) av ozon (AOT40) i följande enhet: $(mg/m^3)h$.

⁽¹⁾ Det är svårt att uppskatta de kvantitativa förbättringarna sedan 1990 eftersom försurningsstatusen för detta basår (1990) inte har omvärderats, vilket görs genom tillämpning av de senaste kritiska belastningsgränserna och metoden för att beräkna nedfall.

Figur 1 Skadad areal av ekosystem för EU-25 och hela Europa (genomsnittligt ackumulerat överskridande av de kritiska belastningsgränserna), 1980–2020



Anm.: Datakälla för uppgifter om nedfall som använts för att beräkna överskridanden: EMEP/MS-CW.

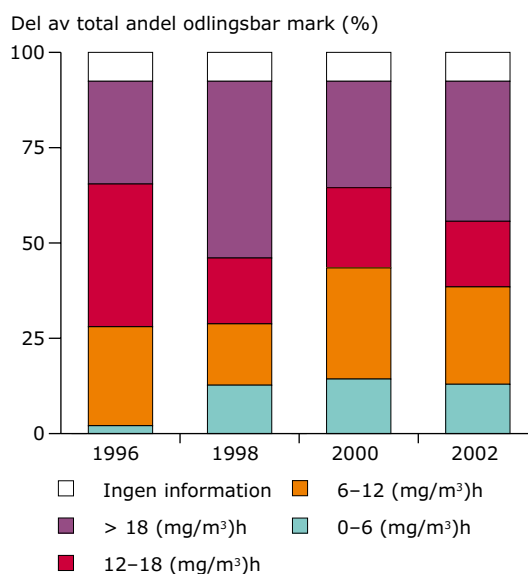
Datakälla: UNECE — Coordination Center for Effects (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Bakgrund till indikatorn

Nedfall av svavel- och kväveföreningar bidrar till försurning av mark och ytvatten, urlakning av näringsämnen och skador på flora och fauna. Nedfall av kväveföreningar kan leda till eutrofiering, störning av naturliga ekosystem, kraftig algblomning i kustvatten och ökade kvävekoncentrationer i grundvatten.

Ett områdes beräknade kapacitet för att ta emot nedfall av försurande eller eutrofierande föreningar utan att ta skada ('kritisk belastning') kan ses som ett tröskelvärde för nedfall av föreningar som inte får överskridas om ekosystemen skall kunna skyddas från skada.

Figur 2 Grödors exponering för ozon (exponeringen uttrycks som AOT40 i (mg/m³) h i EEA:s medlemsländer, 1996–2021⁽²⁾)



Anm.: Målvärdet för skydd av vegetation är 18 (mg/m³)h och det långsiktiga målet är fastställt till 6 (mg/m³)h.

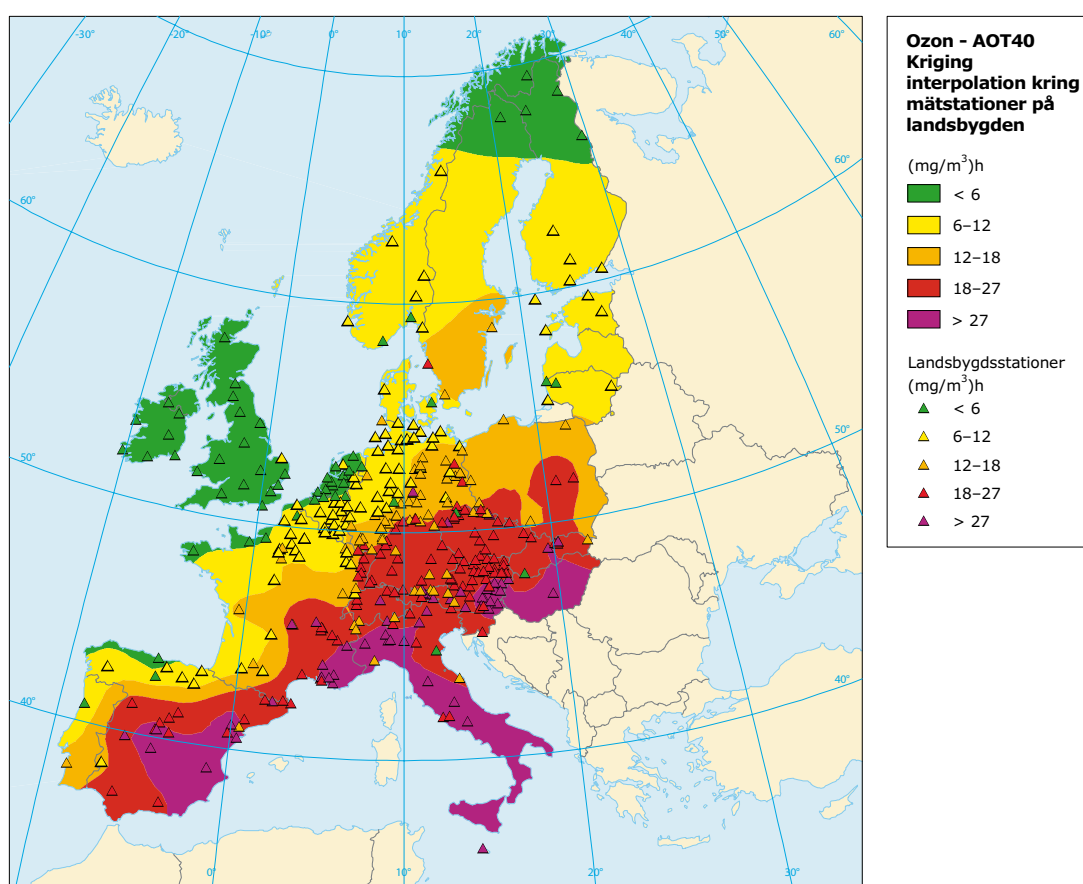
Den del som är märkt med 'ingen information' avser områden i Grekland, Island, Norge, Sverige, Estland, Litauen, Lettland, Malta, Rumänien och Slovenien. För dessa länder finns det varken uppgifter om ozon från bakgrundsstationer på landsbygden eller detaljerade uppgifter om landtäckning. Bulgarien, Cypern och Turkiet är inte medtagna.

Datakälla: Airbase (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Marknära ozon betraktas som ett av de största luftföroreningsproblemen i Europa, huvudsakligen på grund av dess effekter på människors hälsa och på naturliga ekosystem och grödor. De tröskelvärden som har fastställts av EU för skydd av människors hälsa och av vegetation, och de kritiska nivåer som av samma skäl har överenskommit enligt LRTAP-konventionen, överskrids allmänt och med betydande mängder.

⁽²⁾ Summan av skillnaderna mellan ozonkoncentrationer per timme och 40 ppb för varje timme när koncentrationen överskrider 40 ppb under en relevant odlingssäsong, t.ex. för skog och grödor.

Karta 1 Exponering över målvärdena AOT40 för vegetation kring mätstationsstationer för ozon på landsbygden (EEA:s medlemsländer), 2002



Anm.: Referensperiod: maj-juli 2002 (Kriging interpolation kring stationer på landsbygden).

Datakälla: Airbase (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Politisk ram

Denna indikator ger relevant information för CAFE-programmet (Clean Air for Europe). Kommissionen har utarbetat en kombinerad strategi för minskning av ozon och försurning, som har lett till ett dotterdirektiv om ozon (2002/3/EG) och ett direktiv om nationella utsläppstak (2001/81/EG). I denna lagstiftning fastställs målvärden för ozonnivåer och utsläpp av ozonbildande ämnen för 2010. EU:s långsiktiga mål överensstämmer

i hög grad med de långsiktiga målen att inte överskrida kritiska belastningsgränser och nivåer enligt FN-ECE- och CLRTAP-protokollen för att minska försurning, eutrofiering och marknära ozon.

Förhandlingarna om avtal om utsläppsminskningar har byggt på modellberäkningar. Rapporteringen av utsläppsminskningar enligt dessa avtal kan visa de miljömässiga förbättringar som krävs enligt policymålen:

Direktivet om nationella utsläppstak, 2001/81/EG, artikel 5

Försurning: Områden där kritiska belastningsgränsen överskrids skall minskas med minst 50 procent (i varje rutnätscell på 150 km) 1990–2010.

Exponering för marknära ozon med konsekvenser för växtligheten: Senast år 2010 skall marknära ozonbelastning som överskrider den kritiska nivån för grödor och halvnaturlig vegetation (AOT40 = 3 ppm.h) ha minskats med en tredjedel i samtliga rutnätsceller jämfört med läget 1990. Dessutom får den marknära ozonbelastningen inte överskrida det absoluta gränsvärdet 10 ppm.h uttryckt som ett överskridande av den kritiska nivån i någon rutnätscell.

FN:s ekonomiska kommissions konvention om långväga transport av luftföroreningar (UNECE/CLRTAP), Göteborgsprotokollet (1999)

I protokollet fastställs utsläppsgränser med måldatum för att minska försurning, eutrofiering och marknära ozon. Några miljökvalitetsmål anges inte, men meningen är att miljöförhållandena skall förbättras genom att länderna lever upp till utsläppsmålen.

EU:s dotterdirektiv om ozon (2002/3/EG)

I ozondirektivet fastställs målvärdet för skydd av växtlighet som ett AOT40-värde (beräknat på värden varje timme från maj till juli) på 18 (mg/m³) h, fördelat över fem år. Detta målvärde skall ha nåtts 2010 (artikel 2.9). I direktivet fastställs även ett långsiktigt mål på 6 (mg/m³)h som AOT40.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

De uppgifter som anges i denna indikator om överskridandet av de kritiska belastningsgränserna när det gäller nedfall av förorenande ämnen som medför försurning och eutrofiering, bygger i sin tur på en beräkning av rapporterade luftutsläpp. I stället för att använda uppgifter om observerat nedfall används därför modellberäkningar av förorenande nedfall på grund av att dessa täcker ett större område. För datamodellerna används totalsiffror för officiellt rapporterade förorenande utsläpp och deras geografiska fördelning genom

användning av dokumenterade metoder. Tids- och områdestäckningen är dock bristfällig, eftersom ett antal årliga nationella totalsiffror och geografiska fördelningar inte rapporterats enligt tidsplanerna. Dataupplösningen för dessa uppskattningar har nyligen förbättrats till 50 km per rutnätscell i genomsnitt. Lokala föroreningskällor eller geografiska särdrag under denna skala blir inte väl upplösta. De meteorologiska parametrar som används för att beräkna befintliga föroreningar är huvudsakligen uppskattningar, med vissa justeringar mot observerade förhållanden.

Uppskattningar av den kritiska belastningen rapporteras av officiella nationella källor, men det finns problem som rör geografisk täckning och jämförbarhet. Under den senaste rapporteringen 2004 lämnade 16 av de 38 deltagande EEA-länderna in uppskattningar. Ytterligare nio länder rapporterade att deras tidigare inlämnade uppgifter fortfarande gällde. De rapporter som lämnades in omfattade en rad olika ekosystemklasser, även om de rapporterade ekosystemen vanligen omfattade mindre än 50 procent av landets totala yta. För andra länder används de senast inlämnade uppgifterna om kritisk belastning.

Metodologisk osäkerhet i indikatorn för ozon beror på osäkerhet i kartläggningen av AOT40 som bygger på interpolation av punktmätningar vid bakgrundsstationer. De olika definitionerna av AOT40-värden (ackumulering 8.00–20.00 CET enligt ozondirektivet eller ackumulering under dagsljusstimmar enligt definitionen i NECD) förväntas leda till mindre inkonsekvenser.

På uppgiftsnivå förutsätts att de uppgifter om luftkvalitet som officiellt lämnats in till kommissionen enligt beslutet om informationsutbyte och till EMEP (European Monitoring and Evaluation Programme) enligt UNECE/CLRTAP har kontrollerats av den nationella uppgiftslämnaren. Stationernas egenskaper och representativitet är ofta otillräckligt dokumenterade och den territoriella och tidsmässiga täckningen ofullständig. Årliga förändringar i kontrolltätheten kommer att påverka det totala övervakade området. Indikatorn varierar från år till år, eftersom den främst är känslig för tillfälliga förhållanden. Dessa förhållanden påverkas i sin tur av speciella meteorologiska situationer, vars förekomst varierar från år till år.

06 Produktion och konsumtion av ozonnedbrytande ämnen

Nyckelfråga

Fasas ozonnedbrytande ämnen ut enligt den avtalade tidsplanen?

Huvudbudskap

Den totala produktionen och konsumtionen av ozonnedbrytande ämnen inom EEA-31 minskade avsevärt till 1996 och har stabiliserats sedan dess.

Utvärdering av indikatorn

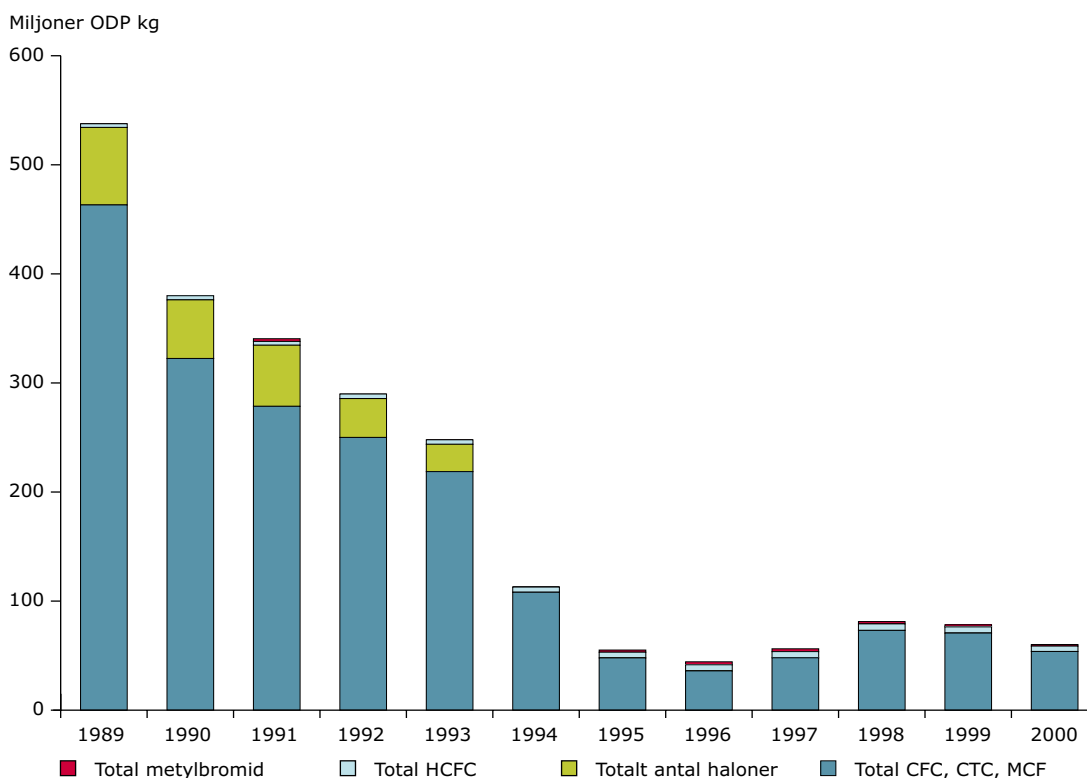
Produktionen och konsumtionen av ozonnedbrytande ämnen har minskat avsevärt sedan 1980-talet (figurerna 1 och 2). Detta är en direkt följd av internationell politik

(Montrealprotokollet samt ändringar och justeringar av detta) för att fasa ut produktionen och konsumtionen av dessa ämnen. Produktionen och konsumtionen inom EEA-31 domineras av EU-15, som svarar för 80–100 procent av den totala produktionen och konsumtionen av ozonnedbrytande ämnen. Den generella minskningen följer de internationella bestämmelserna och den avtalade tidsplanen.

Definition av indikatorn

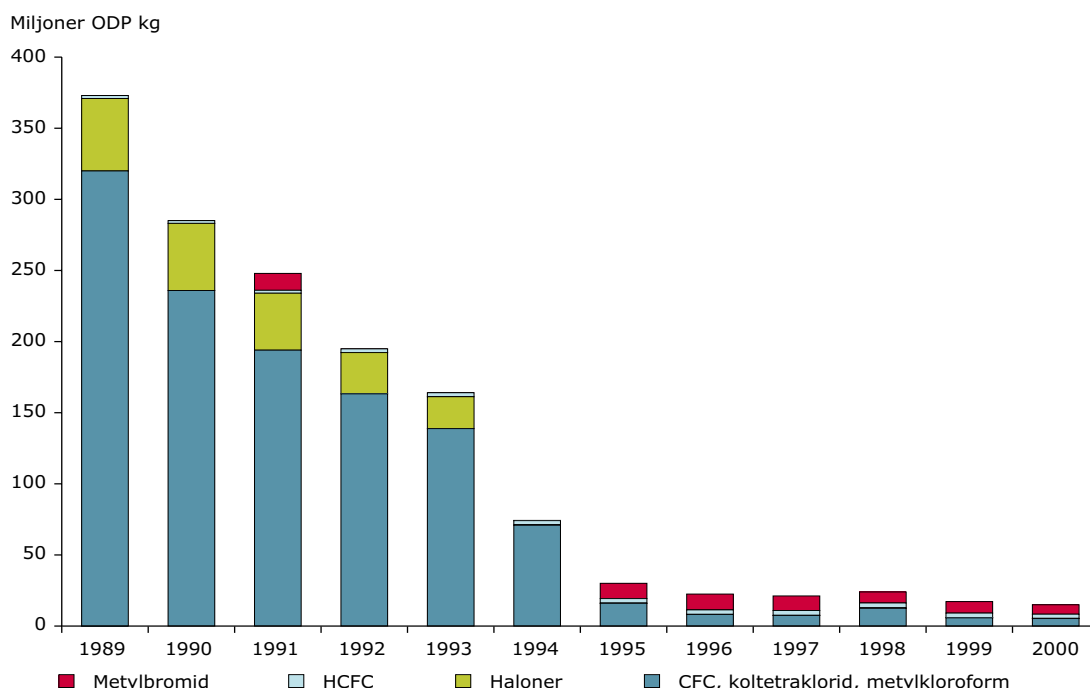
Denna indikator används för att mäta den årliga produktionen och konsumtionen av ozonnedbrytande ämnen i Europa. Ozonnedbrytande ämnen är långlivade kemikalier som innehåller klor och/eller brom och som förstör det stratosfäriska ozonskiktet.

Figur 1 Produktion av ozonnedbrytande ämnen (EEA-31), 1989–2000



Anm.: Datakälla: UNEP (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Figur 2 Konsumtion av ozonnedbrytande ämnen (EEA-31), 1989–2000



Anm.: Datakälla: UNEP (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

I de utvecklade länderna har det varit förbjudet att producera eller konsumera haloner sedan 1994. Klorfluorkarboner (CFC), koltetraklorid och metylkloroform har varit förbjudna sedan 1995. Begränsad produktion av ozonnedbrytande ämnen är fortfarande tillåten för särskilt utvalda, nödvändiga användningsområden (t.ex. meterod-dosinhalatorer) och för att utvecklingsländerna skall kunna tillgodose sina grundläggande interna behov.

Indikatorn presenteras som en miljon kg ozonnedbrytande ämnen som viktas genom sin ozonförtunnande potential (ODP – Ozone Depleting Potential).

Bakgrund till indikatorn

Politiska åtgärder för att begränsa eller etappvis avveckla produktionen och konsumtionen av ozonnedbrytande ämnen har vidtagits sedan mitten av 1980-talet för att skydda det stratosfäriska ozonskiktet från uttunning. Denna indikator visar framstegen på vägen mot att begränsa eller stegvis avveckla produktionen och konsumtionen av dessa ämnen.

Politiken på detta område inriktas på produktion och konsumtion i stället för på utsläppen av ozonnedbrytande ämnen. Detta beror på att utsläppen från många små

Tabell 1 Länder som är skyldiga och inte skyldiga att följa artikel 5.1 i Montrealprotokollet

Montrealprotokollet	EEA:s medlemsländer
Skyldiga att följa artikel 5.1	Cypern, Malta, Rumänien och Turkiet
Ej skyldiga att följa artikel 5.1	Alla övriga EEA-medlemsländer

Tabell 2 Sammanfattning av tidsplanen för etappvis avveckling för de länder som inte omfattas av artikel 5.1 i Montrealprotokollet, inklusive justeringarna enligt Peking-avtalet

Grupp	Utfasningsschema för länder som inte omfattas av artikel 5.1	Anmärkning
Bilaga A, grupp 1: CFC (CFC-11, CFC-12, CFC-113, CFC-114, CFC-115)	Basnivå: 1986 100 % minskning till 1.1.1996 (med eventuella undantag för nödvändig användning)	Tillämpligt för produktion och konsumtion
Bilaga A, grupp 2: Haloner (halon 1211, halon 1301, halon 2402)	Basnivå: 1986 100 % minskning till 1.1.1994 (med eventuella undantag för nödvändig användning)	Tillämpligt för produktion och konsumtion
Bilaga B, grupp 1: Andra fullständigt halogenerade CFC (CFC-13, CFC-111, CFC-112, CFC-211, CFC-212, CFC-213, CFC-214, CFC-215, CFC-216, CFC-217)	Basnivå: 1989 100 % minskning till 1.1.1996 (med eventuella undantag för nödvändig användning)	Tillämpligt för produktion och konsumtion
Bilaga B, grupp 2: Koltetraklorid (CCl ₄)	Basnivå: 1989 100 % minskning till 1.1.1996 (med eventuella undantag för nödvändig användning)	Tillämpligt för produktion och konsumtion
Bilaga B, grupp 3: 1,1,1-triklorethan (CH ₃ CCl ₃) (= metylkloroform)	Basnivå: 1989 100 % minskning till 1.1.1996 (med eventuella undantag för nödvändig användning)	Tillämpligt för produktion och konsumtion
Bilaga C, grupp 1: HCFC (ofullständigt halogenerade klorfluorkarboner)	Basnivå: 1989 HCFC-konsumtion + 2,8 % av CFC-konsumtionen 1989 Frysar: 1996 35 % minskning till 1.1.2004 65 % minskning till 1.1.2010 90 % minskning till 1.1.2015 99,5 % minskning till 1.1.2020. Efter det datumet kommer konsumtionen att begränsas till service av befintliga frys- och luftkonditioneringsutrustningar. 100 % minskning till 1.1.2030	Tillämpligt för konsumtion
	Basnivå: Genomsnittet för 1989 års HCFC-produktion + 2,8 % av 1989 års CFC-produktion och 1989 års HCFC-konsumtion + 2,8 % av 1989 års CFC-konsumtion Frysar: 1.1.2004, vid basnivån för produktionen Freeze: 01.01.2004, at the base level for production	Tillämpligt för produktion
Bilaga C, grupp 2: HBFC (bromfluorkolväten)	Basnivå: år ej angivet 100 % minskning till 1.1.1996 (med eventuella undantag för nödvändig användning)	Tillämpligt för produktion och konsumtion
Bilaga C, grupp 3: Bromklormetan (CH ₂ BrCl)	Basnivå: år ej angivet 100 % minskning till 1.1.2002 (med eventuella undantag för nödvändig användning)	Tillämpligt för produktion och konsumtion
Bilaga E, grupp 1: Metylbromid (CH ₃ Br)	Basnivå: 1991 Frysar: 01.01.1995 25 % minskning till 1.1.1999 50 % minskning till 1.1.2001 75 % minskning till 1.1.2003 100 % minskning till 1.1.2005 (med eventuella undantag för nödvändig användning)	Tillämpligt för produktion och konsumtion

källor är mycket svårare att jämfört med utsläpp från industriell produktion och konsumtion. Konsumtionen är drivkraften för den industriella produktionen. Utsläppen kan ske många år efter produktion och konsumtion, eftersom utsläppen vanligen sker efter att produkter i vilka ozonnedbrytande ämnen används (brandsläckare, kylskåp osv.) har kasserats.

Frigörandet av ozonnedbrytande ämnen i atmosfären leder till uttunning av det stratosfäriska ozonskikt som skyddar människor och miljön från skadlig ultraviolett strålning (UV-strålning), som avges från solen. Ozonet förstörs av klor- och bromatomer som frigörs i stratosfären. Orsaken är kemikalier som har tillverkats av människan – CFC, haloner, metylkloroform, koltetraklorid, HCFC (alla är fullständigt antropogena) samt metylklorid och metylbromid. Uttunnningen av det stratosfäriska ozonet leder till ökning av den ultravioletta strålningen i luften vid jordytan, vilket får en mängd olika negativa effekter på människors hälsa, vatten- och landekosystem samt näringskedjor.

Politisk ram

Efter Wienkonventionen (1985) och Montrealprotokollet (1987) och ändringarna och justeringarna av dessa, har politiska åtgärder vidtagits för att begränsa eller fasa ut produktionen och konsumtionen av ozonnedbrytande ämnen.

Det internationella målet enligt ozonkonventionen och dess protokoll är total utfasning av ozonnedbrytande ämnen enligt tidsplanen nedan.

Länder som omfattas av artikel 5.1 i Montrealprotokollet betraktas som utvecklingsländer enligt protokollet. Tidsplaner för utfasning för artikel 5.1-länder senareläggs med 10–20 år jämfört med länder som inte omfattas av artikel 5.1 (Tabell 1).

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Två grupper av uppgifter används i faktabladet: 1) Uppgifter från FN:s miljöprogram (UNEP) som länderna rapporterat till UNEP:s ozonsekretariat (uppgifter om produktion och konsumtion), samt 2) uppgifter från Europeiska kommissionens generaldirektorat för miljö, som rapporterats från företag till GD Miljö (uppgifter om produktion, konsumtion, import och export). Vanligtvis rapporteras uppgifter om produktion endast när enskilda företags verksamhet inte kan urskiljas i statistiken. Om ett eller två företag inom ett land eller en grupp av länder endast producerar ett ämne kan uppgifter följaktligen saknas på grund av företagets rätt till uppgiftsskydd.

Osäkerhetsgraden i statistiken är okänd, eftersom uppskattningar av osäkra faktorer inte rapporteras av företagen. Produktionssiffror är vanligtvis mer kända än uppgifter om konsumtion, eftersom produktion endast sker vid några få fabriksanläggningar, medan ozonnedbrytande ämnen används i många fabriker.

Siffrorna om utsläpp är osäkrare än konsumtionssiffrorna på grund av att utsläpp sker när produkter som innehåller ozonnedbrytande ämnen (t.ex. brandsläckare och kylskåp) kasserats. Tidpunkten när dessa produkter kasseras är okänd, och därför är även tidpunkten för utsläppet okänd.

Produktionen definieras olika i uppgifterna från GD Miljö och i UNEP. I GD Miljös uppgifter står produktion för faktisk produktion utan att ozonnedbrytande ämnen som har återvunnits och förstörts eller har använts som råmaterial (mellanprodukter som används för att producera andra produkter som innehåller ozonnedbrytande ämnen) räknats bort.

Det är möjligt att uppskatta osäkerhetsgraden för EU-15 genom att jämföra uppgifterna från GD Miljö med uppgifterna från UNEP.

07 Hotade och skyddade arter

Nyckelfråga

Vilka åtgärder vidtas för att bevara eller återställa den biologiska mångfalden?

Huvudbudskap

Att fastställa och upprätta förteckningar över skyddade arter på nationell och internationell nivå är viktiga första steg för att bevara mångfalden av arter. EU:s medlemsstater har enats om att göra förenade insatser för att bevara hotade arter genom att inbegripa dem i förteckningar över skyddade arter i EU-direktiv och/eller i Bernkonventionen. Några, men inte alla, av de globalt hotade arterna av vild fauna som förekom i Europa 2004 har för närvarande europeisk skyddsstatus. EU har ett stort ansvar gentemot världssamfundet för att bevara dessa arter.

Utvärdering av indikatorn

Enligt Internationella naturvårdsunionen (IUCN) betraktades 147 ryggradsdjur (däggdjur, fåglar, reptiler, amfibier och fiskarter) och 310 ryggradslösa arter (kräft- och skaldjur, insekter och mollusker) som förekommer inom EU-25 som globalt hotade (2004). Samtliga, har kategoriserats som allvarligt hotade, hotade eller sårbara.

En allmän utvärdering visar att alla globalt hotade fågelarter samt en relativt stor procentandel av reptilerna och däggdjuren har särskild skyddsstatus enligt EU:s lagstiftning och Bernkonventionen. De flesta av de globalt hotade amfibierna och fiskarterna samt ryggradslösa arter som förekommer i EU-25 skyddas inte på EU-nivå. Det är svårt att få information om huruvida dessa arter skyddas på nationell nivå där de förekommer.

Alla de 20 globalt hotade fågelarter som förekommer inom EU-25 skyddas antingen inom ramen för EU:s fågeldirektiv (som skyddar alla fågelarter, men även innehåller en förteckning över ett antal arter i bilaga I för vilka strikt habitatförvaltning krävs) eller Bernkonventionen (bilaga II).

Upp till 86 procent av reptil- och däggdjursarterna har hittills skyddats på EU-nivå: 12 av de 14 globalt hotade reptilarterna och 28 av 35 däggdjursarter omfattas av EU:s habitatdirektiv (bilagorna II och IV), eller Bernkonventionen (bilaga II).

Hittills har mindre än hälften av amfibierna och fiskarterna skyddats enligt EU-lagstiftning: Sju av 15 amfibiarter och 24 av 63 fiskarter inbegrips i rättsakternas förteckningar.

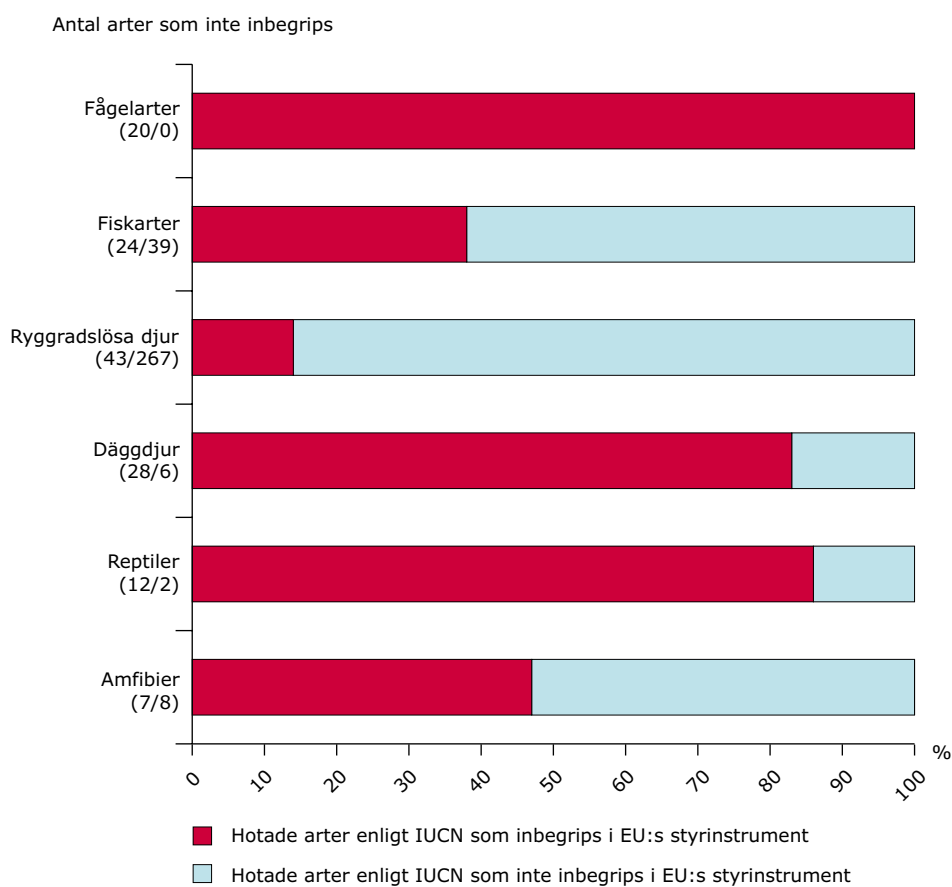
Luckan för de ryggradslösa arterna är mycket stor. Endast 43 av 310 arter finns med i förteckningarna.

I den nuvarande utformningen kan denna indikator inte användas för att direkt utvärdera hur effektiv EU:s politik är för den biologiska mångfalden. Den kan endast bekräfta omfattningen av EU:s ansvar inför världssamfundet och visa i vilken utsträckning det globala ansvaret omfattas av EU-lagstiftning.

Definition av indikatorn

Denna indikator visar det antal och den procentandel av de globalt hotade arterna av vild fauna som förekom i EU-25 under 2004 och som erhållit skyddsstatus på EU-nivå genom EU:s fågel- och habitatdirektiv eller Bernkonventionen. De ändringar som har gjorts av de respektive rättsakternas artförteckningar med anledning av EU:s utvidgning beaktas i indikatorn.

Figur 1 Procentandel globalt hotade arter som inbegrips i förteckningar över skyddade arter i EU-direktiv och i Bernkonventionen



Anm.: Datakälla: IUCN:s förteckning 2004, bilagor till EU:s fågel- och habitatdirektiv och Bernkonventionen (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Bakgrund till indikatorn

Det finns flera olika sätt att utvärdera de framsteg som har gjorts för att nå målet att begränsa förlusten av biologisk mångfald inom Europa till 2010.

Internationella naturvårdsunionen har i flera år övervakat hur omfattande och snabb försämringen av den biologiska mångfalden är genom att föra upp arter i rödlistade kategorier. Arbetet innebär detaljerade utvärderingar av tillgänglig information som vägs mot en rad objektiva och kvantitativa standardkriterier. Denna utvärdering görs på global nivå och offentliggjordes senast 2004.

Globalt hotade arter förekommer både inom och utanför Europa, och en del av dem kanske inte klassificeras som hotade på regional eller nationell nivå inom EU. Hur långt EU:s ansvar inför världssamfundet beaktas i EU-lagstiftningen, som dessutom är kopplad till EU:s politik för natur och biologisk mångfald, visas genom den information som denna indikator ger om antalet globalt hotade arter som skyddas på EU-nivå.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Denna indikator identifierar för närvarande inte hur många arter av vild fauna som betecknas som globalt hotade och som endast förekommer i Europa. Indikatorn beaktar inte heller skyddet av arter som inte förekommer

i de globala rödlistade förteckningarna, men som är hotade inom Europa. Slutligen innehåller indikatorn ingen information om växter.

Politisk ram

Målet att begränsa förlusten av biologisk mångfald till 2010 anges i sjätte miljöhandlingsprogrammet och uttrycktes vid Europeiska rådets möte i Göteborg. Målet förstärktes ytterligare vid rådets (miljö) möte i Bryssel i juni 2004.

Rådet betonar även 'vikten av att övervaka, utvärdera och rapportera om framsteg mot målen för 2010, och att det är absolut nödvändigt att kommunicera med allmänheten och beslutsfattare om frågor som rör biologisk mångfald för att nå lämplig politisk respons.'

Målsättningar

Det finns inga specifika kvantitativa mål för denna indikator.

Målet att 'begränsa förlusten av biologisk mångfald till 2010' innebär inte bara att utrotningen av arter måste stoppas, utan även att hotade arter måste ges en bättre status.



08 Skyddade områden

Nyckelfråga

Vilka åtgärder vidtas för att garantera bevarande av *förutsättningar för biologisk mångfald*?

Huvudbudskap

Det är nödvändigt att inrätta skyddade områden för att bevara arter, livsmiljöer och ekosystem. De senaste tio årens ökning av den ackumulerade arealen för områden som omfattas av det europeiska nätverket Natura 2000 är ett gott tecken på åtagandet att bevara den biologiska mångfalden. En del av Natura 2000-områdena omfattar områden som ännu inte har utsetts enligt nationell lagstiftning och bidrar därmed till en direkt ökning av den totala areal som kan bidra till bevarande av den biologiska mångfalden i Europa.

Utvärdering av indikatorn

Länder över hela världen utnyttjar möjligheten att utse skyddade områden som ett sätt att bevara komponenter i den biologiska mångfalden (gener, arter, livsmiljöer och ekosystem), och varje land fastställer egna urvalskriterier och mål. Ett gemensamt EU-perspektiv har fastställts genom fågel- och habitatdirektiven. På grundval av dessa direktiv har EU:s medlemsstater klassificerat och/eller föreslagit platser som ska ingå i det europeiska nätverket för skyddad natur, Natura 2000.

Denna indikator visar att det har skett en stadig ökning av den ackumulerade arealen för platser som utsetts att ingå i Natura 2000-nätverket under de senaste tio åren, från cirka 8 till 29 miljoner hektar enligt fågeldirektivet (som speciella skyddsområden) och från 0 till omkring 45 miljoner hektar enligt habitatdirektivet (som områden av gemenskapsintresse). En del länder har större representation av de arter och livsmiljöer som förtecknas i de två direktiven än andra. Dessa länder har följaktligen utsett större delar av sitt territorium, vilket är fallet med länder i södra Europa samt stora länder i norra Europa. Spanien leder genom att bidra med över tio miljoner hektar, följt av Sverige med omkring fem miljoner hektar.

Indikatorns andra del visar i vilken utsträckning de redan befintliga nationellt utsedda områdena uppfyller kriterierna i EU-direktiven. Den ger också en bild av hur viktig EU-lagstiftningen är för bevarandet av den biologiska mångfalden inom Europa.

Definition av indikatorn

Denna indikator består av två delar:

- Den ackumulerade arealen för de platser som utses över tiden enligt fågel- och habitatdirektiven av varje medlemsstat inom EU-15.
- Proportionen av områdestäckningen för de områden som har utsetts av ett land enligt fågel- och habitatdirektiven och som endast skyddas av nationella instrument, men som omfattas av båda.

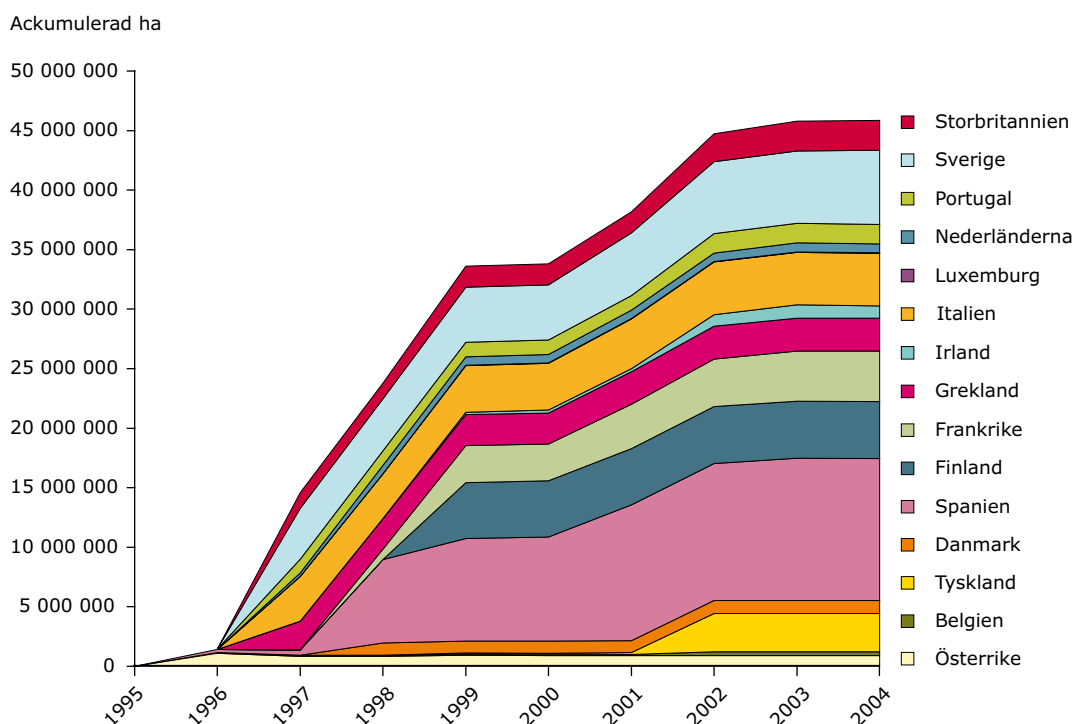
Bakgrund till indikatorn

Det finns flera olika sätt att utvärdera framstegen mot målet att begränsa förlusten av biologisk mångfald inom Europa till 2010.

Indikatorn syftar till att utvärdera framstegen med bevarandet på plats av komponenter i den biologiska mångfalden, vilket medför inrättande av skyddade områden. Framsteg visas på EU-nivå, nämligen med inrättandet av nätverket Natura 2000. Kvantitativ information om den ackumulerade yta som Natura 2000-nätverket består av över tiden inom EU-15 delas upp per land i första delen.

Den andra delen av indikatorn används för att utvärdera huruvida inrättandet av nätverket Natura 2000 rimligen kommer att öka den totala ytan av skyddade områden inom EU, genom att undersöka proportionen av de nationella utsedda områden som ingår i Natura 2000, vid en given tidpunkt

Figur 1 Ackumulerad areal för områden som utsetts till skyddade platser enligt habitatdirektivet över tiden (områden av gemenskapsintresse)



Anm.: Datakälla: Natura 2000, december 2004 (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Politisk ram

Målet, att begränsa förlusten av biologisk mångfald till 2010, anges i EU:s sjätte miljöhandlingsplan och fastställdes vid Europeiska rådets möte i Göteborg (2001). Detta mål stöddes fullt ut på alleuropeisk nivå 2003. Europeiska rådet har också uppmanat kommissionen och medlemsstaterna att genomföra det nya arbetsprogrammet för skyddade områden, som antogs inom ramen för konventionen om biologisk mångfald 2004. Detta program omfattar behovet att uppdatera information om status, utveckling och hot mot skyddade områden.

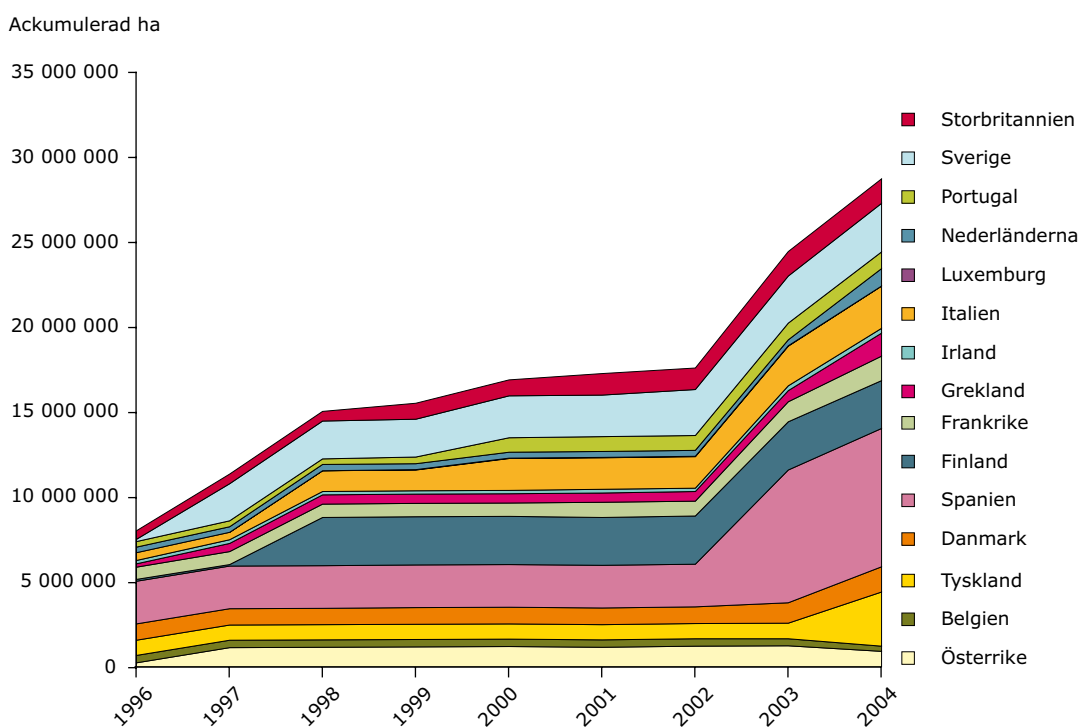
På EU-nivå består politiken om skydd av natur i huvudsak av två rättsakter: fågeldirektivet och habitatdirektivet.

De bildar tillsammans en rättslig ram för att skydda och bevara EU:s djurliv och deras livsmiljöer.

Målsättningar

På global nivå fastställs de mål som skall nås till 2010 i konventionen om biologisk mångfald: Mål 1.1 är effektivt bevarande av minst tio procent av varje ekologisk region i världen och mål 1.2 är att skydda områden av särskild vikt för den biologiska mångfalden.

Figur 2 Ackumulerad areal för platser som utsetts enligt fågeldirektivet över tiden (särskilda skyddsområden)



Anm.: Datakälla: Natura 2000, december 2004 (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Målsättningen på europeisk nivå är att fullt ut inrätta det transeuropeiska ekologiska nätverket, där Natura 2000 är en del, till år 2008.

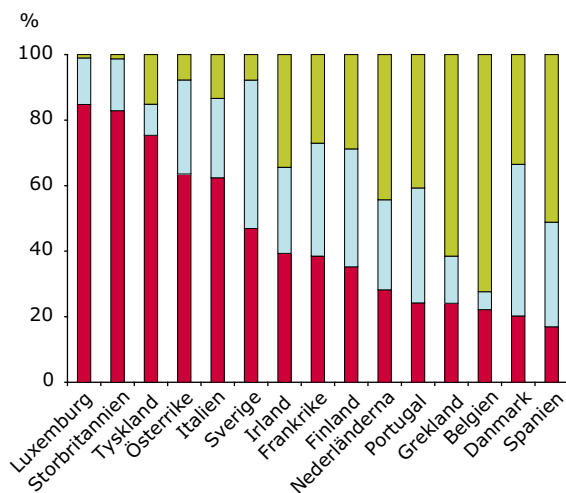
På EU-nivå skall medlemsstaterna bidra till inrättandet av Natura 2000-områden i förhållande till representationen av de naturliga livsmiljötyper och arter som nämns i direktiven inom respektive medlemsstats territorium.

Tidsmässigt skall Natura 2000-nätverket vara slutfört på land till 2005 och genomföras för marina plaster till 2008. Förvaltningsmål för alla områden skall vara antagna till år 2010.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Denna indikator belyser för närvarande inte alla uppsatta mål. Det gäller särskilt, bedömningen av tillräckligt antal områden och utvärdering av förvaltningen av områdena. EU-10 har inte utvärderats.

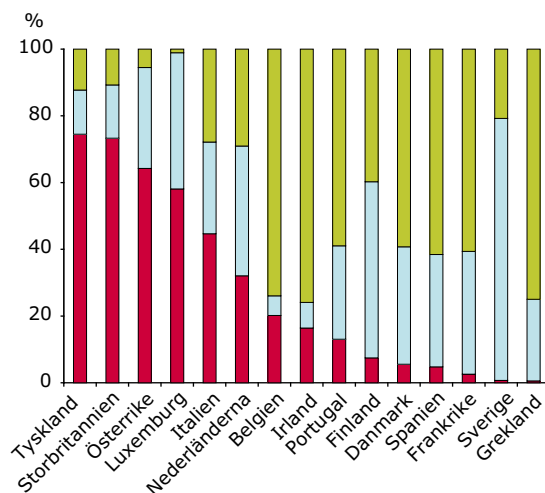
Figur 3 Proportion av total areal som endast utsetts enligt habitatdirektivet och endast skyddas av nationella instrument, men som omfattas av båda (områden av gemenskapsintresse)



- Total areal för nationellt utsedda platser som inte ingår i de särskilda skyddsområdena.
- Total areal för utsedda särskilda skyddsområden som utsetts på nationell nivå
- Total areal för särskilda skyddsområden som inte har utsetts på nationell nivå

Anm.: Datakälla: CDDA, oktober 2004, databasen över föreslagna områden av gemenskapsintresse, december 2004 (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Figur 4 Proportion av total areal som endast utsetts enligt fågeldirektivet och endast skyddas av nationella instrument, men som omfattas av båda (särskilda skyddsområden)



- Total areal för nationellt utsedda områden som inte ingår i de föreslagna områdena av gemenskapsintresse
- Total areal för föreslagna områden av gemenskapsintresse som utsetts nationellt
- Total areal för föreslagna områden av gemenskapsintresse som inte har utsetts nationellt

Anm.: Datakälla: CDDA, oktober 2004, databasen över särskilda skyddsområden, december 2004 (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

09 Mångfald av arter

Nyckelfråga

Hur ser tillståndet och utvecklingen ut för den biologiska mångfalden i Europa?

Huvudbudskap

Bestånden av utvalda arter i Europa minskar. Sedan början av 1970-talet har bestånden av fjärils- och fågelarter som lever i olika typer av livsmiljöer runtom i Europa minskat med mellan två och 37 procent. Minskningarna kan ha samband med liknande trender i växttäckets mellan 1990 och 2000. Vissa livsmiljöer, särskilt vissa våtmarkstyper samt hedmarker och buskmarker, har minskat under perioden.

Utvärdering av indikatorn

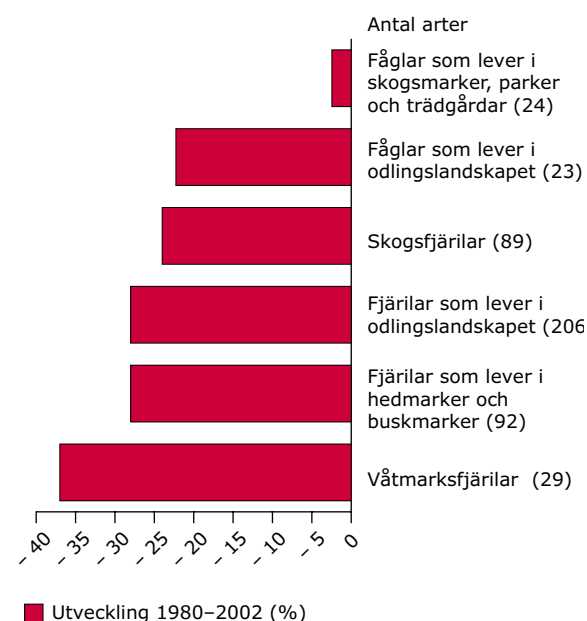
Indikatorn kopplar trender i bestånden av arter som tillhör två grupper (fåglar och fjärilar) till trender när det gäller omfattningen av olika livsmiljöer till följd av analyser av förändringar i växttäckets för 1990–2000.

Utvärderingen baseras på 295 fjärilsarter och 47 fågelarter som kopplas till fem olika typer av livsmiljöer i flera europeiska länder. Resultaten varierar bland grupper av arter och livsmiljöer, men det är påfallande att både fåglar och fjärilar, som är kopplade till olika typer av livsmiljöer, visar en minskning i alla undersökta livsmiljöer.

Minskningarna i bestånd av fågel- och fjärilsarter som förekommer i våtmarker kan förklaras genom direkta förluster av livsmiljöer samt försämring av livsmiljöerna genom fragmentering och isolering. Myrar, kärr och träsk, som är specifika livsmiljöer i våtmarker, minskade mest i yta (med 3,4 procent) inom EU-25 1990–2000, ett resultat som baseras på upptäckta förändringar större än 25 hektar.

Hedmarker och buskmarker har en särskild stor mångfald av fjärilsarter: minst 92 arter i de kartlagda livsmiljöerna. Direkta förluster av livsmiljöer (med 1,6 procent) samt försämring av livsmiljöerna genom fragmentering och isolering spelar också in i den mycket omfattande minskning (28 procent) som observerats bland fjärilsarterna.

Figur 1 Trender för fågel- och fjärilsbestånd i EU-25 (minskning i %)

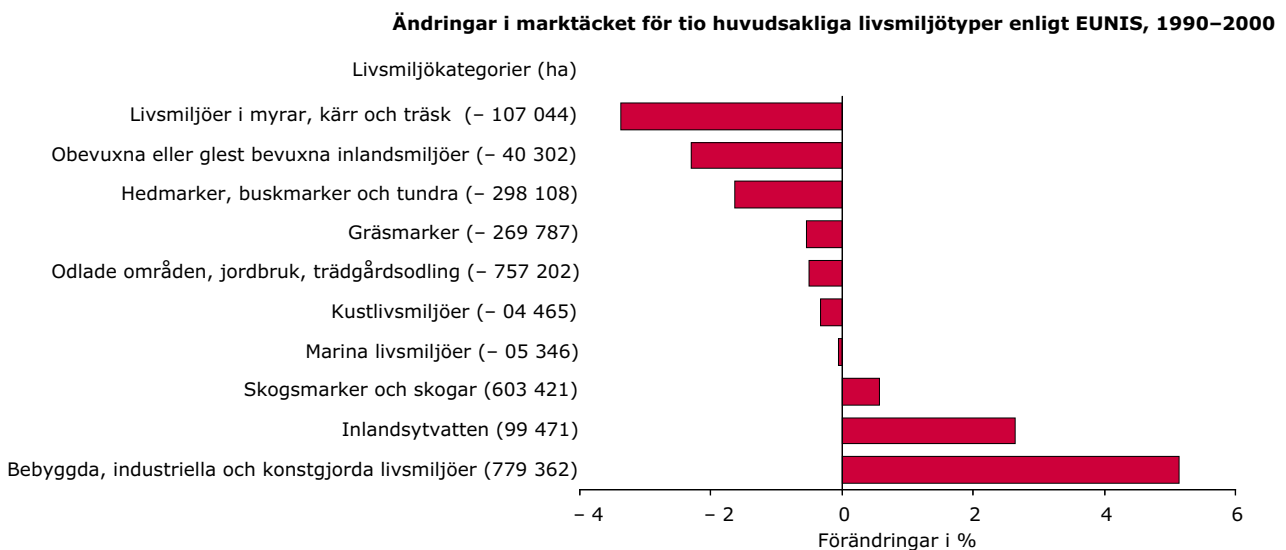


Anm.: Siffrorna inom parentes visar antalet arter som har beaktats för varje typ av livsmiljö. Trenderna för fåglar avspeglar perioden 1980–2002. Trenderna för fjärilar avspeglar perioden 1972/73–1997/98.

Datakälla: Pan-European Common Bird Monitoring project (EBCC, BirdLife Int, RSPB), Dutch Butterfly Conservation (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Det största antalet utvärderade arter, 206 fjärilsarter och 23 fågelarter, finns i odlingslandskapet. Dessa arter är typiska för öppna, gräsbevuxna områden, såsom vidsträckt odlade områden, gräsmarker, ängs- och betesmarker. De två artgrupperna visar mycket liknande minskningar: 28 respektive 22 procent. Den viktigaste orsaken till denna minskning är förlusten av vidsträckt odlade marker med en låg eller ingen tillförsel av näringsämnen, samt besprutning med olika typer av bekämpningsmedel. Ett allt intensivare jordbruket leder vidare till förlust av marginella livsmiljöer och häckar av buskar eller träd samt till ökad användning av konstgödsel och bekämpningsmedel.

Figur 2 Förändringar i växttäcknet 1990–2000 uttryckt i procent av 1990 års nivå, samlade enligt EUNIS-systemet för livsmiljöer, nivå 1-kategorier



Anm.: Datakälla: EEA:s datatjänst (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Arealen livsmiljöer i skogsmark och skog har ökat med 0,6 procent sedan 1990, vilket motsvarar en ökning med cirka 600 000 hektar. De arter som förekommer i livsmiljöer i skogsmarker och skogar har dock minskat. De 89 fjärilsarter som finns i denna livsmiljö har minskat med 24 procent medan de fågelarter som förekommer i skogsmarker, parker och trädgårdar visar en minskning på två procent. Nästan alla skogar i Europa förvaltas till en viss grad, något som inverkar på artmångfalden. Till exempel är förekomsten av död skog och gamla träd viktiga för fåglars bobyggande och deras möjligheter att finna föda. Skogsröjning är en viktig faktor för skogsfjärilar.

Definition av indikatorn

Denna indikator utgörs av två delar:

- Beståndsutvecklingen för arter och grupper av arter. För närvarande beaktas följande artgrupper: fågelarter som förekommer i odlade marker, skogsmarker, parker och trädgårdar samt ryggradslösa arter, i detta fall fjärilar. Tidsreferenser för dessa uppgifter ges även.

- Ändringar i arealen för de tio huvudsakliga livsmiljötyperna enligt EUNIS (European Nature Information System). Förändringen beräknas genom studier av förändringarna i växttäcknet mellan två tidpunkter.

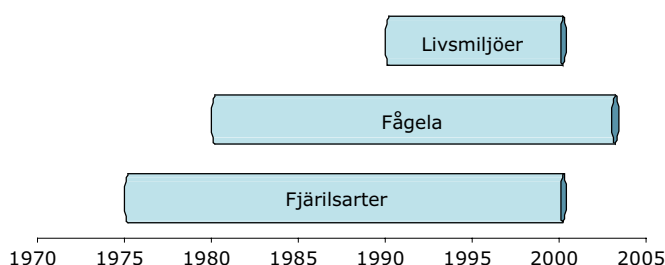
Bakgrund till indikatorn

Denna indikator ger information om tillståndet och utvecklingen för den biologiska mångfalden i Europa. Indikatorn omfattar arter och deras livsmiljöer samt sambandet däremellan. Bedömningen görs genom att utvärdera trenderna för allmänt spridda taxonomiska grupper i en rad livsmiljöer i hela Europa. Med tanke på tillgängligheten till uppgifter på europeisk nivå valdes fågel- och fjärilsarter ut som en referenspunkt för mångfalden av arter och livsmiljöer i allmänhet. Arter från båda grupperna kan kopplas till en rad olika livsmiljöer. Trenderna för dessa arter kan i sin tur betraktas som representativa för en livsmiljöes kvalitet med avseende på andra arter.

När det gäller fåglar är alla utvärderade arter vanligt förekommande (talrika och allmänt spridda) häckande

Figur 3 Uppgifter över tid för livsmiljöer, fåglar och fjärilar

Uppgiftstäckning per år



När det gäller fjärilsarter förekommer de utvärderade arterna inte nödvändigtvis i alla länder, men varje art kan trots detta hänföras till en av fyra huvudsakliga typer av livsmiljöer enligt EUNIS-systemet, nämligen odlade marker, skogsmarker, hed- och buskmarker samt våtmarker.

För att kunna tolka trenderna i artbestånden per livsmiljötyp är det nödvändigt att utvärdera trenderna för livsmiljörealerna. För denna indikator har man valt att analysera förändringar i växttäckningen för de olika livsmiljötyperna 1990–2000.

I framtiden kommer denna indikator säkerligen att utvecklas genom den utökas till att omfatta andra arter och artgrupper. Utveckling kan även ske genom att gemensamma kriterier för att föra upp eller stryka arter fastställs och genom att urvalet av arter i förhållande till livsmiljötyperna förbättras.

Politisk ram

'Att begränsa förlusten av biologisk mångfald till 2010' är ett mål för den europeiska strategin för hållbar utveckling som antogs 2001 och som ytterligare bekräftades på europeisk nivå 2003 genom Kievresolutionen om biologisk mångfald. Det sjätte miljöhandlingsprogrammet och Europeiska gemenskapens strategi för biologisk mångfald samt dess handlingsplaner är andra viktiga politiska ramverk inom EU med koppling till målet om begränsad förlust av biologisk mångfald.

På global nivå åtog sig parterna till konventionen om biologisk mångfald 2002 att kraftigt minska den nuvarande takten av förlust av biologisk mångfald på global, regional och nationell nivå till 2010.

Målsättningar

Det övergripande målet är att begränsa förlusten av biologisk mångfald till 2010.

Inga särskilda kvantitativa mål har fastställts.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

För närvarande kan indikatorn vara osäker på flera olika nivåer. Den största osäkerhetsfaktorn är den allmänna bristen på uppgifter om andra artgrupper och uppgifternas ofullständiga geografiska och tidsmässiga täckning. Dessutom bygger uppgifterna på frivilligt arbete av icke-statliga organisationer, vilka är beroende av fortsatt finansiering och resurser.

Fåglar som lever i odlade marker, skogsmarker och trädgårdar: eftersom urvalet av arter har baserats på expertutlåtanden och inte på statistiska bevis på förekomsten av varje art, är det troligt att kopplingarna till livsmiljöerna inte är så starka. Samma förteckning över fåglar har använts för alla länder.

Fjärilar: endast mycket få länder har övervakning av fjärilar (Storbritannien, Nederländerna och Belgien), men ett nätverk håller på att byggas upp. De trender för fjärilar som används i denna utvärdering baseras följaktligen på trender i spridningen som en referenspunkt för beståndsutvecklingen.

Uppgiftsgrupper – geografisk och tidsmässig täckning på EU-nivå

Specifikt om fåglar som lever i odlade marker, skogsmarker, parker och trädgårdar: Uppgifter finns tillgängliga för 16 av medlemsstaterna i EU-25 för 1980–2002 (uppgifter saknas för Cypern, Finland, Grekland, Litauen, Luxemburg, Malta, Portugal, Slovenien och Slovakien). Uppgifterna avspeglar olika övervakningsperioder i länderna.

Specifikt om fjärilar: Övervakningsuppgifter finns inte tillgängliga för alla arter. Uppgifter om spridningen används.

Uppgiftsgrupper – uppgifternas representativitet på nationell nivå

Fåglar som lever i odlade marker, skogsmarker, parker och trädgårdar: uppgifternas representativitet är hög på EU-nivå på grund av att de utvalda arterna är allmänt spridda i Europa. På nationell nivå kan dock några av de utvalda arterna vara mindre representativa. Andra arter som inte har valts ut för denna indikator kan också vara mer representativa för ekosystemen i jordbruksmarker eller skogar i ett visst land.

Fjärilar: god representativitet eftersom uppgifterna kommer från frågeformulär som har fyllts i av nationella experter.

Uppgiftsgrupper – jämförbarhet

Fåglar som lever i odlade marker, skogsmarker, parker och trädgårdar: den övergripande jämförbarheten för EU-25 är god. Insamlingen av uppgifter baseras på ett alleuropeiskt övervakningssystem där en standardiserad metod används i länderna.

Fjärilar: jämförbarheten är god.

10 Utsläpp av växthusgaser

Nyckelfråga

Vilka framsteg görs mot målen i Kyotoprotokollet när det gäller att minska utsläppen av växthusgaser (GHG) i Europa?

Huvudbudskap

De totala utsläppen av växthusgaser inom EU-15 var år 2003 1,7 procent lägre jämfört med basåret 1990. Ökningar av koldioxidutsläppen dämpades av minskade utsläpp av kväveoxid, metan och fluorerade gaser. Koldioxidutsläppen från vägtransporterna ökade, medan utsläppen från tillverkningsindustrin minskade.

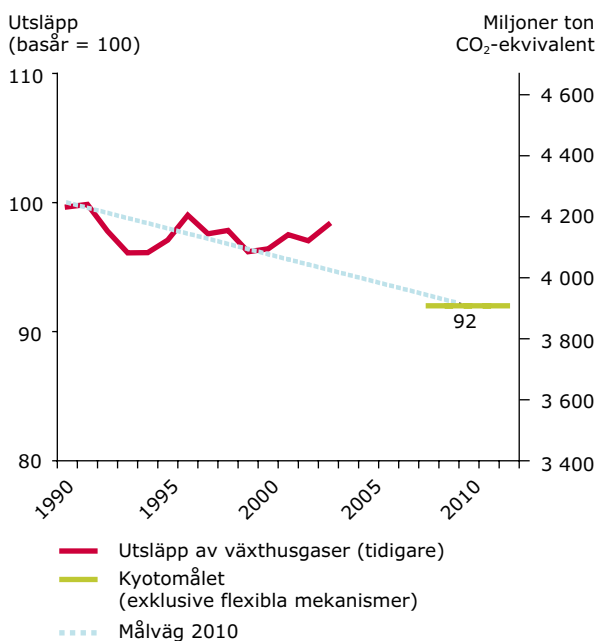
De totala utsläppen av växthusgaser inom EU-15 (inklusive Kyotoprotokollets flexibla mekanismer) var år 2003 1,9 indexpunkter under EU-målets hypotetiska linjära bana. Många medlemsstater inom EU-15 var inte på rätt väg för att uppfylla sina åtaganden enligt EU:s bördefördelning av det totala Kyotomålet för EU. De totala utsläppen av växthusgaser inom EU-10 minskade avsevärt (med 32,2 procent) mellan basåret och år 2003. Den huvudsakliga orsaken var ekonomiska omstruktureringarna för övergång till marknadsekonomier. De flesta medlemsstaterna inom EU-10 är på rätt väg för att uppfylla sina Kyotomål.

Utvärdering av indikatorn

De totala utsläppen av växthusgaser inom EU-15 för 2003 låg 1,7 procent under basårsnivåerna. Fyra medlemsstater inom EU-15 (Frankrike, Tyskland, Sverige och Storbritannien) låg under sina åtaganden enligt bördefördelningen (exklusive Kyotomekanismerna). Luxemburg och Nederländerna låg under sina åtaganden (inklusive Kyotomekanismerna). Nio medlemsstater låg över sina åtaganden enligt bördefördelningen: Grekland och Portugal (exklusive Kyotomekanismerna) och Österrike, Belgien, Danmark, Finland, Irland, Italien, Nederländerna och Spanien (inklusive Kyotomekanismerna). Avsevärda minskningar av utsläppen har skett i Tyskland och Storbritannien, EU:s största utsläppsländer vilka tillsammans svarar för cirka 40 procent av de totala utsläppen av växthusgaser inom EU-15. Tyskland minskade sina utsläpp mellan 1990 och 2003 med 18,5 procent, för Storbritannien var motsvarande siffra 13,3 procent.

Jämfört med 2002 ökade utsläppen inom EU-15 med 1,3 procent 2003, vilket huvudsakligen berodde på ökade utsläpp från energiindustrin (med 2,1 procent), ökad kraftvärmeproduktion och en ökning av kolkonsumtionen på 5 procent i kraftvärmeanläggningar. Från 1990 till 2003 ökade koldioxidutsläppen från transporter inom EU-15 (20 procent av de totala utsläppen av växthusgaser inom EU-15) med 23 procent på grund av ökade vägtransporter i nästan alla medlemsstater. Koldioxidutsläppen från energiproducerande industri ökade med 3,3 procent på grund av ökad konsumtion av fossila bränslen inom statliga el- och kraftvärmeanläggningar, men Tyskland och Storbritannien minskade sina utsläpp med 12 respektive 10 procent. I Tyskland berodde detta på effektivitetsförbättringar i kraftanläggningar med koldrift och i Storbritannien på en övergång från kol till gas i kraftproduktionen. Inom EU-15 minskade koldioxidutsläppen från tillverkningsindustrin och byggsektorn (med 11 procent), vilket huvudsakligen berodde på effektivitetsförbättringar och strukturella förändringar efter den tyska återföreningen. Utsläpp av metan (CH₄) från flyktiga utsläpp minskade mest (med 52 procent), vilket huvudsakligen berodde på minskningar inom kolgruvedriften, följt av förändringar inom avfallssektorn (med 34 procent). Minskade utsläpp från avfallssektorn har främst sin grund i minskade mängder deponerat biologiskt nedbrytbart avfall vid avfallsupplag och installationer av återvinningssystem för deponigas. De industriella utsläppen av dikväveoxid (N₂O) minskade med 56 procent, huvudsakligen till följd av specifika åtgärder vid produktionsanläggningar där adipinsyra används. N₂O-utsläpp från jordbruket minskade med elva procent, på grund av minskad användning av gödningsmedel och konstgödsel. Utsläppen av de fluorerade gaserna HFC, PFC och SF₆ från industriella processer, som svarar för 1,6 procent av utsläppen av växthusgaser, minskade med fyra procent. Alla medlemsstater inom EU-10 som anslöt sig till EU 2004 måste nå sina Kyotomål individuellt (Cypern och Malta har inga Kyotomål). De totala utsläppen har minskat avsevärt i nästan alla medlemsstater inom EU-10 sedan 1990, vilket huvudsakligen är följden av införandet av marknadsekonomier och påföljande omstruktureringar eller stängningar av starkt förorenande och energiintensiva industrier. Utsläppen från transporter började öka under andra hälften av 1990-talet. Utsläppen i de flesta medlemsstaterna inom EU-10 låg dock väl under de linjära målvägarna — staterna var följaktligen på rätt spår för att uppfylla sina Kyotomål.

Figur 1 Utsläpp av växthusgaser inom EU-15 från basåret 1990 till 2003 och avstånd till EU:s (hypotetiska) linjära väg till Kyotomålet (exklusive flexibla mekanismer)



Anm.: Datakälla: EEA:s datatjänst (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Baserat på deras utsläppstrender fram till 2003 var EU-anslutningsländerna Rumänien och Bulgarien samt EEA-medlemslandet Island på rätt spår för att uppfylla sina Kyotomål. Baserat på deras utsläppstrender fram till 2003 är EEA-medlemsländerna Liechtenstein och Norge inte på rätt spår för att nå sina Kyotomål.

Definition av indikatorn

Denna indikator illustrerar de nuvarande trenderna när det gäller antropogena utsläpp av växthusgaser i förhållande till EU:s och medlemsstaternas mål. Utsläppen presenteras per typ av gas och viktas utifrån respektive gas globala uppvärmningspotential. Indikatorn ger även information om utsläpp från olika sektorer: energiindustrin, vägtransporter och andra transportformer, industrin (processer och energi), övriga (energi), flyktiga utsläpp, avfall, jordbruk och övriga (icke-energi). Alla uppgifter anges i miljoner ton CO₂-ekvivalent.

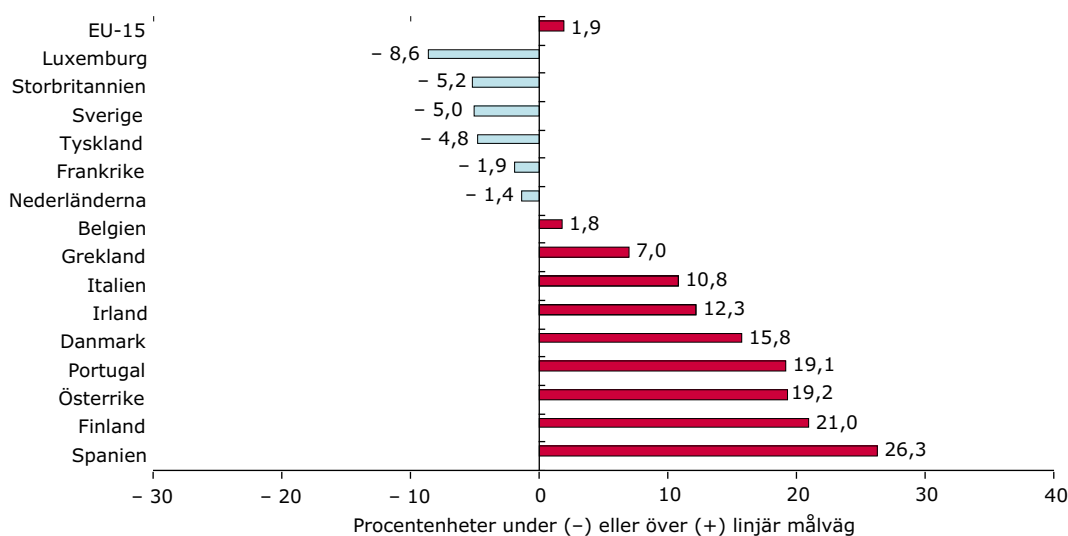
Bakgrund till indikatorn

Bevisen blir allt starkare för att utsläppen av växthusgaser orsakar höjda lufttemperaturer globalt och i Europa, vilket leder till klimatförändringar. De potentiella följderna på global nivå omfattar höjda havsnivåer, ökad frekvens och intensitet av översvämningar och torka, förändringar av livsformer och livsmedelsproduktion och ökad förekomst av sjukdomar. Insatser för att minska eller begränsa effekterna av klimatets förändring inriktas på att begränsa utsläppen av alla växthusgaser som omfattas av Kyotoprotokollet. Denna indikator stöder kommissionens årliga utvärdering av framstegen i fråga om utsläppsminskningar inom EU och i de enskilda medlemsstaterna för att nå målen i Kyotoprotokollet. Allt enligt EU:s mekanism för övervakning av utsläpp av växthusgaser (rådets beslut nr 280/2004/EG om mekanism för övervakning av utsläpp av växthusgaser inom gemenskapen och för genomförande av Kyotoprotokollet).

Politisk ram

Genom denna indikator analyseras utvecklingen av EU:s totala utsläpp av växthusgaser från 1990 och framåt i förhållande till EU:s och medlemsstaternas mål. För medlemsstaterna inom EU-15 är målen de som fastställs i rådets beslut 2002/358/EG, enligt vilket medlemsstaterna har enats om att några länder skall få öka sina utsläpp

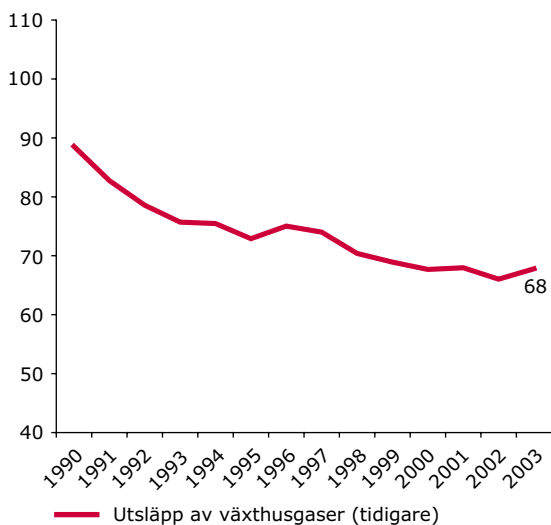
Figur 2 Avstånd till målet för EU-15 2003 (EU:s och EU-medlemsstaternas åtaganden enligt Kyotoprotokollet)



Anm.: Datakälla: EEA:s datatjänst (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Figur 3 Utsläpp av växthusgaser från EU-10 från basåret 1990 till 2003

Utsläpp av växthusgaser (basår = 100)



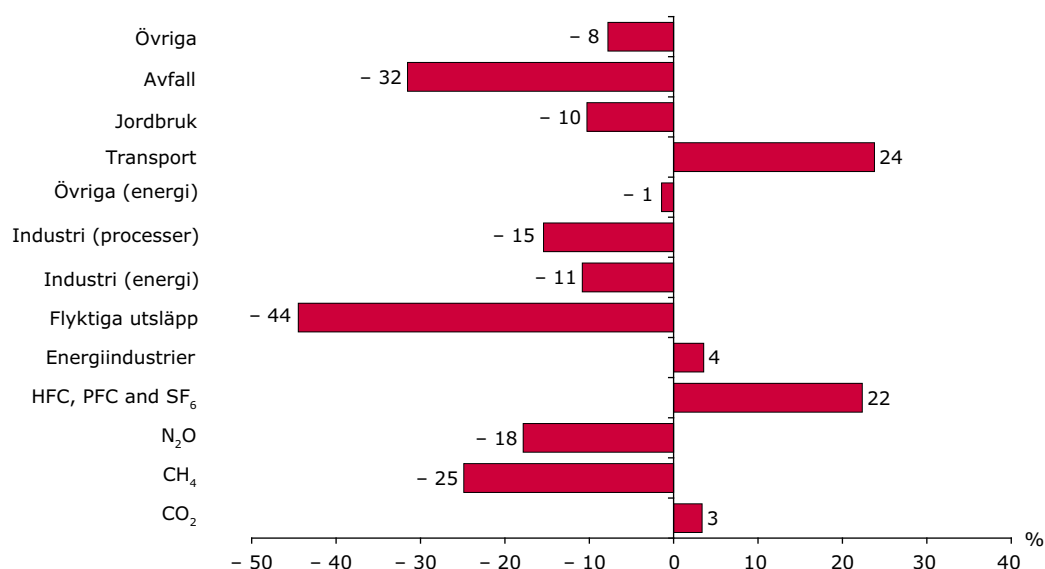
Anm.: Exklusive Malta och Cypern, som inte har några mål enligt Kyotoprotokollet.

inom vissa gränser. Samtidigt måste andra länder minska sina utsläpp för att unionens gemensamma mål ska nås. Kyotomålet för EU-15 för 2008–2012 är en minskning på åtta procent jämfört med 1990 års nivåer de sex växthusgaser som ingår i Kyotoprotokollet. För EU-10, anslutningsländerna och Europeiska miljöbyråns övriga medlemsländer anges mål i Kyotoprotokollet. För en översikt av de nationella Kyotomålen, se det internationella kontrollsystemet IMS webbplats.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Europeiska miljöbyrån använder uppgifter som officiellt lämnats av EU:s medlemsstater och byråns övriga medlemsländer. Dessa länder gör sina egna utvärderingar av osäkerhetsfaktorn för de rapporterade uppgifterna (enligt vägledning för god praxis och hantering av osäkerhetsfaktorer i nationella utsläppsinventeringar när det gäller växthusgaser FN:s vetenskapliga forskarpanel om klimatförändringar (IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change)). Enligt IPCC bör osäkerhetsfaktorn

Figur 4 Förändringar i utsläppen av växthusgaser per sektor och per gas 1990–2003 inom EU-15



Anm.: Datakälla: EEA:s datatjänst (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

i de totala uppskattningarna av de utsläpp som viktats enligt den globala uppvärmningspotentialen sannolikt vara mindre än +/- 20 procent för de flesta av de europeiska länderna. När det gäller växthusgaser är de totala utsläppstrenderna sannolikt mer exakta än de absoluta uppskattningarna av utsläpp för enskilda år. Enligt IPCC är osäkerhetsfaktorn för de totala utsläppstrenderna för växthusgaser +/- 4–5 procent. Uppskattningar av osäkerhetsfaktorerna för EU-15 beräknades för första gången år 2005. Resultaten tyder på att osäkerhetsfaktorn på EU-15-nivå är +/- 4–8 procent för de totala växthusgasutsläppen för EU-15.

För EU-10 och EU:s kandidatländer antas osäkerhetsfaktorn vara högre än för EU-15 på grund av uppgiftsluckor. Indikatorn för växthusgasutsläpp är etablerad och används regelbundet av internationella organisationer och på nationell nivå. De eventuella osäkerhetsfaktorer som kan påverka beräkningen och uppgiftsgrupperna måste meddelas korrekt i utvärderingen för att förhindra att felaktiga budskap påverkar den politiska processen.

11 Planer för att minska utsläppen av växthusgaser

Nyckelfråga

Vilka framsteg görs för att uppfylla Europas mål enligt Kyotoprotokollet att minska utsläppen av växthusgaser till 2010? Frågan besvaras via analys av medlemsstaternas nuvarande politik och insatser, ytterligare politik och insatser samt ytterligare tillämpning av Kyotomekanismerna.

Huvudbudskap

De sammanlagda planerna för EU-15 för 2010, som baseras på medlemsstaternas befintliga politik och insatser, visar att utsläppen kommer att hamna 1,6 procent under basårsnivåerna (1990). Detta ger en utsläppsminskning på 6,4 procent att jämföra med EU:s åtagande enligt Kyotoprotokollet om en minskning på åtta procent av utsläppen 2010, jämfört med 1990.

Resultat från ytterligare planerade insatser skulle leda till utsläppsminskningar på 6,8 procent, vilket fortfarande inte är tillräckligt för att uppfylla målet. Om fler medlemsstater tillämpade Kyotomekanismerna skulle detta minska utsläppen med ytterligare 2,5 procent. Detta beräknas i sin tur leda till totala minskningar på 9,3 procent, vilket är tillräckligt för att nå målet för EU-15. Det kräver dock att några medlemsstater uppfyller målen med en viss marginal. Alla länder som ingår i EU-10 beräknar att de befintliga nationella åtgärderna tillsammans med tillgodoräknande av kolsänkor, kommer att vara tillräckligt för att länderna skall kunna uppfylla sina Kyotomål till år 2010. För Europeiska miljöbyråns övriga medlemsländer gäller att Island och kandidatländerna Bulgarien och Rumänien är på väg att nå sina Kyotomål, medan Norge och Liechtenstein, med befintlig politik och befintliga insatser, inte når upp till sina mål.

Utvärdering av indikatorn

När det gäller EU-15 visar de samlade planerna för de totala utsläppen av växthusgaser till år 2010, baserade på medlemsstaternas befintliga ⁽¹⁾ politik och insatser, en liten minskning med 1,6 procent under basårsnivåerna. Det innebär att man räknar med att den nuvarande utsläppsminskningen på 1,7 procent som nåddes 2003 kommer att stabiliseras till 2010 jämfört med basårsnivån.

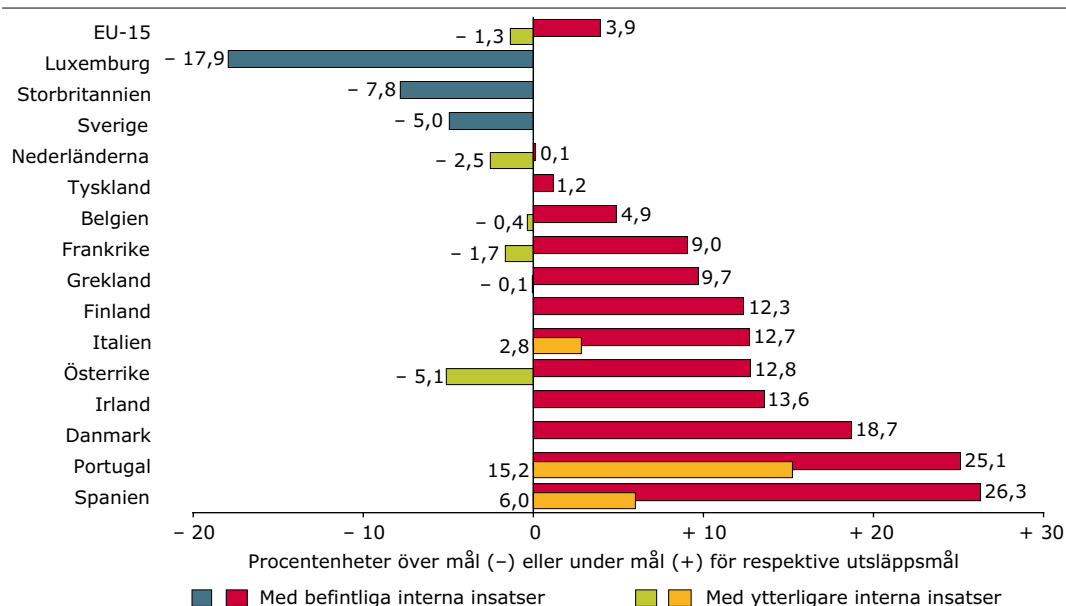
Om man endast utgår från medlemsstaternas befintliga politik och insatser blir resultatet ett underskott på 6,4 procent när det gäller att uppfylla EU:s åtagande enligt Kyotoprotokollet att minska utsläppen med åtta procent till 2010 från basårsnivåerna. Om Kyotomekanismerna tillämpas av Österrike, Belgien, Danmark, Finland, Irland, Italien, Luxemburg, Nederländerna och Spanien, för vilka kvantitativa effekter har godkänts av kommissionen inom ramen för EU:s system för handel med utsläppsrätter, bör underskottet för EU-15 kunna minskas med ytterligare 2,5 procent. Detta skulle innebära en minskning på 3,9 procent för EU-15 med medlemsstaternas befintliga insatser kombinerat med tillämpning av Kyotomekanismerna. Sverige och Storbritannien beräknar att deras befintliga politik och insatser kommer att vara tillräckliga för att dessa länder skall kunna uppfylla sina mål enligt Kyotoprotokollet. Dessa medlemsstater kan till och med uppfylla sina mål med en viss marginal. Utsläppen i Österrike, Belgien, Danmark, Finland, Frankrike, Tyskland, Grekland, Irland, Italien, Luxemburg, Nederländerna, Portugal och Spanien beräknas utifrån befintliga insatser alla ligga avsevärt över respektive lands åtagande. Gapen till måluppfyllelse sträcker sig från över 30 procent för Spanien till cirka en procent för Tyskland. Luxemburg skulle kunna nå sitt mål genom tillämpning av Kyotomekanismerna i kombination med befintliga insatser. Resultat från ytterligare planerad politik och insatser inom medlemsstaterna skulle leda till totala utsläppsminskningar på cirka 6,8 procent från 1990, vilket fortfarande inte är tillräckligt för att nå målet för EU-15 beräknat på medlemsstaternas befintliga politik och insatser.

När det gäller EU-10 visar beräkningar att utsläppen från alla medlemsstater utom Slovenien kommer att vara lägre än åtagandena enligt Kyotoprotokollet (med befintliga insatser). Sloveniens Kyotomål kan uppfyllas genom att landet redovisar kolsänkor från LULUCF (markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk).

När det gäller miljöbyråns övriga medlemsländer kommer Island och kandidatländerna Bulgarien och Rumänien att nå sina mål med en viss marginal, medan Norge och Liechtenstein inte kommer att kunna nå sina mål med befintlig nationell politik och insatser.

(¹) En beräkning där 'befintliga insatser' inbegrips omfattar den politik och de insatser som genomförs för närvarande i respektive medlemsstat.

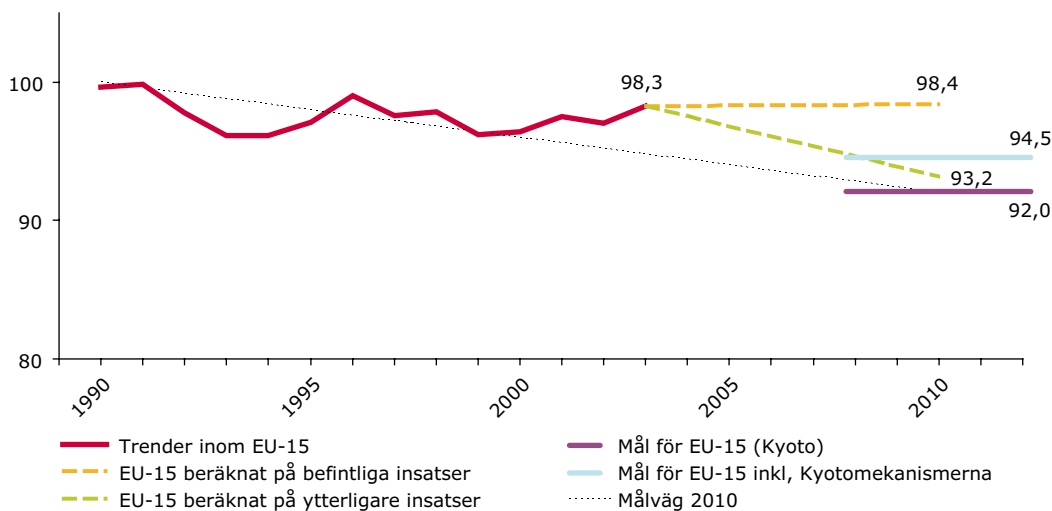
Figur 1 Relativa gap mellan planerade minskningar av utsläppen av växthusgaser och 2010 års mål, baserat på medlemsstaternas befintliga och ytterligare politik och insatser, samt förändringar genom tillämpning av Kyotomekanismerna



Anm.: Datakälla: EEA:s datatjänst (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Figur 2 Aktuella och beräknade växthusgasutsläpp inom EU-15 jämfört med Kyotomålet för 2008–2012

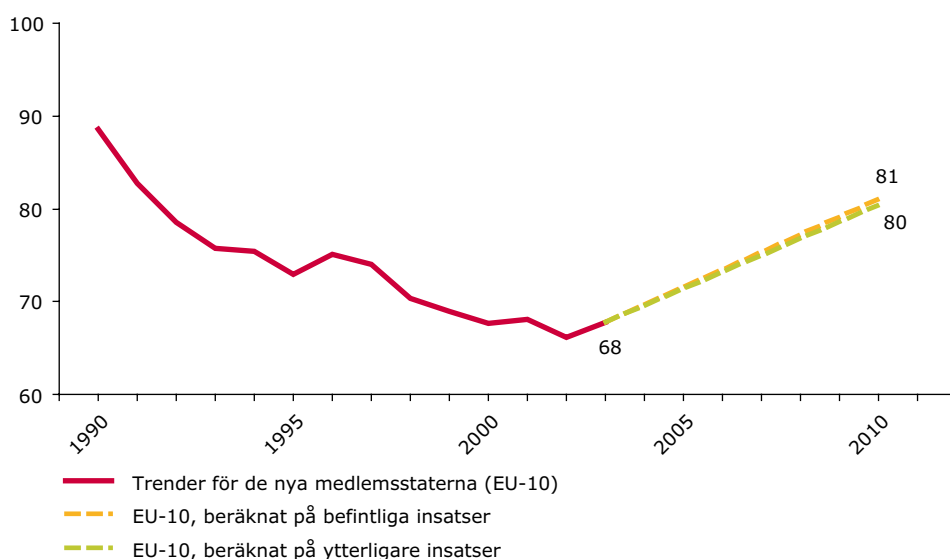
Växthusgasutsläpp (basår = 100)



Anm.: Datakälla: EEA:s datatjänst (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Figur 3 Nuvarande och beräknade utsläpp av växthusgaser, totalt för de nya medlemsstaterna

Växthusgasutsläpp (basår = 100)



Anm.: Tidigare växthusgasutsläpp och växthusgasberäkningar innefattar de åtta nya medlemsstaterna som har Kyotomål (inte Cypern och Malta).

Datakälla: (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

De totala utsläppen av växthusgaser från förbränning av fossila bränslen i kraftanläggningar och inom andra sektorer (t.ex. hushåll och tjänster samt industrin), exklusive transportsektorn (60 procent av de totala utsläppen av växthusgaser inom EU-15), beräknas komma att stabiliseras till 2003 års nivå (eller 3 procent under 1990 års nivå) till år 2010 med befintliga insatser. Utsläppen beräknas minska till nio procent under 1990 års nivåer med ytterligare insatser.

De totala utsläppen av växthusgaser från transporter (21 procent av de totala växthusgasutsläppen för EU-15) beräknas öka till 31 procent över 1990 års nivåer till 2010 med befintliga insatser, och beräknas ligga 22 procent över 1990 års nivåer med ytterligare insatser.

De totala utsläppen av växthusgaser från jordbruket (10 procent av det totala växthusgasutsläppen för EU-15) beräknas öka till 13 procent under 1990 års nivåer till 2010

med befintliga insatser och till 15 procent under 1990 års nivåer med ytterligare insatser. Detta beror främst på minskande antal nötkreatur och minskad användning av gödningsmedel och konstgödsel.

De totala utsläppen av växthusgaser från industriella processer (sex procent av de totala växthusgasutsläppen inom EU-15) beräknas ligga fyra procent under basårsnivåerna 2010 med befintliga insatser och 20 procent under med ytterligare insatser.

Utsläppen av växthusgaser från avfallshantering (två procent av de totala växthusgasutsläppen inom EU-15) beräknas minska till 52 procent under 1990 års nivåer 2010 med befintliga insatser. Minskningen av biologiskt nedbrytbart avfall som deponeras och den ökande återvinningen av metan (CH_4) från avfallsupplag är de huvudsakliga skälen till de minskande utsläppen.

Definition av indikatorn

Denna indikator åskådliggör trenderna för utsläppen av antropogena växthusgaser i förhållande till EU:s och medlemsstaternas mål genom tillämpning av nuvarande politik och insatser och/eller ytterligare politik och/eller tillämpning av Kyotomekanismerna. Utsläpp av växthusgaser presenteras per typ av gas och viktas efter sin globala uppvärmningspotential. Indikatorn ger också information om utsläpp per sektor: förbränning av fossila bränslen i kraftanläggningar och andra sektorer (t.ex. hushåll och service), transport, industriella processer, avfall, jordbruk och övriga (däribland lösningsmedel). Alla uppgifter anges i miljoner ton CO₂-ekvivalenter.

Bakgrund till indikatorn

Bevisen ökar för att utsläpp av växthusgaser orsakar förhöjda globala och europeiska lufttemperaturer vilket leder till klimatförändringar. De potentiella följderna omfattar på global nivå höjda havsnivåer, ökad frekvens och intensitet av översvämningar och torka, förändringar av livsformer och livsmedelsproduktion samt ökad förekomst av sjukdomar. Insatser för att minska eller begränsa klimatförändringens effekter inriktas på att begränsa utsläppen av alla växthusgaser.

Denna indikator stöder kommissionens årliga utvärdering av framstegen med att minska utsläppen inom EU och i de enskilda medlemsstaterna för att nå målen i

Kyotoprotokollet enligt EU:s mekanism för övervakning av utsläpp av växthusgaser (rådets beslut nr 280/2004/EG om mekanism för övervakning av utsläpp av växthusgaser inom gemenskapen och för genomförande av Kyotoprotokollet).

Politisk ram

För medlemsstaterna inom EU-15 är målen de som fastställs i rådets beslut 2002/358/EG, enligt vilket medlemsstaterna har enats om att några länder skall få öka sina utsläpp inom vissa gränser. Utsläppsminskningar i andra länder skall då kompensera för ökningen och göra det möjligt att nå unionens gemensamma mål. Kyotomålet för EU-15 för 2008–2012 är en minskning på åtta procent jämfört med 1990 års nivåer för de sex växthusgaser som ingår i Kyotoprotokollet. För EU-10, anslutningsländerna och Europeiska miljöbyråns övriga medlemsländer anges mål i Kyotoprotokollet. För en översikt av de nationella Kyotomålen, se det internationella kontrollsystemet IMS webbplats.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Osäkerhetsfaktorerna i beräkningarna av utsläpp av växthusgaser har inte utvärderats. Flera länder gör dock känslighetsanalyser av sina beräkningar.

12 Temperatur globalt och i Europa

Nyckelfråga

Kommer de genomsnittliga globala temperaturökningarna att hålla sig inom EU:s mål; att fram till 2100 begränsa de globala temperaturökningarna till 2 grader C över de nivåer som rådde före industrialiseringen? Kommer den globala medeltemperaturens ökningstakt att hålla sig inom det föreslagna målet på högst 0,2 grader C per decennium?

Huvudbudskap

Den ökning av den globala medeltemperaturen som har observerats de senaste decennierna är ovanlig när det gäller både omfattning och förändringstakt. Temperaturökningen fram till 2004 var omkring 0,7 +/- 0,2 grader C jämfört med de nivåer som rådde före industrialiseringen. Det är i sin tur cirka en tredjedel av EU:s mål om en temperaturökning på max 2 grader C. Enligt FN:s vetenskapliga forskarpanel om klimatförändringar (IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change) kommer den globala medeltemperaturen sannolikt att öka med 1,4–5,8 °C mellan 1990–2100, och EU:s mål kan således komma att överskridas mellan år 2040 och 2070.

Den nuvarande globala förändringstakten är cirka 0,18 +/- 0,05 grader C per decennium, ett värde som sannolikt överskrider uppvärmningens genomsnittliga takt per 100 år under de senaste 1 000 åren.

Utvärdering av indikatorn

Världen i allmänhet och Europa i synnerhet har upplevt avsevärda temperaturökningar under de senaste 100 åren (Figur 1), i synnerhet under de senaste decennierna.

Globalt sett var temperaturökningen fram till 2004 omkring 0,7 +/- 0,2 °C jämfört med de nivåer som rådde före industrialiseringen, vilket motsvarar ungefär en tredjedel av EU:s mål att begränsa den genomsnittliga globala uppvärmningen till högst 2 grader C över de nivåer som rådde före industrialiseringen. Dessa förändringar är ovanliga när det gäller både omfattning och förändringstakt (Figur 2). Det varmaste decenniet som registrerats var 1990-talet. 1998 var det varmaste året, följt av 2003, 2002, och 2004.

Förutsatt att inga ändringar görs i klimatpolitiken utanför Kyotoprotokollet och givet osäkerhetsfaktorn i klimatets känslighet kommer den globala medeltemperaturen sannolikt att stiga med 1,4–5,8 °C mellan 1990–2100. Med hänsyn till denna spännvidd kan EU:s mål överskridas mellan år 2040 och 2070.

Takten i de globala temperaturökningarna är för närvarande omkring 0,18 +/- 0,05 grader C per decennium, vilket redan är nära det indikativa målet på 0,2 grader C per decennium. Enligt den uppsättning scenarier som IPCC har analyserat kommer det indikativa föreslagna målet på 0,2 grader C per decennium att överskridas under de närmaste decennierna.

Europa har blivit varmare än det globala genomsnittet, med en ökning på nästan 1 grad C sedan 1900. Det varmaste året i Europa var år 2000 och de sju närmaste varmaste åren har alla infallit under de senaste 14 åren. Temperaturökningen har varit större på vintern än på sommaren.

Definition av indikatorn

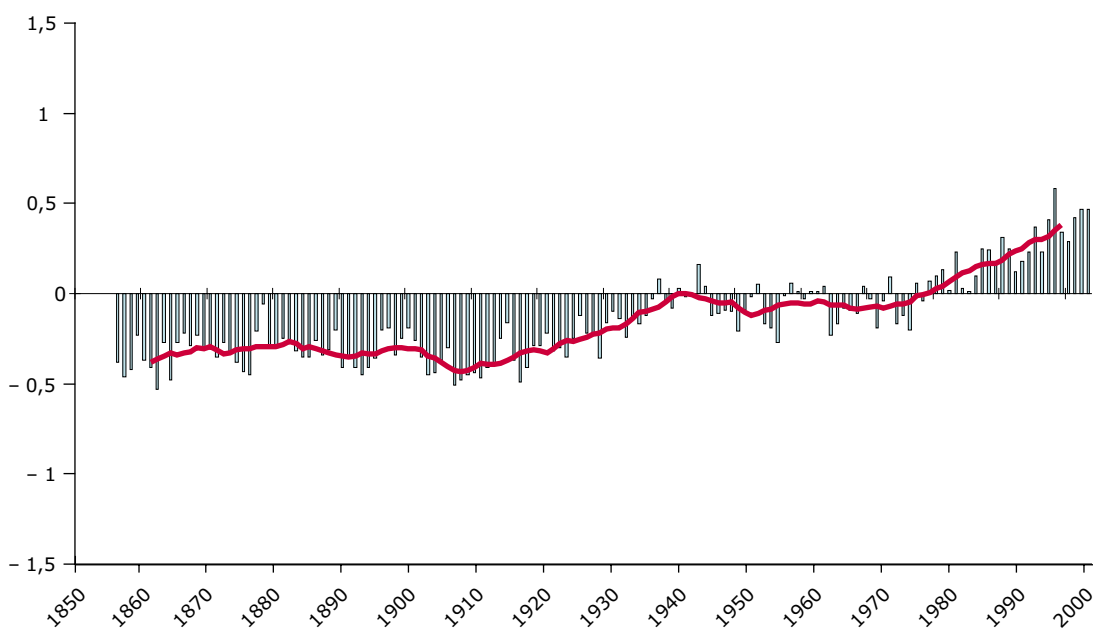
Indikatorn visar trender i de årliga globala och europeiska medeltemperaturerna och de europeiska vinter/sommartemperaturerna (alla temperaturer jämförs med genomsnittet för 1961–1990). Enheterna är grader C och grader C per decennium.

Förklaring till indikatorn

Lufttemperaturerna ger en av de tydligaste signalerna om klimatets förändring, särskilt de ökade temperaturerna under de senaste decennierna. Det finns allt starkare belegg för att antropogena utsläpp av växthusgaser (till största delen) är orsaken till de snabba ökningarna av medeltemperaturerna som observerats. Naturliga faktorer såsom vulkaner och solaraktivitet kan i stor utsträckning förklara temperaturvariationerna fram till mitten av 1900-talet, men de kan endast förklara en liten del av den uppvärmning som har skett därefter.

Figur 1 Globala årliga avvikelser i medeltemperaturerna 1850–2004, jämfört med genomsnittet 1961–1990 (i °C)

Temperaturavvikelser, jämfört med genomsnittet 1961–1990 (°C)



Anm.: Datakälla: KNMI, Climate Research Unit (CRU), <http://www.cru.uea.ac.uk/cru/data/file/tavegl.dat> (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

De potentiella följderna på global nivå omfattar höjda havsnivåer, ökad frekvens och intensitet av översvämningar och torka, förändringar av livsformer och livsmedelsproduktion samt ökad förekomst av infektionssjukdomar. Trender och beräkningar av de globala årliga medeltemperaturerna kan kopplas till indikativa EU-mål. Temperaturerna i Europa uppvisar dock stora skillnader från väst (maritima temperaturer) till öst (kontinentala temperaturer), syd (medelhavstemperaturer) till norr (arktiska temperaturer), och regionala skillnader; vinter/sommartemperaturer och kalla/varma dagar åskådliggör temperaturvariationerna över året. Takten i och den geografiska fördelningen av temperaturförändringen är viktig, till exempel för att avgöra de naturliga ekosystemens möjlighet att anpassa sig till klimatförändringen.

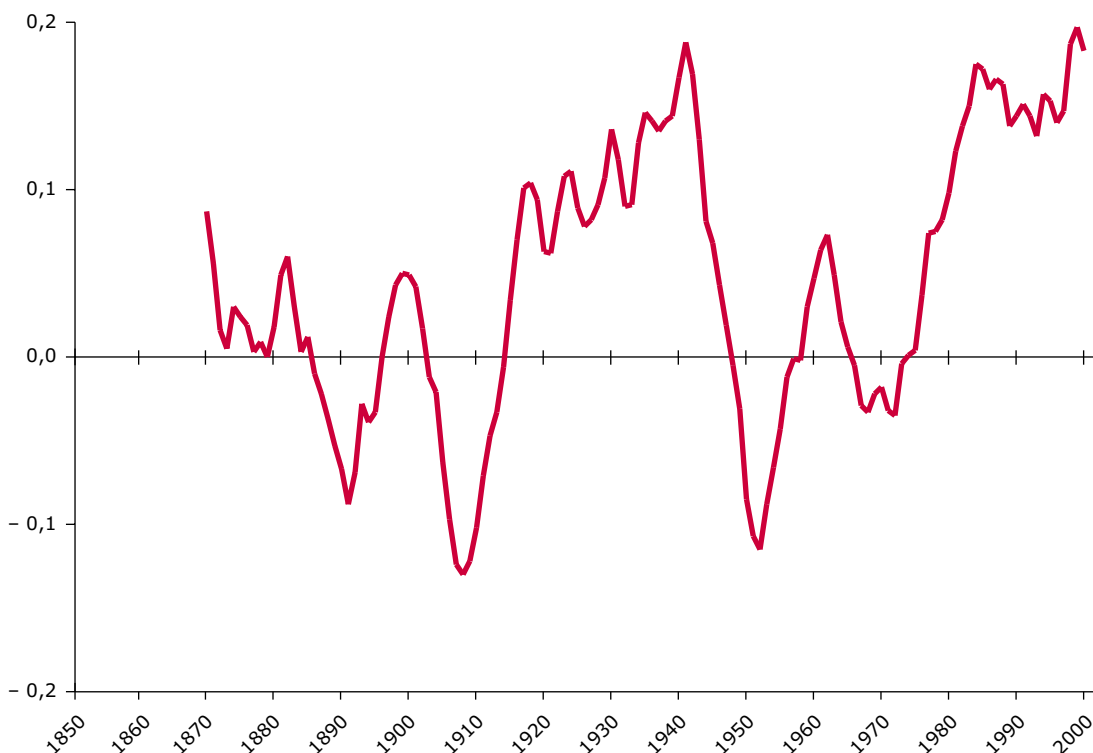
Politisk ram

Med hjälp av denna indikator blir det möjligt att få svar på politiskt relevanta frågor: Kommer den globala medeltemperaturökningen att stanna vid EU:s mål (2 grader C över de nivåer som rådde före industrialiseringen)? Kommer takten i den globala ökningen av medeltemperaturerna att hålla sig inom det indikativa föreslagna målet på en ökning med 0,2 grader C per decennium?

För att undvika allvarliga klimatförändringseffekter föreslog Europeiska rådet i sitt sjätte miljöhandlingsprogram (2002), som bekräftades på nytt av rådet (miljö) och Europeiska rådet i mars 2005, att den

Figur 2 Global genomsnittlig takt för temperaturändringar (i grader C per decennium)

Förändringstakt (grader C/10 per år)



Anm.: Datakälla: KNMI, Climate Research Unit (CRU), <http://www.cru.uea.ac.uk/cru/data/file/tavegl.dat>. (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

globala ökningen av medeltemperaturerna bör begränsas till högst 2 grader C över de nivåer som rådde före industrialiseringen (cirka 1,3 grader C över den nuvarande globala medeltemperaturen). I vissa undersökningar har dessutom ett 'hållbart mål för att begränsa takten av antropogen uppvärmning till 0,1–0,2 grader C per decennium' föreslagits.

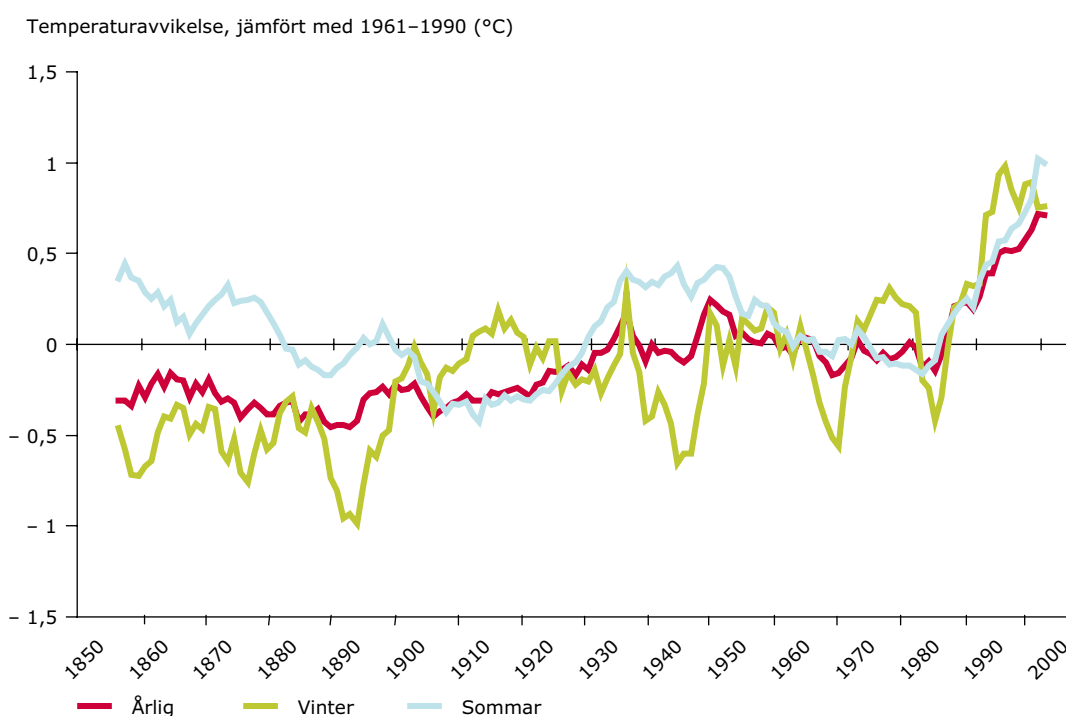
Målen för både verkliga temperaturändringar (dvs. 2 grader C) och förändringstakten (dvs. 0,1–0,2 grader C per decennium) härrör ursprungligen från migrationsgraden för utvalda växtarter och förekomsten av tidigare naturliga temperaturförändringar. EU:s mål för den globala temperaturökningen (dvs. 2 grader C) har godkänts som ett passande mål ur ett både ett vetenskapligt och politiskt perspektiv.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Den observerade ökningen av de genomsnittliga lufttemperaturerna, särskilt under de senaste decennierna, är en av de tydligaste signalerna om en global klimatförändring.

Temperaturen har mätts under århundraden. Det finns en allmänt överenskommen metod med låg osäkerhetsfaktor. De datauppsättningar som används för indikatorn har kontrollerats och justerats i förhållande till ändrade metoder och platser (tidigare på landsbygden, nu mer i tätorter). Osäkerhetsfaktorn är större för beräknade temperaturförändringar, vilket delvis beror på bristande kunskap om vissa delar av klimatsystemet, däribland klimatets känslighet (temperaturökningar på grund

Figur 3 Europeiska årliga avvikelser i vinter- och sommartemperaturer (i grader C, uttryckt som medeltemperatur per tio år jämfört med genomsnittet 1961–1990)



Anm.: Datakälla: KNMI, (<http://climexp.knmi.nl>) baserat på Climate Research Unit (CRU), file CruTemp2v. (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

av fördubblade CO₂-koncentrationer) och variationer i temperaturen över årstider.

Temperaturen har mätts på många platser runtom i Europa i många decennier. Osäkerhetsfaktorn har minskat under de senaste decennierna på grund av att det blir vanligare att använda överenskomna metoder och tätare kontrollnätverk.

De årliga värdena för de globala och europeiska temperaturerna är exakta till cirka $\pm 0,05$ grader C (två standardfel) för perioden sedan 1951. De var omkring fyra gånger så osäkra under 1850-talet, och exaktheten förbättrades gradvis mellan 1860–1950, förutom tillfälliga försämringar när få uppgifter fanns tillgängliga, till exempel under krigstider. Ny teknik för användning av fjärrstyrd temperaturmätning kommer att öka täckningen och minska osäkerhetsfaktorn i temperaturmätningen.

13 Atmosfäriska koncentrationer av växthusgaser

Nyckelfråga

Kommer koncentrationerna av växthusgaser att ligga kvar under 550 ppm CO₂-ekvivalenter på lång sikt, den nivå som krävs för att begränsa den globala temperaturökningen till 2 grader C över de nivåer som rådde före industrialiseringen (¹)?

Huvudbudskap

De atmosfäriska koncentrationerna av koldioxid (CO₂) har ökat med 34 procent jämfört med de nivåer som rådde före industrialiseringen till följd av mänskliga aktiviteter. Ökningen har tilltagit sedan 1950. Även koncentrationerna av andra växthusgaser har ökat till följd av mänskliga aktiviteter. De nuvarande koncentrationerna av koldioxid (CO₂) och metan (CH₄) har inte överskridits under de senaste 420 000 åren, och den nuvarande koncentrationen av dikväveoxid (N₂O) har inte överskridits under åtminstone de senaste 1 000 åren.

IPCC:s beräkningar visar att koncentrationerna av växthusgaser sannolikt kommer att överskrida nivån på 550 ppm CO₂-ekvivalenter under de närmaste decennierna (före 2050).

Utvärdering av indikatorn

Koncentrationerna av växthusgaser i atmosfären ökade under 1900-talet till följd av mänskliga aktiviteter, huvudsakligen i samband med användning av fossila bränslen, jordbruk och ändringar i markanvändningen (främst avskogning), och koncentrationerna fortsätter att öka. Ökningen har varit särskilt snabb sedan 1950. Jämfört med den förindustriella perioden (före 1750) har koncentrationerna av koldioxid, metan och dikväveoxid ökat med 34, 153 respektive 17 procent. De nuvarande koncentrationerna av koldioxid (372 delar per miljon, ppm) och metan (1 772 delar per miljard, ppb)

har inte varit högre under de senaste 420 000 åren (koncentrationerna av koldioxid har förmodligen inte ens överskridits under de senaste 20 miljoner åren). De nuvarande N₂O-koncentrationerna (317 ppb) har inte överskridits under de senaste 1 000 åren.

IPCC har gjort flera beräkningar av koncentrationerna av växthusgaser för 2000-talet. Beräkningarna varierar på grund av en rad olika scenarier för socioekonomisk, teknisk och demografisk utveckling. Genomförandet av specifika klimatinriktade politiska åtgärder har inte tagits med i beräkningarna. Enligt dessa scenarier beräknas koncentrationerna av växthusgaser att öka till 650–1 350 ppm CO₂-ekvivalenter till 2100. Det är mycket sannolikt att förbränningen av fossila bränslen kommer att vara den största orsaken till denna ökning under 2000-talet.

IPCC:s beräkningar visar att de globala atmosfäriska koncentrationerna av växthusgaser sannolikt kommer att överskrida 550 ppm CO₂-ekvivalenter under de närmaste årtiondena (före 2050). Om denna nivå överskrids är chansen liten att den globala temperaturökningen kommer att stanna kvar under EU:s mål på högst 2 grader C över de nivåer som rådde före industrialiseringen. För att nå detta mål måste de globala utsläppen därför minskas betydligt.

Definition av indikatorn

Denna indikator visar de uppmätta trenderna och beräkningarna av koncentrationerna av växthusgaser. De växthusgaser som omfattas av Kyotoprotokollet (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC och SF₆) omfattas av indikatorn. Växthusgaskoncentrationernas inverkan på den förstärkta växthuseffekten anges som koncentration av CO₂-ekvivalenter som årliga genomsnittsvärden. Koncentration av CO₂-ekvivalenter beräknas utifrån uppmätta koncentrationer av växthusgaser (delar per miljon i CO₂-ekvivalenter).

(¹) Vya vetenskapliga rön visar att det kan bli nödvändigt att försöka stabilisera de globala koncentrationerna av växthusgaser till mycket lägre nivåer, t.ex. 450 ppm CO₂ ekvivalenter, om EU skall kunna nå sitt mål att begränsa de globala temperaturökningarna till 2 grader C över de nivåer som rådde före industrialiseringen.

Bakgrund till indikatorn

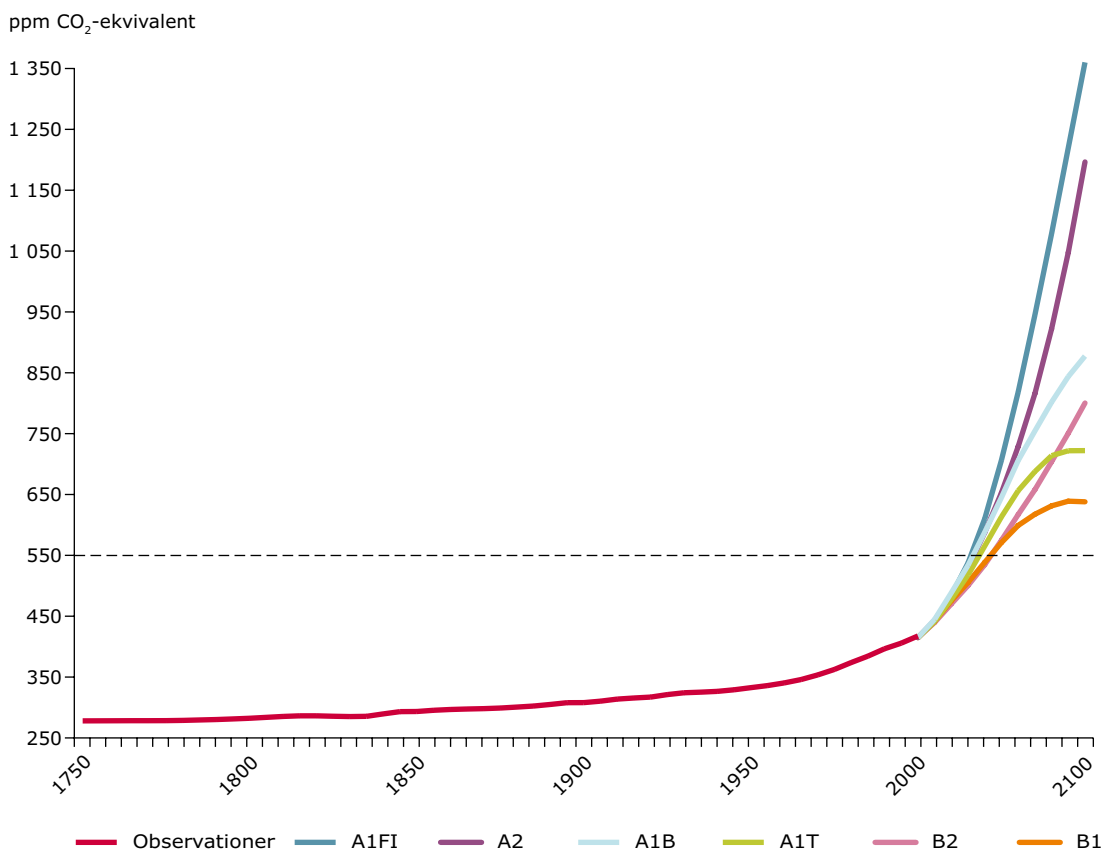
Denna indikator visar trenderna när det gäller koncentrationer av växthusgaser. Detta är den nyckelindikator som används för internationella förhandlingar om framtida utsläppsminskningar (efter 2012). De ökade växthusgaskoncentrationerna anses vara en av de främsta orsakerna till den globala uppvärmningen. Ökningen leder till ökad strålning (radiative forcing) och en förstärkt växthuseffekt, vilket i sin tur leder till att den globala medeltemperaturen på jorden ökar.

Även om den största delen av utsläppen sker på norra halvklotet är det berättigat att använda globala

genomsnittsvärden eftersom den atmosfäriska livstiden för växthusgaser är lång vilket leder till en relativt enhetlig blandning i jordens atmosfär. Indikatorn uttrycker också de olika gasernas relativa bidrag till den förstärkta växthuseffekten.

Ökade koncentrationer av växthusgaser leder till ökad solinstrålning och påverkar jordens energiförråd och klimatsystem. För att uttrycka momentana störningar av jordens strålningsförråd kan både strålningens påverkan (strålningsforcering) och koncentration uttryckt i CO₂-ekvivalenter användas som indikatorer. Koncentrationen av CO₂-ekvivalenter definieras som den koncentration av CO₂ som skulle orsaka samma

Figur 1 Uppmätta och beräknade koncentrationer av 'Kyoto-växthusgaser'



Anm.: Datakälla: SIO; ALE/GAGE/AGAGE; NOAA/CMDL; IPCC, 2001 (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

mängd strålning som en blandning av CO₂ och andra växthusgaser. Här presenteras koncentration uttryckt i CO₂-ekvivalenter snarare än strålningens påverkan, eftersom den är mer lättförståelig för allmänheten. Koncentrationer av växthusgaser uttryckt i CO₂-ekvivalenter kan också lätt användas för att mäta EU:s framsteg mot att nå de långsiktiga klimatmålen att stabilisera koncentrationerna av växthusgaser till en nivå väl under 550 ppm CO₂-ekvivalenter. De fluorerade ämnena CFC och HCFC beaktas inte för denna indikator, eftersom EU:s mål att stabilisera koncentrationerna endast gäller de växthusgaser som omfattas av Kyotoprotokollet. De ökade växthusgaserna är främst en följd av mänskliga aktiviteter, däribland användning av fossila bränslen för kraft- och värmeproduktion, transporter och hushåll, samt jordbruk och industri.

Politisk ram

Denna indikator syftar till att stödja utvärderingen av de framsteg som har gjorts mot att nå EU:s långsiktiga mål att begränsa den globala temperaturökningen till under 2 grader C över de nivåer som rådde före industrialiseringen, och utifrån detta stabilisera koncentrationerna av växthusgaser till en nivå väl under 550 ppm CO₂-ekvivalent (Europaparlamentets och rådets beslut nr 1600/2002/EG av den 22 juli 2002 om fastställande av gemenskapens sjätte miljöhandlingsprogram, som bekräftades i rådets (miljö) slutsatser från mars 2005).

Det slutliga målet för Förenta nationernas ramkonvention om klimatförändring (UNFCCC) är att nå *stabilisering av koncentrationer av växthusgaser i atmosfären till en nivå som skulle förhindra farlig antropogen störning av klimatsystemet. En sådan nivå bör nås inom en tidsram som är tillräcklig för att ge ekosystemen möjlighet att naturligt anpassa sig till klimatförändringen, för att garantera att livsmedelsproduktionen inte hotas och möjliggöra en fortsatt hållbar ekonomisk utveckling.*

För att nå UNFCCC-målet har EU angett mer kvantitativa mål i sitt sjätte miljöhandlingsprogram. I miljöhandlingsprogrammet anges ett mer långsiktigt mål för klimatförändring för EU, nämligen att begränsa den globala temperaturökningen till maximalt 2 grader C jämfört med de nivåer som rådde före industrialiseringen.

Detta mål bekräftades vid rådets (miljö) möten den 20 december 2004 och den 22–23 mars 2005. Enligt rådets (miljö) slutsatser från december 2004 kan det krävas en stabilisering på en nivå långt under 550 ppm CO₂-ekvivalenter. Kurvan för de globala växthusgaskoncentrationerna skulle behöva vända nedåt igen inom två decennier, följt av avsevärda minskningar på mellan 15 procent och 50 procent till år 2050 jämfört med 1990 års nivåer.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

De globala genomsnittskoncentrationerna fastställs sedan omkring 1980 genom genomsnittliga mätningar från flera nätverk av markstationer (SIO, NOAA/CMDL, ALE/GAGE/AGAGE). Varje nätverk består av flera stationer som är fördelade över jorden. Användningen av globala genomsnittsvärden är motiverad eftersom den tidsskala inom vilken källor och sänkor förändras är lång jämfört med tidsskalan för förändringar i sammansättningen av växthusgaser i atmosfären.

Den absoluta exaktheten för globala årliga genomsnittskoncentrationer är i storleksordningen en procent för CO₂, CH₄ och N₂O samt CFC. För HFC, PFC och SF₆ kan den absoluta exaktheten vara upp till 10–20 procent. Variationerna från år till år är dock mycket mer exakta.

De vanligaste felkällorna för strålningsberäkningar är osäkerhetsfaktorerna i modelleringen av av strålningens påverkan i jordens atmosfär samt osäkerheter i de berörda molekylernas spektroskopiska parametrar. Strålningen beräknas med hjälp av parametrar som sätter de uppmätta koncentrationerna av växthusgaser i relation till dess påverkan. Den sammanlagda osäkerhetsfaktorn i beräkningar av strålningen (alla gaser tillsammans) beräknas vara tio procent. Strålningen uttrycks också som koncentration av CO₂-ekvivalenter; osäkerhetsfaktorn är lika stor för båda två. Osäkerheten i trenden för strålning/koncentration av CO₂-ekvivalenter avgörs av metodens exakthet snarare än den absoluta osäkerhetsfaktor som diskuteras ovan. Osäkerhetsfaktorn i trenden är därför mycket mindre än 10 procent och avgörs av exaktheten i mätningarna av koncentrationen (0,1 procent).

Det är viktigt att notera att den globala uppvärmningspotentialen inte används för att beräkna strålningens påverkan. Den används endast för att jämföra de tidsintegrerade klimateffekterna av utsläpp av olika växthusgaser.

Osäkerhetsfaktorer i modellberäkningarna har samband med osäkerhetsfaktorer i utsläppsscenarierna, de globala klimatmodellerna och de uppgifter och antaganden som används.

Direkta mätningar har god jämförbarhet. Även om man räknar med att metoderna för att beräkna strålningsförcing och CO₂-ekvivalenter kommer att förbättras ytterligare, kommer alla eventuella uppdateringar av dessa metoder att tillämpas för den fullständiga datauppsättningen som omfattar alla år, så detta kommer inte att påverka jämförbarheten för denna indikator över tiden.



14 Exploatering av mark

Nyckelfråga

Hur mycket och i vilka proportioner exploateras jordbruksmark, skogsmark och andra marker för tätortsutveckling och annan markanvändning?

Huvudbudskap

Markexploatering för expansion av anlagda områden och relaterad infrastruktur är den främsta orsaken till dessa områdens ökade andel av marktäcket inom EU. Jordbruksområden, och i mindre utsträckning skogar och halvnaturliga och naturliga områden, försvinner till förmån för utveckling av anlagda ytor. Detta påverkar den biologiska mångfalden eftersom det minskar livsmiljön och livsrummet för ett antal arter och fragmenterar de landskap som stöder och sammanbinder dem.

Utvärdering av indikatorn

Den största kategori mark som tas i anspråk för tätortsutveckling eller annan konstgjord markutveckling (genomsnitt för 23 europeiska länder) är jordbruksmark. Under perioden 1990–2000 utgjordes 48 procent av alla områden som gjordes om till anlagda ytor, av odlingsbar mark eller mark för odling av permanenta grödor. Denna process är särskilt omfattande i Danmark (80 procent) och Tyskland (72 procent). Betesmarker och blandade jordbruksmarker är nästa kategori mark som exploateras (i genomsnitt 36 procent av den totala ytan). I flera länder eller regioner är det dock dessa landskap som främst tas i anspråk för markexploatering (i vid bemärkelse), till exempel i Irland (80 procent) och Nederländerna (60 procent).

Andelen skogbevuxen och naturlig mark som exploaterats för utveckling av anlagda ytor under perioden är stor i Portugal (35 procent), Spanien (31 procent) och Grekland (23 procent).

Specifik policyfråga: Vilka är de drivande faktorerna för markexploatering för tätortsutveckling och annan konstgjord markutveckling?

På EU-nivå svarade bostadsbyggande, tjänster och rekreationsområden för halva den totala ökningen av

tätortsområden och andra anlagda områden mellan 1990 och 2000. Men situationen varierar från länder där andelen ny mark som exploateras för bostadsbyggande, tjänster och rekreation är större än 70 procent (Luxemburg och Irland) till länder som Grekland (16 procent) och Polen (22 procent), där tätortsutvecklingen huvudsakligen beror på industriell/kommersiell verksamhet.

Områden för industriella/kommersiell användning är nästa kategori bakom markexploatering och svarar för 31 procent av den genomsnittliga europeiska nya markexploateringen under perioden. Denna sektor är dock störst när det gäller exploatering av ny mark i Belgien (48 procent), Grekland (43 procent) och Ungern (32 procent).

Markexploatering för gruvor, stenbrott och avfallsdeponier var jämförelsevis omfattande i länder med låg markexploatering för konstgjorda ändamål från 1990 till 2000 samt i Polen (43 procent), där gruvor är en nyckelsektor i ekonomin. På EU-nivå är procentandelen av den totala exploateringen av ny mark för gruvor, stenbrott och avfallsdeponier 14 procent.

Markexploatering för transportinfrastruktur (3,2 procent av det totala nya anlagda marktäcket) är underskattat i kartläggningar som baseras på fjärrmätningar, såsom Corine Land Cover (CLC). Markexploatering av linjär art, såsom vägar och järnvägar, ingår inte i statistiken, som endast inriktas på områdesinfrastrukturer (t.ex. flygplatser och hamnar). Markförsegling och fragmentering av linjär infrastruktur måste därför observeras med hjälp av andra metoder.

Specifik policyfråga: Var har den största markexploateringen ägt rum?

Markexploatering för tätortsutveckling och annan konstgjord utveckling i de 23 europeiska länder som omfattas av Corine Land Cover 2000 uppgick till 917 224 hektar under tio år. Detta motsvarar 0,3 procent av det totala territoriet för dessa länder. Detta kan förefalla lågt, men de geografiska skillnaderna är mycket stora och tätortstillväxten är mycket intensiv i många regioner.

När det gäller varje enskilt lands bidrag till den totala utbredningen av nya tätorter och ny infrastruktur i Europa, sträcker sig de genomsnittliga årsvärdena från 22 procent (Tyskland) till 0,02 procent (Letland), med mellanliggande värden för Frankrike (15 procent), Spanien

(13,3 procent) och Italien (9,1 procent). Skillnaderna mellan länderna har stort samband med ländernas storlek och befolkningstäthet (Figur 3).

Den exploateringstakt som observerats genom jämförelser med den ursprungliga omfattningen av tätortsområden och andra anlagda områden 1990 ger en annan bild (Figur 4). Från detta perspektiv utgör det genomsnittliga värdet i de 23 europeiska länder som omfattas av CLC 2000 en årlig ökning på 0,7 procent. Tätortsutvecklingen är snabbast i Irland (3,1 procent ökning av tätortsbebyggt område per år), Portugal (2,8 procent), Spanien (1,9 procent) och Nederländerna (1,6 procent). Denna jämförelse avspeglar emellertid olika ursprungliga förhållanden. Irland hade till exempel en mycket liten andel tätortsområden 1990 medan Nederländerna hade ett av de största i Europa. Tätortsutbredningen inom EU-10 är i allmänhet lägre än inom EU-15, både i absoluta och i relativa termer.

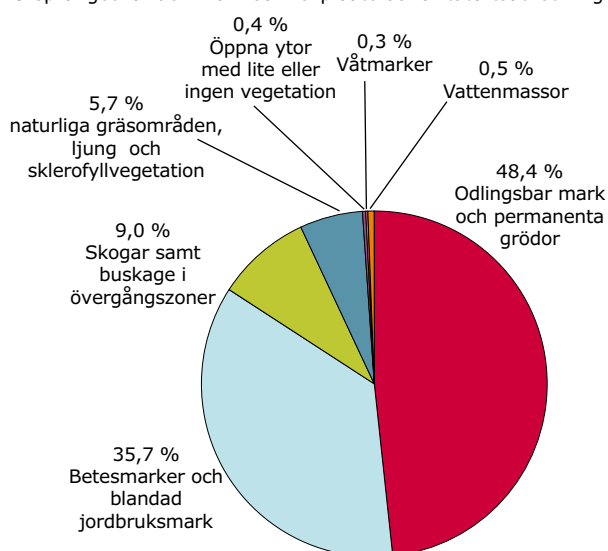
Definition av indikatorn

Indikatorn anger ökning av andelen jordbruksmark, skogsmarker och andra halv naturliga och naturliga marker som exploateras för urban och annan konstgjord markutveckling. Detta omfattar områden som väljs ut för byggnation och tätortsinfrastruktur, grönområden inom tätorter samt idrotts- och fritidsanläggningar. De huvudsakliga orsakerna till markexploatering kan grupperas i processer som leder till utbredning av:

- Bostadsbyggande, tjänster och rekreation,
- industriella och kommersiella anläggningar,
- transportnätverk och infrastrukturer och
- gruvor, stenbrott och avfallsdeponier.

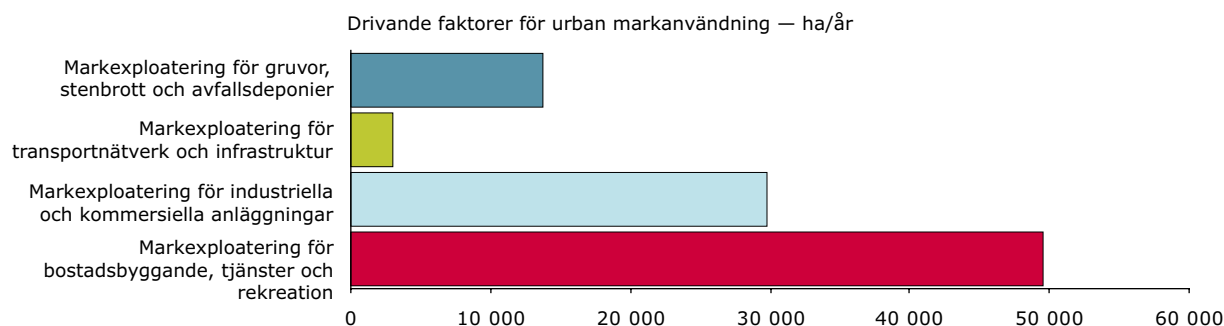
Figur 1 Olika marktäckningskategoriers relativa bidrag vid markexploatering för tätortsutveckling och annan konstgjord markutveckling

Ursprunget för den mark som exploateras för tätortsutveckling



Anm.: Datakälla: Beräkningar av mark och ekosystem som grundas på databasen Corine Land Cover (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Figur 2 Markexploatering för olika typer av mänskliga aktiviteter per år i 23 europeiska länder, 1990–2000



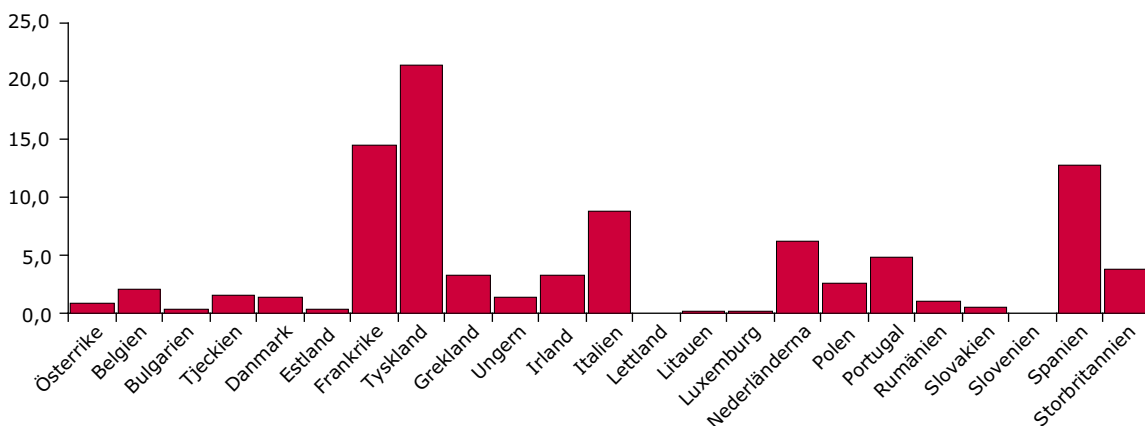
Anm.: Datakälla: Beräkningar av mark och ekosystem som grundas på databasen Corine Land Cover (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Bakgrund till indikatorn

Markanvändning för tätortsinfrastruktur och relaterade infrastruktur inverkar mest på miljön på grund av att marken förseglas samt störningar till följd av transport, buller, resursanvändning, avfallsdeponering och förorening. Transportnätverk som förbinder städer bidrar till fragmenteringen och försämringen av det

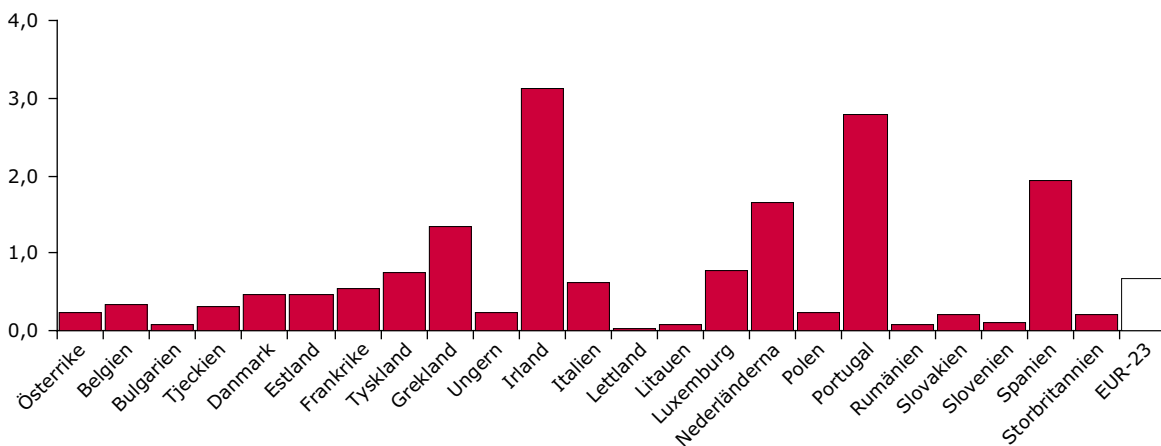
naturliga landskapet. Intensiteten av och mönstren för tätortsutbredningen är resultatet av tre huvudsakliga faktorer: ekonomisk utveckling, efterfrågan på bostäder och utvidgningar av transportnätverken. Även om ansvaret för mark- och tätortsplaneringen ligger på nationell och regional nivå enligt subsidiaritetsbestämmelserna, har huvuddelen av den politik som förs på EU-nivå en direkt eller indirekt effekt på den urbana utvecklingen.

Figur 3 Medelvärde för urban markexploatering som procentandel av den totala urbana markexploateringen för Europa-23 1990–2000



Anm.: Datakälla: Beräkningar av mark och ekosystem, baserat på databasen Corine Land Cover (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Figur 4 Medelvärde per år för urbana markuttag 1990–2000 som procentandel av andelen anlagda markområden 1990



Anm.: Datakälla: Beräkningar av mark och ekosystem som grundas på databasen Corine Land Cover (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

De bebyggda områdena har ökat stadigt i hela Europa under tio år, vilket innebär att den trend som observerades under 1980-talet fortsätter. Även transportinfrastrukturerna ökar, en utveckling till följd av ökad levnadsstandard, att människorna är bosatta längre bort från arbetsplatsen, avregleringen av EU:s inre marknad, globaliseringen av ekonomin och mer komplexa produktionskedjor och produktionsnätverk. Det ökande välståndet leder till ökad efterfrågan på fritidsbostäder. Den ökade efterfrågan på mark, både för husbyggnad och för nya transportinfrastrukturer, fortsätter.

Politisk ram

Det främsta policymålet för denna indikator är att mäta trycket från utvecklingen av tätorter och andra anlagda områden på naturliga och förvaldade landskap, vilket är nödvändigt för att 'skydda och återställa de naturliga systemen och stoppa minskningen av biologisk mångfald' (enligt det sjätte miljöhandlingsprogrammet).

Viktiga referenser finns i det sjätte miljöhandlingsprogrammet (KOM(2001)0031) och de tematiska rapporter som är knutna till den, såsom kommissionens meddelande 'Formulering av en temainriktad strategi för stadsmiljö' (KOM(2004)0060), EU:s strategi för hållbar utveckling (KOM(2001)0264), den nya allmänna förordningen för strukturfonderna (rådets förordning EG nr 1260/1999), riktlinjerna för Interreg III (offentliggjorda den 23 maj 2000 (EGT C 143)) och EU:s övergripande regionala utvecklingsplanering (ESDP) och riktlinjerna för observationsorganet i samverkan för europeisk regional utvecklingsplanering (ESPON) för 2001–2006.

Det finns inga kvantitativa mål för markexploatering för tätortsutveckling på europeisk nivå, även om olika dokument avspeglar behovet av bättre planering av tätortsutveckling och utbyggnad av infrastrukturer.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

De ytor som övervakas med hjälp av systemet Corine Land Cover avser utvidgning av urbana system som kan innefatta jordlotter som inte är bebyggda, gator eller andra förseglade ytor. Detta gäller särskilt osammanhängande urbana konstruktioner, som betraktas som en helhet. Övervakning med satellitbilder leder till att man kan utesluta små urbana partier på landsbygden och den största delen av de linjära transportinfrastrukturerna, som är för begränsade för att observeras direkt. Därför finns det skillnader mellan resultaten från CLC och annan statistik som samlas in med hjälp av andra metoder, såsom stickprovskontroller av vissa punkter eller områden eller kartläggningar av jordbruk, vilket ofta gäller jordbruks- och skogsstatistik. Trenderna är dock i regel liknande.

Geografisk och tidsmässig täckning på EU-nivå

Alla medlemsstater inom EU-25 (utom Sverige, Finland, Malta och Cypern) samt Bulgarien och Rumänien omfattas av både resultaten från '1990' och 2000. Resultaten från '1990' avser den första experimentella fasen av CLC-systemet, som löpte från 1986 till 1995. År 2000 anses vara lämpligt för karakterisering (endast några få satellitbilder är från 1999 eller 2001, på grund av molntäckning). Jämförelser mellan länderna måste därför göras på grundval av årliga medelvärden. I Tabell 1 anges det genomsnittliga antalet år mellan två CLC-undersökningar i varje land.

Uppgifternas representativitet på nationell nivå

På regional nivå kan det finnas tidsskillnader mellan regioner i stora länder, och dessa är dokumenterade i CLC metadata.

Tabell 1 Genomsnittligt antal år mellan två CLC-undersökningar per land

AT	BE	BG	CZ	DE	DK	EE	ES	FR	GR	HU	IE	IT	LT	LU	LV	NL	PL	PT	RO	SI	SK	UK
15	10	10	8	10	10	6	14	10	10	8	10	10	5	11	5	14	8	14	8	5	8	10

15 Framsteg i förvaltningen av förorenade platser

Nyckelfråga

Hur åtgärdas problemen med förorenade områden (sanering av historiska föroreningar och förebyggande av nya föroreningar)?

Nyckelbudskap

Åtskilliga aktiviteter orsakar fortfarande föroreningar i Europa, särskilt de som har samband med olämplig avfallshantering och spill från industriverksamhet. Under de kommande åren förväntas genomförandet av lagstadgade förebyggande åtgärder begränsa utsläppen av förorenande ämnen till mark. Som en följd av detta kommer de flesta av de framtida insatserna för markförvaltning att koncentreras på sanering av historiska föroreningar. Det kräver i sin tur omfattande finansiering från den offentliga sektorn, som för närvarande redan bidrar med i genomsnitt 25 procent av de totala utgifterna för sanering av förorenad mark.

Utvärdering av indikatorn

De största källorna till föroreningar i Europa är olämplig avfallshantering, spill från industriell och kommersiell verksamhet samt oljeindustrin (utvinning och transport). Omfattningen av de förorenande aktiviteterna och deras vikt kan dock variera avsevärt från land till land. Dessa variationer avspeglar i sin tur olika industriella och kommersiella strukturer, olika klassificeringssystem eller ofullständig information.

En lång rad industriella och kommersiella aktiviteter har historiskt sett inverkat på marken genom utsläpp av flera olika typer av förorenande ämnen. Lokalt rapporteras de huvudsakliga förorenande ämnena från industriella och kommersiella anläggningar vara tungmetaller, mineralolja, polycykliska aromatiska kolväten (PAH) och klorerade och aromatiska kolväten. Globalt ligger dessa ämnen bakom föroreningen på 90 procent av alla platser där tillgänglig information finns om förorenande ämnen. De olika ämnens relativa bidrag kan dock variera stort från land till land.

Genomförandet av befintliga rättsliga och reglerande ramverk (såsom direktivet om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar och direktivet om deponering av avfall) bör leda till minskade markföroreningar. Dock krävs fortfarande stora finansiella medel från den privata och offentliga sektorn för att hantera dessa historiska föroreningar. Detta är en stegvis process, där de sista stegen (sanering) kräver mycket större resurser än de första stegen (undersökningar av platserna).

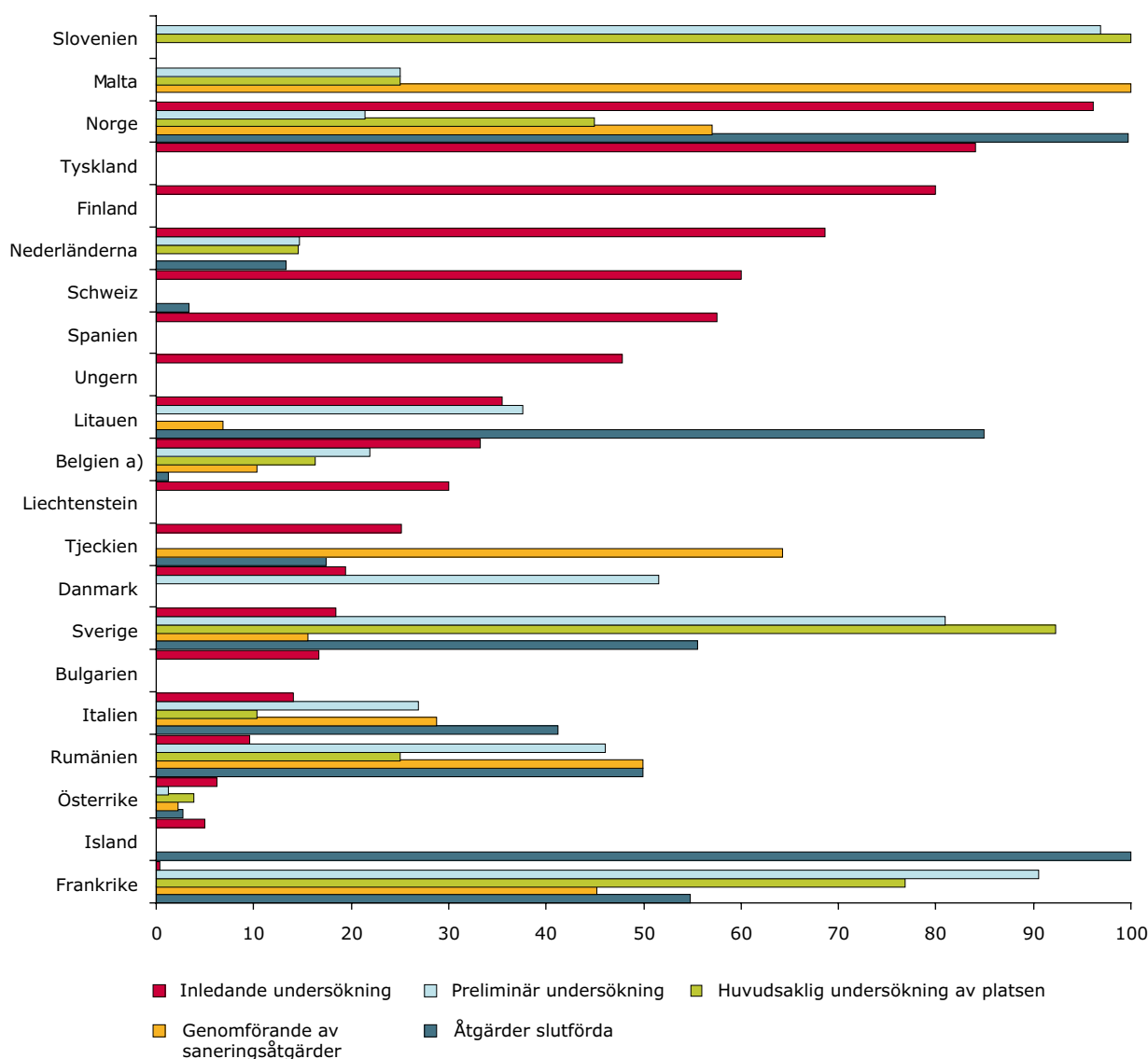
I de flesta länder med tillgängliga uppgifter om föroreningssituationen är arbetet med att identifiera förorenade områden i regel långt framskriden. Arbetet med detaljerade undersökningar och sanering framskrider i allmänhet mer långsamt (Figur 1). Status i förvaltning kan dock variera avsevärt från land till land.

Framstegen i varje land (dvs. antalet behandlade platser i varje förvaltningssteg) kan inte jämföras direkt på grund av olika rättsliga krav och olika grader av industrialisering, olika lokala förhållanden och tillvägagångssätt. En stor andel slutförda saneringar skulle i jämförelse med de beräknade saneringsbehoven till exempel kunna tolkas som att förvaltningen var långt framskriden i några länder. Men även i dessa länder är i de flesta fall kartläggningarna ofullständiga, vilket i regel leder till att problemen underskattas.

Även om de flesta länderna i Europa har rättsliga instrument enligt vilka principen 'förorenaren betalar' tillämpas för sanering av förorenade områden, måste stora offentliga medel – i genomsnitt 25 procent av de totala kostnaderna – tillhandahållas för att finansiera nödvändig sanering. Detta är en vanlig trend runtom i Europa (Figur 2). Årliga utgifter för hela saneringsprocessen i de analyserade länderna under perioden 1999–2002 varierade från mindre än två euro till 35 euro per capita och år.

Även om avsevärda belopp redan har lagts ned på sanering är detta relativt lite (max åtta procent) jämfört med de beräknade totala kostnaderna.

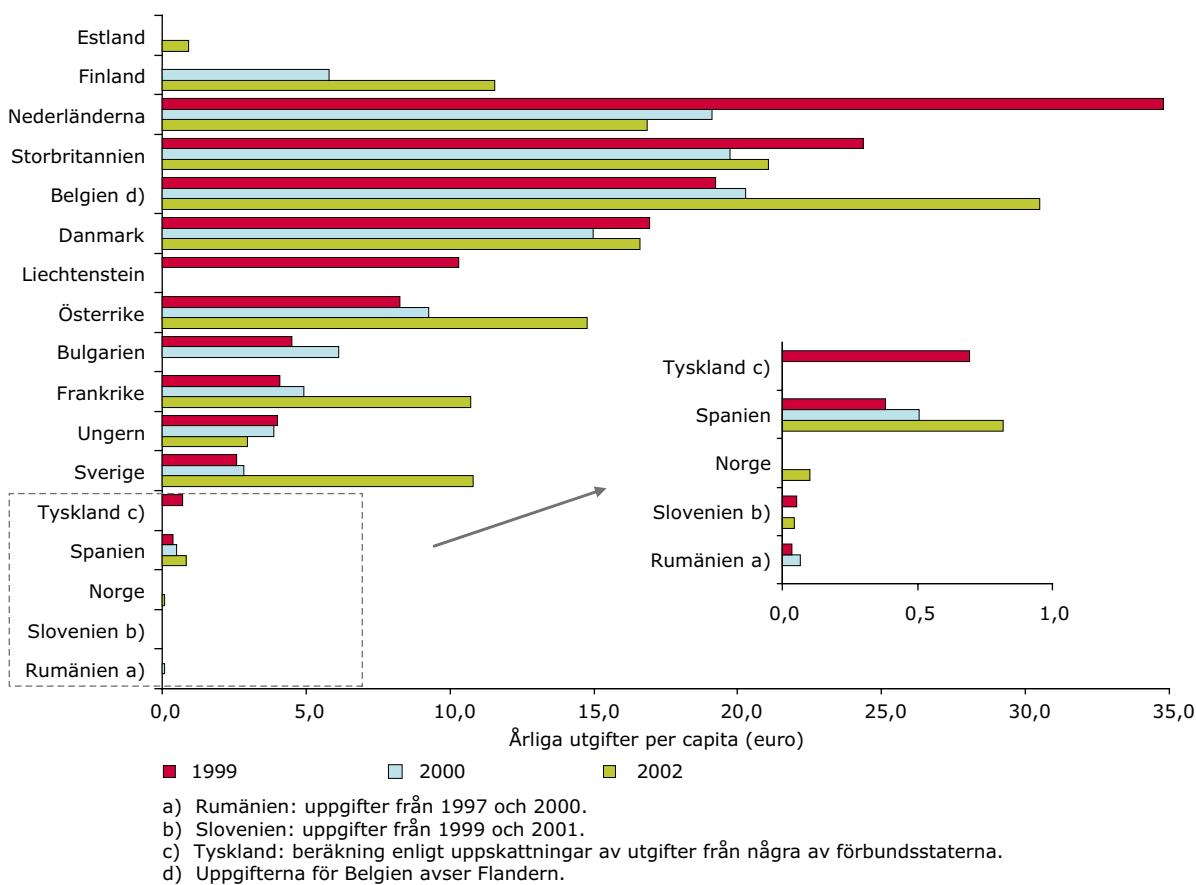
Figur 1 Översikt av framstegen när det gäller kontroll och sanering av markföroreningar per land



a) Uppgifterna för Belgien avser Flandern

Anm.: Information om 'sanering slutförd' har inte innefattats. 'Saknad information' betyder att inga uppgifter har rapporterats för landet i fråga.

Datakälla: Eionet priority data flow, september 2003. Uppgifter från 1999 och 2000 för EU-länder och Liechtenstein: pilot Eionet data flow, januari 2002; för anslutningsländerna: begäran om uppgifter från miljöbyråns nya medlemsländer, februari 2002 (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Figur 2 Årliga utgifter för sanering av förorenade områden per land

Anm.: Datakälla: (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Definition av indikatorn

Termen 'förorenat område' avser ett begränsat område där förekomsten av markföroreningar har bekräftats och graden av eventuella effekter på ekosystem och människors hälsa är så allvarlig att sanering är nödvändig, särskilt med tanke på nuvarande eller planerad användning av platsen i fråga. Sanering eller rengöring av förorenade områden kan leda till att dessa effekter fullständigt försvinner eller begränsas.

Termen 'potentiellt förorenat område' avser alla områden där markföroreningar misstänks men inte har bekräftats och där det krävs undersökningar för att kontrollera om det finns relevanta effekter.

Förvaltningen av förorenade områden är en stegvis process som syftar till att förbättra alla negativa effekter där en försämring av miljön misstänks eller har påvisats. Förvaltningen syftar också till att minimera alla potentiella hot (mot människors hälsa, vattenmassor, mark, livsmiljöer, livsmedel, den biologiska mångfalden osv.). Förvaltningen av ett område inleds med en grundläggande kartläggning och undersökning, som kan leda till sanering, efterbehandlingsåtgärder och förnyad utveckling av sk 'brownfield-områden', dvs. områden som har tjänat ut i sin nuvarande användning och kräver förnyelse eller andra åtgärder.

Bakgrund till indikatorn

Utsläpp av farliga ämnen från lokala källor kan få långtgående effekter på kvaliteten på mark och vatten, särskilt grundvatten, vilket får stora effekter på människors hälsa och ekosystemens tillstånd.

Ett antal ekonomiska aktiviteter som orsakar markföroreningar kan identifieras i Europa. Dessa aktiviteter har i synnerhet samband med spill från industriell verksamhet och avfallsdeponering från kommunala och industriella källor. Förvaltningen av förorenade områden syftar till att utvärdera effekterna av föroreningar från lokala källor och vidta åtgärder för att uppfylla miljönormerna enligt befintliga rättsliga krav.

Indikatorn visar framstegen i förvaltningen av förorenade områden i Europa och relaterade utgifter för den offentliga och den privata sektorn. Den ger även information om vilka ekonomiska verksamheter som orsakar flest markföroreningar och om de viktigaste förorenande ämnena.

Politisk ram

Det huvudsakliga politiska målet för den lagstiftning som syftar till att skydda marken mot föroreningar från lokala källor är att nå en miljö kvalitet där nivåerna av förorenande ämnen inte ger upphov till betydande effekter eller risker för människors hälsa.

På EU-nivå kommer sanering och förebyggande av markföroreningar att genomföras genom den kommande tematiska markstrategin. Den befintliga EU-lagstiftningen omfattar vattenskydd och fastställda normer för vattenkvalitet, medan det inte finns några rättsliga normer för jordmånskvalitet. Några sådana kommer sannolikt inte heller att fastställas inom en nära framtid. Särskilda normer för jordmånskvalitet och policymål för detta har dock införts i flera av miljöbyråns medlemsländer. I allmänhet syftar lagstiftningen till att förebygga nya föroreningar och fastställa mål för sanering av områden där miljönormerna redan har överskridits.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Den information som ges genom denna indikator måste tolkas och presenteras med försiktighet på grund av att metoderna är osäkra och på grund av problem med uppgifternas jämförbarhet.

Det finns inga gemensamma definitioner av förorenade platser i Europa, något som skapar problem vid jämförelser av nationella uppgifter i europeiska utvärderingar. Därför inriktas denna indikator på effekterna av föroreningarna och framstegen i förvaltningen, snarare än på problemets omfattning (t.ex. antalet förorenade platser). De nationella uppgifternas jämförbarhet förväntas förbättras när gemensamma EU-definitioner införs inom ramen för den tematiska markstrategin.

I rapporteringen om framstegen mot en nationell baslinje (antal förmodade områden) kan en del länder ändra sina uppskattningar under några på varandra följande år. Detta kan bero på statusen i slutförandet av de nationella inventeringarna (t.ex. att alla områden inte har inbegripits i början av registreringen, antalet områden kan dock öka kraftigt efter en mer exakt kontroll. Även det motsatta har observerats på grund av ändringar i nationell lagstiftning).

Dessutom är det svårt att få fram kostnadsuppskattningar, särskilt från den privata sektorn. Brister finns även avseende tillgänglig information om kvantiteterna av förorenande ämnen.

Alltför otydliga metoder och oklara specifikationer av data har lett till att länderna tolkar en förfrågan om uppgifter på olika sätt, vilket kan innebära att informationen inte är fullständigt jämförbar. Detta bör förbättras i framtiden när bättre specifikationer och dokumentation av metodiken finns tillgängliga.

Alla länder har inte tagits med i beräkningarna av indikatorn (på grund av att nationella uppgifter saknas). Tillgängliga uppgifter gör det omöjligt att utvärdera utvecklingen över tiden. De flesta uppgifterna innehåller information från hela landet. Processen för datainsamling skiljer sig emellertid från land till land, vilket beror på graden av decentralisering. I allmänhet ökar uppgifternas kvalitet och representativitet med graden av centralisering av informationen (nationella register).

16 Kommunal avfallsproduktion

Nyckelfråga

Minskar vi produktionen av kommunalt avfall?

Huvudbudskap

Produktionen av kommunalt avfall per capita i västeuropeiska länder ⁽¹⁾ fortsätter att öka, medan den förblir stabil i central- och östeuropeiska länder ⁽²⁾.

EU:s mål att minska produktionen av kommunalt avfall till 300 kg/capita/år till 2000 nåddes inte. Inga nya mål har fastställts.

Utvärdering av indikatorn

Ett av de mål som fastställdes i det femte miljöhandlingsprogrammet var att till år 2000 minska produktionen av kommunalt avfall per capita och år till den genomsnittliga EU-nivån på 300 kg från 1985 och sedan stabilisera den på denna nivå. Indikatorn (Figur 1) visar att detta mål långtifrån har nåtts. Detta mål har inte tagits med i det sjätte miljöhandlingsprogrammet.

Den genomsnittliga mängden av kommunalt avfall som alstras per capita och år i många västeuropeiska länder har nått över 500 kg.

Siffrorna för produktion av kommunalt avfall i Central- och Östeuropa är lägre än i västeuropeiska länder och produktionen minskar något. Huruvida detta beror på olika konsumtionsmönster eller underutvecklad kommunal avfallsinsamling och system för bortskaffande av avfall måste klargöras ytterligare. Rapportsystemen behöver också utvecklas ytterligare.

Definition av indikatorn

Denna indikator anger produktionen av kommunalt avfall, uttryckt i kilo per person och år. Kommunalt avfall avser avfall som samlats in av kommunerna eller å kommunernas vägnar. Den största delen härrör från hushållen, men även avfall från varuutbyte och handel, kontorsbyggnader, institutioner och mindre företag inbegrips.

Bakgrund till indikatorn

Avfall utgör en enorm förlust av resurser i form av både material och energi. Mängden producerat avfall kan ses som en indikator på hur effektivt vårt samhälle är, särskilt när det gäller vår användning av naturresurser och hur avfallsbehandlingen fungerar.

Kommunalt avfall är för närvarande den bästa tillgängliga indikatorn för att beskriva den allmänna utvecklingen för avfallsgenerering och avfallsbehandling i europeiska länder. Detta beror på att alla länder samlar in uppgifter om kommunalt avfall; uppgiftstäckningen för annat avfall, till exempel total mängd avfall eller hushållsavfall, är mer begränsad.

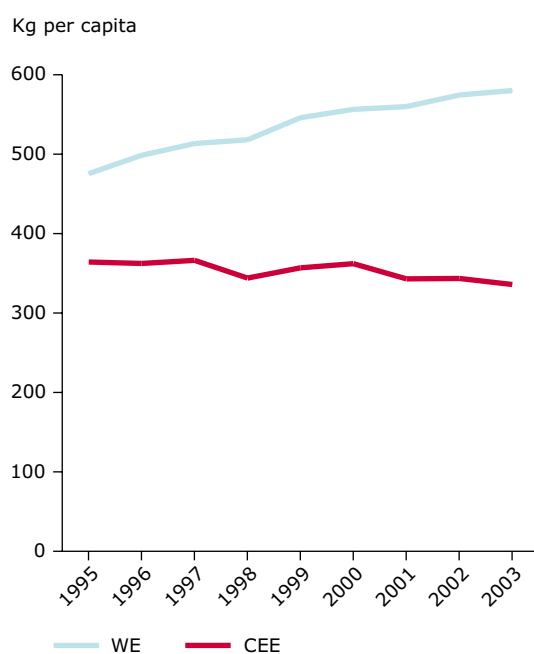
Kommunalt avfall utgör endast cirka 15 procent av det totala genererade avfallet, men på grund av den komplexa karaktären och att avfallet genereras från många källor, är en miljömässigt sund hantering av detta avfall komplicerad. Kommunalt avfall innehåller många material som det är miljömässigt fördelaktigt att återvinna.

Trots att hushållsavfall utgör en begränsad del av den totala avfallsproduktionen finns idag en stark politisk fokusering på kommunalt avfall.

⁽¹⁾ Västeuropeiska länder: EU 15 + Norge och Island.

⁽²⁾ Central och östeuropeiska länder: EU 10 + Rumänien och Bulgarien.

Figur 1 Kommunal avfallsproduktion i västeuropeiska länder (WE) och central- och östeuropeiska länder (CEE)



Anm.: Datakälla: Eurostat, Världsbanken (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Politisk ram

EU:s sjätte miljöhandlingsprogram:

- Bättre resurseffektivitet och avfallshantering för en övergång till mer hållbara produktions- och konsumtionsmönster. Därigenom vill man bryta sambandet mellan å ena sidan resursanvändning och avfallsproduktion och å andra sidan den ekonomiska tillväxten. Förbrukningen av förnybara och icke-förnybara resurser och de inverkaner denna förbrukning har, ska inte överskrida miljöns förmåga att återhämta sig.
- Uppnå en betydande minskning av den totala mängden producerat avfall med hjälp av åtgärder för att förebygga avfall, bättre resurseffektivitet samt

en övergång till mer hållbara konsumtionsmönster. Det ska i sin tur bidra till att bryta sambandet mellan avfallsproduktion och ekonomisk tillväxt.

- En betydande minskning av den mängd avfall som går till slutligt bortskaffande och av de mängder farligt avfall som produceras. Samtidigt ska ökade utsläpp till luft, vatten och mark undvikas.
- Främja återanvändning, i synnerhet återvinning av det avfall som fortfarande genereras.

EU:s avfallsstrategi (rådets förordning av den 7 maj 1990 om avfallspolitik):

- I de fall avfallsproduktionen är oundviklig skall återvinning och återanvändning av avfall uppmuntras.

Meddelande från kommissionen om översynen av gemenskapens strategi för avfallshantering (KOM(1996)0399):

- Det finns avsevärda möjligheter att minska och återanvända kommunalt avfall på ett mer hållbart sätt, och det bör fastställas nya mål för detta.

Denna indikator är en av de strukturella indikatorerna och används för att övervaka Lissabonstrategin.

Målsättning

I EU:s femte miljöhandlingsprogram fastställdes ett mål på 300 kg hushållsavfall per capita och år, men inga nya mål har fastställts i det sjätte miljöhandlingsprogrammet på grund av att mycket få framsteg har gjorts mot målet på 300 kg. Detta mål är därför inte längre relevant och används här endast i illustrationssyfte.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Om det inte finns några uppgifter tillgängliga om avfallsproduktion för ett visst land och år, görs uppskattningar av Eurostat baserat på metoden för bästa linjära approximation.

Tabell 1 Produktion av kommunalt avfall i västeuropeiska länder (WE) och central- och östeuropeiska länder (CEE)**Västeuropa (kommunal avfallsproduktion i kg per capita)**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Österrike	437	516	532	533	563	579	577	611	612
Belgien	443	440	474	470	475	483	461	461	446
Danmark	566	618	587	593	626	664	660	667	675
Finland	413	410	447	466	484	503	465	456	450
Frankrike	500	509	516	523	526	537	544	555	560
Tyskland	533	542	556	546	605	609	600	640	638
Grekland	306	344	372	388	405	421	430	436	441
Irland	513	523	545	554	576	598	700	695	735
Italien	451	452	463	466	492	502	510	519	520
Luxemburg	585	582	600	623	644	651	648	653	658
Nederländerna	548	562	588	591	597	614	610	613	598
Portugal	391	404	410	428	432	447	462	454	461
Spanien	469	493	513	526	570	587	590	587	616
Sverige	379	397	416	430	428	428	442	468	470
Storbritannien	433	510	531	541	569	576	590	599	610
Island	914	933	949	967	975	993	1 011	1 032	1 049
Norge	624	630	617	645	594	613	634	675	695
Västeuropa	476	499	513	518	546	556	560	575	580

Central- och Östeuropa (kommunal avfallsproduktion i kg per capita)

Bulgarien	694	618	579	497	504	517	506	501	501
Cypern	529	571	582	599	607	620	644	654	672
Tjeckien	302	310	318	293	327	334	274	279	280
Estland	371	399	424	402	414	462	353	386	420
Ungern	465	474	494	492	491	454	452	457	464
Lettland	261	261	254	248	244	271	302	370	363
Litauen	426	401	422	444	350	310	300	288	263
Malta	331	342	352	377	461	481	545	471	547
Polen	285	301	315	306	319	316	287	275	260
Rumänien	342	326	326	278	315	355	336	375	357
Slovakien	339	348	316	315	315	316	390	283	319
Slovenien	596	590	589	584	549	513	482	487	458
Central- och Östeuropa	364	362	366	344	357	362	343	343	336

Anm.: Kursiverade siffror = uppskattningar.

Datakälla: Eurostat, Världsbanken (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

På grund av olika definitioner av konceptet 'kommunalt avfall' och det faktum att några länder har rapporterat uppgifter om kommunalt avfall och andra har rapporterat om hushållsavfall, är uppgifterna i regel inte jämförbara mellan medlemsländerna. Finland, Grekland, Irland, Norge, Portugal, Spanien och Sverige inkluderar till exempel inte uppgifter om skrymmande avfall till kommunalt avfall. Mycket ofta inbegrips inte uppgifter om separat insamlat livsmedels- och trädgårdsavfall. Sydeuropeiska länder inkluderar i regel mycket få avfallstyper i kommunalt avfall, och anger att traditionellt insamlat avfall (i påsar) är den enda stora bidragande faktorn till den totala mängden avfall i dessa länder. Termen 'avfall från hushåll och kommersiell verksamhet' är ett försök att identifiera gemensamma och jämförbara delar av kommunalt avfall. Detta koncept och ytterligare uppgifter om jämförbarheten presenterades i Europeiska miljöbyråns temarapport nr 3/2000.



17 Produktion och återvinning av förpackningsavfall

Nyckelfråga

Förebygger vi produktionen av förpackningsavfall?

Huvudbudskap

Det sker en allmän ökning av de kvantiteter förpackningsmaterial per capita som släpps ut på marknaden. Detta ligger inte i linje med det primära målet för direktivet om förpackningar och förpackningsavfall, som syftar till att förebygga produktionen av förpackningsavfall.

EU:s mål att återvinna 25 procent av förpackningsmaterialet 2001 har dock överträffats avsevärt. År 2002 var återvinningsgraden 54 procent inom EU-15.

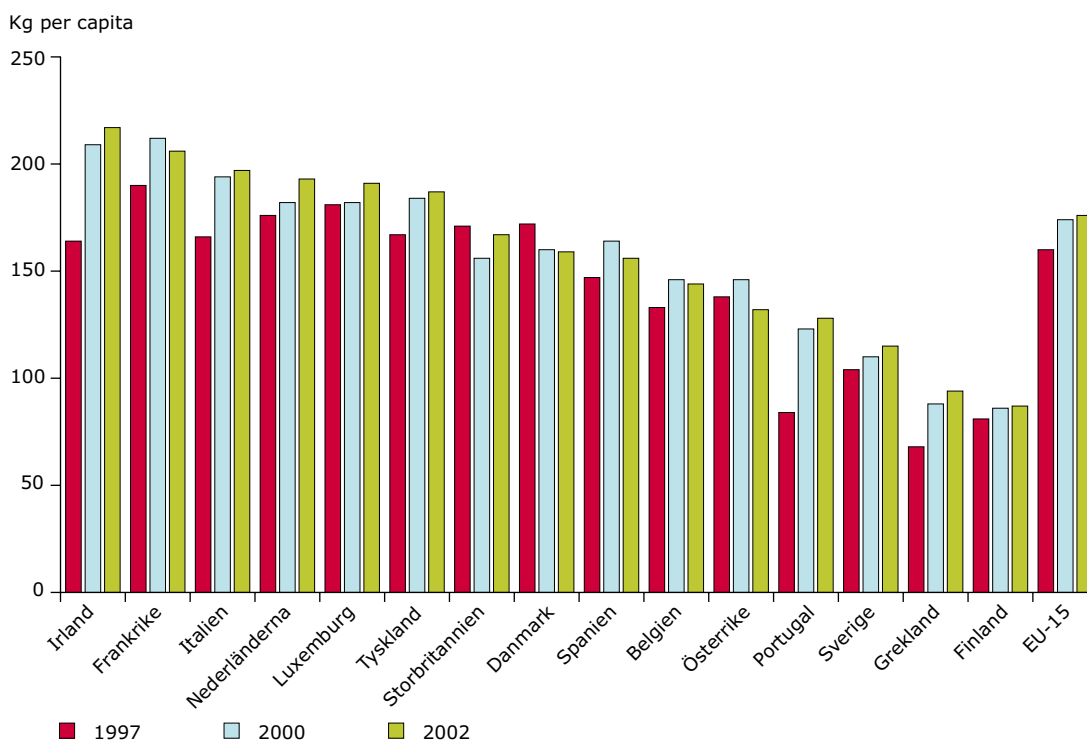
Utvärdering av indikatorn

Endast Storbritannien, Danmark och Österrike har minskat sin produktion av förpackningsmaterial per capita sedan 1997. I övriga länder har kvantiteterna ökat. Uppgifterna från 1997 är dock mindre säkra än uppgifterna för senare år, beroende på problem med nyinrättade datainsamlingssystem, som kan inverka på de angivna trenderna.

Mellan 1997 och 2002 följde tillväxten i avfallsproduktionen i princip BNP-tillväxten inom EU-15: avfallsproduktionen ökade med tio procent och BNP med 12,6 procent.

Det finns stora variationer mellan medlemsstaterna i användningen av förpackningar per capita. Variationen sträcker sig från 87 kg per capita i Finland till 217 kg

Figur 1 Produktion av förpackningsavfall per capita och per land



Anm.: Datakälla: GD Miljö och Världsbanken (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

per capita i Irland (2002). Genomsnittssiffran 2002 för EU-15 var 172 kg per capita. Denna variation kan delvis förklaras av att medlemsstaterna har skilda definitioner av förpackningar och skilda uppfattningar om vilka typer av förpackningsavfall som skall rapporteras till generaldirektoratet för miljö. Detta åskådliggör behovet av att harmonisera rapporteringsmetoden för dessa uppgifter i enlighet med direktivet om förpackningar och förpackningsavfall.

Målet att 25 procent av allt förpackningsmaterial skulle återvinnas 2001 nåddes med god marginal i praktiskt taget alla länderna. Sju medlemsstater uppfyller redan det totala återvinningsmålet för 2008, om det 'nya' materialet trä inte beaktas. Den totala återvinningsgraden för EU-15 ökade från 45 procent 1997 till 54 procent 2002.

Liksom konsumtionen av förpackningar per capita, varierade den totala återvinningsgraden i medlemsstaterna stort 2002, från 33 procent i Grekland till 74 procent i Tyskland.

För att nå uppsatta mål har flera medlemsstater infört producentansvar och skapat förutsättningar för återvinningsföretag. Andra länder har förbättrat de befintliga insamlings- och återvinnningssystemen.

Definition av indikatorn

Denna indikator bygger på det totala antalet förpackningar som används i EU:s medlemsstater, uttryckt som kg per capita och år. Mängden använda förpackningar väntas vara lika med mängden av genererat förpackningsmaterial. Detta antagande bygger på förpackningarnas korta livslängd.

Återvunnet förpackningsmaterial, uttryckt som andel av de förpackningar som används inom EU:s medlemsstater, fås genom att dela kvantiteten återvunnet förpackningsavfall med den totala kvantiteten genererat förpackningsmaterial och uttrycker detta som en procentandel.

Figur 2 Produktion av förpackningsavfall och BNP-siffror inom EU-15

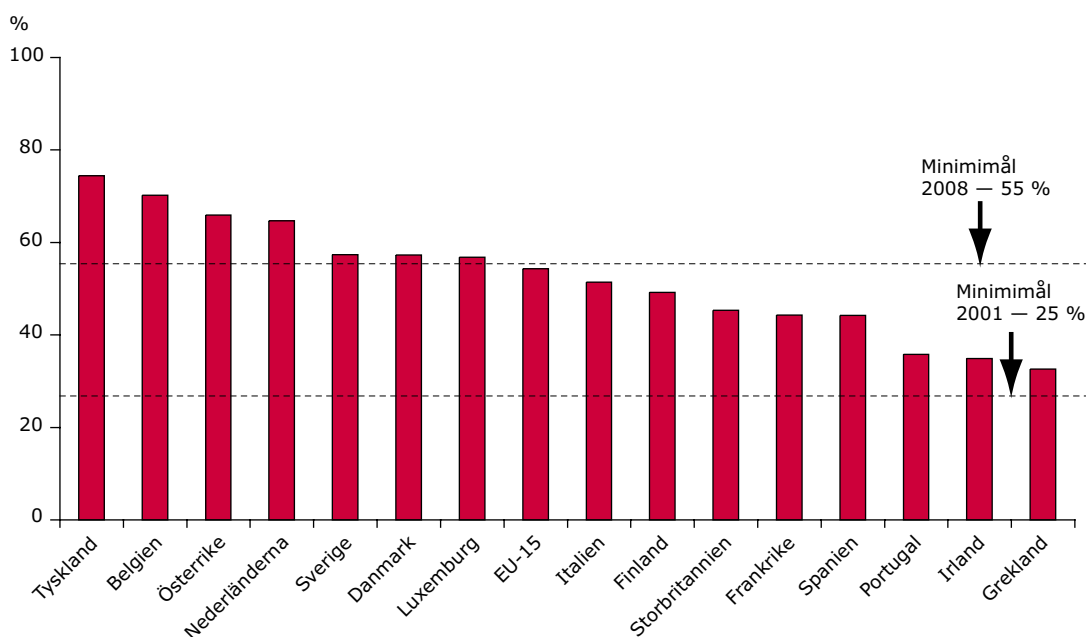


Anm.: Datakälla: GD Miljö och Eurostat (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Bakgrund till indikatorn

Förpackningar kräver stora resurser och har vanligen kort livslängd. Både utvinning av resurser, produktion av förpackningar, insamling av förpackningsavfall och behandling eller bortskaftande av avfallet inverkar på miljön.

Förpackningsavfall omfattas av särskilda EU-förordningar och det finns specifika mål för återanvändning och återvinning. Information om mängden genererat förpackningsavfall utgör därför en indikator på hur effektiv politiken för förebyggande av avfall är.

Figur 3 Återvinning av förpackningsavfall per land, 2002

Anm.: Datakälla: GD Miljö (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Tabell 1 Produktion av förpackningsavfall per capita och per land

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Irland	164	184	187	209	212	217
Frankrike	190	199	205	212	208	206
Italien	166	188	193	194	195	197
Nederländerna	176	161	164	182	186	193
Luxemburg	181	181	182	182	181	191
Tyskland	167	172	178	184	182	187
Storbritannien	171	175	157	156	158	167
Danmark	172	158	159	160	161	159
Spanien	147	159	155	164	146	156
Belgien	133	140	145	146	138	144
Österrike	138	140	141	146	137	132
Portugal	84	102	120	123	127	128
Sverige	104	108	110	110	114	115
Grekland	68	76	81	88	92	94
Finland	81	82	86	86	88	87
EU-15	160	168	169	174	172	176

Anm.: Datakälla: GD Miljö och Världsbanken (se Figur 1) (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Tabell 2 Mål för direktivet om förpackningar och förpackningsavfall

Per viktprocent	Mål i 94/62/EG	Mål i 2004/12/EG
Totalt mål utvinning	Min. 50 %, max. 65 %	Min. 60 %
Totalt mål materialutnyttjande	Min. 25 %, max. 45 %	Min. 55 %, max. 80 %
Datum för att nå målen	30 juni 2001	31 december 2008

Politisk ram

I rådets direktiv 94/62/EG av den 15 december 1994 om förpackningar och förpackningsavfall, ändrat genom direktiv 2004/12/EG av den 11 februari 2004, fastställs mål för återvinning och materialutnyttjande av utvalda förpackningsmaterial.

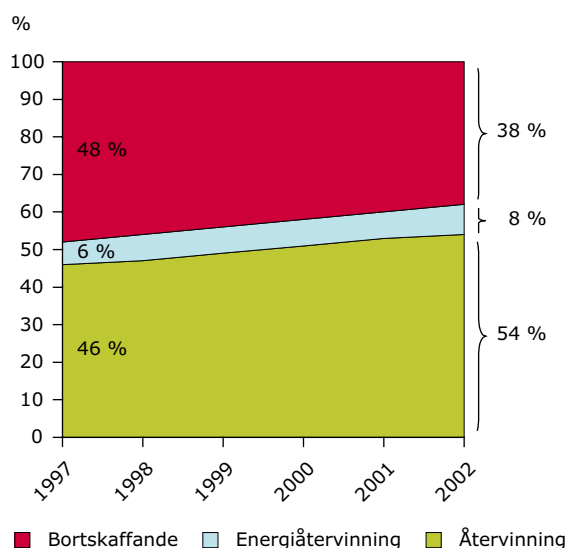
EU:s sjätte miljöhandlingsprogram syftar till att nå en betydande total minskning av volymerna genererat avfall. Detta ska nås genom initiativ för förebyggande av avfall, bättre resurseffektivitet och genom en övergång till mer hållbara produktions- och konsumtionsmönster. I det sjätte miljöhandlingsprogrammet främjas också återvinning och materialutnyttjande, snarare än bortskaffande av det avfall som fortfarande genereras.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

I kommissionens beslut av den 3 februari 1997 fastställs de format som medlemsstaterna skall använda i den årliga rapporteringen enligt direktivet om förpackningar och förpackningsavfall. I beslutet fastställs dock inga metoder för att uppskatta de förpackningskvantiteter som släpps ut på marknaden. Inte heller metoder för en tillräckligt detaljerad beräkning av återvinningsgraden för att garantera att uppgifterna är fullständigt jämförbara fastställs.

På grund av avsaknaden av en harmoniserad metod är de nationella uppgifterna om förpackningsavfall inte alltid jämförbara. En del länder tar med allt förpackningsavfall i siffran för total förpackningsavfallsproduktion, medan andra endast räknar in de fyra obligatoriska strömmarna av förpackningsavfall: glas, metall, plast och papper.

Figur 4 Hantering av förpackningsavfall



Anm.: Datakälla: GD Miljö (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

18 Förbrukning av färskvattenresurser

Nyckelfråga

Är graden av vattenuttag hållbar?

Huvudbudskap

Indexet för vattenanvändning (Water Exploitation Index (WEI)) minskade i 17 av miljöbyråns medlemsländer mellan 1990 och 2002, vilket utgör en avsevärd minskning av det totala vattenuttaget. Men nästan hälften av Europas befolkning lever fortfarande i länder där det råder vattenbrist.

Utvärdering av indikatorn

Varningströskeln för WEI, som skiljer en region där det inte råder vattenbrist från en region som har vattenbrist, är omkring 20 procent. Allvarlig vattenbrist kan förekomma när indexet överskrider 40 procent, vilket visar på ohållbar vattenförbrukning.

Åtta europeiska länder kan betraktas som länder med vattenbrist, dvs. Tyskland, England och Wales, Italien, Malta, Belgien, Spanien, Bulgarien och Cypern, som utgör 46 procent av Europas befolkning. Endast på Cypern överskrider indexet 40 procent. Det är emellertid nödvändigt att ta hänsyn till det höga uttaget av vatten som inte är avsett för konsumtion (kylvatten) i Tyskland, England och Wales, Bulgarien och Belgien. Största delen av vattenuttaget i de andra fyra länderna (Italien, Spanien, Cypern och Malta) är för konsumtion (särskilt bevattning) och belastningen på vattenresurserna är därför större i dessa fyra länder.

Indexet minskade i 17 länder under perioden 1990–2002, vilket utgör en avsevärd minskning av det totala vattenuttaget. Den största delen av minskningen skedde inom EU-10, till följd av minskade uttag inom de flesta ekonomiska sektorerna. Denna trend beror på institutionella och ekonomiska förändringar. Indexet för fem länder (Nederländerna, Storbritannien, Grekland, Portugal och Turkiet) ökade dock under samma period på grund av ett ökat totalt vattenuttag.

Alla ekonomiska sektorer behöver vatten för sin utveckling. Jordbruket, industrin och de flesta former av energiproduktion kan inte fungera utan vatten. Sjöfarten och en rad olika fritidsaktiviteter är också beroende av vatten. När det gäller totalt uttag har de viktigaste användningsområdena identifierats som urbana (hushåll och industrier som är kopplade till de offentliga vattenförsörjningssystemen), industrier, jordbruk och energi (kylning av kraftanläggningar). De huvudsakliga sektorerna med hög vattenkonsumtion är bevattning, tätorter och tillverkningsindustrier.

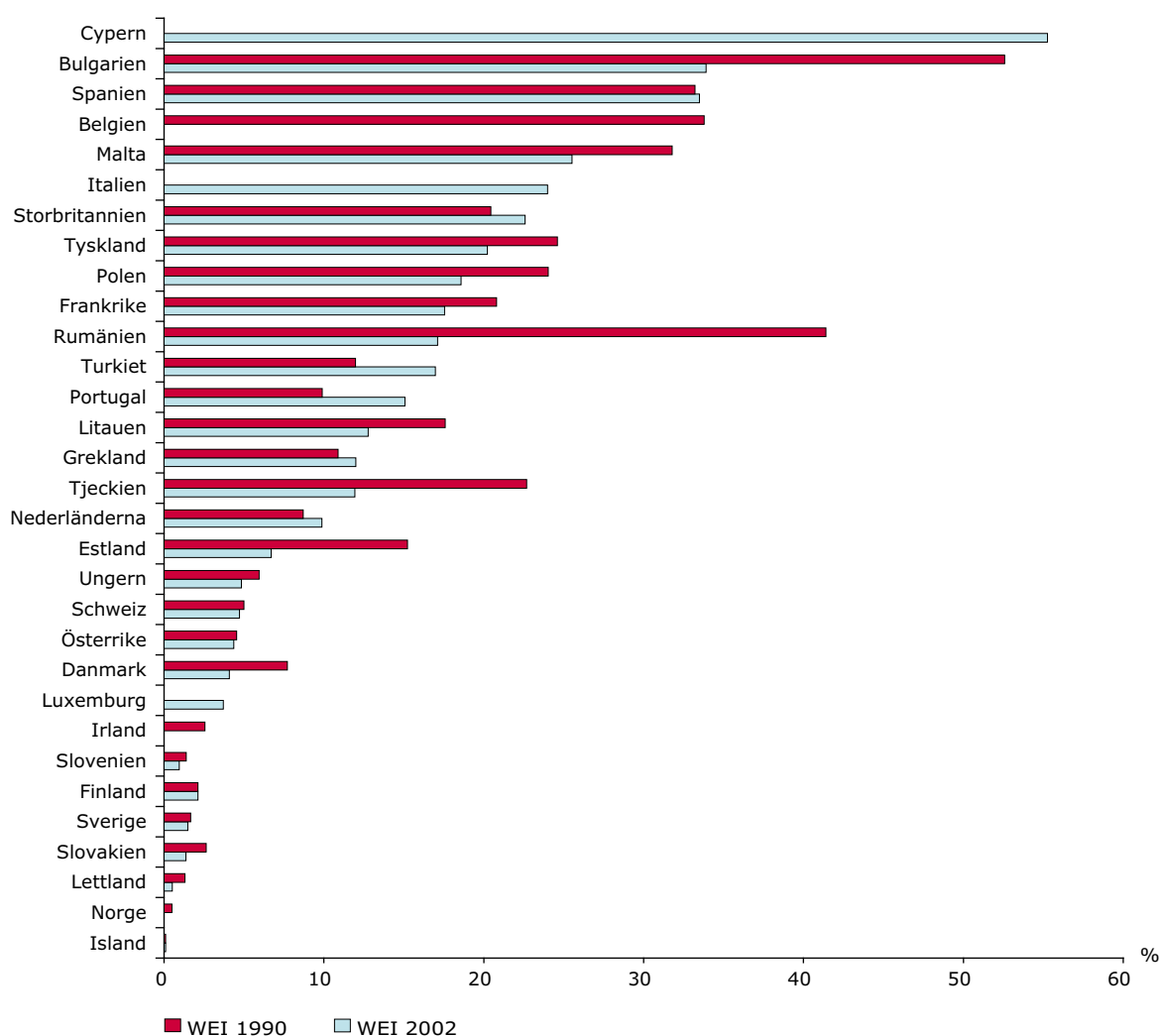
Sydeuropeiska länder använder de största andelen av uttaget vatten för jordbruk, en användning som i regel står för mer än två tredjedelar av det totala vattenuttaget. Bevattning är det mest betydande användningsområdet för vatten i dessa länder. Central- och nordeuropeiska länder använder de största andelarna uttaget vatten för kylning inom energiproduktion, industriell produktion och inom offentlig vattenförsörjning.

Minskningen av jordbruks- och industriverksamheten inom EU-10 samt i Rumänien och Bulgarien under övergångsprocessen ledde till minskningar på omkring 70 procent av vattenuttaget för användning inom jordbruket och industrin i de flesta av dessa länder. Jordbruksverksamheten nådde miniminivån i mitten av 1990-talet, men jordbruksproduktionen har den senaste tiden ökat i dessa länder.

Vattenanvändningen inom jordbruket, främst för bevattning, är i genomsnitt fyra gånger högre per hektar bevattnad mark i södra Europa än på andra håll. Turkiets vattenuttag för jordbruk och ökningen av arealen bevattnad mark ökade belastningen av vattenresurserna. Denna trend väntas fortsätta med nya bevattningsprojekt.

Uppgifterna tyder på att utvecklingen går mot en minskad vattenanvändning för offentlig vattenförsörjning i de flesta länderna. Denna trend är mer uttalad i EU-10 samt i Bulgarien och Rumänien, med en minskning på 30 procent under 1990-talet. I de flesta av dessa länder ledde nya ekonomiska förhållanden till att vattenförsörjningsföretagen höjde vattenpriserna och installerade vattenmätare i bostäderna. Detta ledde i

Figur 1 Index för vattenanvändning. Totalt uttag av vatten per år som procentandel av långsiktiga färskvattenresurser 1990 och 2002



Anm.: 1990 = 1991 för Tyskland, Frankrike, Spanien och Lettland
 1990 = 1992 för Ungern och Island
 2002 = 2001 för Tyskland, Nederländerna, Bulgarien och Turkiet
 2002 = 2000 för Malta
 2002 = 1999 för Luxemburg, Finland och Österrike
 2002 = 1998 för Italien och Portugal
 2002 = 1997 för Grekland

Belgien och Irland: uppgifter från 1994. Norge: uppgifter från 1985.

Datakälla: Europeiska miljöbyrån, baserat på Eurostats datatabeller (Ref.: www.eea.eu.int/coreset): förnybara vattenresurser (miljoner m³/år), LTAA och årliga vattenuttag per källa och per sektor (miljoner m³/år), totalt uttag av färskvatten (yt- och grundvatten).

sin tur till att vattenkonsumtionen minskade. Industrier som är anslutna till de offentliga systemen minskade även sin industriella produktion och följaktligen vattenkonsumtionen. Försörjningsnätverken i de flesta av dessa länder är dock föråldrade, och spill inom distributionssystemen kräver höga uttagsnivåer för att upprätthålla försörjningen.

Uttag av vatten för kylning i energiproduktionen, anses vara användning för annat än konsumtion, och står för omkring 30 procent av all vattenanvändning i Europa. De västeuropeiska länderna, de centraleuropeiska länderna och de nordliga länderna i Östeuropa är de största användarna av vatten för kylning, vilket särskilt gäller Belgien, Tyskland och Estland, som använder hälften av vattenuttaget för detta ändamål.

Definition av indikatorn

Indexet för vattenanvändning utgör medelvärdet för det årliga uttaget av färskvatten dividerat med medelvärdet för den årliga förnybara färskvattenresursen på landsnivå, uttryckt i procent.

Bakgrund till indikatorn

För att uttagsgraden av vatten skall vara hållbar på lång sikt, vilket är ett mål för EU:s sjätte miljöhandlingsprogram (2001–2010), är det viktigt att kontrollera hur effektivt olika ekonomiska sektorer på nationell, regional och lokal nivå använder vattnet.

På nationell nivå ger vattenuttaget, uttryckt som procentandel av färskvattenresurserna, en god, enkel och lättförståelig bild av belastningen på resurserna och visar även utvecklingen över tiden. Denna indikator visar hur det totala vattenuttaget belastar vattenresurserna genom att identifiera länder som har ett högt vattenuttag i förhållande till de tillgängliga resurserna och som därför kan drabbas av vattenbrist. Ändringar i WEI bidrar till att analysera hur ändringar i uttaget inverkar på färskvattenresurserna genom att öka belastningen på resurserna eller göra dem mer hållbara.

Politisk ram

För att nå målen för EU:s sjätte miljöhandlingsprogram (2001–2010), dvs. att göra uttagen från vattenresurserna hållbara på lång sikt, krävs kontroller av hur effektiv vattenanvändningen är inom olika ekonomiska sektorer på nationell, regional och lokal nivå. WEI ingår i den uppsättning vattenindikatorer som används av flera internationella organisationer, såsom UNEP, OECD, Eurostat och handlingsprogrammet för vatten, som ingår i EU:s gemensamma strategi för Medelhavsområdet. Det råder internationellt samförstånd om användningen av denna indikator.

Det finns inga speciella kvantitativa mål som är direkt relaterade till denna indikator. Enligt ramdirektivet om vatten (2000/60/EG) är dock länderna skyldiga att främja en hållbar användning och långsiktigt skydd av de tillgängliga vattenresurserna. Länderna ska också garantera att det råder balans mellan uttagen och påfyllningen av grundvatten i syfte att nå en god grundvattenstatus senast 2015.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Uppgifter på nationell nivå kan inte avspegla situationer av vattenbrist på regional och lokal nivå. Indikatorn avspeglar heller inte den ojämna geografiska fördelningen av resurser och kan därför dölja lokala risker för vattenbrist.

Länderna bör jämföras med försiktighet på grund av att de har olika definitioner och förfaranden för att uppskatta vattenanvändningen (en del länder tar till exempel med kylvatten, andra gör det inte) och färskvattenresurserna, i synnerhet interna flöden. En del sektoriella uttag, såsom kylvatten som inbegrips i uppgifterna om industriella uttag, motsvarar inte de specificerade användningsområdena.

Uppgifterna måste beaktas med viss reservation eftersom det saknas gemensamma europeiska definitioner och förfaranden för att beräkna uttag av vatten och färskvattenresurser. Eurostat och Europeiska miljöbyrån arbetar för närvarande med att standardisera definitioner och metoder för att beräkna uppgifterna.

Det finns inte uppgifter tillgängliga för alla länder, särskilt inte för år 2000 och 2002, och dataserierna från 1990 är ofullständiga. Det finns luckor i vattenanvändningen för några år och några länder, särskilt de norra och södra anslutningsländerna.

Noggranna uppskattningar som beaktar klimatförhållanden skulle kräva att mer separerade uppgifter användes på fysisk och geografisk nivå.

Indikatorerna för utvecklingen av färskvattenresurserna i varje land behöver förbättras (till exempel genom att använda information om trender för flöden vid några representativa mätstationer per land). Om uttagen av grundvatten beaktas separat från uttagen av ytvatten blir det nödvändigt att ha med indikatorer på grundvattenresursernas utveckling (till exempel genom att använda information om huvudnivåer för utvalda porttrycksmätare per land). Uppskattningarna av vattenuttagen skulle kunna förbättras genom att beakta användningsområden inom varje enskild ekonomisk sektor.



19 Syrekonsumerande ämnen i vattendrag

Nyckelfråga

Minskar föroreningen av organiska ämnen och ammonium i vattendragen?

Huvudbudskap

Koncentrationerna av organiska ämnen och ammonium minskade allmänt vid 50 procent av stationerna vid europeiska vattendrag under 1990-talet, vilket avspeglar förbättringar av avloppsvattenreningen. Tio procent av stationerna uppvisade dock ökande trender under samma period. De nordeuropeiska vattendragen har de lägsta koncentrationerna av syrekonsumerande ämnen, uppmätt som biokemisk syreförbrukning (BOD), men koncentrationerna är högre i vattendragen i några av medlemsstaterna inom EU-10 och de anslutningsländer där reningen av avloppsvatten inte är så avancerad. Ammoniumkoncentrationer i många vattendrag i EU:s medlemsstater och anslutningsländer ligger fortfarande långt över bakgrunds nivåerna.

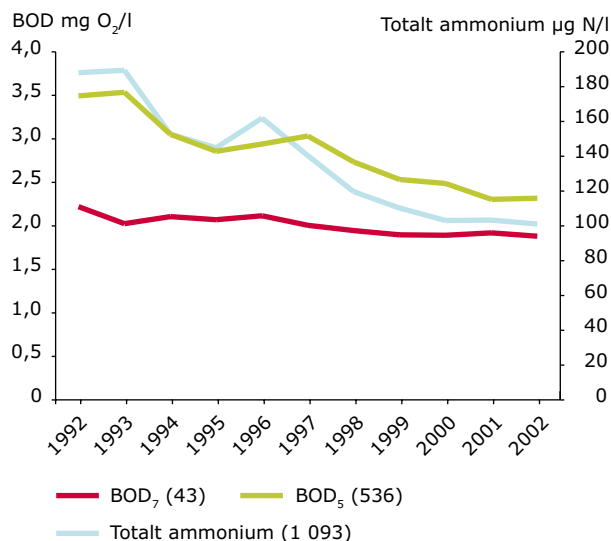
Utvärdering av indikatorn

Den biokemiska syreförbrukningen och ammoniumkoncentrationerna har minskat inom EU-15, vilket avspeglar genomförandet av direktivet om avloppsvattenrening i städer. Det betyder i sin tur att reningen av avloppsvatten har ökat. Den biokemiska syreförbrukningen och ammoniumkoncentrationerna minskade även inom EU-10 och anslutningsländerna, delvis till följd av förbättrad avloppsvattenrening, men även på grund av konjunktturnedgångar, som medfört att antalet förorenande tillverkningsindustrier minskat. Nivåerna av biokemisk syreförbrukning och ammonium är emellertid högre inom EU-10 och anslutningsländerna där avloppsvattenreningen fortfarande är mindre avancerad än inom EU-15. Ammoniumkoncentrationerna i många vattendrag är avsevärt högre jämfört med bakgrundskoncentrationerna på cirka 15 µg N/l.

Minskningen av BOD-nivån är tydlig i nästan alla länder där det finns tillgängliga uppgifter (Figur 2). De snabbaste minskningarna observerades i de länder som hade de högsta BOD-nivåerna i början av 1990-talet (dvs. EU-10 och anslutningsländerna). En del av dessa

länder, såsom Ungern, Tjeckien och Bulgarien, har dock fortfarande de högsta koncentrationerna även om de visar snabba minskningar. Ammoniumnivåerna har också minskat dramatiskt i några av länderna inom EU-10 och i anslutningsländerna, såsom Polen och Bulgarien (Figur 3). EU-10 och anslutningsländerna uppvisar en lång rad olika mediankoncentrationsvärden; Polen och Bulgarien ligger över 300 µg N/l, medan Lettland och Estland ligger under 100 µg N/l. Nivåerna är i allmänhet fortfarande högst i östra Europa och lägst i de nordeuropeiska länderna.

Figur 1 BOD och totala ammoniumkoncentrationer i vattendrag, 1992–2002

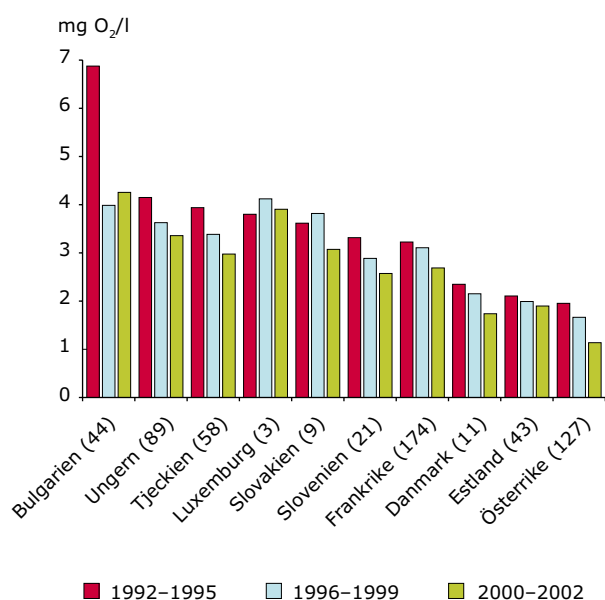


Anm.: Uppgifter om BOD₅ från Österrike, Bulgarien, Tjeckien, Danmark, Frankrike, Ungern, Luxemburg, Slovakien och Slovenien. Uppgifter om BOD₇ från Estland. Uppgifter om ammonium från Österrike, Bulgarien, Danmark, Estland, Finland, Frankrike, Tyskland, Ungern, Lettland, Luxemburg, Polen, Slovakien, Slovenien, Sverige och Storbritannien.

Antal kontrollstationer vid vattendrag anges inom parentes.

Datakälla: EEA:s datatjänst (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Figur 2 **Trender i koncentrationen av BOD i vattendrag under perioden 1992–2002 i olika länder**



Anm.: Uppgifter om BOD₅ har använts för alla länder utom Estland, där uppgifter om BOD₇ har använts.

Antalet kontrollstationer anges inom parentes.

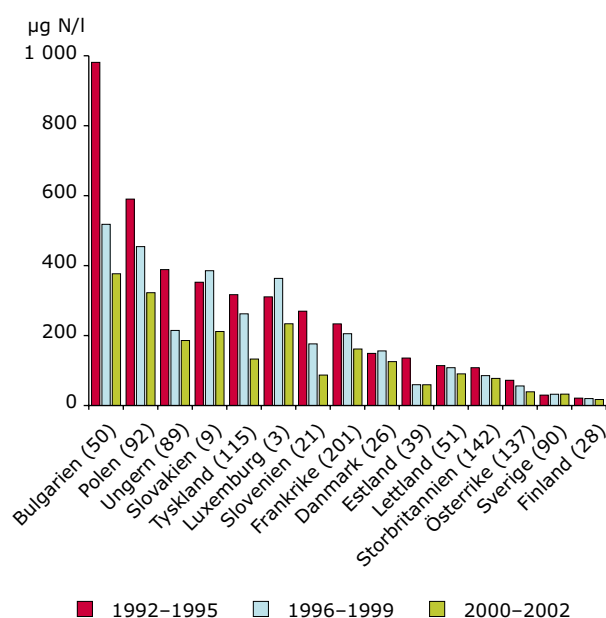
Datakälla: EEA:s datatjänst
(Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

I länder där en stor del av befolkningen är ansluten till effektiva anläggningar för avloppsvattenrening är koncentrationerna av BOD och ammonium låga. I många av länderna inom EU-10 är fortfarande en lägre andel av befolkningen ansluten till reningsanläggningar (se indikator CSI 24), och när rening sker är den huvudsakligen primär eller sekundär. Koncentrationerna i dessa länder är fortfarande höga.

Definition av indikatorn

Nyckelindikatorn för syresättningsstatusen för vattenmassor är biokemisk syreförbrukning (BOD), vilket är det syre som förbrukas av organismer som konsumerar oxiderbara organiska substanser i vatten. Denna indikator

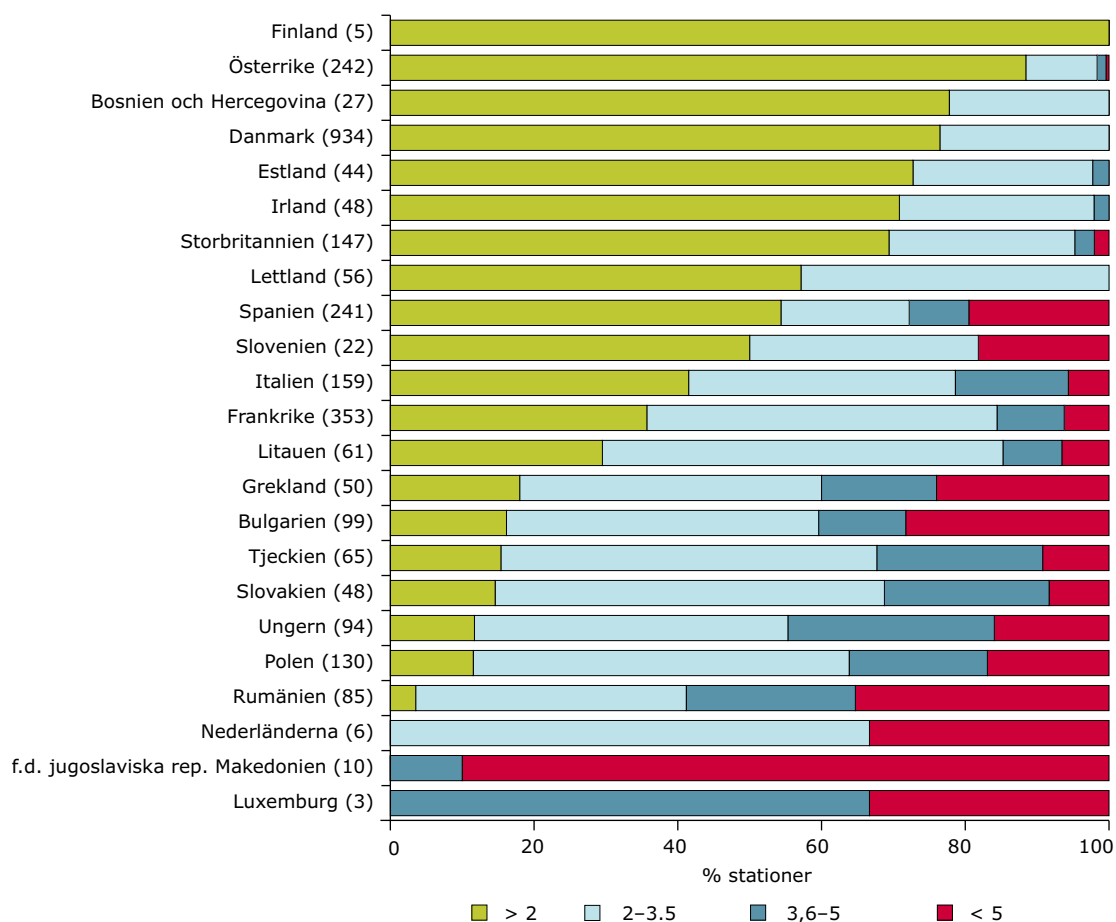
Figur 3 **Trender i totala koncentrationer av ammonium i vattendrag under perioden 1992–2002 i olika länder**



Anm.: Antalet kontrollstationer anges inom parentes.

Datakälla: EEA:s datatjänst
(Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

tydliggör den nuvarande situationen och utvecklingen när det gäller biokemisk syreförbrukning och koncentrationer av ammonium (NH₄) i vattendrag. Det årliga genomsnittet för BOD efter fem eller sju dagars inkubation (BOD₅/BOD₇) uttrycks i mg O₂/l och årliga genomsnittliga totala ammoniumkoncentrationer uttrycks i mikrogram N/l. Uppgifterna i alla diagram kommer från representativa mätstationer vid vattendrag. Stationer som inte har någon typbeteckning antas vara representativa och inbegrips i analysen. I figurerna 1, 2 och 3 har konsekventa tidsserier beräknats, och endast de stationer där koncentrationerna har registrerats varje år har tagits med i tidsserierna. I figurerna 2 och 3 anges genomsnittliga konsekventa tidsserier för de tre tidsperioderna 1992–1995, 1996–1999 och 2000–2002.

Figur 4 Nuvarande koncentrationer av BOD₅/BOD₇ (mg O₂/l) i vattendrag

Anm.: Uppgifter om BOD₅ har använts för alla länder utom Estland, Finland, Lettland och Litauen, där uppgifter om BOD₇ har använts. Antalet stationer med årliga medelvärden inom varje koncentrationsband beräknas för det senaste år som det finns tillgängliga uppgifter för. Det senaste året är 2002 för alla länder utom Nederländerna (1998), Irland (2000) och Rumänien (2001).

Antalet kontrollstationer vid vattendrag anges inom parentes.

Datakälla: EEA:s datatjänst (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Bakgrund till indikatorn

Stora kvantiteter organiska substanser (mikrober och förmultnat organiskt avfall) kan leda till minskad kemisk och biologisk kvalitet på vattnet i vattendrag, minskad biologisk mångfald inom akvatiska bestånd och mikrobiologisk förorening, som kan påverka dricks- och badvattenkvaliteten. Källor till organiska substanser är utsläpp från avloppsvattenreningsverk, industriella utsläpp av avloppsvatten och avrinning från jordbruk. Organisk förorening leder till högre förekomst av metaboliska processer som behöver syre. Detta kan i sin tur leda till vattenområden med syrebrist (syrefria förhållanden). Omvandlingen av kväve till reducerade former under syrefattiga förhållanden leder i sin tur till ökade koncentrationer av ammonium, som är giftigt för vattenlevande djur och växter över vissa koncentrationer, beroende på vattentemperatur, salthalt och pH-värde.

Politisk ram

Denna indikator är inte direkt kopplad till något särskilt policymål, men visar effektiviteten på avloppsvattenreningen (se CSI 24). Miljökvaliteten i ytvatten med avseende på organiska föroreningar och ammonium liksom minskningen av belastningen på och effekterna av dessa förorenande ämnen tas däremot upp i flera direktiv. Hit hör direktivet om kvalitetskrav på ytvatten avsett för framställning av dricksvatten

(75/440/EEG) (i vilket normer för BOD och ammoniuminnehåll i dricksvatten fastställs), nitratdirektivet (91/676/EEG), som syftar till att minska förorening av nitrater och organiska substanser från jordbruket, direktivet om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse (91/271/EEG), vars syfte är att minska föroreningen från avloppsreningsanläggningar och vissa industrier, IPPC-direktivet, dvs. ramdirektivet om samordnade åtgärder för att förebygga och minska föroreningar (96/61/EEG), vars målsättning är att kontrollera och förebygga förorening av vatten från industrin, samt ramdirektivet om vatten, där målet är att nå god ekologisk status eller god ekologisk potential för vattendrag inom EU till 2015.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Datauppsättningarna för vattendrag omfattar nästan alla länder som är medlemmar i miljöbyrån, men tidstäckningen varierar från land till land. Datauppsättningen ger en allmän översikt av koncentrationsnivåer och trender för organiska substanser och ammonium i europeiska vattendrag. De flesta länderna mäter organiska substanser som BOD över fem dagar, men några få länder mäter BOD över sju dagar, vilket kan leda till små osäkerhetsfaktorer i jämförelserna mellan länderna.

20 Näringsämnen i färskvatten

Nyckelfråga

Minskar koncentrationerna av näringsämnen i vårt färskvatten?

Huvudbudskap

Koncentrationerna av fosfor i europeiskt inlandsytvatten minskade allmänt under 1990-talet, vilket avspeglar den allmänna förbättringen av avloppsvattenreningen under denna period. Minskningen var dock inte tillräcklig för att sätta stopp för övergödningen.

Nitratkoncentrationerna i Europas grundvatten har förblivit konstanta och är höga i en del regioner, vilket hotar uttaget av dricksvatten. Det skedde en liten minskning av nitratkoncentrationerna i några europeiska vattendrag under 1990-talet. Minskningen var lägre än för fosfor till följd av de begränsade framgångarna med åtgärder för att minska jordbrukens utsläpp av nitrater.

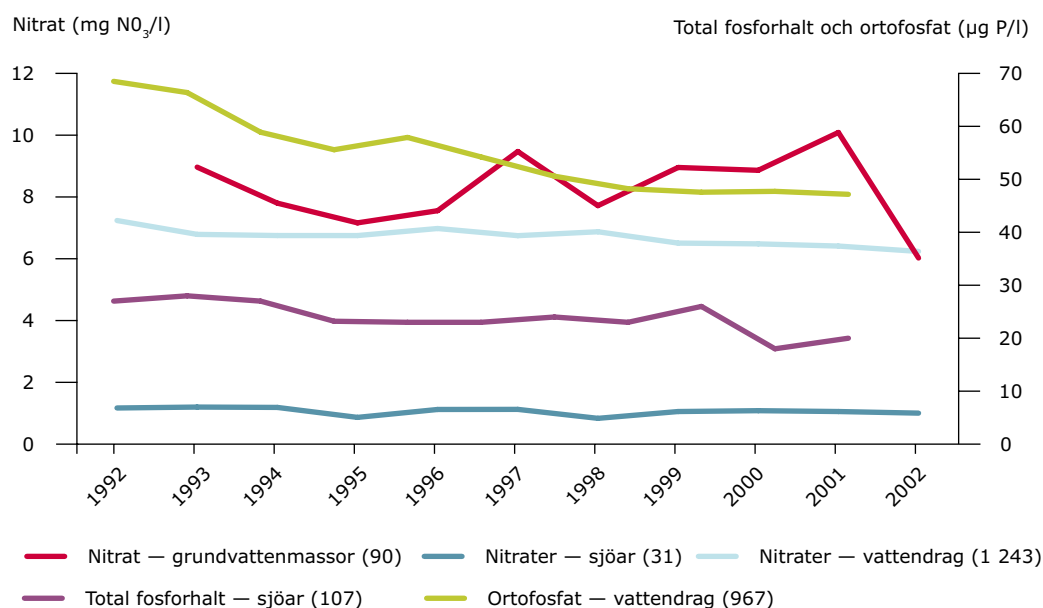
Utvärdering av indikatorn

Koncentrationer av ortofosfat i europeiska vattendrag har generellt sett minskat stadigt under de senaste tio åren. Inom EU-15 beror detta på de åtgärder som har införts genom lagstiftning på nationell nivå och EU-nivå, särskilt direktivet om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse, som har lett till att avloppsreningen har ökat. Detta har i många fall lett till tertiär rening, som medför att näringsämnen avlägsnas. Det har också skett förbättringar när det gäller omfattningen av avloppsvattenrening inom EU-10, dock inte i samma omfattning som inom EU-15. Dessutom kan konjunktursvackorna under övergången i ekonomierna inom EU-10 ha inverkat i någon grad på de minskande fosfortrenderna på grund av att potentiellt förorenande industrier har stängts och jordbruksproduktionen har minskat. Något som i sin tur leder till minskad användning av gödningsmedel. Den ekonomiska konjunkturedgången i många av länderna inom EU-10 upphörde i slutet av 1990-talet. Sedan dess har många nya industrianläggningar med bättre reningsteknik öppnats. Användningen av gödningsmedel har också börjat öka i viss mån.

Under de senaste decennierna har även fosforkoncentrationerna gradvis minskat i många europeiska sjöar. Minskningen förefaller dock ha bromsats eller till och med upphört under 1990-talet. Liksom för vattendragen har utsläppen av avloppsvatten från tätorter varit den största källan till föroreningar av fosfor, men allteftersom reningstekniken förbättrats och många avlopp har letts bort från sjöarna, blir denna föroreningskälla gradvis mindre viktig. Utsläppen av fosfor från jordbruket, från djurgödsel och från spridda föroreningar genom erosion och utlakning är viktiga faktorer, och det krävs ökad uppmärksamhet för att nå god status i sjöar och vattendrag.

De förbättringar som har skett i en del sjöar har i regel varit förhållandevis långsamma trots insatser för att minska föroreningarna. Den långsamma återhämtningen beror delvis på hög intern belastning och på grund av att ekosystemen kan vara resistent mot förbättringar och därigenom förbli i dåligt skick. Sådana problem kan kräva återställande åtgärder, särskilt i grunda sjöar.

På EU-nivå finns det vissa belägg för en liten minskning av nitratkoncentrationerna i vattendrag. Minskningen har varit långsammare än för fosfor eftersom åtgärder för att minska jordbrukens bidrag till utsläppen av nitrater inte har genomförts på ett konsekvent sätt i EU:s medlemsstater. Den långsamma minskningen av nitratkoncentrationerna i yt- och grundvatten beror troligen också på en fördröjning i tid mellan minskningen av kvävegivorna till marken och kveävehalten i marken. För nitrater överskreds dricksvattendirektivets vägledande värde för nitratkoncentrationer på 25 mg NO₃/l vid ett antal stationer vid vattendrag i 15 av 25 länder med tillgänglig information. Tre av dessa länder hade stationer där även den maximala tillåtna koncentrationen på 50 mg NO₃/l överskreds. De länder som har den högsta markanvändningen för jordbruk och den högsta befolkningstätheten (såsom Danmark, Tyskland, Ungern och Storbritannien) hade i regel högre nitratkoncentrationer än länderna med de lägsta (såsom Estland, Norge, Finland och Sverige). Förhållanden som avspeglar effekten av utsläpp av nitrater från jordbruket i de förstnämnda länderna och avloppsvattenreningens arbeten i den sistnämnda gruppen av länder.

Figur 1 Koncentrationer av nitrater och fosfor i europeiska färskvattenmassor

Anm.: Koncentrationerna uttrycks som årliga medelkoncentrationer i grundvatten och medelvärde för årliga genomsnittliga koncentrationer i vattendrag och sjöar.

Antal grundvattenmassor. Kontrollstationer vid sjöar och vattendrag anges inom parentes.

Sjöar: uppgifter om nitrat från Estland, Finland, Tyskland, Ungern, Lettland och Storbritannien. Uppgifter om totalhalter för fosfor från Österrike, Danmark, Estland, Finland, Tyskland, Ungern, Irland och Lettland.

Grundvattenmassor: uppgifter från Österrike, Belgien, Bulgarien, Danmark, Estland, Finland, Tyskland, Litauen, Nederländerna, Norge, Slovakien och Slovenien.

Vattendrag: uppgifter från Österrike, Bulgarien, Danmark, Estland, Finland, Frankrike, Tyskland, Ungern, Lettland, Litauen, Polen, Slovenien, Sverige och Storbritannien.

Uppgifterna kommer från representativa mätstationer vid vattendrag och sjöar. Stationer som inte har någon typbestämning antas vara representativa och inbegrips i analysen.

Datakälla: EEA:s datatjänst (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Medelvärdet för nitratkoncentrationer i grundvattenmassor i Europa ligger över bakgrunds nivåerna (< 10 mg/l som NO₃), men överskrider inte 50 mg/l som NO₃. På EU-nivå har de årliga medelvärdena för nitratkoncentrationer i grundvatten förblivit jämförelsevis stabila sedan det tidiga 1990-talet, men nivåerna varierar regionalt sett. På grund av det mycket låga medelvärdet för nitratkoncentrationer (< 2 mg/l som NO₃) i de nordiska länderna, ger det europeiska medelvärdet för nitratkoncentrationer en obalanserad bild av nitraternas fördelning. Presentationen ovan är följaktligen uppdelad i följande underindikatorer för västeuropeiska, östeuropeiska och nordiska länder.

I genomsnitt har grundvattnen i Västeuropa de högsta nitratkoncentrationerna, vilket beror på att jordbruket är mest intensivt där, dubbelt så intensivt som i östra Europa, där jordbruket är mindre intensivt. Grundvattnen i Norge och Finland har i regel låga nitratkoncentrationer.

Jordbruket bidrar mest till kväveföreningar i grundvatten, och även i många ytvattenmassor, eftersom gödningsämnen och gödsel som innehåller kväve används för odlade grödor för att öka avkastningen och produktiviteten. Inom EU svarar mineralgödningsmedel för nästan 50 procent av kväveutsläppen till jordbruksmarker och gödsel svarar för 40 procent

(andra källor är biologisk fixering och atmosfäriska utsläpp). Konsumtionen av kvävehaltiga gödningsmedel (mineralgödningsmedel och djurgödsel) ökade fram till slutet av 1980-talet och började sedan minska, men under de senaste åren har den ökat igen i några EU-länder. Konsumtionen av kvävehaltiga gödningsmedel per hektar åkermark är högre inom EU-15 än inom EU-10 och i anslutningsländerna. Kväve från överskott av gödningsmedel filtreras ned i marken och är möjligt att spåra som förhöjda nitratnivåer under syrerika förhållanden och som förhöjda ammoniumnivåer under syrefria förhållanden. Filtreringstakten är ofta långsam och överskottsnivåer av kväve kan vara en effekt av ytföroreningar för upp till 40 år sedan, beroende på de hydrogeologiska förhållandena. Det finns även andra

nitratkällor, däribland utsläpp av renat avloppsvatten, som även kan bidra till nitratföroreningarna i en del vattendrag.

Definition av indikatorn

Koncentrationer av ortofosfat och nitrater i vattendrag, de totala fosfor- och nitrathalterna i sjöar samt nitrathalter i grundvattenmassor. Denna indikator kan användas för att belysa geografiska variationer i nuvarande koncentrationer av näringsämnen samt tidsmässiga trender.

Nitratkoncentrationer uttrycks som mg nitrat (NO_3)/l, och ortofosfat och totala fosforhalter som $\mu\text{g P/l}$.

Figur 2 Nitratkoncentrationer i grundvatten i olika regioner i Europa



Anm.: Västra Europa: Österrike, Belgien, Danmark, Tyskland och Nederländerna, 27 grundvattenmassor. Östra Europa: Bulgarien, Estland, Litauen, Slovakien och Slovenien, 38 grundvattenmassor. Nordiska länder: Finland och Norge, 25 grundvattenmassor. Uppgifter för Sverige har inte inbegripits p.g.a. uppgiftslucka.

Dricksvatten: tillåtlig maximalhalt (MAC – Maximum Admissible Concentration) för nitrat på 50 mg NO_3 /l fastställs i rådets direktiv 98/83/EG om kvaliteten på dricksvatten.

Bakgrundskoncentrationer av nitrat i grundvatten (< 10 mg NO_3 /l) visas för att underlätta utvärderingen av nitratkoncentrationernas betydelse (tillsammans med MAC för dricksvatten).

Datakälla: EEA:s datatjänst (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Bakgrund till indikatorn

Stora utsläpp av kväve och fosfor från tätortsområden, industrin och jordbruket till vattenmassor kan leda till övergödning. Detta orsakar ekologiska förändringar som kan leda till förlust av växt- och djurarter (reducerad ekologisk status) och som kan ha negativa effekter på dricksvatten och vatten för andra ändamål.

Miljökvaliteten på ytvatten med avseende på övergödning och koncentrationer av näringsämnen behandlas i flera olika direktiv: ramdirektivet om vatten, nitratdirektivet, direktivet om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse, direktivet om ytvatten och direktivet om sötvattenfisk. Under de kommande åren kommer fosforkoncentrationerna i sjöar att vara ytterst relevanta för arbetet enligt ramdirektivet om vatten.

Politisk ram

Denna indikator är inte direkt kopplad till något särskilt policymål. Miljökvaliteten på sötvatten med avseende på övergödning och koncentrationer av näringsämnen behandlas emellertid i flera olika direktiv, bland annat nitratdirektivet (91/676/EEG), som syftar till att minska förorening av nitrater från jordbruket, direktivet om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse (91/271/EEG), vars syfte är att minska föroreningarna från avloppsreningsanläggningar och vissa industrier, IPPC-direktivet, dvs. ramdirektivet om samordnade åtgärder för att förebygga och minska föroreningar (96/61/EEG), som syftar till att kontrollera och förebygga förorening av vatten från industrin, och ramdirektivet om vatten, där målet att nå god ekologisk status eller god ekologisk potential för vattendrag inom EU till år 2015 fastställs. Ett annat krav som ställs i ramdirektivet om vatten är att god grundvattenstatus skall nås senast 2015 och att eventuella betydande uppåtgående trender i koncentrationerna av förorenande ämnen skall vändas. I direktivet om dricksvatten (98/83/EG) fastställs dessutom

de högsta tillåtna koncentrationerna av nitrat till 50 mg/l. Det finns belägg för att dricksvatten som överskrider nitratgränsen kan ge negativa hälsoeffekter, särskilt hos spädbarn yngre än två månader. Grundvatten är en mycket viktig källa till dricksvatten i många länder. Vattnet används ofta obehandlat, särskilt i fråga om privata brunnar.

Ett centralt grepp i Europeiska gemenskapens sjätte miljöhandlingsprogram 2001–2010 är att 'integrera miljöhänsyn i alla berörda politikområden', vilket kan leda till ökad tonvikt på jordbruks- och miljörelaterade åtgärder för att minska näringsämnesföroreningarna i vattenmiljön (t.ex. inom ramen för den gemensamma jordbrukspolitiken).

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Uppgifterna om grundvatten omfattar nästan alla miljöbyråns medlemsländer, men täckningen varierar från land till land. Täckningen av sjöar är mindre god. Länderna ombes att lämna uppgifter om vattendrag och sjöar och om stora grundvattenmassor enligt angivna kriterier. Meningen är att en allmän översikt skall kunna tillhandahållas med hjälp av uppgifter om dessa vattendrag, sjöar och grundvattenmassor, som baseras på verkligt jämförbara uppgifter om kvaliteten på vattendrag, sjöar och grundvatten på europeisk nivå.

Nitratkoncentrationerna i grundvatten härstammar huvudsakligen från antropogen inverkan som orsakas av markanvändning för jordbruk. Koncentrationer i vatten är följden av en flerdimensionell och tidsrelaterad process som varierar mellan grundvattenmassorna och som än så länge är mindre kvantifierad. För att utvärdera utvecklingen av nitratkoncentrationerna i grundvatten är det nödvändigt att beakta nära relaterade parametrar såsom ammonium och löst syre. Det råder dock brist på uppgifter, särskilt om löst syre, som ger information om syrestatusen för vattenmassan i fråga.

21 Näringsämnen i vatten i övergångszoner, kustvatten och havsvatten

Nyckelfråga

Minskar koncentrationen av näringsämnen i våra ytvatten?

Huvudbudskap

Fosfatkoncentrationerna i vissa havskustområden i Östersjön och Nordsjön har minskat under de senaste åren, medan de har förblivit stabila i Keltiska sjön och ökat i vissa italienska kustområden. Nitratkoncentrationerna har i regel förblivit stabila under de senaste åren i Östersjön, Nordsjön och Keltiska sjön, men de har ökat i en del italienska kustområden.

Utvärdering av indikator

Nitrater

I Nordostatlanten (Nordsjön, Engelska kanalen och Keltiska sjön) och Östersjöområdet (Östersjön där den gränsar till parallellen med Skagen i Skagerrak vid 57°44.8'N) visar de tillgängliga tidsserierna ingen tydlig trend när det gäller ytvattenkoncentrationer av nitrater vintertid. Både de minskande och de ökande trenderna observeras vid 3–4 procent av mätstationerna (Figur 1), vilket säkerligen kan tillskrivas de tidsmässiga växlingarna för belastningarna av näringsämnen till följd av varierande avrinning.

I Östersjön och i en stor del av kustvattnen är nitratkoncentrationerna i ytvattnet låga vintertid (bakgrundsconcentrationen i öppet hav i Egentliga Östersjön ligger i allmänhet på omkring 65 µg/l). De högre koncentrationer som har observerats i Stora och Lilla Bält och i Kattegatt beror huvudsakligen på att Östersjöns vatten blandas med de mer näringsrika vattnen i Nordsjön och Skagerrak. De förhöjda koncentrationer som är resultatet av lokal *belastning* är särskilt märkbara i Litauens kustvatten, Rigabukten, Finska viken, Gdanskbukten, Pommerska bukten och vid svenska flodmynningar.

I Nordostatlanten är nitratkoncentrationerna höga (> 600 µg/l) på grund av landbaserade *belastningar* som tillförs Belgiens, Nederländernas, Tysklands och Danmarks kustvatten, och vid några få flodmynningar i Storbritannien och Irland.

Bakgrundsconcentrationerna i det öppna havet i Nordsjön och Irländska sjön är omkring 129 µg/l respektive 149 µg/l. I de nederländska kustvattnen har en total ökning på 10–20 procent av nitratkoncentrationer observerats vintertid. I Medelhavet har nitratkoncentrationerna ökat till 24 procent respektive minskat till 5 procent vid de italienska kuststationerna (Figur 1). Bakgrundsconcentrationerna är låga, dvs. 7 µg/l. Förhållandevis låga koncentrationer observeras i de grekiska kustvattnen, runt Sardinien och runt Kalabrien. Något högre koncentrationer observeras längs Italiens nordvästra och sydöstra kuster. Höga koncentrationer observeras i största delen av norra och västra Adriatiska havet, samt nära vattendrag och städer längs den italienska västkusten.

I Svarta havet är bakgrundsconcentrationen av nitrater mycket låg, dvs. 1,4 µg/l. En obetydlig minskning av nitratkoncentrationen i de rumänska kustvattnen har rapporterats, liksom en stadig minskning i de turkiska vattnen vid mynningen till Bosporen. Den förhöjda nivån av både nitrater och fosfater i ukrainska vatten under de senaste åren har samband med omfattande avrinning från vattendrag.

Fosfater

I Östersjön och Nordsjön har fosfatkoncentrationerna minskat till 25 procent respektive 33 procent vid kuststationerna (Figur 1). I Nordsjön är minskningen av fosfatkoncentrationer särskilt uppenbar i de nederländska och belgiska kustvattnen, vilket antagligen beror på minskad fosfatbelastning från floden Rhen. Minskningar av fosfatkoncentrationerna har också observerats vid några stationer i de tyska, norska och svenska kustvattnen, och på öppna havet i Nordsjön (mer än 20 km från kusten). I Östersjön observerades minskningar av fosfatkoncentrationerna i de flesta ländernas kustvatten och öppna vatten, förutom i Polen.

I Östersjöområdet är fosfatkoncentrationen i ytvatten mycket låg i Bottenviken vintertid jämfört med bakgrundsconcentrationerna i öppna havet i Egentliga Östersjön, något som kan bidra till minskad primärproduktion i området. Koncentrationen är något högre i Rigabukten, Gdanskbukten, i en del av de litauiska, tyska och danska kustvattnen samt vid flodmynningar.

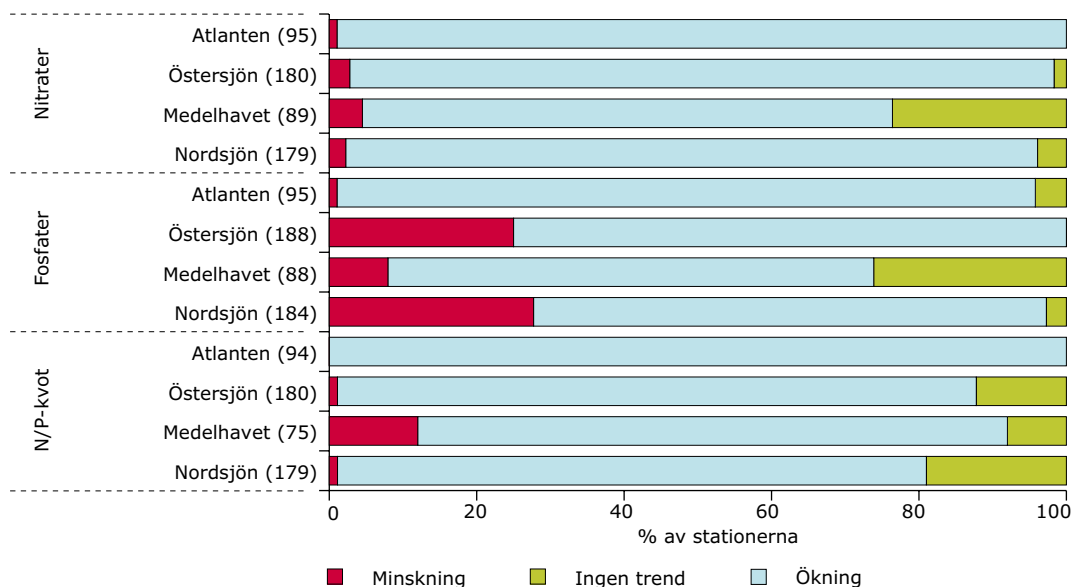
Stödtåtgärder har vidtagits i fångstområdena och användningen av gödningsmedel har minskat. Ny forskning visar dock att fosfatkoncentrationerna, till exempel i Östersjön och Kattegatt, påverkas starkt av processer och transporter inom vattenmassan som uppstår på grund av växlande syrehalter i det understa vattenlagret. Fosfatkoncentrationen är vanligtvis hög i Finska viken på grund av syrebrist och tillrinning av fosfatrikt vatten under slutet av 1990-talet. I Nordsjön, Engelska kanalen och Keltiska sjön är fosfatkoncentrationerna i Belgiens, Nederländernas, Tysklands och Danmarks kustvatten förhöjda jämfört med nivåerna på öppna havet i Nordsjön. Koncentrationerna

i flodmynningarna är i regel höga på grund av lokal belastning.

I Medelhavet har fosfatkoncentrationerna ökat till 26 procent respektive minskat till åtta procent vid de italienska kuststationerna (Figur 1). Koncentrationer som är högre än bakgrundsvärdet (dvs. omkring 1 µg/l) observeras i de flesta kustvattnen. Väsentligt högre koncentrationer observeras i vissa zoner längs Italiens östra och västra kuster.

På öppet hav i Svarta havet är bakgrunds nivåerna av fosfater förhållandevis höga (omkring nio µg/l)

Figur 1 Sammanfattning av trenderna vintertid för nitrat- och fosfatkoncentrationer och N/P-kvoten i Nordatlantens kustvatten (huvudsakligen Keltiska sjön), Östersjön, Medelhavet och Nordsjön



Anm.: Analyserna av trender grundas på tidsserierna 1985–2003 från varje kontrollstation som har uppgifter för minst tre år under perioden 1995–2003 och minst fem års uppgifter allt som allt. Antal stationer anges inom parentes.

Uppgifter om Atlanten (inkl. Keltiska sjön) från Storbritannien, Irland och Internationella havsforskningsrådet (ICES). Uppgifter om Östersjön (inkl. Stora och Lilla Bält och Kattegatt) från Danmark, Finland, Tyskland, Litauen, Polen, Sverige och ICES. Uppgifter om Medelhavet från Italien. Uppgifter om Nordsjön (inkl. Engelska kanalen och Skagerrak) från Belgien, Danmark, Tyskland, Nederländerna, Norge, Sverige, Storbritannien och ICES.

Datakälla: EEA:s datatjänst, uppgifter från konventionen om skydd av den marina miljön i nordöstra Atlanten (OSPAR), Helsingforskommissionen, dvs. kommissionen för skydd av Östersjöns marina miljö (Helcom), ICES och Europeiska miljöbyråns medlemsländer (Ref.: www.eea.eu.int).

jämfört med Medelhavet och bakgrundsvärdet för nitrater. Detta beror förmodligen på de permanenta syrefria förhållandena som råder i bottenvattnen i merparten av Svarta havet, som förhindrar att fosfater binds i sedimenten. Fosfatkoncentrationen längs den turkiska kusten är lägre än på öppet hav, medan den är högre i de rumänska kustvattnen under påverkan av Donau. I Svarta havet har en långsam minskning av fosfatkoncentrationerna rapporterats i de turkiska vattnen vid inloppet till Bosporen.

N/P-kvoten

I Östersjön ökar N/P-kvoten, som bygger på ytkoncentrationerna av nitrat och fosfater vintertid inom alla områden (Figur 1), förutom i de polska kustvattnen. N/P-kvoten är hög (> 32) i Bottenviken, där fosfathalten sannolikt begränsar primärproduktionen av fytoplankton. N/P-kvoten är emellertid låg (< 8) till jämförelsevis låg (< 16) i huvuddelen av det öppna havet och vid Östersjöområdets kust, vilket tyder på att kväve kan vara en potentiell tillväxtbegränsande faktor.

I Nordsjön och Keltiska sjön observeras höga N/P-kvoter (> 16) i de belgiska, nederländska, tyska och danska kustvattnen och flodmynningarna, vilket tyder på potentiell fosfatbegränsning, åtminstone tidigt under växtsäsongen. I mer öppna vatten ligger N/P-kvoten i regel under 16, vilket tyder på potentiell kvävebegränsning.

I Medelhavet påträffas höga N/P-kvoter (> 32) längs norra delen av den adriatiska kusten och vid vissa zoner längs de italienska kusterna och Sardinien nordliga kust. Något som tyder på potentiell fosfatbegränsning, åtminstone under några perioder av växtsäsongen.

I Svarta havet är N/P-kvoten i regel låg, särskilt i öppet hav och längs den turkiska kusten, vilket tyder på potentiell kvävebegränsning. Höga N/P-kvoter (> 32) påträffas endast vid några få rumänska kuststationer, vilket tyder på potentiell fosfatbegränsning.

Definition av indikatorn

Denna indikator åskådliggör generella trender för nitrat- och fosfatkoncentrationer vintertid (mikrogram/l), samt N/P-kvoten i Europas regionala hav. N/P-kvoten bygger på masskoncentrationer. Vinterperioden är januari, februari

och mars för stationer som är belägna öst om longituden 15 grader (Bornholm) i Östersjön, och januari och februari för alla andra stationer. Följande havsområden omfattas: 1) Östersjön inklusive Stora och Lilla Bält och Kattegatt, 2) Nordsjön — OSPAR-området, dvs. Nordostatlanten inklusive Nordsjön, Skagerrak och Engelska kanalen, men inte Kattegatt, 3) Atlanten — nordöstra Atlanten inklusive Keltiska sjön, Biscayabukten och den iberiska kusten och 4) hela Medelhavet.

Bakgrund till indikatorn

Beräkning av kväve och fosfater kan leda till en kedja av oönskade effekter, som börjar med kraftig tillväxt av planktonalger och ökar mängden organiska substanser som lägger sig på botten. Detta kan stegras till följd av förändringar i arternas sammansättning och den pelagiska näringsvävens funktion (t.ex. tillväxt av små flagellater i stället för större kiselalger), vilket leder till minskat bete för hoppkräftar och ökad sedimentering. Den ökade syrekonsumtion som blir följden kan, i områden med skiktade vattenmassor, leda till syrebrist, ändringar i växt- och djurlivets (biota) struktur och till att den bentiska faunan dör ut. Övergödning kan även öka risken för algblooming, varav en del består av skadliga arter som gör att den bentiska faunan dör. Algbloomingen kan också leda till att människor förgiftas när de äter vild och odlad fisk och skaldjur. Ökad tillväxt och dominans av snabbväxande fintrådiga makroalger i grunda, skyddade områden är en annan effekt av överbelastningen av näringsämnen, vilket kan förändra ekosystemen vid kusterna, öka risken för lokal syrebrist och minska den biologiska mångfalden och fiskens yngelområden.

N/P-kvoten ger information om nitraters och fosfaters potentiella begränsningar av primärproduktionen av fytoplankton.

Politisk ram

Åtgärder för att minska de negativa effekterna av alltför stor antropogen tillförsel av näringsämnen och för att skydda den marina miljön vidtas inom ramen för ett flertal initiativ på alla nivåer — global nivå, EU nivå samt via initiativ tagna inom nationell och regional lagstiftning och på ministerkonferenser. Det finns flera

EU direktiv som syftar till att minska näringsämnenas belastning och effekter, däribland nitratdirektivet (91/676/EEG), vars syfte är att minska föroreningen av nitrater och organiska substanser från jordbruket, direktivet om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse (91/271/EEG), som syftar till att minska föroreningen från avloppsreningsanläggningar och vissa industrier, IPPC direktivet, dvs. ramdirektivet om samordnade åtgärder för att förebygga och minska föroreningar (96/61/EEG), vars målsättning är att kontrollera och förebygga förorening av vatten från industrin, och ramdirektivet om vatten, där målet är att nå god ekologisk status eller god ekologisk potential för vatten i övergångszoner och kustvatten inom EU senast 2015 fastställs. Europeiska kommissionen är också i färd med att utarbeta en tematisk strategi för skydd och bevarande av den marina miljön. Ytterligare åtgärder härrör från internationella initiativ och internationell politik, däribland FN:s globala handlingsprogram för skydd av den marina miljön från landbaserade aktiviteter, handlingsplanen för Medelhavsområdet (MAP) från 1975, Helsingforskonventionen (Helcom) från 1992, OSPAR konventionen från 1998 och miljöprogrammet för Svarta havet (BSEP).

Målsättningar

Det mest relevanta målet när det gäller koncentrationer av näringsämnen i vatten ställs upp i ramdirektivet om vatten, där ett av miljömålen är att nå god ekologisk status. Detta är liktydigt med specifika koncentrationer/nivåer av näringsämnen i vattenmassorna som stöder de biologiska kvalitetsfaktorerna vid en god status. Eftersom naturliga koncentrationer och bakgrundskoncentrationer

av näringsämnen varierar mellan och inom de regionala haven och mellan olika typer av kustvatten, måste målen eller trösklarna för näringsämnena fastställas lokalt för att en god ekologisk status skall kunna nås.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Mann-Kendall-testet för att spåra trender är en kraftfull och allmänt vedertagen metod. På grund av de många trendanalyserna kommer omkring fem procent av de utförda testen att visa sig vara signifikanta även om det inte finns någon trend. Uppgifterna för denna utvärdering är fortfarande knappa med tanke på de stora rums- och tidsmässiga variationer som är förknippade med de europeiska vattnen i övergångszoner samt i kust- och havsvattnen. Långa sträckor av de europeiska kustvattnen omfattas inte av analysen på grund av brist på uppgifter. Analyserna av trender är endast konsekventa för Nordsjön och Östersjön (uppgifterna aktualiseras årligen inom ramen för OSPAR- och Helcomkonventionerna) samt de italienska kustvatten. På grund av variationer i uttagen av färskvatten, de hydrogeografiska variationerna i kustområdena och interna cykler, kan tendenserna för näringsämneskoncentrationer som sådana inte direkt kopplas till de åtgärder som vidtas. Av samma skäl kan inte N/P-kvoten, som bygger på koncentrationer av näringsämnen i ytvatten vintertid, användas direkt för att avgöra i vilken utsträckning näringsämnena begränsar primärproduktionen av fytoplankton. Utvärderingar som bygger på N/P-kvoter kan endast betraktas som beskrivande när det gäller nitraters och fosfaters potentiella begränsningar av det marina växtlivet.

22 Kvalitet på badvatten

Nyckelfråga

Förbättras kvaliteten på badvattnet?

Huvudbudskap

Kvaliteten på badvatten vid utvalda badstränder i Europa (vid kuster och i inlandet) har förbättrats under 1990-talet och det tidiga 2000-talet. År 2003 uppfyllde 97 procent av kustbadvattnen och 92 procent av inlandsbadvattnen de bindande normerna.

Utvärdering av indikatorn

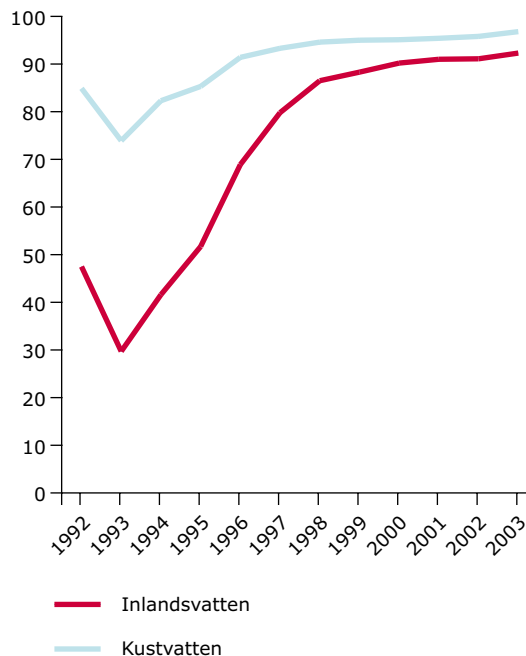
Kvaliteten på EU:s badvatten när det gäller uppfyllande av de bindande normer som fastställs i direktivet om kvalitet på badvatten har förbättrats, men i en långsammare takt än vad man trodde från början. Det ursprungliga målet för direktivet från 1975 var att medlemsstaterna skulle uppfylla de bindande normerna till årsslutet 1985. År 2003 uppfyllde 97 procent av kustbadvattnen och 92 procent av inlandsbadvattnen dessa normer. Trots den betydande förbättringen av badvattenkvaliteten sedan badvattendirektivet antogs för 25 år sedan, uppfyllde elva procent av Europas kustbadvatten och 32 procent av Europas inlandsbadvatten fortfarande inte (ej bindande) riktvärdena år 2003. Nivån på uppfyllandet av de (ej bindande) riktvärdena har varit mycket lägre än för de bindande normerna. Detta beror sannolikt på att uppfyllande av riktvärdena skulle medfört avsevärt större utgifter för medlemsstaterna i form av kostnader för avloppsvattenrening och kontroll av diffusa föroreningskällor.

Två länder (Nederländerna och Belgien) uppfyllde de bindande normerna till 100 procent för kustbadvattnen 2003 (Figur 2). Finland var sämst på att uppfylla de bindande normerna för kustvatten, 6,8 procent av landets badvattnen uppfyllde inte normerna år 2003. Belgien, som uppfyllde de bindande normerna till 100 procent för kustbadvatten, hade endast en uppfyllandegrad enligt riktvärdena på 15,4 procent för sitt kustbadvatten vilket är den lägsta siffran för EU-länderna.

Tre länder: Irland, Grekland och Storbritannien, lyckades uppfylla de bindande normerna för sina inlandsbadvatten till 100 procent 2003 (Figur 3). Det bör dock noteras att dessa länder har utsett det minsta antalet inlandsbadvatten inom EU (nio, fyra respektive elva vatten), jämfört med Tyskland (1 572) och Frankrike (1 405), som har utsett det högsta antalet. Italien hade den lägsta uppfyllandegraden för de bindande normerna (70,6 procent) för landets inlandsbadvatten 2003.

Figur 1 Uppfyllande i procentandelar av EU:s bindande normer för inlandsbadvatten i badvattendirektivet 1992–2003 för EU-15

Procentandel badvatten som uppfyller normerna



Anm.: 1992–1994, 12 EU-medlemsstater. 1995–1996, 14 EU-medlemsstater. 1997–2003, 15 EU-medlemsstater.

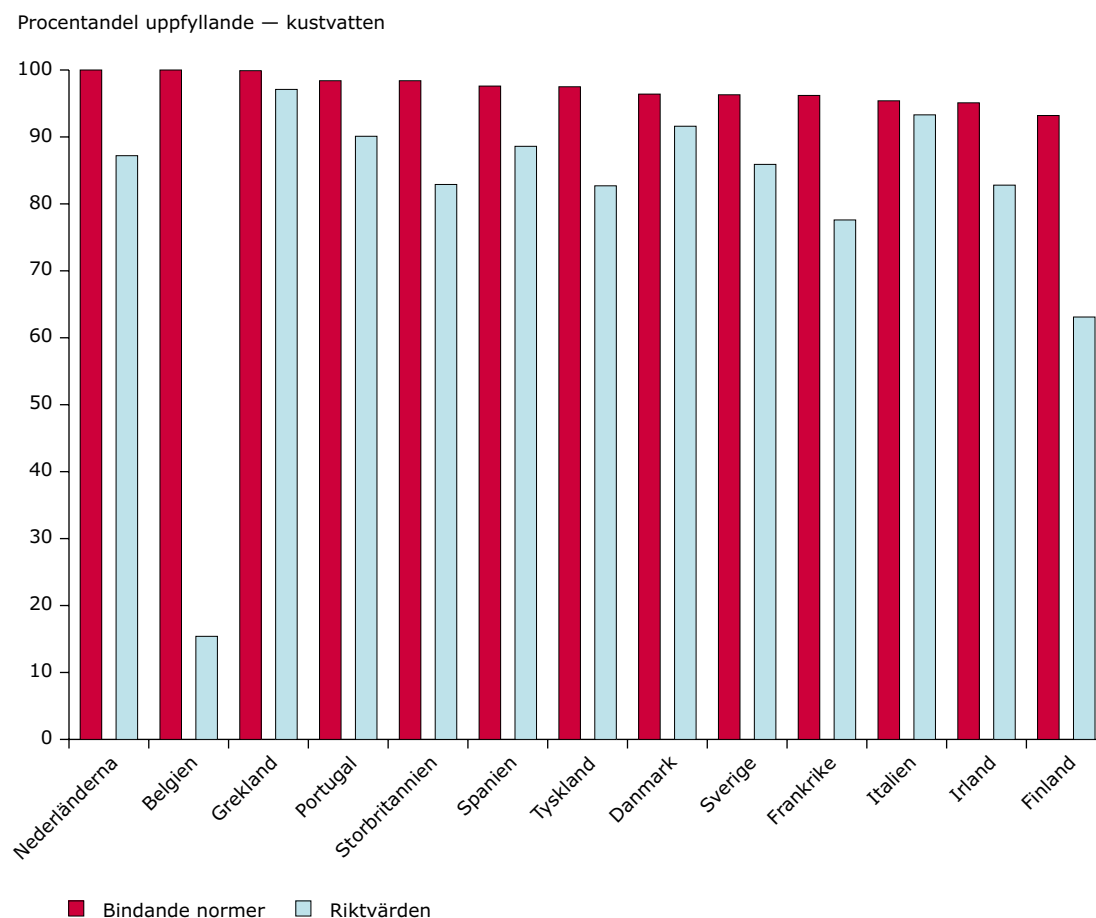
Datakälla: GD Miljö från medlemsstaternas årsrapporter (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Europeiska kommissionen inledde överträdelseförfaranden mot nio av medlemsstaterna inom EU-15 2003 (Belgien, Danmark, Tyskland, Spanien, Frankrike, Irland, Nederländerna, Portugal och Sverige) för att de inte uppfyllt delar av badvattendirektivet. Vanliga orsaker var att normerna inte uppfyllts samt bristfällig provtagning. Kommissionen konstaterade även att antalet inlandsbadvattenplatser var lågt i Storbritannien i jämförelse med de flesta andra medlemsstater.

Definition av indikatorn

Indikatorn beskriver förändringar över tiden i kvaliteten på utvalda badvatten (inlandsvatten och havsvatten) i EU:s medlemsstater när det gäller uppfyllandet av normerna för mikrobiologiska parametrar (totalsiffra koliformer och fekala koliformer) och fysisk-kemiska parametrar (mineraloljor, ytaktiva substanser och fenoler), som införts genom EU:s direktiv om kvaliteten på badvatten

Figur 2 Procentandel av EU:s kustbadvatten som uppfyller de bindande normerna och riktvärdena i badvattendirektivet för år 2003 per land



Anm.: Datakälla: GD Miljö från medlemsstaternas årsrapporter (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

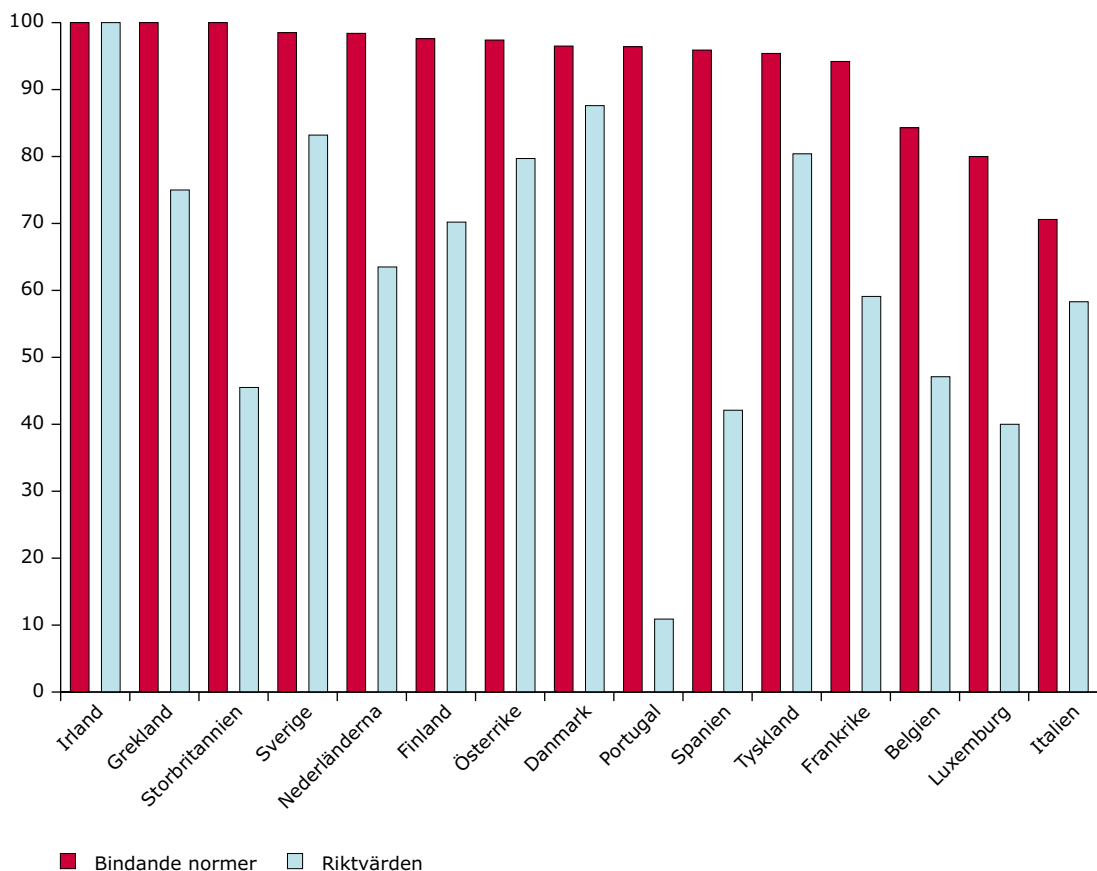
(76/160/EEG). De enskilda medlemsstaternas status när det gäller uppfyllandegraden presenteras för det senaste rapporterade året. Indikatorn, som bygger på de årsrapporter som medlemsstaterna har sammanställt och lämnat till Europeiska kommissionen, uttrycks i procentandelar av inlandsbadvatten och havsbadvatten som uppfyller de bindande normerna och riktvärdena för de mikrobiologiska och fysisk-kemiska parametrarna.

Bakgrund till indikatorn

Direktivet om kvaliteten på badvatten (76/160/EEG) utformades för att skydda allmänheten från oavsiktliga och kroniska föroreningar som kan orsaka sjukdomar genom användning av vatten för rekreation. En undersökning av hur direktivet följs visar följaktligen status för badvattenkvaliteten när det gäller folkhälsan

Figur 3 Procentandel av EU:s inlandsbadvatten som uppfyller de bindande normerna och riktvärdena i direktivet om kvaliteten på badvatten för 2003 per land

Procentandel uppfyllande - inlandsvatten



Anm.: Datakälla: GD Miljö från medlemsstaternas årsrapporter (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

och även direktivets effektivitet. Badvattendirektivet är en av de äldsta miljörättsakterna inom EU, och uppgifterna om hur direktivet följs går tillbaka till 1970-talet. Enligt direktivet skall medlemsstaterna utse badplatser vid kusterna och i inlandet och kontrollera kvaliteten på vattnet under badsäsongen.

Politisk ram och målsättningar

Enligt direktivet om kvaliteten på badvatten (76/160/EEG) skall medlemsstaterna utse badplatser vid kusterna och i inlandet och kontrollera kvaliteten på vattnet under badsäsongen. Badplatser utses där badtillstånd har utfärdats av behörig myndighet och där ett stort antal personer vanligtvis badar. Badsäsongen fastställs därefter enligt den period när det finns flest badande personer (maj–september i de flesta europeiska länderna). Kvaliteten på vattnet måste kontrolleras var fjortonde dag under badsäsongen och även två veckor innan säsongen inleds. Provtagningsfrekvensen kan minskas med en faktor på två när de prov som har tagits under föregående år visar bättre resultat än riktvärdena och om inga nya faktorer som sannolikt kan sänka kvaliteten på vattnet har uppkommit. Bilaga 1 till direktivet innehåller en förteckning över antalet parametrar som skall kontrolleras, fokus ligger dock på på bakteriell kvalitet. I direktivet fastställs såväl miniminormer (bindande normer) som optimala normer (riktvärden). För att uppfylla normerna i direktivet måste 95 procent av proverna uppfylla de bindande normerna. För att klassificeras som att ha uppfyllt riktvärdena måste 80 procent av proverna uppfylla normerna för totala och fekala koliformer och 90 procent för de andra parametrarna. Den 24 oktober 2002 antog kommissionen ett förslag till översyn av Europaparlamentets och rådets

direktiv om kvaliteten på badvatten (KOM(2002)0581). I förslaget till direktiv föreslås att endast två bakteriologiska indikatorparametrar skall tillämpas, men det fastställs en högre hälsostandard än i direktiv 76/160/EEG. På grundval av internationell epidemiologisk forskning och erfarenheten från genomförandet av det nuvarande direktivet om badvatten och ramdirektivet om vatten, innehåller det reviderade direktivet en långsiktig kvalitetsutvärdering och förvaltningsmetoder för att minska både kontrollfrekvensen och kontrollkostnaderna.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Länderna har tolkat och genomfört direktivet på olika sätt, och detta leder till skillnader i representativiteten för de badvatten som används för rekreation.

Under direktivets giltighetstid utvidgades EU från 12 medlemsstater 1992 till 15 2003. Tidsserierna är följaktligen inte konsekventa när det gäller geografisk täckning. Medlemsstaterna inom EU-10 förväntas rapportera kvaliteten på sina badvatten 2005.

Mänskliga inälvsvirus är de mest troliga patogener som orsakar vattenburna sjukdomar från vatten som används i rekreationssyfte, men metoderna för att påvisa dessa virus är komplexa och rutinkontrollerna är kostsamma, och därför är de huvudsakliga parametrar som analyseras för att se om medlemsstaterna följer direktivet indikatororganismer: totala och fekala koliformer. Att medlemsstaterna uppfyller de bindande normerna och riktvärdena för dessa indikatororganismer utgör följaktligen ingen garanti för att det inte finns någon risk för människors hälsa.

23 Klorofyll i vatten i övergångszoner samt i kustvatten och havsvatten

Nyckelfråga

Minskar övergödningen av de europeiska ytvattnen?

Huvudbudskap

Det har inte skett någon allmän minskning av övergödningen (som mäts genom koncentrationer av klorofyll-a) i Östersjön, Nordsjön eller i Italiens och Greklands kustvatten. Koncentrationerna av klorofyll-a har ökat i några kustområden och minskat i andra.

Utvärdering av indikatorn

Ingen generell tendens har observerats av ytkoncentrationerna av klorofyll-a sommartid, varken på öppet hav i Östersjön eller i Nordsjön eller i Italiens och Greklands kustvatten i Medelhavet (Figur 1). De flesta kuststationerna i dessa tre hav visar inga trender, några stationer visar dock ökande eller minskande trender. I Östersjön visar till exempel elva procent av kuststationerna en ökning av koncentrationerna av klorofyll-a, och tre procent visar en minskning. Det faktum att det inte finns någon klar generell trend tyder på att åtgärderna för att minska belastningarna av näringsämnen i syfte att avsevärt minska övergödningen ännu inte har gett resultat.

I Egentliga Östersjön och Finska viken påträffas höga genomsnittliga koncentrationer av klorofyll-a sommartid (> 2,8 µg/l) i öppna vatten, vilket antagligen beror på cyanobakteriens sommarblomning, som är specifik för Östersjön. Koncentrationer på > 4 µg/l observeras vid flodmynningar och kustvatten som influeras av vattendrag eller tätorter i en del av Sveriges, Estlands, Litauens, Polens och Tysklands kustvatten.

I Nordsjön observeras höga koncentrationer av klorofyll-a (> 5,8 µg/l) vid floden Elbes mynning och i belgiska, nederländska och danska kustvatten som influeras av floder som rinner ut i havet. Höga koncentrationer observeras också i Liverpoolbukten i Irländska sjön. På öppna Nordsjön och i Skagerrak är koncentrationerna av klorofyll-a i regel låga (< 1,4 µg/l).

I Medelhavet visar 12 procent av mätstationerna i de italienska kustvattnen en minskning av koncentrationerna av klorofyll-a, medan åtta procent visar en ökning (Figur 1). De lägsta koncentrationerna (< 0,35 µg/l) observeras runt Sardinien och i Italiens södra kustvatten samt i de grekiska kustvattnen. Högre koncentrationer (> 0,6 µg/l) observeras längs Italiens öst- och västkust och i den grekiska Saronikos-viken. Höga koncentrationer (> 1,95 µg/l) påträffas i norra delen av Adriatiska havet och längs den italienska västkusten från Neapel till norra Rom.

Det finns mycket få uppgifter om klorofyll-a för Svarta havet. De uppgifter som finns visar att den högsta nivån (> 1,7 µg/l) påträffas i de ukrainska vattnen i nordvästra Svarta havet.

Definition av indikatorn

Denna indikator åskådliggör trender i genomsnittliga ytkoncentrationer av klorofyll-a sommartid i Europas regionala hav. Koncentrationen av klorofyll-a uttrycks som mikrogram/l i vattenpelarens översta tio meter under sommaren.

Sommarperioden är:

- juni–september för stationer norr om latitud 59 grader i Östersjön (Bottenviken och Finska viken),
- maj–september för alla andra stationer.

Följande havsområden omfattas:

- Östersjön: Helcom-området inklusive Stora och Lilla Bält och Kattegatt,
- Nordsjön: OSPAR-området, dvs. Nordostatlanten inklusive Nordsjön, Skagerrak och Engelska kanalen, men inte Kattegatt,
- Atlanten: nordöstra Atlanten inklusive Keltiska sjön, Biscayabukten och den iberiska kusten,
- Medelhavet: hela Medelhavet.

Bakgrund till indikatorn

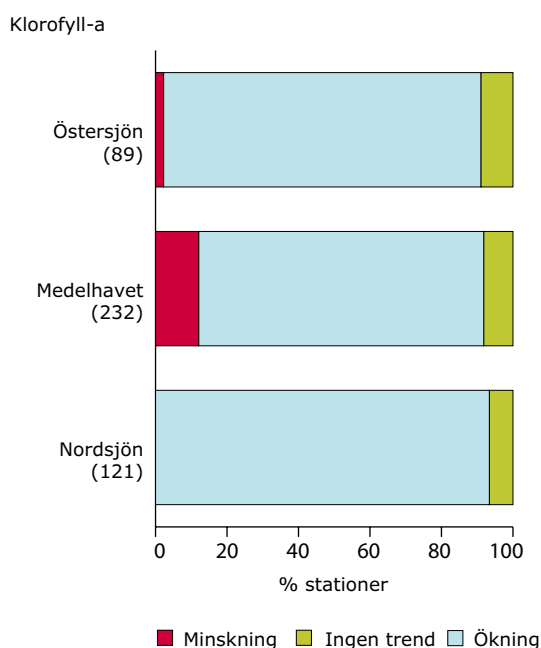
Målsättningen med denna indikator är att visa effekterna av de åtgärder som vidtas för att minska utsläpp av kväve och fosfater, mät på koncentrationerna av fytoplankton uttryckt som klorofyll-a. Denna indikator används för att mäta övergödning (se även CSI 21 Näringsämnen i vatten i övergångszoner samt i kustvatten och havsvatten).

Den primära effekten av övergödning är kraftig tillväxt av planktonalger som ökar koncentrationerna av klorofyll-a och mängden organiska substanser som sjunker till botten. Fytoplanktons biomassa mäts oftast som koncentrationen av klorofyll-a i den eufotiska (solbelysta) delen av vattenpelaren. Mätningar av klorofyll-a innefattas i de flesta program för övervakning av övergödning, och klorofyll-a är den biologiska indikator för övergödning som har den bästa geografiska täckningen på europeisk nivå.

De negativa effekterna av kraftig tillväxt av fytoplankton är 1) ändringar i arternas sammansättning och den pelagiska näringsvävens funktion, 2) ökad sedimentering och 3) ökad av syrekonsumtionen som kan leda till syrebrist och påföljande förändringar i växtsamhällets struktur eller som kan medföra att den bentiska faunan dör ut.

Övergödning kan även leda till skadlig algbloomning som kan orsaka missfärgning av vattnet, skumbildning, utdöende av den bentiska faunan samt att människor förgiftas av vild eller odlad fisk eller skaldjur. Skuggeffekten av ökad biomassa av fytoplankton kommer att minska djupfördelningen av sjögräs och makroalger. Sekundärproduktionen av bentisk fauna är oftast födobegränsad och kopplad till tillförsel av fytoplankton som sjunker till botten, vilket i sin tur även har samband med koncentrationen av klorofyll-a.

Figur 1 Trender för genomsnittliga koncentrationer av klorofyll-a sommartid i Östersjön, Medelhavet (huvudsakligen italienska vatten) och Nordsjön (huvudsakligen östra Nordsjön och Skagerrak)



Anm.: Trendanalyserna grundas på tidsserierna 1985–2003 från varje kontrollstation som minst har tre års uppgifter under perioden 1995–2003 och minst fem års uppgifter allt som allt. Antal stationer anges inom parentes.

Östersjön (inkl. Stora och Lilla Bält och Kattegatt): uppgifter från Danmark, Finland, Litauen, Sverige och Internationella havsforskningsrådet (ICES).

Medelhavet: uppgifter från Grekland och Italien.

Nordsjön (inkl. Skagerrak): uppgifter från Belgien, Danmark, Norge, Sverige, Storbritannien och ICES.

Datakälla: EEA:s datatjänst, uppgifter från OSPAR, Helcom, ICES och miljöbyråns medlemsländer (Ref.: www.eea.eu.int).

Tabell 1 **Antal kuststationer per land som inte visar någon trend, eller visar minskande eller ökade trender av ytkoncentrationer av klorofyll-a sommartid**

Land	Klorofyll			Antal stationer
	Minskning	Ingen trend	Ökning	Totalt
Östersjöområdet				
Danmark	1	31	1	33
Finland	0	2	1	3
Litauen	0	3	3	6
Öppna vatten	0	23	1	24
Sverige	1	20	2	23
Medelhavet				
Grekland	0	6	0	6
Italien	28	178	19	225
Öppna vatten	0	1	0	1
Nordsjöområdet				
Belgien	0	12	3	15
Danmark	0	9	0	9
Storbritannien	0	3	0	3
Norge	0	20	0	20
Öppna vatten	0	64	2	66
Sverige	0	5	3	8

Anm.: Trendanalyserna grundas på tidsserierna 1985–2003 från varje kontrollstation som minst har tre års uppgifter under perioden 1995–2003 och minst fem års uppgifter allt som allt. (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Politisk ram

Det finns flera EU-direktiv som syftar till att minska näringsämnenas belastning och effekter. Hit hör nitratdirektivet (91/676/EEG), vars syfte är att minska förorening av nitrater och organiska substanser från jordbruket, direktivet om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse (91/271/EEG), vars syfte är att minska föroreningen från avloppsreningsanläggningar och vissa industrier, IPPC-direktivet, dvs. ramdirektivet om samordnade åtgärder för att förebygga och minska föroreningar (96/61/EEG), vars målsättning är att kontrollera och förebygga förorening av vatten från industrin. Ett viktigt direktiv är också ramdirektivet om vatten (2000/60/EG), där målet är att nå god ekologisk status eller god ekologisk potential för vatten i övergångszoner och kustvatten inom EU senast 2015.

Europeiska kommissionen är också i färd med att utarbeta en tematisk strategi om skydd och bevarande av den marina miljön, som kommer att omfatta öppet havsvatten och de främsta miljöhoten, såsom effekterna av övergödning.

Ytterligare åtgärder härrör från internationella initiativ och internationell politik, däribland FN:s globala handlingsprogram för skydd av den marina miljön från landbaserade aktiviteter, handlingsplanen för Medelhavsområdet (MAP) från 1975, Helsingforskonventionen (Helcom) från 1992 om skydd av Östersjöns marina miljö, OSPAR-konventionen från 1998 om skydd av den marina miljön i nordöstra Atlanten och miljöprogrammet för Svarta havet (BSEP).

Målsättningar

Det mest tillämpliga målet när det gäller koncentrationer av klorofyll-a i vatten finns i ramdirektivet om vatten, där ett av miljömålen är att nå god ekologisk status. God ekologisk status är liktydigt med typspecifika koncentrationer/nivåer av klorofyll i vattenmassorna, som stöder de biologiska kvalitetselementen vid en god status.

Typspecifika koncentrationer/nivåer av klorofyll har inte nödvändigtvis samband med naturliga koncentrationer eller bakgrunds nivåerna. De naturliga koncentrationerna och bakgrunds nivåerna av klorofyll varierar mellan de regionala haven, från område till område inom de regionala haven, och mellan olika typer av kustvattenmassor inom ett område. Variationen hänger samman med faktorer såsom naturlig belastning av näringsämnen, vattnets uppehållstid på platsen och årliga biologiska cykler. Målen eller trösklarna på vägen mot god ekologisk status när det gäller klorofyll måste därför fastställas lokalt.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

På grund av faktorer såsom variationer i färskvattenutsläppen, hydrogeografiska växlingar i kustområdet och lokala cykler för näringsämnen i vatten, biota och sediment, är det ibland svårt att direkt relatera trender för klorofyll-a till åtgärder för att minska tillförsel av näringsämnen.

Mann-Kendall-testet för att spåra trender som används för statistisk analys av data är en kraftfull och allmänt vedertagen metod. På grund av de många trendanalyserna kommer omkring fem procent av de utförda testerna att visa sig vara signifikanta även om det inte finns någon trend.

Uppgifterna för denna utvärdering är fortfarande knappa med tanke på de stora variationer i tid och rum som är förknippade med de europeiska vattnen i övergångszoner samt i kustvatten och havsvattnen. Långa sträckor av de europeiska kustvattnen omfattas inte av analysen på grund av brist på uppgifter. Analyserna av trender är endast konsekventa för östra Nordsjön, Östersjöområdet och italienska kustvatten.

24 Rening av avloppsvatten i tätorter

Nyckelfråga

Hur effektiv är den befintliga politiken för att minska belastningen från utsläpp av näringsämnen och organiska substanser?

Huvudbudskap

Avloppsvattenreningen har förbättrats betydligt i hela Europa sedan 1980-talet, men andelen av befolkningen som är ansluten till reningsverk för avloppsvatten i södra och östra Europa och i anslutningsländerna är dock förhållandevis låg.

Utvärdering av indikatorn

Under de senaste 20 åren har betydande förändringar skett när det gäller den del av befolkningen som är ansluten till system för rening av avloppsvatten samt när det gäller den tekniska utvecklingen. Genomförandet av direktivet om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse har i stor utsträckning påskyndat denna tendens. Minskade utsläpp i östra Europa (EU-10) och i anslutningsländerna beror på konjunktur nedgångar, som medfört att antalet förorenande tillverkningsindustrier minskat.

Den största delen av befolkningen i de nordiska länderna är anslutna till reningsverk med den allra mest avancerade reningen, som effektivt avlägsnar näringsämnen (fosfor eller kväve eller båda) samt organiska substanser. Drygt halva mängden avloppsvatten i de centraleuropeiska länderna genomgår det tredje reningssteget. Endast cirka halva befolkningen i de syd- och östeuropeiska länderna samt i anslutningsländerna är för närvarande anslutna till någon reningsverk och bara 30–40 procent är anslutna till sekundär eller avancerad rening. Detta beror på att politiken för att minska övergödningen och förbättra kvaliteten på badvatten genomfördes tidigare i Norden och Centraleuropa än i de södra och östra länderna och i anslutningsländerna.

En jämförelse med indikatorerna CSI 19 och CSI 20 visar att dessa förändringar av avloppsvattenreningen har förbättrat ytvattenkvaliteten, däribland kvaliteten på badvatten, genom en minskning av koncentrationerna av

ortofosfater och totalhalter av ammonium och organiska substanser under de senaste tio åren. Medlemsstaterna har gjort betydande investeringar för att åstadkomma dessa förbättringar. De flesta medlemsstaterna är dock sena med genomförandet av direktivet om rening av avloppsvatten eller har tolkat direktivet på olika sätt och gjort tolkningar som skiljer sig från kommissionens uppfattning.

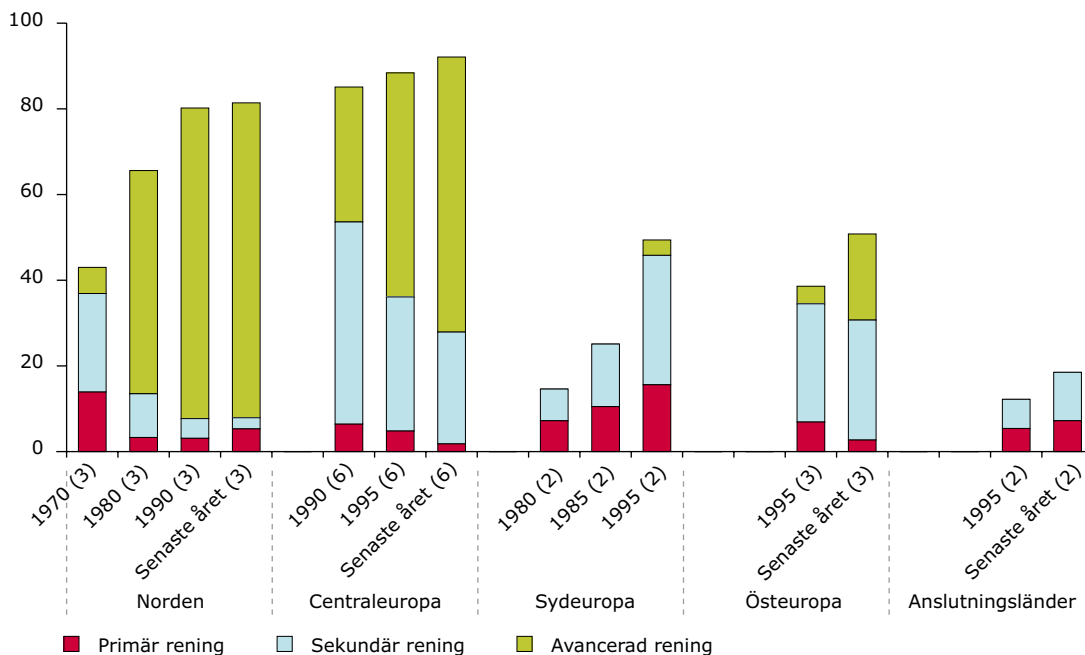
Enligt direktivet om rening av avloppsvatten skall medlemsstaterna identifiera vattenmassor som utgör känsliga områden, till exempel utifrån risken för övergödning. Reningsverkar med avancerad rening skulle finnas i alla tätorter med mer än 10 000 invånare, som släpper ut i ett känsligt område, senast den 31 december 1998. Som visas i Figur 2 var endast två medlemsstater, Danmark och Österrike, nära att uppfylla direktivets krav i dessa avseenden. Tyskland och Nederländerna har utsett hela sina territorier till känsliga områden, men uppfyller inte målet på 75 procent minskning av kväveutsläpp.

För stora städer med mer än 150 000 invånare var medlemsstaterna skyldiga att tillhandahålla mer avancerad (utöver sekundär) rening senast den 31 december 1998 vid utsläpp i känsliga områden, och minst sekundär rening till den 31 december 2000 för utsläpp i 'normala' vatten. Den 1 januari 2002 höll emellertid 158 av de 526 städer som har fler än 150 000 invånare inte tillräckligt hög standard på reningen, och 25 tätorter hade ingen rening alls, däribland Milano, Cork, Barcelona och Brighton. Situationen har förbättrats sedan dess, delvis beroende på mer omfattande rapportering till kommissionen, delvis på faktiska förbättringar av reningen. En del av städerna gjorde de nödvändiga investeringarna under 1999–2002, andra planerar att slutföra arbetet inom kort.

Ett ytterligare hot mot miljön kommer från utsläpp av det avloppsslam som produceras i reningsanläggningarna. Ökningen av den andel av befolkningen som är anslutna till avloppsvattenrening, samt nivån på reningen, leder till ökade kvantiteter av avloppsslam. Detta slam måste bortskaffas vilket huvudsakligen sker genom att det sprids ut på marker, forslas till avfallsdeponier eller förbränns. Vid bortskaffandet av detta slam kan föroreningar från vatten till mark spridas, något som måste beaktas inom ramen för olika politikområden.

Figur 1 Förändringar av reningen av avloppsvatten i Europas regioner mellan 1980-talet och slutet på 1990-talet

Nationell befolkningsandel som är ansluten till anläggningar för rening av avloppsvatten (%)



Anm.: Endast länder med uppgifter från alla perioder omfattas, antalet länder anges inom parentes.
 Norden: Norge, Sverige, Finland.
 Centraleuropa: Österrike, Danmark, England och Wales, Nederländerna, Tyskland, Schweiz.
 Sydeuropa: Grekland, Spanien.
 Östeuropa: Estland, Ungern, Polen.
 Anslutningsländer: Bulgarien och Turkiet.

Datakälla: EEA:s datatjänst, baserat på uppgifter som medlemsstaterna rapporterat till OECD/Eurostat, gemensamt frågeformulär, 2002 (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Definition av indikatorn

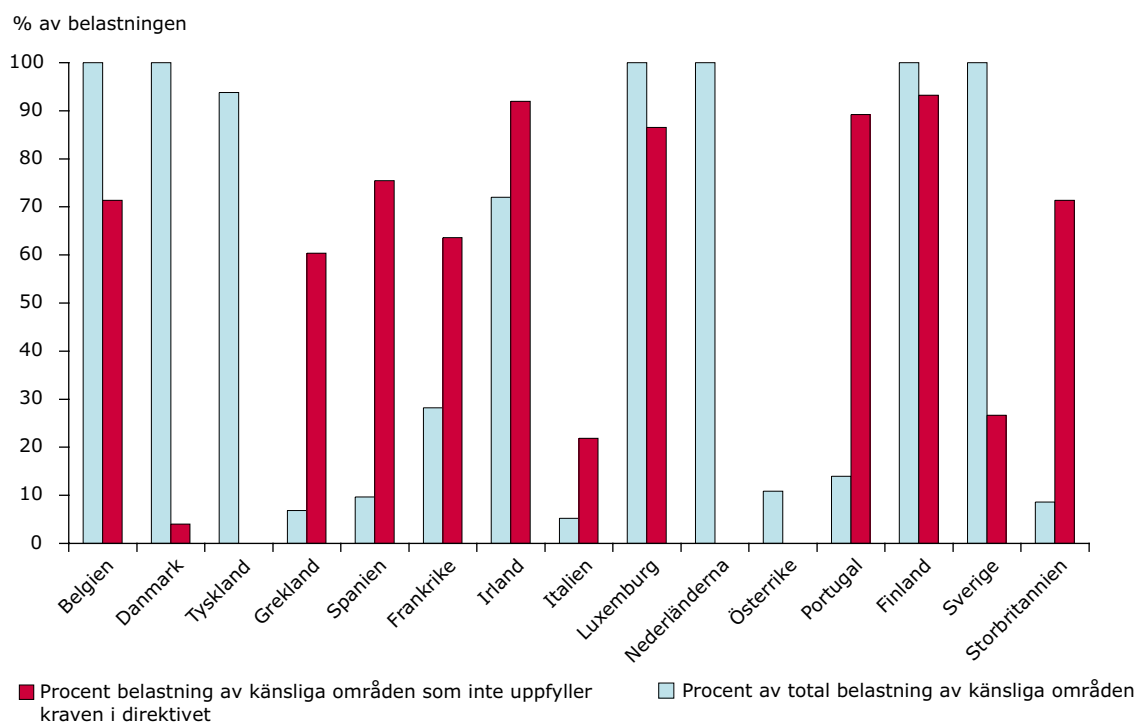
Denna indikator bidrar till att mäta framgångarna med politiken för att minska föroreningarna från avloppsvatten, genom att följa trenderna för den andel av befolkningen som varit ansluten till anläggningar med primär, sekundär och avancerad rening av avloppsvatten sedan 1980-talet.

Uppfyllandegraden av direktivet om rening av avloppsvatten åskådliggörs uttryckt i procentandel av den totala belastningen av känsliga områden från stora tätorter och nivåer för rening av avloppsvatten i stora städer inom EU (tätorter: > 150 000 personekvivalent (p.e.)).

Bakgrund till indikatorn

Spillvatten från hushåll och industrier utgör en avsevärd belastning på vattenmiljön på grund av sitt innehåll av organiska substanser, näringsämnen samt farliga ämnen. Eftersom en stor del av befolkningen i Europeiska miljöbyråns medlemsländer lever i tätorter samlas en betydande del av avloppsvattnet upp av avloppsledningarna som är anslutna till offentliga reningsverk. Nivån på reningen före utsläpp och graden av känslighet hos de vattenmassor som tar emot utsläppen avgör graden av påverkan på de akvatiska ekosystemen. De olika typerna av rening samt uppfyllandegraden

Figur 2 Procentandel av totala belastningar av känsliga områden, och procentandel belastningar av känsliga områden per land, som inte uppfyller kraven i direktivet om rening av avloppsvatten, 2001



Anm.: För Sverige ändrades metoden mellan 1995 och 2000.

Data källa: GD Miljö, 2004 (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

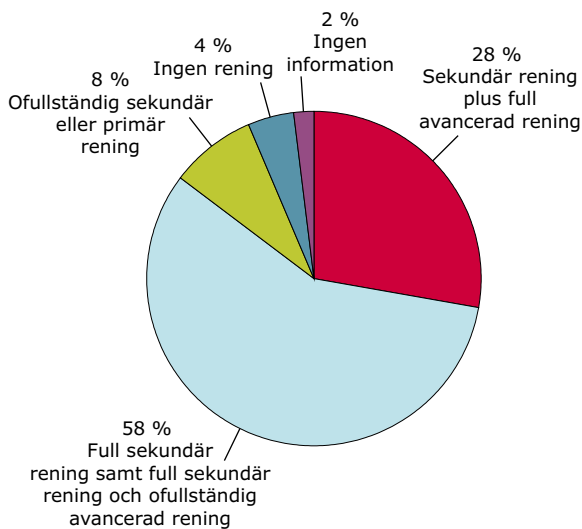
för direktivet betraktas som indirekta indikatorer på reningens nivå och potentiella förbättringar av vattenmiljön.

Vid det första (mekaniska) reningssteget avlägsnas en del av de suspenderade ämnena, medan anaeroba mikroorganismer används i den sekundära (biologiska) reningen för att bryta ned det mesta av de organiska substanserna och samla upp en del av näringsämnena (omkring 20–30 procent). Vid den tertiära (avancerade) reningen avlägsnas de organiska substanserna ännu effektivare. Denna rening omfattar i regel uppsamlade av fosfor och i en del fall avlägsnande av kväve. Under det första reningssteget avlägsnas inget ammonium, däremot avlägsnas cirka 75 procent ammonium vid den sekundära (biologiska) reningen.

Politisk ram och målsättningar

Direktivet om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse (91/271/EEG) syftar till att skydda miljön från de negativa effekterna av utsläpp av avloppsvatten från tätorter. I direktivet fastställs den nivå av rening som krävs innan utsläpp sker, och direktivet skall genomföras fullt ut inom EU-15 senast 2005 och inom EU-10 senast 2008–2015. Enligt direktivet är medlemsstaterna skyldiga att förse alla tätorter med mer än 2 000 personequivivalenter (p.e.) med ledningsnät. Direktivet anger också att allt avloppsvatten skall renas på lämpligt sätt senast 2005.

Figur 3 **Antal tätorter med mer än 150 000 p.e. per reningsnivå, situationen inom EU-15 den 1 januari 2002**



Anm.: Datakälla: GD Miljö, 2004
(Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Sekundär rening (dvs. biologisk rening) måste tillhandahållas för alla tätorter med fler än 2 000 p.e. som släpper ut i sötvatten, medan mer avancerad rening (tertiär rening) krävs för utsläpp i känsliga områden. För att bidra till att minimera föroreningarna från olika punktkällor har en uppsättning gemensamma regler för industriella anläggningar fastställts i ramdirektivet om samordnade åtgärder för att förebygga och minska föroreningar (IPPC-direktivet), som trädde i kraft 1996.

De insatser som görs med hjälp av direktivet om rening av avloppsvatten och IPPC-direktivet måste ses som en

integrerad del av de mål som ställs upp i ramdirektivet för vatten som syftar till en god kemisk och ekologisk status för allt vatten 2015.

Europeiska kommissionen rapporterade om medlemsstaternas genomförande av direktivet om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse 2002 och 2004 (<http://europa.eu.int/comm/environment/water/water-urbanwaste/report/report.html> och <http://europa.eu.int/comm/environment/water/water-urbanwaste/report2/report.html>).

Osäkerhetsfaktorer för indikatorn

I utvärderingen i Figur 1 har länderna grupperats för att visa det relativa bidraget utifrån en bredare statistisk grund och för att kompensera för att uppgifterna är ofullständiga. Uppgifterna och tidstrenderna är mest kompletta för Centraleuropa och de nordiska länderna, och minst kompletta för södra Europa och anslutningsländerna, med undantag för Estland och Ungern.

De uppgifter som man har fått med hjälp av direktivet om rening av avloppsvatten inriktas endast på andelen anslutna till reningsverk samt resultat per reningsanläggning. Men system för rening av avloppsvatten kan också omfatta avloppsledningsnät med dagvattenutsläpp och restprodukter som är komplexa och vars samlade innehåll är svårt att bedöma. Förutom de reningsmetoder som omfattas av direktivet om avloppsvattenrening finns andra möjliga metoder, till största delen industriella. Det förekommer även fristående metoder i mindre orter utanför tätorter som delvis omfattas av direktivet om rening av avloppsvatten, men som inte ingår i rapporteringen eller i utvärderingen av indikatorn. Uppfylldandet av de nivåer som fastställs i direktivet är följaktligen ingen garanti för att inga föroreningar från avloppsvatten från tätortsbebyggelse sker. För att behandla denna fristående rening har olika metoder för att beräkna anslutningsgraden tillämpats; Sverige använder till exempel antal anslutna personer i stället för personekvivalenter ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ För 1985 och 1995 användes belastning per personekvivalent, medan belastning per person (mäts också som personekvivalenter) som är ansluten till reningsverk(en) användes för år 2000 och 2002. Baserat uppgifter om avloppsvattenhantering utom tätorter gjordes följande antaganden (för år 2000); alla som bor i tätort antas vara anslutna till kommunala reningsverk. Av befolkningen som bor på landsbygden antas vidare att: 192 000 personer är anslutna till kommunala reningsverk, 70 000 personer saknar rening helt, 163 000 har enskilda avlopp, varav 60 % har minst sekundär rening (biologisk rening).

25 Näringsbalans, bruttovärden

Nyckelfråga

Förbättras jordbrukets miljöpåverkan?

Huvudbudskap

Bruttovärdena för näringsbalansen inom jordbruket visar om tillförseln och bortförseln av näringsämnen per hektar åkermark är i balans eller inte. En hög positiv balans av näringsämnena (dvs. att tillförseln är större än bortförseln) tyder på att det finns en stor risk för näringsläckage till miljön med påföljande vattenföroreningar.

Bruttovärdet för kvävebalansen inom EU-15 beräknades uppgå till 55 kg/ha 2000, vilket är 16 procent lägre än uppskattningen för 1990, som var 66 kg/ha. Balansen sträckte sig från 37 kg/ha (Italien) till 226 kg/ha (Nederländerna). Alla nationella beräkningar av bruttovärdena för kvävebalansen visade en minskning mellan 1990 och 2000, förutom Irland (22 procents ökning) och Spanien (47 procents ökning). Den allmänna minskningen i överskotten av kvävebalanser beror på en liten minskning av tillförselgraden för kväve (med 1 procent) och en betydande ökning av bortförselgraden för kväve (med 10 procent).

Utvärdering av indikatorn

- Bruttovärdet för näringsbalans för kväve ger en indikation på risken för näringsläckage genom att man identifierar jordbruksområden där kvävebelastningen är mycket hög. Eftersom denna indikator omfattar de viktigaste jordbruksparametrarna när det gäller potentiella överskott av kväve, är den för närvarande det bästa tillgängliga värdet för jordbrukets påverkan på vattenkvaliteten. Höga balanser av näringsämnen belastar miljön i form av ökade risker för kväveläckage till grundvattnet. Användningen av gödningsmedel med mineraler och organiska gödningsmedel kan även leda till utsläpp till atmosfären i form av dikväveoxid respektive ammoniak.
- Bruttovärdena för kvävebalansen är särskilt höga (dvs. över 100 kg N per hektar och år) i Nederländerna, Belgien, Luxemburg och Tyskland. Värdena är särskilt

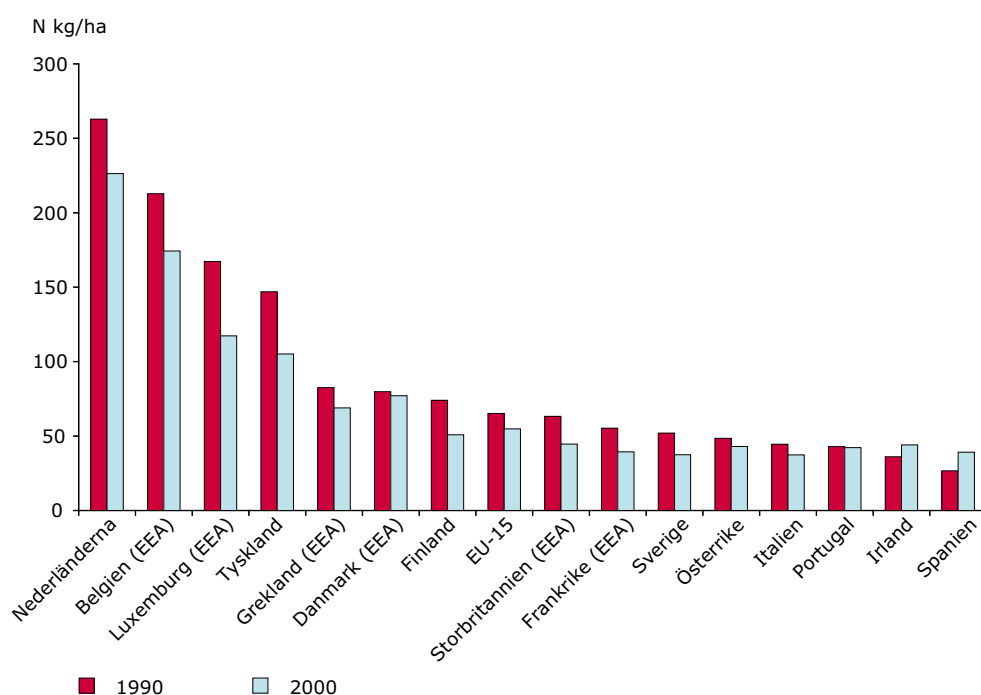
låga i de flesta länderna i Medelhavsområdet, vilket har att göra med att boskapsproduktionen totalt sett är lägre i denna del av Europa. För närvarande är det inte möjligt att uppskatta bruttovärden för kvävebalansen för EU-10 eller anslutningsländerna, eftersom de relevanta statistiska uppgifterna är under utarbetande.

- De nationella balanserna kan emellertid dölja stora regionala skillnader i bruttovärdena för näringsbalansen som avgör den faktiska risken för kväveläckage på regional eller lokal nivå. De enskilda medlemsstaterna kan följaktligen generellt sett ha godtagbara bruttovärden för kvävebalanser på nationell nivå, men betydande kväveläckage kan fortfarande förekomma i vissa regioner, till exempel i områden med stora koncentrationer av kreatursbesättningar. Det finns ett antal regioner med särskilt hög täthet av kreatursbesättningar inom EU-15 (till exempel norra Italien, västra Frankrike, nordöstra Spanien och delar av Beneluxländerna) som sannolikt kan vara regionala hot spots med höga bruttovärden för kvävebalanserna, som leder till miljöbelastningar. Medlemsstater med höga kvävebalanser gör insatser för att minska dessa belastningar på miljön. Insatserna bygger på en rad olika politiska instrument, och det krävs avsevärda politiska insatser för att lyckas med hänsyn till de betydande sociala och ekonomiska följderna av att minska boskapsproduktionen i de berörda områdena.

Definition av indikatorn

Med hjälp av denna indikator är det möjligt att uppskatta det potentiella överskottet av kväve i åkermarker. Detta görs genom att man beräknar balansen mellan total kvävetillförsel till ett jordbrukssystem och total bortförsel av kväve från systemet per hektar åkermark.

Tillförseln består av den mängd kväve som tillförs via mineralgödningsmedel och djurgödsel samt kvävefixering genom foderväxter, utsläpp från luften och några andra mindre källor. Bortförseln utgörs av det kväve som finns i skördad gröda eller gräs och grödor som äts av boskap. Kväveläckage till atmosfären, t.ex. som dikväveoxid (N₂O), är svårt att beräkna och beaktas därför inte.

Figur 1 Bruttovärden för näringsbalans på nationell nivå

Anm.: Europeiska miljöbyråns beräkningar på basis av skördade grödor och områden med furagegrödor (Eurostats uppgiftsgrupp ZPA1 eller kartläggningar av jordbruksföretags strukturer), antal kreatursbesättningar (Eurostats uppgiftsgrupp ZPA1 eller kartläggningar av jordbruksföretags strukturer), exkretionshalter för kreatursbesättningar (OECD eller genomsnittliga koefficienter från medlemsstaterna), halter av gödningsmedel (EFMA), kvävefixering (OECD eller genomsnittliga koefficienter från medlemsstaternas kartläggningar av jordbruksföretags strukturer), nedfall från atmosfären (EMEP) och avkastning (Eurostats uppgiftsgrupp ZPA1 eller genomsnittliga koefficienter från medlemsstaterna).

Datakälla: OECD:s webbplats (<http://webdomino1.oecd.org/comnet/agr/aeiquest.nsf>) samt Europeiska miljöbyråns beräkningar.

Bakgrund till indikatorn

Balanser av näringsämnen eller mineraler ger en inblick i sambanden mellan användning av näringsämnen inom jordbruket, förändringar i miljökvaliteten och hållbar användning av näringsresurser i marken. Ett ständigt överskott tyder på potentiella miljöproblem, medan ett ständigt underskott tyder på eventuella problem med jordbrukens hållbarhet. När det gäller miljöeffekterna är dock den huvudsakliga avgörande faktorn den totala storleken på överskottet/underskottet av näringsämnen kopplat till lokala metoder för att hantera näringsämnen inom jordbruket och agroekologiska förhållanden, såsom marktyper och meteorologiska mönster (nederbörd, vegetationsperioder osv.).

Bruttovärdena för näringsbalansen för kväve ger en indikation på riskerna för näringsläckage genom att det blir möjligt att identifiera jordbruksområden som har mycket höga kvävebelastningar. Eftersom denna indikator omfattar de viktigaste parametrarna för jordbruket med avseende på potentiella kväveöverskott är den för närvarande det bästa tillgängliga måttet på risken för näringsläckage.

Politisk ram

Bruttovärdena för kvävebalansen är relevanta för två EU-direktiv: nitratdirektivet (91/676/EEG) och ramdirektivet för vatten (2000/60/EG). Det allmänna syftet med nitratdirektivet är att 'minska vattenförorening som orsakas eller framkallas av nitrater som härrör från jordbruket och att förhindra ytterligare sådan förorening' (artikel 1). Ett tröskelvärde för nitratkoncentrationer på 50 mg/l fastställs som den maximala tillåtliga halten, och enligt direktivet begränsas den fastställda mängden per hektar till den mängd gödsel som innehåller 170 kg N per hektar och år. Enligt ramdirektivet för vatten skall allt inlandsvatten och kustvatten nå 'god status' senast 2015. God ekologisk status fastställs i form av kvaliteten på växtsamhällen samt via hydrologiska och kemiska särdrag. I det sjätte miljöhandlingsprogrammet uppmuntras det till fullt genomförande av både nitratdirektivet och ramdirektivet för vatten för att nå en vattenkvalitet som inte ger upphov till oacceptabla effekter och risker för människors hälsa eller för miljön.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

De metoder som används för att beräkna bruttovärden för näringsbalansen kräver delvis avancerade beräkningar av olika fysiska förhållanden för landet i fråga som helhet. I själva verket kan det emellertid finnas stora

regionala skillnader i en del länder, de regionala siffrorna bör därför tolkas med försiktighet. Innan man jämför medlemsstaterna bör man även betänka att beräkningarna bygger på en harmoniserad metod som kanske inte alltid avspeglar landspecifika egenarter. Dessutom skiljer sig även de N-koefficienter som lämnas av medlemsstaterna anmärkningsvärt mellan länderna, ibland i så hög grad att de är svåra att förklara.

I allmänhet anses uppgifterna om tillförsel vara mer exakta och tillförlitliga än uppgifterna om bortförsel. Uppgifterna om bortförsel bygger huvudsakligen på statistik på nationell nivå, som extrapoleras till regional nivå. Bristen på (tillförlitliga) uppgifter om skördat foder och gräs gör att siffrorna blir ännu osäkrare. Eftersom denna osäkerhet överförs till den totala N-balansen bör samma försiktighetsmått vidtas innan man drar slutsatser av resultaten för den totala balansen. Indikatorn är trots detta ett bra verktyg för att identifiera jordbruksområden som löper risk för näringsläckage.

Områden där uppgiftsgrupperna inte är tillräckligt utvecklade innefattar statistik om organiska gödningsmedel, områden med odling av sekundära grödor, statistik för utsäde och annat planteringsmaterial samt statistik för icke marknadsförd produktion och överskott.



26 Areal för ekologisk produktion

Nyckelfråga

Vilka är de viktigaste miljömässigt relevanta trenderna i jordbruksproduktionen?

Huvudbudskap

Andelen jordbruksmark för ekologisk produktion ökar starkt och ligger nu på omkring fyra procent av jordbruksarealen inom EU-15 och EFTA-länderna. EU:s jordbruksmiljöprogram och konsumentefterfrågan har varit nyckelfaktorer i denna starka ökning. Andelen ekologiskt odlad mark är fortfarande långt under en procent i de flesta medlemsstaterna inom EU-10 och i anslutningsländerna.

Utvärdering av indikatorn

- Andelen åkermark för ekologisk produktion är mycket högre i de nordeuropeiska och centraleuropeiska länderna än i andra delar av Europa – med undantag för Italien. Dessutom varierar denna andel avsevärt på regional nivå inom de enskilda länderna. Däremot är andelen åkermark för ekologisk produktion särskilt låg i de flesta länderna inom EU-10 och i anslutningsländerna. Den totala fördelningen tycks påverkas dels av om konsumenterna efterfrågar ekologiska produkter, dels av om det finns statligt stöd i form av miljösystem för jordbruket och andra åtgärder.
- Nya fackgranskningar ger information om miljöeffekterna av ekologiskt jordbruk jämfört med konventionell jordbruksdrift, men resultaten är inte alltid entydiga. De miljömässiga fördelarna med ekologiskt jordbruk är tydligast dokumenterade för biologisk mångfald och för bevarande av vatten och mark. Ekologiskt jordbruk har sannolikt mer positiva miljöeffekter i områden med högt intensivt jordbruk än i områden med låg jordbruksproduktion. Hittills har ekologiskt jordbruk på det regionala planet koncentrerats till vidsträckt gräsmarksregioner, där färre ändringar behövs för en övergång till ekologiskt jordbruk, och inte till regioner som domineras av intensivt åkerjordbruk. Här skulle dock fördelarna bli större.

Definition av indikatorn

Indikatorn anger andelen åkermark för ekologisk produktion (summan av nuvarande områden med ekologiskt jordbruk och områden där man håller på att gå över till ekologiskt jordbruk) som den totala andelen utnyttjad jordbruksareal.

Ekologiskt jordbruk kan definieras som ett produktionssystem med stark betoning på miljöskydd och djurens välfärd genom minskad eller avskaffad användning av både genetiskt modifierade organismer (GMO) och syntetiska kemikalier såsom gödningsmedel, bekämpningsmedel och tillväxtstimulerande eller tillväxtreglerande ämnen. Ekologiska jordbrukare stöder i stället användning av biologiska metoder och metoder som gynnar samspelet mellan jordbruket och ekosystemen för grödor och djurproduktion. Den rättsliga ramen för ekologiskt jordbruk inom EU fastställs i rådets förordning (EEG) nr 2092/91 och ändringarna av denna.

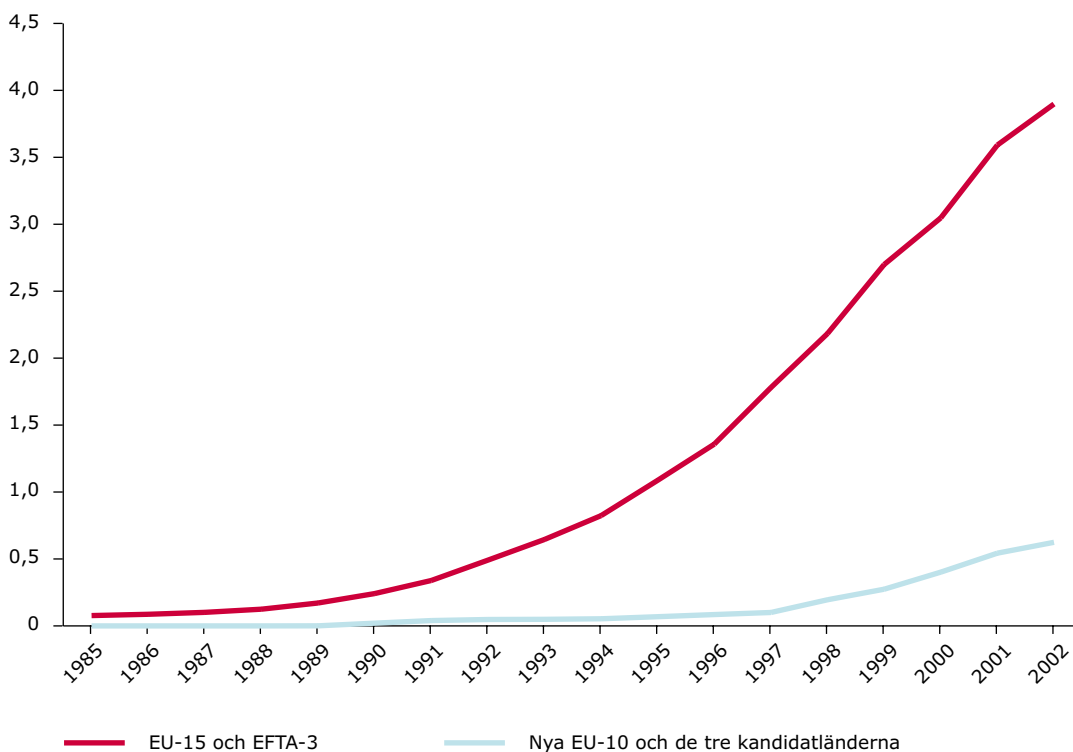
Bakgrund till indikatorn

Ekologiskt jordbruk är ett system som uttryckligen har utvecklats för att vara miljömässigt hållbart, och det styrs av tydliga och verifierbara regler. Det förefaller följaktligen vara den mest passande metoden för att identifiera miljövänliga jordbruksmetoder jämfört med andra typer av jordbruksmetoder som också beaktar miljökrav, såsom integrerat jordbruk.

På EU-nivå anses ett jordbruk endast vara ekologiskt om det uppfyller rådets förordning (EEG) nr 2092/91 (och ändringarna av denna). Inom denna ram görs åtskillnad mellan ekologiskt jordbruk och andra metoder inom jordbruksproduktionen genom det ekologiska jordbrukets tillämpning av reglerade normer (produktionsregler), certifieringsförfaranden (obligatoriska inspektionssystem) och ett särskilt märkningssystem. Märkningssystemet leder i sin tur till att det finns en särskild marknad för dessa produkter som delvis är avskild från icke-ekologiska livsmedel.

Figur 1 Arealen för ekologisk produktion i Europa

Areal för ekologisk produktion (% av total jordbruksareal)



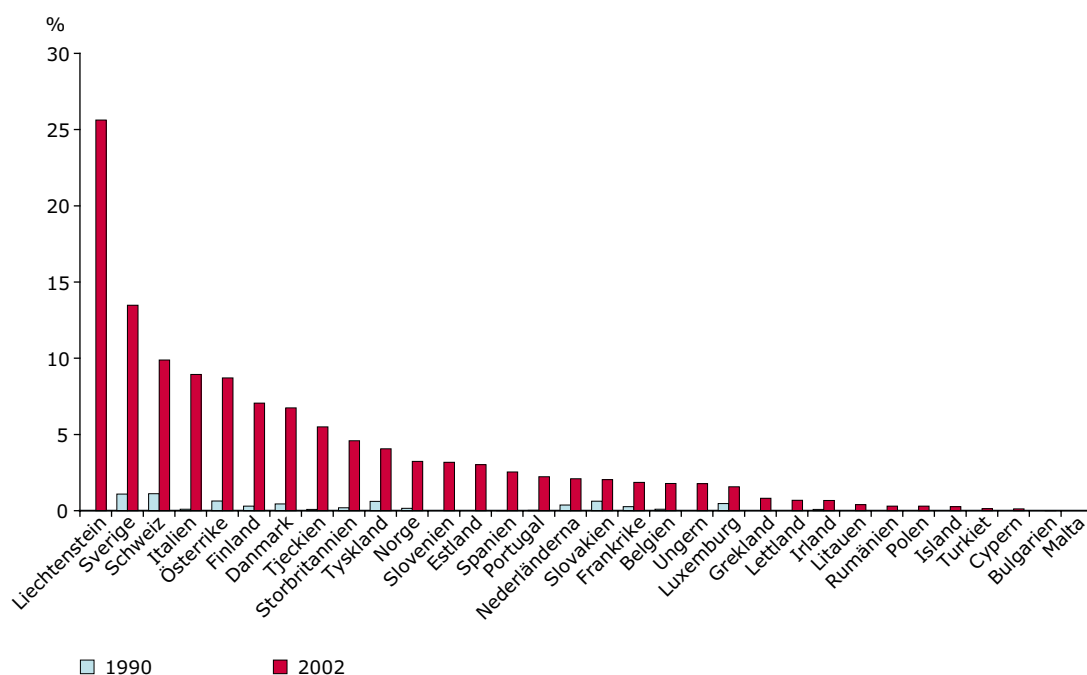
Anm.: Datakälla: Institute of Rural Sciences, University of Wales, Aberystwyth (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Politisk ram

Den ekologiska jordbruksproduktionen syftar till att inrätta miljömässigt hållbara system för jordbruksproduktion. Dess rättsliga ram fastställs genom rådets förordning (EEG) nr 2092/91 samt ändringarna av denna. Enskilda jordbrukare som vill börja med ekologiska jordbruksmetoder får stöd genom utbetalningssystem för miljövänligt jordbruk och andra landsbygdsutvecklande åtgärder inom medlemsstaterna. År 2004 offentliggjorde

Europeiska kommissionen en europeisk handlingsplan för ekologiska livsmedel och ekologiskt jordbruk (KOM(2004)0415) för att ytterligare främja denna jordbruksmetod.

Det finns inga specifika EU-mål för andelen areal för ekologisk produktion. Ett antal EU-medlemsstater har emellertid redan fastställt mål för arealer för ekologiskt jordbruk, ofta 10–20 procent till år 2010.

Figur 2 Andelen areal för ekologisk produktion av total brukad åkerareal

Anm.: Datakälla: Institute of Rural Sciences, University of Wales, Aberystwyth (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Tabell 1 Medlemsstaternas mål för areal för ekologisk produktion

Medlemsstat	Programnamn	Mållår	Mål
EU	Europeisk handlingsplan för ekologiska livsmedel och ekologiskt jordbruk (2004)	Inget	I handlingsplanen fastställs 21 nyckelåtgärder för marknaden för ekologiska livsmedel, offentlig politik, normer och inspektioner
Österrike	<i>Aktionsprogramm Biologische Landwirtschaft</i> 2003–2004	2006	Minst 115 000 ha åkerjord 2006 (~ 8 % av åkerjorden)*
Belgien	<i>Vlaams actieplan biologische landbouw</i> — Flamländsk handlingsplan (2000–2003)	2010	10 % av åkerjorden till 2010
Tyskland	<i>Bundesprogramm Ökologischer Landbau</i> (2000)	2010	20 % av åkerjorden till 2010
Nederländerna	En ekologisk marknad att erövra (2001–2004)	2010	10 % av åkerjorden till 2010
Sverige	Handlingsplan (1999)	2005	20 % av åkerjorden till 2005 10 % av all mjölkboskap/biffdjur/lamm
Storbritannien	Handlingsplan för utveckling av ekologiskt livsmedel och jordbruk i England — två år framåt (2004)	2010	Storbritanniens producerade andel av marknaden för ekologiska livsmedelsprodukter skall vara 70 % till 2010

* Österrike har en högre andel gräsmark med ekologisk produktion än motsvarande för åkermark, härav målinriktningen på åkerjord.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Exaktheten för uppgifterna om ekologiskt jordbruk varierar något mellan länderna och omfattar provisoriska uppskattningar. De tillgängliga uppgifterna anses dock vara mycket representativa och jämförbara ⁽¹⁾. En del länder har fortfarande en tämligen låg andel av ekologiskt jordbruk, vilket begränsar möjligheterna att identifiera trender på nationell nivå som kanske inte är betydande ur ett europeiskt perspektiv.

En nackdel med den använda uppgiftsgruppen är att underhållet av uppgifterna är beroende av finansiering av och stöd till forskning, samt stöd från organisationer för ekologiskt jordbruk.



⁽¹⁾ Observera att den svenska arealen för ekologiskt jordbruk omfattar en stor andel åkermark som inte är certifierad enligt förordning (EEG) nr 2092/91, men som brukas i linje med dess specifikationer.

27 Förbrukning av energi per sektor

Nyckelfråga

Använder vi mindre energi?

Huvudbudskap

Den slutliga förbrukningen av energi inom EU-25 ökade med cirka åtta procent under perioden 1990–2002. Transportsektorn har varit den snabbast växande sektorn sedan 1990 och är nu den största konsumenten av energi.

Utvärdering av indikatorn

Förbrukningen av energi inom EU-25 ökade med cirka åtta procent 1990–2002 och motverkar således delvis de minskade miljöeffekter av energiproduktionen som nåtts till följd av ändringar av bränslemixen samt tekniska förbättringar. Mellan år 2001 och 2002 minskade förbrukningen av energi med 1,4 procentenheter. Något som huvudsakligen berodde på minskad förbrukning inom hushållssektorn eftersom behoven av uppvärmning minskade till följd av att temperaturerna var högre än genomsnittet under 2002.

Strukturen för förbrukningen av energi har förändrats betydligt under de senaste åren. Transportsektorn var den snabbast växande sektorn inom EU-25 1990–2002, och sektorns förbrukning ökade med 24,3 procent under perioden. Tjänstesektorns (inklusive jordbruk) och hushållssektorns förbrukning ökade med 10,2 procent respektive 6,5 procent, medan förbrukningen inom industrisektorn minskade med 7,7 procent under samma period. Denna utveckling innebar att transportsektorn var den största förbrukaren av energi 2002, följd av industri-, hushålls- och tjänstesektorerna.

Förändringarna i strukturen för förbrukningen av energi stimulerades av den snabba tillväxten av en lång rad tjänstesektorer och en övergång till mindre energiintensiva tillverkningsindustrier. Den inre marknadens utveckling har lett till att godstransporterna ökat eftersom företagen utnyttjar olika regioners konkurrensfördelar. Ökade personliga inkomster har möjliggjort högre levnadsstandard, med resultatet att antalet privatägda bilar

och hushållsapparater har ökat. Det ökade välståndet, som återspeglas i den ökade efterfrågan på uppvärmning och kylning har också bidragit till den högre förbrukningen av energi.

Det finns betydande skillnader i mönstren för förbrukningen av energi mellan EU-15 före 2004 och för medlemsstaterna inom EU-10. Inom EU-10 har förbrukningen minskat, huvudsakligen till följd av ekonomisk omstrukturering efter de politiska förändringarna under 1990-talet första år. Förbrukningen har emellertid ökat något sedan år 2000 till följd av den ekonomiska återhämtningen i dessa länder.

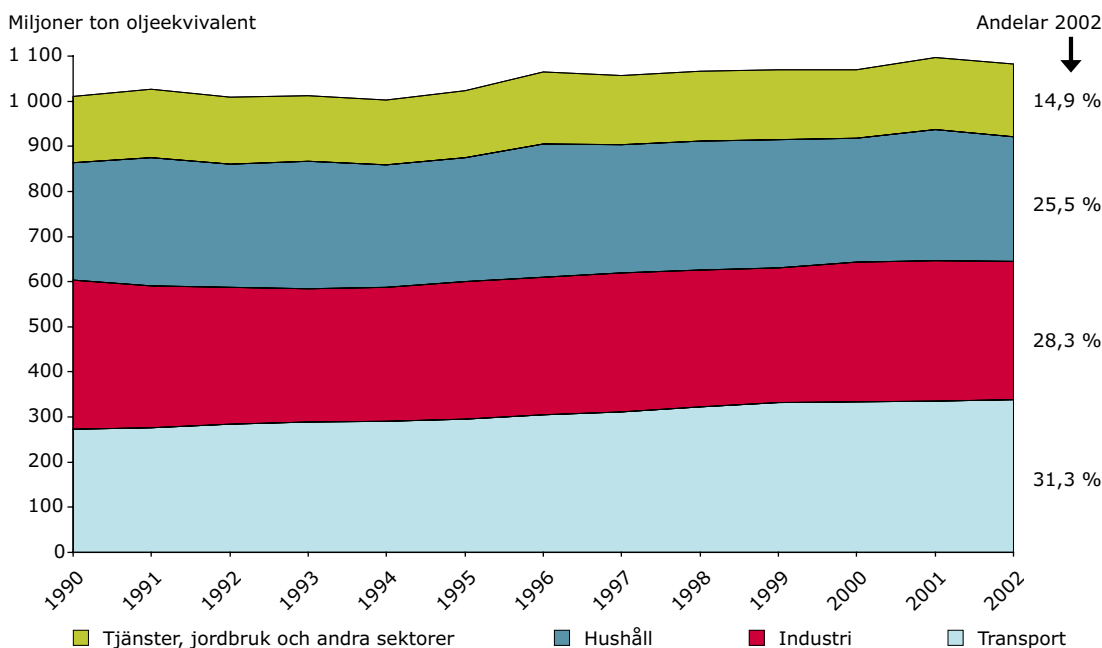
Definition av indikatorn

Förbrukningen av energi omfattar energi som levereras till slutkonsumenter för all energianvändning. Den beräknas som summan av alla sektors slutliga energiförbrukning. En uppdelning görs för att täcka sektorerna industri, transport, hushåll, tjänster och jordbruk.

Denna indikator kan presenteras i relativa eller absoluta termer. Det relativa bidraget från en specifik sektor mäts genom förhållandet mellan denna sektors slutförbrukning av energi och den slutliga energiförbrukning som beräknas för ett kalenderår. Det är en användbar indikator som belyser ett lands sektoriella behov av energi. Eftersom de sektoriella andelarna beror på de ekonomiska förhållanden som råder i landet i fråga är det meningslöst att jämföra andelarna mellan olika länder om jämförelserna inte åtföljs av en relevant mätning av hur viktig sektorn i fråga är för landets ekonomi. På grund av att fokus ligger på att minska slutförbrukningen och inte på en sektoriell omfördelning av sådan förbrukning, är trenderna i de absoluta värdena (motsvarande tusen ton olja) att föredra eftersom de utgör en mer meningsfull indikator för att mäta framstegen på detta område.

Bakgrund till indikatorn

Trenden för förbrukning av energi per sektor ger en allmän indikation på de framsteg som görs inom de sektorer som är slutförbrukare (transport, industri, hushåll

Figur 1 Slutförbrukning av energi per sektor, EU-25

Anm.: Datakälla: Eurostat (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

och tjänster) för att minska energiförbrukningen och de miljöeffekter som energikonsumtionen medför. Indikatoren kan bidra till att övervaka resultaten av viktiga politiska åtgärder för att försöka påverka energiförbrukningen och energieffektiviteten.

Mått på förbrukningen av energi bidrar till att uppskatta omfattningen av energianvändningens miljöeffekter, såsom luftföroreningar, global uppvärmning och oljeföroreningar. Typen och omfattningen av energirelaterade belastningar på miljön beror både på energikällorna (och hur de används) samt på den totala mängden förbrukad energi. Ett sätt att minska energirelaterad belastning på miljön är således att använda mindre energi. Detta kan göras genom minskad energiförbrukning (t.ex. för värme, person- eller godstransporter) eller genom att använda energin på ett effektivare sätt – eller genom en kombination av dessa två.

Politisk ram

Den minskade förbrukningen av energi bör relateras till målet om en minskning av utsläppen av växthusgaser med åtta procent senast 2008–2012 jämfört med 1990 års nivå för EU-15 och de individuella målen enligt Kyotoprotokollet för de flesta medlemsstater som ingår i EU-10. Förbrukningen av energi ska också relateras till arbetet för att främja en tryggare energiförsörjning.

I handlingsplanen för ökad energieffektivitet i Europeiska gemenskapen (KOM(2000)0247) anges en lång rad politiska förslag samt åtgärder för att nå en effektivare energianvändning. Den bygger på meddelandet (KOM(1998)0246) 'Energieffektivisering i Europeiska gemenskapen – Inför en strategi för rationell energianvändning' (som stöddes av rådets resolution 98/C 394/01 om energieffektivitet i Europeiska gemenskapen). I meddelandet föreslås

Tabell 1 Slutförbrukning av energi per land

	Slutförbrukning av energi (1 000 TOE) 1990–2002								
	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
EEA	1 108 173	1 116 435	1 168 855	1 156 256	1 164 531	1 169 296	1 174 172	1 198 205	1 187 846
EU-25	1 002 778	1 023 541	1 065 662	1 056 682	1 066 852	1 069 130	1 068 965	1 096 900	1 082 742
EU-15 före 2004	858 290	895 951	933 514	926 098	942 069	947 238	950 282	972 694	959 928
EU-10	151 657	127 590	132 148	130 581	124 781	121 891	118 683	124 206	122 815
Österrike	18 595	20 358	21 976	21 580	22 256	21 855	22 280	24 583	24 990
Belgien	31 277	34 489	36 383	36 529	37 092	36 931	36 922	37 211	35 816
Bulgarien	16 041	11 402	11 520	9 247	9 772	8 782	8 485	8 532	8 621
Cypern	1 264	1 409	1 458	1 461	1 531	1 575	1 634	1 689	1 647
Tjeckien	36 678	25 405	25 612	25 566	24 323	23 167	24 114	24 131	23 829
Danmark	13 797	14 736	15 322	14 955	14 997	14 933	14 608	14 947	14 708
Estland	6 002	2 648	2 895	2 962	2 609	2 355	2 362	2 516	2 586
Finland	21 634	22 227	22 478	23 484	24 172	24 637	24 555	24 739	25 489
Frankrike	135 709	141 243	148 621	145 654	150 829	150 719	151 624	158 652	152 686
Tyskland	227 142	222 342	230 895	226 131	224 450	219 934	213 270	215 174	210 485
Grekland	14 534	15 811	16 870	17 257	18 159	18 157	18 508	19 112	19 497
Ungern	18 751	15 155	15 863	15 160	15 274	15 853	15 798	16 400	16 915
Island	1 602	1 660	1 726	1 753	1 819	1 953	2 057	2 071	2 152
Irland	7 265	7 910	8 229	8 655	9 308	9 835	10 520	10 932	11 038
Italien	106 963	113 563	114 339	115 335	118 451	123 073	123 005	125 625	125 163
Lettland	3 046	2 845	3 118	2 930	2 688	2 755	2 913	3 642	3 620
Litauen	9 423	4 097	3 931	3 930	4 340	3 954	3 639	3 778	3 902
Luxemburg	3 325	3 148	3 235	3 224	3 183	3 341	3 544	3 689	3 732
Malta	332	435	505	548	529	551	522	445	445
Nederländerna	42 632	47 431	51 413	49 103	49 307	48 470	49 745	50 775	50 641
Norge	16 087	16 854	17 669	17 466	18 187	18 659	18 087	18 561	18 125
Polen	59 574	63 414	66 189	65 312	60 377	58 843	55 573	56 196	54 418
Portugal	11 208	13 042	13 863	14 550	15 421	15 982	16 937	18 069	18 342
Rumänien	33 251	25 187	30 410	27 702	25 012	21 611	22 436	22 742	23 247
Slovakien	13 219	8 242	8 218	8 242	8 838	8 486	7 605	10 883	10 864
Slovenien	3 368	3 940	4 359	4 470	4 272	4 352	4 523	4 526	4 589
Spanien	56 647	63 536	65 259	67 986	71 750	74 378	79 411	83 221	85 379
Sverige	30 498	33 679	34 603	34 119	34 251	34 076	34 532	33 132	33 668
Turkiet	31 245	37 791	41 868	43 409	42 891	49 162	54 142	49 399	52 958
Storbritannien	137 064	142 436	150 028	147 536	148 443	150 917	150 821	152 833	148 294

Anm.: TOE avser ton oljeekivalent. Inga energiuppgifter för Liechtenstein finns tillgängliga från Eurostat.

Datakälla: Eurostat (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

ett indikativt EU-mål för att minska den slutliga energiintensiteten med en procent per år över 'det man annars skulle ha kommit upp till under perioden 1998–2010'.

Förslaget till Europaparlamentets och rådets direktiv om effektiv slutförbrukning av energi och om energitjänster (KOM(2003)0739) syftar till att främja en kostnadseffektiv och energieffektiv användning inom EU genom att stödja energieffektiva åtgärder och främja marknaden för energitjänster. I förslaget till direktiv förslås att medlemsstaterna skall anta och uppfylla obligatoriska krav på att spara en procent mer av den energi som tidigare förbrukats varje år (en procent av den genomsnittliga årliga energimängd som distribuerats eller sålts till slutkunder under de föregående fem åren) genom ökad energieffektivitet under en period på sex år. Under det sjätte året kommer slutförbrukningen av energi därmed att vara sex procent lägre än den skulle ha varit utan effektiviseringsåtgärderna. Besparingarna skall genomföras inom följande sektorer: hushåll, jordbruk, handel och offentliga sektorn, transport (exklusive luft- och sjötransporter) samt industri (exklusive energiintensiva industrier).

I den nyligen offentliggjorda grönboken om effektivare energiutnyttjande (KOM(2005)0265) konstateras att EU skulle kunna spara in minst 20 procent av sin nuvarande energiförbrukning på ett kostnadseffektivt sätt till 2020. Grönboken syftar till att identifiera sådana kostnadseffektiva alternativ och till att inleda en diskussion om hur de skall nås.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Uppgifterna har traditionellt sammanställts av Eurostat genom årliga gemensamma frågeformulär (som Eurostat

och Internationella energiorganet delar på) enligt en väletablerad och harmoniserad metod. Uppgifterna sänds elektroniskt till Eurostat via en gemensam uppsättning tabeller. Därefter behandlas uppgifterna för att upptäcka eventuella inkonsekvenser, därefter förs de in i databasen. Uppskattningar behövs vanligen inte eftersom årsuppgifterna är fullständiga.

Den sektoriella uppdelningen av förbrukningen av energi omfattar industri, transport, hushåll, tjänster, jordbruk, fiske och andra sektorer. I de 'europeiska energi- och transporttendenserna till 2030', som utarbetas för Europeiska kommissionens generaldirektorat för energi och transport, sammanförs jordbruk, fiske och andra sektorer med tjänstesektorn. Prognoserna bygger därför på denna sammanslagning. För att prognoserna skall stämma överens används samma uppdelning i den centrala uppsättningen indikatorer. Att placera jordbruk och fiske i samma kategori som tjänstesektorn är dock diskutabelt med hänsyn till att trenderna skiljer sig åt mellan dessa sektorer. Separata uppskattningar görs därför vid behov.

En grov jämförelse över hela landet av förbrukning av energi per sektor (dvs. varje sektors energiförbrukning som en procentandel av totalförbrukningen för alla sektorer) är meningslös om den inte åtföljs av några indikationer på sektorns vikt för landets ekonomi. Det är dock viktigt att notera att även om samma sektorer i två länder är lika viktiga för ekonomin kan den bruttoenergiförbrukning (primär förbrukning) som behövs innan energin når slutanvändaren, tas från energikällor som förorenar miljön på olika sätt. Från miljösynpunkt bör följaktligen en sektors energiförbrukning analyseras i ett bredare sammanhang. En minskning av en sektors förbrukning av energi kan även leda till ökad belastning på miljön om nettominskningen av energiförbrukningen i den sektorn leder till en nettoökning av energiförbrukning i en annan sektor eller om det sker en övergång till mer miljöskadliga energikällor.

28 Total energiintensitet

Nyckelfråga

Frikopplar vi energiförbrukningen från den ekonomiska tillväxten?

Huvudbudskap

Den ekonomiska tillväxten kräver mindre extra tillförd energi huvudsakligen till följd av strukturella förändringar i ekonomin. Den totala energiförbrukningen ökar dock fortfarande.

Utvärdering av indikatorn

Den totala energiförbrukningen inom EU-25 ökade i en årlig genomsnittstakt på strax under 0,7 procent under perioden 1990–2002, medan bruttonationalprodukten (BNP) ökade med en beräknad årlig genomsnittstakt på 2 procent. Till följd av detta minskade den totala energiintensiteten inom EU-25 med i genomsnitt 1,3 procent per år. Trots denna relativa frikoppling av den totala energiförbrukningen och den ekonomiska tillväxten ökade den totala energiförbrukningen med 8,4 procent under perioden.

Den totala energiintensiteten minskade i alla länder inom EU-25 utom Portugal, Spanien och Lettland 1990–2002. Den genomsnittliga minskningen per år var 3,3 procent inom EU-10 och en procent i de medlemsstater som ingick i EU-15 före 2004. Trots denna konvergerande tendens var energiintensiteten inom EU-10 fortfarande betydligt högre 2002 än i medlemsstaterna inom EU-15.

En stor del av minskningen av den totala energiintensiteten berodde på strukturella förändringar i ekonomin. Hit hör en övergång från industri till tjänster, som är en typiskt mindre energiintensiv sektor, en övergång inom industrisektorn från energiintensiva industrier till mindre energiintensiva industrier, samt engångsförändringar i några medlemsstater.

Tendenserna när det gäller total intensitet i energiförbrukningen per sektor 1990–2002 tyder på att det har skett avsevärda förbättringar av energiintensiteten inom industri- och tjänstesektorerna. Däremot har energiförbrukningen inom transport- och

hushållssektorerna endast i begränsad omfattning frikopplats från den ekonomiska tillväxten och befolkningstillväxten. Bristen på förbättringar av den totala energiintensiteten inom hushållssektorn hänger samman med den ökande levnadsstandarden som leder till en ökning av antalet hushåll, lägre boendetäthet och ökad användning av hushållsapparater.

Definition av indikatorn

Total energiintensitet är proportionen mellan inrikes bruttoförbrukning (eller total energiförbrukning) och bruttonationalprodukten (BNP), beräknad för ett kalenderår. Den visar hur mycket energi som förbrukas per BNP-enhet.

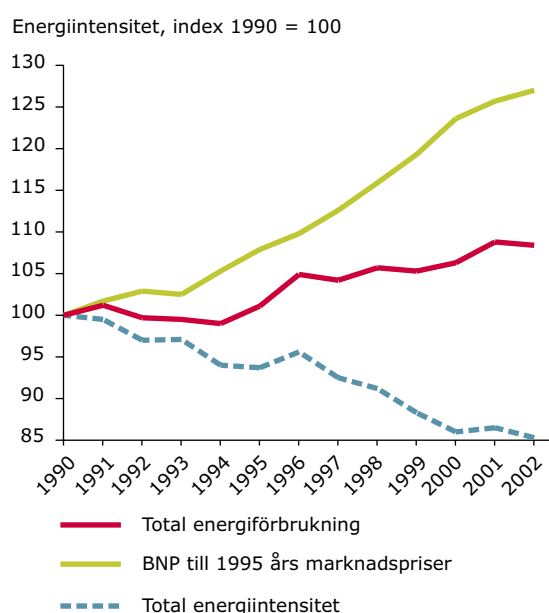
Inrikes bruttoförbrukning av energi beräknas som summan av den inrikes bruttoförbrukningen av fem energikällor: fasta bränslen, olja, gas, kärnkraft och förnybara energikällor. BNP-siffrorna beräknas från fasta priser för att undvika inflationseffekter med 1995 som basår.

Inrikes bruttoförbrukning av energi mäts i tusen ton oljeekvivalent (ktoe) och BNP mäts i miljoner euro till 1995 års marknadspriser. För att göra jämförelserna mellan ländernas tendenser mer meningsfulla presenteras indikatorn som ett index. En extra kolumn inkluderas för att visa den faktiska energiintensiteten i köpkraftsstandarder för det senaste tillgängliga året.

Bakgrund till indikatorn

Typerna och omfattningen av energirelaterade belastningar på miljön, såsom luftföroreningar och global uppvärmning, beror på energikällorna samt hur och i vilka mängder de används. Ett sätt att minska de energirelaterade belastningarna på miljön är att använda mindre energi. Detta kan åstadkommas genom att en minskad efterfrågan på energirelaterade verksamheter (t.ex. för uppvärmning, personlig rörlighet eller godstransporter) eller genom att använda energin på ett effektivare sätt eller via en kombination av dessa två.

Denna indikator identifierar omfattningen av en frikoppling mellan energiförbrukning och ekonomisk

Figur 1 Total energiintensitet, EU-25

Anm.: Vissa uppskattningar har varit nödvändiga för att beräkna BNP-index för EU-25 för 1990. Det fanns inga uppgifter från Eurostat tillgängliga för ett visst år för några av medlemsstaterna inom EU-25. Europeiska kommissionens årliga makroekonomiska databas (Ameco) användes därför som en kompletterande uppgiftskälla. BNP för det saknade året uppskattas utifrån den årliga tillväxttakten enligt Ameco, som är den takt som har använts för de senaste tillgängliga BNP-uppgifterna från Eurostat. Denna metod användes för Tjeckien (1990–1994), Ungern (1990), Polen (1990–1994), Malta (1991–1998) och Tyskland (1990). För vissa andra länder och vissa år finns det inga uppgifter om BNP från Eurostat eller Ameco. Få antaganden gjordes för att uppskatta EU-25. För Estland antas BNP vara konstant under 1990–1992 och ges det värde som observerats 1993. För Slovakien får BNP för 1990–1991 värdet för 1992. För Malta antas BNP 1990 vara samma som BNP 1991. Dessa antaganden förändrar inte den tendens som har observerats för BNP för EU-25, eftersom de tre senare länderna står för cirka 0,3–0,4 procent av BNP för EU-25.

Datakälla: Eurostat och Europeiska kommissionens databas Ameco (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

tillväxt, om sådan förekommer. Relativ frikoppling sker när energiförbrukningen ökar, men i en långsammare takt än BNP. Absolut frikoppling sker när energiförbrukningen är stabil eller minskar, medan BNP ökar. Från miljösynpunkt beror de samlade effekterna emellertid på den totala energiförbrukningen och de bränslen som används för att producera energin.

Indikatorn visar inga av de bakomliggande orsakerna som inverkar på trenderna. En minskning av den totala energiintensiteten kan vara följden av förbättringar av energieffektiviteten. Minskningen kan också bero på förändringar i efterfrågan på energi som i sin tur kan bero på strukturella, samhälleliga, beteendemässiga eller tekniska förändringar.

Politisk ram

Även om det inte finns något mål för den totala energiintensiteten finns det ett antal EU-direktiv, handlingsplaner och gemenskapsstrategier som direkt eller indirekt är relaterade till energieffektivitet, t.ex. det sjätte miljöhandlingsprogrammet där man uppmanar till främjande av energieffektivitet. Flera energi- och miljömål påverkas också av förändringar i energiintensiteten:

- Det indikativa målet för total energiintensitet (förbrukning) i EU som fastställs i meddelandet 'Energieffektivisering i Europeiska gemenskapen – Inför en strategi för rationell energianvändning' (KOM(1998)0246) från 1998, dvs. att förbättra intensiteten i den totala energiförbrukningen från 1998 med en procent per år 'utöver den förbättring som annars skulle nås'.
- Målen för EU och EU-10 enligt Kyotoprotokollet till Förenta nationernas ramkonvention om klimatförändringar (UNFCCC) för att minska utsläppen av växthusgaser.
- EU:s indikativa uppsättning mål för kraftvärme i gemenskapsstrategin för att främja kraftvärme och undanröja hinder för dess utveckling (KOM(1997)0514), på en andel på 18 procent av kraftvärmeelproduktionen av den totala bruttoelproduktionen till 2010.

Tabell 1 Total energiintensitet per land

	Total energiintensitet 1995–2002 (1995 = 100)									Energiintensitet 2002 (TOE per miljon BNP i PPS)
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Genomsnittlig ändring per år 1995–2002	
EEA	100,0	102,0	98,6	96,9	93,7	91,5	91,9	90,6	- 1,4 %	177
EU-25	100,0	102,0	98,8	97,3	94,2	91,8	92,4	91,0	- 1,3 %	174
EU-15 före 2004	100,0	102,0	99,0	98,2	95,6	93,5	94,0	92,7	- 1,1 %	167
EU-10	100,0	99,9	93,6	87,3	81,2	77,1	77,5	75,5	- 3,9 %	249
Österrike	100,0	103,5	101,6	99,2	95,7	92,1	100,2	98,2	- 0,3 %	148
Belgien	100,0	105,7	104,4	104,3	102,3	99,0	95,6	89,5	- 1,6 %	207
Bulgarien	100,0	109,4	102,8	96,8	85,4	81,7	81,8	76,6	- 3,7 %	392
Cypern	100,0	105,5	100,7	107,5	100,4	100,5	97,7	96,1	- 0,6 %	194
Tjeckien	100,0	98,7	100,0	97,7	89,7	91,8	91,4	90,0	- 1,5 %	282
Danmark	100,0	110,0	99,7	95,8	90,0	85,1	85,9	83,6	- 2,5 %	144
Estland	100,0	101,5	90,4	81,4	76,1	66,1	69,3	62,9	- 6,4 %	371
Finland	100,0	104,0	102,9	99,4	95,0	89,5	90,8	93,6	- 0,9 %	282
Frankrike	100,0	104,3	99,9	99,6	96,4	95,7	96,4	95,3	- 0,7 %	180
Tyskland	100,0	102,7	100,3	98,1	94,4	92,3	94,2	92,4	- 1,1 %	178
Grekland	100,0	102,8	99,9	101,5	97,8	98,2	97,0	96,2	- 0,5 %	165
Ungern	100,0	100,9	94,6	89,4	86,7	81,1	79,5	77,6	- 3,6 %	204
Island	100,0	109,6	109,1	110,3	121,3	120,6	122,3	124,2	3,1 %	473
Irland	100,0	98,3	92,9	90,7	86,5	80,7	79,5	76,6	- 3,7 %	138
Italien	100,0	98,8	98,2	99,5	99,2	97,1	95,6	95,7	- 0,6 %	132
Lettland	100,0	92,6	79,7	74,5	84,6	76,1	82,2	75,4	- 4,0 %	218
Litauen	100,0	102,1	89,8	93,6	80,9	71,1	75,7	75,2	- 4,0 %	280
Luxemburg	100,0	98,7	89,8	82,1	80,0	77,4	79,1	81,5	- 2,9 %	199
Malta	100,0	106,1	106,9	108,6	103,8	94,7	84,9	82,8	- 2,7 %	135
Nederländerna	100,0	100,9	95,7	91,6	87,4	85,9	86,8	87,0	- 2,0 %	188
Norge	100,0	93,1	93,2	94,8	97,2	92,2	92,6	89,3	- 1,6 %	184
Polen	100,0	101,1	91,2	82,0	75,5	70,2	69,6	67,6	- 5,4 %	241
Portugal	100,0	96,3	98,3	100,8	104,3	101,8	102,7	107,3	1,0 %	155
Rumänien	100,0	103,2	99,1	94,0	85,3	87,5	82,2	76,2	- 3,8 %	272
Slovakien	100,0	90,8	91,2	86,1	84,2	82,5	88,9	85,7	- 2,2 %	319
Slovenien	100,0	101,2	97,8	93,6	87,6	84,8	87,4	86,2	- 2,1 %	217
Spanien	100,0	96,3	97,4	97,8	99,3	99,3	99,3	100,1	0,0 %	154
Sverige	100,0	101,1	96,2	93,6	89,7	81,0	86,2	84,5	- 2,4 %	238
Turkiet	100,0	101,6	99,5	98,3	101,3	102,8	103,2	100,0	0,0 %	193
Storbritannien	100,0	101,8	96,2	96,5	93,2	90,4	88,9	85,3	- 2,2 %	154

Anm.: Året för referensindexvärdet är 1995 eftersom uppgifter om BNP för 1990 inte fanns tillgängliga för alla länder. Den sista kolumnen visar energiintensiteten mätt i köpkraftsstandarder. Dessa är valutaväxlingskurser som omvandlats till en gemensam valuta och utjämnar köpkraften för olika valutor. De eliminerar skillnader i prisnivåer mellan länderna och möjliggör meningsfulla volymjämförelser av BNP. De är en optimal enhet för att utvärdera ländernas prestationer under ett specifikt år. TOE avser ton oljeekvivalent. Inga energiuppgifter för Liechtenstein finns tillgängliga från Eurostat.

Datakälla: Eurostat (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

- EU-direktivet 2004/8/EG om främjande av kraftvärme på grundval av efterfrågan på nyttiggjord värme på den inre marknaden för energi. Syftet med detta direktiv är att öka energieffektiviteten och förbättra försörjningstryggheten genom att skapa en ram för främjande och utveckling av högeffektiv kraftvärme på grundval av efterfrågan på nyttiggjord värme och primära energibesparingar på den inre marknaden för energi.
- I förslaget till direktiv om effektiv slutanvändning av energi och om energitjänster (KOM(2003)0739) fastställs mål för medlemsstaterna att spara en procent per år av all levererad energi mellan 2006 och 2012 jämfört med nuvarande leveranser.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Uppgifterna har traditionellt sammanställts av Eurostat genom årliga gemensamma frågeformulär (som Eurostat och Internationella energiorganet samordnar) enligt en väletablerad och harmoniserad metod. Uppgifterna sänds elektroniskt till Eurostat via en gemensam uppsättning tabeller. Därefter behandlas uppgifterna för att upptäcka eventuella inkonsekvenser, därefter förs de in i databasen. Uppskattningar behövs vanligen inte eftersom årsuppgifterna är fullständiga.

Eurostat saknar uppgifter om BNP för EU-25 1990, vilket krävdes för att sammanställa ett BNP-index för EU-25 1990. Det saknades även uppgifter för vissa år för några av medlemsstaterna inom EU-25. Europeiska kommissionens makroekonomiska databas (Ameco) har använts för att uppskatta BNP för de saknade åren och länderna genom att uppgifterna om den årliga tillväxttakten från Ameco

kombinerats med de senaste tillgängliga uppgifterna från Eurostat. Denna metod användes för Tjeckien (1990–1994), Ungern (1990), Polen (1990–1994), Malta (1991–1998) och Tyskland (1990). I vissa fall fanns uppgifter om BNP, dessa var dock inte tillgängliga från Eurostat eller Ameco. Följande antaganden gjordes därför i syfte att sammanställa en uppskattning för EU-25: För Estland antas BNP vara konstant under 1990–1992 och ges det värde som observerats 1993. För Slovakien får BNP för 1990–1991 värdet för 1992. För Malta antas BNP 1990 vara samma som BNP 1991. Dessa antaganden stämmer överens med den BNP-utveckling som observerats för EU-25, eftersom de tre senare länderna står för cirka 0,3–0,4 procent av BNP för EU-25. År 1995 valdes till basår för indextalen i landtabellen för att undvika uppskattningar.

Energiförbrukningens intensitet står i relation till ändringarna av real BNP. Jämförelser mellan länderna av energiintensitet baserad på real BNP är relevanta för trenderna, men inte för att jämföra nivåer i energiintensitet för specifika år och länder. Därför uttrycks denna indikator som ett index. För att jämföra energiintensiteten mellan länder för ett specifikt år visas en extra kolumn med energiintensiteten i köpkraftsstandarder.

Energiintensiteten är inte tillräcklig för att mäta miljöeffekterna av energianvändning och produktion. Även om två länder har samma energiintensitet eller visar samma trender över tiden kan det finnas stora miljöskillnader mellan dem. Kopplingen till belastningar på miljön måste göras på basis av de absoluta mängderna av de olika bränslen som används för att producera energin. Energiintensiteten bör därför alltid sättas in i ett större sammanhang där den faktiska bränslemix som används för att producera energin ingår.

29 Total energiförbrukning per bränsle

Nyckelfråga

Går vi över till mindre förorenande bränslen i vår energiförbrukning?

Huvudbudskap

Fossila bränslen fortsätter att dominera den totala energiförbrukningen, men belastningen på miljön har begränsats genom en övergång från kol och brunkol till förhållandevis renare naturgas.

Utvärdering av indikatorn

Andelen fossila bränslen såsom kol, brunkol, olja och naturgas minskade endast obetydligt 1990–2002, för att nå 79 procent av den totala energiförbrukningen år 2002. Användningen av dessa bränslen har en betydande effekt på miljön och är huvudorsaken till utsläpp av växthusgaser. Ändringar i den fossila bränslemixen kan dock ha gynnat miljön, eftersom andelen kol och brunkol minskar kontinuerligt och ersätts av den förhållandevis renare naturgasen, som nu har en andel på 23 procent.

Den största delen av de fossila bränslebytena skedde inom kraftvärmesektorn. I medlemsstaterna inom EU-15 före 2004 stöddes detta av genomförandet av miljölagstiftning och avregleringen av elmarknaderna som stimulerade användningen av anläggningar med kombicykelteknik (CCGT). Tekniken var attraktiv på grund av dess höga effektivitet, låga kapitalkostnad, de låga gaspriserna under det tidiga 1990-talet och genom expansionen av det transeuropeiska gasnätet. Inom EU-10 orsakades förändringarna i bränslemixen av den ekonomiska omdaning som ledde till förändringar av bränslepriser och beskattning, avskaffande av energirelaterade subventioner och politiska åtgärder för att privatisera och omstrukturera energisektorn.

Förnybar energi, som har mindre miljöeffekter än fossila bränslen, har ökat snabbt i absoluta termer, men från en låg utgångspunkt. Trots ökat stöd på EU-nivå och nationell nivå förblev de förnybara bränslenas bidrag till den totala energiförbrukningen lågt, motsvarande cirka

sex procent. Kärnkraftens andel har ökat långsamt för att nå nästan 15 procent av den totala energiförbrukningen 2002. Kärnkraft producerar lite föroreningar under normal drift, men det finns en risk för oavsiktliga radioaktiva utsläpp. Dessutom ackumuleras stora mängder radioaktivt avfall, ännu saknas ett godtagbart sätt att deponera detta avfall.

Totalt sett bidrog förändringarna i bränslemixen till att minska utsläppen av växthusgaser och försurande ämnen. Den ökande totala energiförbrukningen motverkade emellertid en del av de miljöfördelar som bränslebytena medförde. Den totala energiförbrukningen inom EU-25 ökade med 8,4 procent under perioden 1990–2002, även om den minskade något 2001–2002 på grund av högre temperaturer än genomsnittet samt långsammare BNP-tillväxt.

Definition av indikatorn

Den totala energiförbrukningen eller inrikes bruttoförbrukningen av energi motsvarar den mängd energi som är nödvändig för att tillgodose ett lands inrikes förbrukning. Den beräknas som summan av inrikes bruttoförbrukning av energi från fasta bränslen, olja, gas, kärnkraft och förnybara energikällor. Det relativa bidraget från ett specifikt bränsle mäts genom proportionen mellan den energiförbrukning som uppkommer från ett specifikt bränsle och den totala inrikes energiförbrukningen beräknat för ett kalenderår.

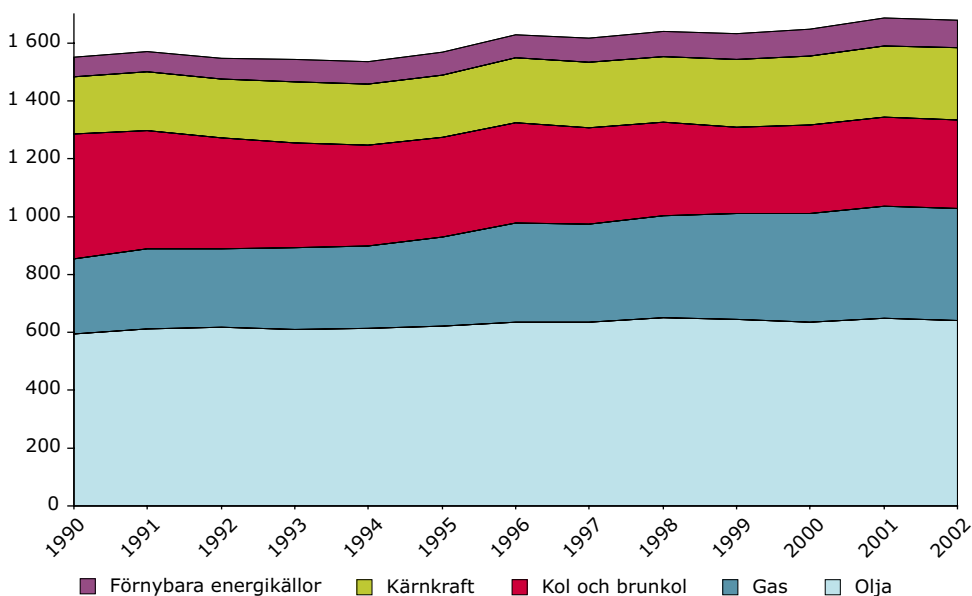
Energiförbrukningen mäts i tusen ton oljeekvivalent (ktoe). Andelen för varje bränsle av den totala energiförbrukningen anges i procenttal.

Bakgrund till indikatorn

Total energiförbrukning är en indikator som fungerar som en drivkraft och ger en indikation på den miljöbelastning som orsakas av energiproduktionen och energiförbrukningen. Den delas upp per bränslekälla eftersom miljöeffekterna av varje bränsle är mycket specifika.

Figur 1 Total energiförbrukning per bränsle inom EU-25

Miljoner ton oljeequivalent



Anm.: Datakälla: Eurostat (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Förbrukningen av fossila bränslen (såsom råolja, oljeprodukter, antracit, brunskol samt naturgas och sekundär gas) är en indirekt indikator för resursförbrukning, utsläpp av koldioxid (CO₂) och andra växthusgaser samt luftföroreningar (t.ex. svaveldioxid (SO₂) och kväveoxider (NO_x)). Graden av miljöeffekter beror på den relativa andelen av olika fossila bränslen och i vilken utsträckning föroreningsminskande åtgärder vidtas. Naturgas innehåller till exempel cirka 40 procent mindre kol per enhet energi än stenkol, och 25 procent mindre kol än olja samt endast mindre kvantiteter svavel.

Konsumtionsnivån av kärnenergi ger en indikation på tendenserna när det gäller den mängd kärnavfall som alstras och de risker som är förknippade med radioaktiva läcker och olyckor. En ökad konsumtion av kärnenergi på bekostnad av fossila bränslen skulle däremot bidra till minskningar av koldioxidutsläppen.

Genom konsumtionen av förnybara energikällor är det möjligt att mäta bidraget från mer miljövänlig teknik, eftersom denna teknik inte producerar några (eller mycket små) nettomängder koldioxid och vanligtvis avsevärt lägre mängder av andra förorenande ämnen. Förnybar energi kan dock påverka landskap och ekosystem. Förbränningen av kommunalt avfall omfattar både förnybart och icke-förnybart material och kan även ge upphov till lokala luftföroreningar. Utsläppen från förbränning av lokalt avfall är emellertid föremål för stränga bestämmelser, däribland strikta kontroller av mängderna av kadmium, kvicksilver och andra liknande ämnen. Om både stor- och småskalig vattenkraft inkluderas ger detta endast en generell indikation på andelen miljövänlig energi. Miljöeffekterna av småskaliga vattenkraftssystem är vanligtvis små, medan de negativa effekterna av storskaliga vattenkraftverk däremot kan vara stora (översvämningar, effekter på ekosystem, vattennivåer samt krav på omlokalisering av samhällen).

Tabell 1 Total energiförbrukning per bränsle (%)

	Total energiförbrukning per bränsle (%) 2002							Total energiförbrukning (1 000 TOE)
	Stenkol och brunkol	Olja	Gas	Kärnkraft	Förnybara energikällor	Industriellt avfall	Import-export av el	
EEA	18,5	37,6	23,1	13,8	6,8	0,2	0,0	1 843 310
EU-25	18,2	38,0	23,1	14,8	5,7	0,2	0,1	1 684 042
EU-15 före 2004	14,7	39,9	23,6	15,6	5,8	0,2	0,3	1 482 081
EU-10	43,5	23,8	19,5	8,8	5,0	0,3	- 1,0	201 961
Österrike	12,3	41,5	21,4	0,0	24,0	0,6	0,2	30 909
Belgien	12,7	35,5	25,4	23,2	1,6	0,4	1,2	52 570
Bulgarien	35,6	23,4	11,6	27,9	4,4	0,0	- 2,9	18 720
Cypern	1,5	96,7	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	2 420
Tjeckien	49,9	19,9	18,9	11,1	2,2	0,3	- 2,4	40 991
Danmark	21,1	44,1	23,3	0,0	12,3	0,0	- 0,9	19 821
Estland	57,2	21,5	12,0	0,0	10,5	0,0	- 1,2	4 963
Finland	18,5	28,9	10,5	16,4	22,2	0,6	2,9	35 136
Frankrike	5,2	34,7	14,1	42,4	6,1	0,0	- 2,5	265 537
Tyskland	24,9	37,1	22,0	12,4	3,1	0,4	0,3	343 671
Grekland	31,4	57,0	6,1	0,0	4,7	0,0	0,8	29 736
Ungern	14,1	24,8	42,2	14,0	3,5	0,0	1,4	25 633
Island	2,9	24,3	0,0	0,0	72,8	0,0	0,0	3 382
Irland	17,0	56,6	24,3	0,0	1,9	0,0	0,3	15 139
Italien	7,9	50,9	33,2	0,0	5,3	0,2	2,5	173 550
Lettland	2,4	27,2	30,8	0,0	34,8	0,0	4,8	4 189
Litauen	1,7	29,4	25,3	42,1	8,0	0,0	- 6,4	8 671
Luxemburg	2,3	62,4	26,5	0,0	1,4	0,0	7,4	3 979
Malta	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	823
Nederländerna	10,7	37,9	45,8	1,3	2,2	0,3	1,8	78 195
Norge	3,1	29,0	23,4	0,0	47,7	0,0	- 3,2	26 278
Polen	61,7	22,4	11,4	0,0	4,7	0,6	- 0,7	88 837
Portugal	13,4	61,4	10,5	0,0	14,0	0,0	0,6	25 966
Rumänien	22,0	26,7	37,2	4,0	10,5	0,3	- 0,7	35 753
Slovakien	22,9	18,4	31,6	24,9	3,9	0,3	- 1,9	18 570
Slovenien	22,8	35,5	11,3	20,8	11,0	0,0	- 1,4	6 864
Spanien	16,7	50,5	14,4	12,5	5,6	0,0	0,4	130 063
Sverige	5,5	30,7	1,6	34,2	27,1	0,1	0,9	51 435
Turkiet	26,3	40,8	19,6	0,0	12,9	0,0	0,4	75 135
Storbritannien	15,8	34,7	37,9	10,0	1,2	0,0	0,3	226 374

Anm.: TOE avser ton oljeekvivalent. Inga energiuppgifter för Liechtenstein finns tillgängliga från Eurostat.

Datakälla: Eurostat (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Politisk ram

Total energiförbrukning uppdelad per bränsle ger en indikation på omfattningen av den miljöbelastning som orsakas (eller riskerar att orsakas) av energiproduktion och energikonsumtion. De relativa andelarna av fossila bränslen, kärnkraft och förnybara energikällor tillsammans med den totala kvantiteten energiförbrukning är värdefulla för att beräkna de totala effekterna av energiförbrukningen inom EU. Tendenserna när det gäller andelarna för dessa bränslen kommer att vara en av de avgörande faktorerna för att kontrollera om EU uppfyller målet för utsläppsminskningar av växthusgaser enligt Kyotoprotokollet.

Det finns två mål som är indirekt kopplade till denna indikator: 1) EU:s mål att minska utsläppen av växthusgaser med åtta procent till 2008–2012 från 1990 års nivåer, enligt Kyotoprotokollet till Förenta nationernas ramkonvention om klimatförändring (UNFCCC), och 2) Vitboken för en gemenskapsstrategi och en handlingsplan (KOM(1997)0599) som utgör en ram för medlemsstaternas åtgärder för att utveckla förnybara energikällor. I vitboken fastställs även ett indikativt mål om att öka andelen förnybar energi i den totala energiförbrukningen inom EU-15 före 2004 till 12 procent senast 2010.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Uppgifterna har traditionellt sammanställts av Eurostat genom årliga gemensamma frågeformulär (som Eurostat och Internationella energiorganet samordnar) enligt en

väletablerad och harmoniserad metod. Uppgifterna sänds elektroniskt till Eurostat via en gemensam uppsättning tabeller. Uppgifterna behandlas för att upptäcka eventuella inkonsekvenser, därefter förs sedan in i databasen. Uppskattningar behövs vanligen inte eftersom årsuppgifterna är fullständiga.

Ett visst bränsles andel av energiförbrukningen kan minska även om den totala mängden energi som används från detta bränsle ökar. Likaså kan ett bränsles andel öka trots en eventuell minskning i den totala energiförbrukningen från detta bränsle. Om andelen av ett visst bränsle ökar eller minskar beror på hur energiförbrukningen för detta bränsle förändras i förhållande till den totala energiförbrukningen.

Från miljösynpunkt måste emellertid det relativa bidraget för varje bränsle sättas in i ett bredare sammanhang. Absoluta (i motsats till relativa) volymer av energiförbrukningen för varje bränsle är grundläggande för att förstå belastningen på miljön. Belastningen hänger samman med den totala mängd energi som förbrukas liksom med bränslemix samt i vilken utsträckning tekniker för att minska föroreningar används.

Det kan hända att den totala energiförbrukningen inte exakt motsvarar ett lands energibehov (när det gäller total energiefterfrågan). Bränslebyten kan i vissa fall ha en betydande effekt när det gäller att ändra den totala energiförbrukningen, även om det inte sker någon ändring i den (totala) energiefterfrågan. Detta beror på att olika bränslen och olika tekniker omvandlar primär energi till användbar energi med olika effektivitetsgrader.

30 Förbrukning av förnybar energi

Nyckelfråga

Går vi över till förnybara energikällor i vår energiförbrukning?

Huvudbudskap

Andelen förnybar energi av den totala energiförbrukningen ökade under perioden 1990–2002 men ligger fortfarande på en låg nivå. Det krävs en betydande ytterligare ökning för att uppfylla EU:s indikativa mål om en andel på 12 procent till 2010.

Utvärdering av indikatorn

De förnybara energikällornas bidrag till den totala energiförbrukningen ökade 1990–2001 inom EU-25, men minskade något 2002 på grund av lägre produktion av vattenkraft (till följd av låg nederbörd). 2002 var andelen 5,7 procent. Detta innebär att EU fortfarande är långtifrån att nå det indikativa mål som fastställs i vitboken om förnybara energikällor (KOM(1997)0599), dvs. att 12 procent av EU:s totala energiförbrukning skall komma från förnybara energikällor 2010 (för närvarande gäller målet 12 procent endast EU-15 före 2004).

Åren 1990–2002 var vindkraften den snabbast växande energikällan med en genomsnittlig ökning på 38 procent per år. Näst snabbast växte solenergin. Ökningen av vindkraft för elproduktion utgjordes huvudsakligen av starka ökning i Danmark, Tyskland och Spanien, underbyggda av ett politiskt stöd för utvecklingen av vindkraft. Eftersom vind- och solenergin utgick från en mycket låg nivå svarade dessa sektorer emellertid endast för 3,2 procent respektive 0,5 procent av den totala förbrukningen av förnybar energi 2002. Geotermisk energi bidrog med 4,0 procent av den totala förnybara energin 2002. De huvudsakliga källorna till förnybar energi var biomassa och avfall samt vattenkraft, dessa källor stod för 65,6 procent respektive 26,7 procent av de totala förnybara energikällorna.

Ett antal miljöavväganden och brist på passande lokalisering innebär att storskalig vattenkraft troligen inte kommer att bidra till några betydande framtida ökning

av den förnybara energin inom EU-25. Ökningen måste följaktligen komma från andra källor, såsom vindkraft, biomassa, solenergi och småskalig vattenkraft. Om man utökar användningen av biomassa för energiändamål är det nödvändigt att ta hänsyn till konkurrerande markanvändning för jordbruks- och skogsområden. Särskilt viktigt är att ta hänsyn till naturvårdskrav och behovet av skyddad natur.

Definition av indikatorn

Andelen förbrukad förnybar energi är proportionen mellan inrikes bruttoförbrukning av energi från förnybara källor och den totala inrikes bruttoförbrukningen av energi beräknad för ett kalenderår, uttryckt i procentenheter. Både den förnybara energin och den totala energiförbrukningen mäts i tusen ton oljeekvivalent.

Förnybara energikällor definieras som förnybara icke-fossila källor: vindkraft, solkraft, geotermisk energi, vågkraft, tidvattenkraft, vattenkraft, biomassa, deponigas, gas från reningsverk och biogaser.

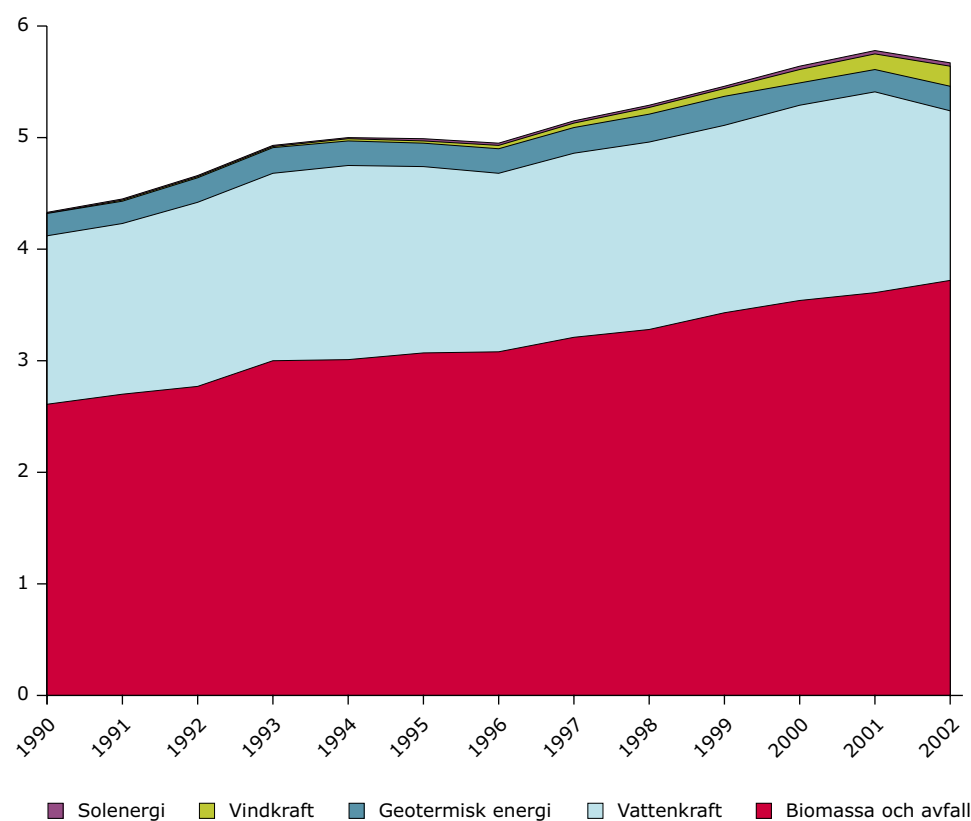
Bakgrund till indikatorn

Den förnybara energins andel av energiförbrukningen ger en allmän indikation på framstegen för att minska miljöeffekterna av energiförbrukningen. Detta trots att dess övergripande effekter måste bedömas inom ramen för den totala energiförbrukningen, den totala bränslemixen, de potentiella effekterna på den biologiska mångfalden och i vilken omfattning åtgärder vidtagits för att minska föroreningar.

Förnybara energikällor betraktas i allmänhet som miljövänliga och har mycket låga nettoutsläpp av koldioxid per enhet producerad energi, även om de utsläpp som följer av byggandet av en anläggning för förnybar energi inkluderas. Utsläppen av andra förorenande ämnen är också ofta lägre för förnybar energi än för energiproduktion med fossila bränslen. Undantaget är förbränning av kommunalt och fast avfall, som på grund av de kostnader som är förknippade med separering, vanligtvis medför förbränning av en del blandat avfall. Däribland material som är förorenade av

Figur 1 Bidrag från förnybara energikällor till energiförbrukningen, EU-25

Andelar av den totala energiförbrukningen (%)

**Anm.:** Datakälla: Eurostat (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

tungmetaller. Utsläppen från förbränning av kommunalt och fast avfall regleras dock av stränga bestämmelser, bland annat strikta kontroller av mängderna av kadmium, kvicksilver och andra liknande ämnen.

De flesta förnybara (och icke-förnybara) energikällorna inverkar i viss mån på landskapen, de orsakar buller och påverkar ekosystemen. Detta även om många av effekterna kan minimeras genom ett noggrant val av plats för dessa anläggningar. Framför allt kan stora vattenkraftverk medföra negativa effekter, däribland

översvämningar, störningar i ekosystem och hydrologi. De kan också få socioekonomiska följder om kraftverken gör det nödvändigt att omlokalisera människor som är bosatta i området. För att bygga en del solcellsanläggningar krävs relativt stora kvantiteter tungmetaller och geotermisk energi kan släppa ut förorenande gaser som finns i de heta väskorna om de inte kontrolleras ordentligt. En del typer av biomassa och biobränslegrödor kan även medföra avsevärd tillförsel av t.ex. gödningsmedel och bekämpningsmedel till mark, vatten och åkermark.

Tabell 1 Andelen förnybar energi av den totala energiförbrukningen (%)

	Andel förnybar energi av den totala energiförbrukningen (%) 1990–2002								
	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
EEA	5,4	6,1	6,1	6,3	6,5	6,7	6,8	6,8	6,8
EU-25	4,3	5,0	4,9	5,2	5,3	5,5	5,6	5,8	5,7
EU-15 före 2004	4,9	5,3	5,3	5,5	5,6	5,6	5,8	5,9	5,8
EU-10	1,4	3,1	2,9	3,0	3,4	4,1	4,3	4,7	5,0
Österrike	20,3	22,0	20,6	21,1	20,8	22,4	22,7	23,6	24,0
Belgien	1,4	1,4	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,6
Bulgarien	0,6	1,6	2,0	2,3	3,4	3,5	4,2	3,6	4,4
Cypern	0,3	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,9
Tjeckien	0,3	1,5	1,4	1,6	1,6	2,0	1,6	1,8	2,2
Danmark	6,7	7,6	7,2	8,3	8,7	9,6	10,7	11,1	12,3
Estland	4,7	9,1	10,4	10,7	9,7	10,4	11,0	10,6	10,5
Finland	19,2	21,3	19,8	20,6	21,8	22,1	24,0	22,7	22,2
Frankrike	7,0	7,6	7,2	6,9	6,8	7,0	6,8	6,8	6,1
Tyskland	1,6	1,9	1,9	2,2	2,4	2,6	2,9	2,8	3,1
Grekland	5,0	5,3	5,4	5,2	4,9	5,4	5,0	4,6	4,7
Ungern	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,5	1,7	1,6	3,5
Island	65,8	64,9	65,5	66,8	67,6	71,3	71,4	73,2	72,8
Irland	1,6	2,0	1,6	1,6	2,0	1,9	1,8	1,8	1,9
Italien	4,2	4,8	5,2	5,3	5,4	5,8	5,2	5,5	5,3
Lettland	9,4	6,8	4,5	7,6	11,4	30,1	28,8	35,0	34,8
Litauen	0,2	0,4	0,3	0,3	6,5	7,9	9,0	8,3	8,0
Luxemburg	1,3	1,4	1,2	1,4	1,6	1,3	1,5	1,3	1,4
Malta	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nederländerna	1,1	1,2	1,6	1,8	1,9	2,1	2,1	2,1	2,2
Norge	53,1	48,9	43,3	43,7	44,0	44,8	51,0	44,1	47,7
Polen	1,6	4,0	3,6	3,7	4,0	4,0	4,2	4,5	4,7
Portugal	15,9	13,3	16,1	14,7	13,6	11,1	12,9	15,7	14,0
Rumänien	4,2	6,2	12,9	11,2	11,8	12,5	10,9	9,3	10,5
Slovakien	1,6	3,0	2,8	2,6	2,7	2,8	3,0	4,1	3,9
Slovenien	4,6	8,9	9,4	7,7	8,3	8,8	11,6	11,5	11,0
Spanien	7,0	5,5	7,0	6,4	6,3	5,2	5,8	6,5	5,6
Sverige	24,9	26,1	23,6	27,6	28,2	27,8	31,6	28,8	27,1
Turkiet	18,5	17,4	16,6	15,8	15,9	15,1	13,1	13,1	12,9
Storbritannien	0,5	0,9	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2

Anm.: Datakälla: Eurostat. Inga energiuppgifter för Liechtenstein finns tillgängliga från Eurostat (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Politisk ram

Energianvändningen (både energiproduktion och total förbrukning) är den största bidragande orsaken till utsläpp av växthusgaser i EU. Den energirelaterade andelen av dessa utsläpp ökade från 79 procent 1990 till 82 procent 2002. En utökad marknad för förnybar energi kommer att bidra till att EU kan nå sitt åtagande enligt Kyotoprotokollet till FN:s konvention om klimatförändringar. Enligt det sammanlagda Kyotomålet för EU-15 före 2004 krävs en minskning med åtta procent av utsläppen av växthusgaser till 2008–2012 jämfört med 1990 års nivåer, medan de flesta nya medlemsstater har individuella mål enligt Kyotoprotokollet.

Huvudsyftet med denna indikator anges i vitboken för en gemenskapsstrategi och en handlingsplan (KOM(1997)0599). Vitboken utgör en ram för medlemsstaternas åtgärder för att utveckla förnybar energi. I vitboken fastställs ett indikativt mål för EU-15 som anger att andelen förnybar energi av den totala energiförbrukningen skall öka till 12 procent år 2010.

Direktivet om biobränslen (2003/30/EG) syftar till att främja användningen av biodrivmedel eller andra förnybara drivmedel för att ersätta diesel och bensin i transporter. I direktivet fastställs ett indikativt mål om att andelen biobränslen skall uppgå till 5,75 procent år 2010.

I direktivet om främjande av el producerad från förnybara energikällor på den inre marknaden för el (2001/77/EG) fastställs ett indikativt mål: 21 procent av bruttoförbrukningen av el skall produceras från förnybara energikällor inom EU-25 till 2010.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Uppgifterna har traditionellt sammanställts av Eurostat genom årliga gemensamma frågeformulär som Eurostat och Internationella energiorganet samordnar enligt en väletablerad och harmoniserad metod. Uppgifter om metoder för de årliga gemensamma frågeformulären och en sammanställning av uppgifterna finns på Eurostats webbplats för metadata om energistatistik.

Enligt Eurostats definition omfattar biomassa och avfall organiska, icke-fossila material av biologiskt ursprung, som kan användas för värme- eller elproduktion. De består av trä och träavfall, biogas, kommunalt fast avfall och biobränslen. Kommunalt fast avfall omfattar biologiskt nedbrytbart och icke biologiskt nedbrytbart avfall som producerats inom olika sektorer. Icke-nedbrytbart kommunalt och fast avfall betraktas inte som förnybart, men med de uppgifter som för närvarande är tillgängliga är det inte möjligt att separat identifiera det icke biologiskt nedbrytbara avfallet, förutom för industrin.

Med hjälp av denna indikator är det möjligt att mäta den relativa förbrukningen av energi från förnybara källor som andel av den totala energiförbrukningen för ett visst land. Andelen förnybar energi kan öka även om den faktiska energiförbrukningen från förnybara källor sjunker. Likaså kan andelen minska trots en ökning av energiförbrukningen från förnybara källor. Utsläppen av koldioxid beror inte på andelen förnybara energikällor, utan på den totala mängden förbrukad energi från fossila källor. Även om målet för 2010 avseende andelen förnybar energi nås innebär det inte nödvändigtvis att koldioxidutsläppen från energiförbrukningen kommer att minska.

31 Förnybar el

Nyckelfråga

Går vi över till förnybara energikällor för att tillgodose vår elförbrukning?

Huvudbudskap

Andelen förnybar energi av EU:s elförbrukning ökade något under perioden 1990–2001, men minskade 2002 på grund av lägre produktion av vattenkraft. Det krävs en betydande ytterligare ökning om EU skall kunna nå det indikativa målet om en andel på 21 procent till 2010.

Utvärdering av indikatorn

Den förnybara energin utgör ett viktigt bidrag till elförbrukningen med en andel på 12,7 procent 2002. Denna andel har dock inte ökat särskilt mycket sedan 1990 (12,2 procent), trots en ökning i absoluta termer. Den totala produktionen av förnybar el ökade med 32,3 procent under perioden 1990–2002, men ökningen var bara något snabbare än ökningen av bruttoförbrukningen av el. Jämfört med 2001 minskade andelen förnybar energi av bruttoförbrukningen av el med 1,5 procentenheter till följd av mindre nederbörd. Det krävs en avsevärd ökning för att nå det indikativa målet för EU-25 på 21 procent till 2010, vilket fastställs i direktiv 2001/77/EG.

Andelen förnybar energi skiljer sig betydligt mellan medlemsstaterna inom EU-25, vilket avspeglar den politik som respektive land har valt för att stödja utvecklingen av förnybar energi och tillgången till naturresurser.

År 2002 hade Österrike den största andelen av förnybar el av bruttoförbrukningen av el inklusive storskaliga vattenkraftverk, och den tredje största andelen exklusive vattenkraft av länderna inom EU-25. Danmark och Finland har de största andelarna förnybar el av bruttoförbrukningen av el exklusive storskaliga vattenkraftverk. Finlands höga andel kommer huvudsakligen från elproduktion via biomassa, medan Danmarks förnybara el produceras med vindkraft och i mycket mindre skala, biomassa och avfall. Båda

dessa länders regeringar för en politik för att gynna ökad användning av dessa tekniker. I absoluta termer har Tyskland den största produktionen av förnybar el, exklusive storskalig vattenkraft. Istället dominerar energikällorna vind och biomassa.

Medan storskalig vattenkraft dominerar elproduktionen av förnybara energikällor i de flesta medlemsstaterna kommer den troligen inte att öka särskilt mycket inom EU-25 som helhet, på grund av miljöavväganden och brist på passande platser. Andra förnybara energikällor, såsom vindkraft, biomassa, solkraft och småskalig vattenkraft, måste därför öka avsevärt om målet för 2010 skall nås.

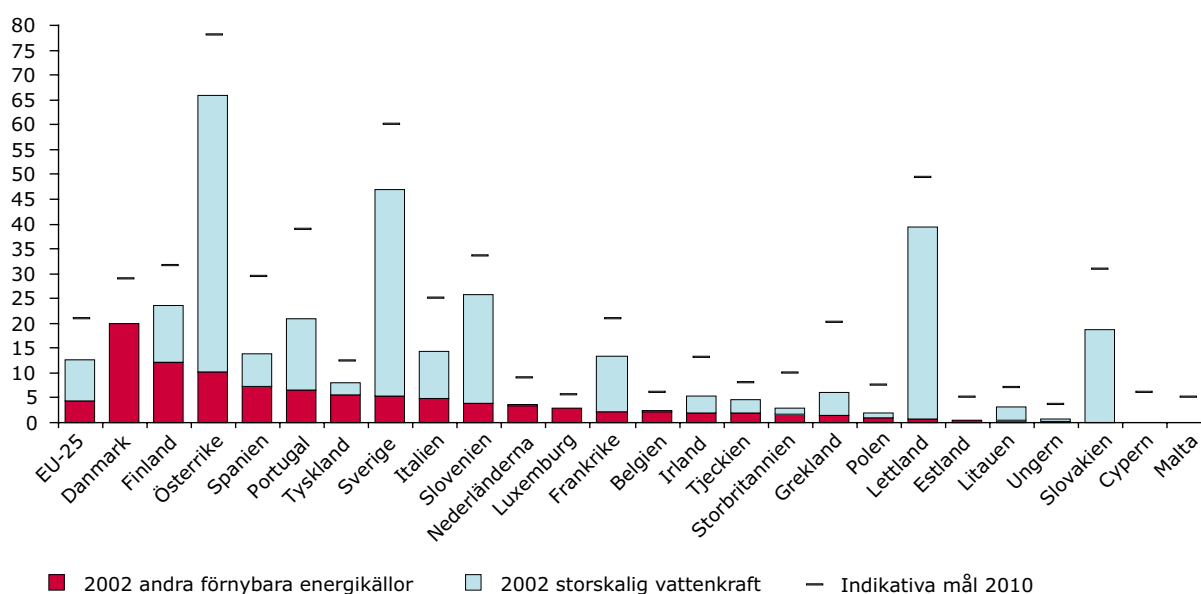
Definition av indikatorn

Andelen förnybar el är proportionen mellan el som producerats av förnybara energikällor och den nationella bruttoförbrukningen av el beräknat för ett kalenderår, uttryckt i procentenheter. Med hjälp av denna indikator är det möjligt att mäta bidraget från el producerad från förnybara energikällor till den nationella elförbrukningen.

Denna indikator ingår i Europeiska miljöbyråns centrala uppsättning indikatorer, den är också en av de *strukturella indikatorer* som används som underlag till Europeiska kommissionens årliga vårrapport till Europeiska rådet. Metoderna är identiska för båda indikatorerna.

Förnybara energikällor definieras som förnybara icke-fossila energikällor: vindkraft, solkraft, geotermisk energi, vågkraft, tidvattenkraft, vattenkraft, biomassa, deponigas, gas från reningsverk och biogaser.

El som producerats från förnybara energikällor omfattar elproduktion från vattenkraftanläggningar (förutom den el som produceras genom pumplagringsystem), vind, solenergi, geotermisk energi och el från biomassa/avfall. El från biomassa/avfall innefattar el som producerats från trä/träavfall och förbränning av annat fast förnybart avfall (strå, svartlut), förbränning av kommunalt fast avfall (inklusive deponigas, gas från reningsverk och gas från jordbruk) samt flytande biobränslen.

Figur 1 Andel förnybar el av bruttoförbrukningen av el inom EU-25 2002

Anm.: I direktivet om främjandet av el från förnybara energikällor (2001/77/EG) definieras förnybar el som den andel el som produceras från förnybara energikällor i bruttoförbrukningen av el. Den senare omfattar import och export av el. El producerad från lagringssystem för vattenkraft innefattas i bruttoförbrukningen av el men räknas inte med bland de förnybara energikällorna. Stora vattenkraftverk är vattenkraftverk som har en kapacitet som överstiger 10 MW.

Datakälla: Eurostat.

Den nationella bruttoförbrukningen av el omfattar den totala nationella bruttoproduktionen av el från alla bränslen (inklusive egenproduktion) plus elimport, minus export.

Bakgrund till indikatorn

Andelen av energiförbrukningen från förnybar energi ger en allmän indikation på framstegen mot att minska miljöeffekterna av energiförbrukningen. Detta trots att dess övergripande effekter måste bedömas inom ramen för den totala energiförbrukningen, den totala bränslemixen, potentiella effekter på den biologiska mångfalden och i vilken omfattning åtgärder vidtas för att minska föroreningar.

Förnybara energikällor betraktas i allmänhet som miljövänliga med mycket låga nettoutsläpp av koldioxid

per enhet producerad energi. Det gäller även om de utsläpp som följer av byggandet av en anläggning för förnybar energi inkluderas. Utsläppen av andra förorenande ämnen är också ofta lägre för förnybar energi än för energiproduktion med fossila bränslen. Undantaget är förbränning av kommunalt och fast avfall, som på grund av de kostnader som är förknippade med separering vanligtvis medför förbränning av en del blandat avfall. Däribland material som är förorenade av tungmetaller. Utsläppen från förbränning av kommunalt och fast avfall regleras dock av stränga bestämmelser, bland annat strikta kontroller av kvantiteterna av kadmium, kvicksilver och andra liknande ämnen.

Utvinningen av de förnybara energikällorna inverkar vanligen i viss mån på landskapen, livsmiljöerna och ekosystemen, även om många av dessa effekter kan minimeras genom att man noggrant väljer plats för dessa anläggningar. Framför allt kan stora vattenkraftverk

Tabell 1 Andelen el från förnybara energikällor av bruttoförbrukningen av el inom EU-25 (inklusive de indikativa målen för 2010)

	Andelen el från förnybara energikällor av bruttoförbrukningen av el (%) 1990–2002 och de indikativa målen för 2010									
	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Mål 2010
EEA	17,1	17,5	16,6	17,2	17,7	17,5	18,2	17,8	17,0	-
EU-25	12,2	12,7	12,4	12,8	13,1	13,1	13,7	14,2	12,7	21,0
EU-15 före 2004	13,4	13,7	13,4	13,8	14,1	14,0	14,7	15,2	13,5	22,1
EU-10	4,2	5,4	4,8	5,0	5,7	5,5	5,4	5,6	5,6	-
Österrike	65,4	70,6	63,9	67,2	67,9	71,9	72,0	67,3	66,0	78,1
Belgien	1,1	1,2	1,1	1,0	1,1	1,4	1,5	1,6	2,3	6,0
Bulgarien	4,1	4,2	6,4	7,0	8,1	7,7	7,4	4,7	6,0	-
Cypern	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0
Tjeckien	2,3	3,9	3,5	3,5	3,2	3,8	3,6	4,0	4,6	8,0
Danmark	2,4	5,8	6,3	8,8	11,7	13,3	16,4	17,4	19,9	29,0
Estland	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5	5,1
Finland	24,4	27,6	25,5	25,3	27,4	26,3	28,5	25,7	23,7	31,5
Frankrike	14,6	17,7	15,2	14,8	14,3	16,4	15,0	16,4	13,4	21,0
Tyskland	4,3	4,7	4,7	4,3	4,9	5,5	6,8	6,2	8,1	12,5
Grekland	5,0	8,4	10,0	8,6	7,9	10,0	7,7	5,1	6,0	20,1
Ungern	0,5	0,7	0,8	0,8	0,7	1,1	0,7	0,8	0,7	3,6
Island	99,9	99,8	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	100,0	99,9	-
Irland	4,8	4,1	4,0	3,8	5,5	5,0	4,9	4,2	5,4	13,2
Italien	13,9	14,9	16,5	16,0	15,6	16,9	16,0	16,8	14,3	25,0
Lettland	43,9	47,1	29,3	46,7	68,2	45,5	47,7	46,1	39,3	49,3
Litauen	2,5	3,3	2,8	2,6	3,6	3,8	3,4	3,0	3,2	7,0
Luxemburg	2,1	2,2	1,7	2,0	2,5	2,5	2,9	1,5	2,8	5,7
Malta	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
Nederländerna	1,4	2,1	2,8	3,5	3,8	3,4	3,9	4,0	3,6	9,0
Norge	114,6	104,6	91,4	95,3	96,2	100,7	112,2	96,2	107,2	-
Polen	1,4	1,6	1,7	1,8	2,1	1,9	1,7	2,0	2,0	7,5
Portugal	34,5	27,5	44,3	38,3	36,1	20,5	29,4	34,2	20,8	39,0
Rumänien	23,0	28,0	25,3	30,5	35,0	36,7	28,8	28,4	30,8	-
Slovakien	6,4	17,9	14,9	14,5	15,5	16,3	16,9	17,4	18,6	31,0
Slovenien	25,8	29,5	33,0	26,9	29,2	31,6	31,4	30,4	25,9	33,6
Spanien	17,2	14,3	23,5	19,7	19,0	12,8	15,7	21,2	13,8	29,4
Storbritannien	51,4	48,2	36,8	49,1	52,4	50,6	55,4	54,1	46,9	60,0
Sverige	40,9	41,9	43,0	38,1	37,3	29,5	24,3	19,1	25,6	-
Turkiet	1,7	2,0	1,6	1,9	2,4	2,7	2,7	2,5	2,9	10,0

Anm.: Nästan all el som produceras i Island och Norge kommer från förnybara energikällor. Andelen el från förnybara källor i Norge är över 100 procent vissa år, eftersom en del av elen (från förnybara energikällor) som produceras inom landet exporteras till andra länder. Andelen el från förnybara källor i Tyskland 1990 avser endast Västtyskland. Nationella indikativa mål för andelen el från förnybara energikällor 2010 är tagna från direktiv 2001/77/EG. Kommentarer till de respektive indikativa målen för 2010 har gjorts av Italien, Luxemburg, Österrike, Portugal, Finland och Sverige i direktivet. Österrike och Sverige konstaterar att deras möjligheter att nå målet beror på klimatmässiga faktorer som påverkar vattenkraftproduktionen. Sverige anser att 52 procent är en mer realistisk siffra om långsiktiga modeller för hydrologiska och klimatmässiga förhållanden skulle tillämpas. Inga energiuppgifter för Liechtenstein finns tillgängliga från Eurostat.

Datakälla: Eurostat (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

medföra negativa effekter, däribland översvämningar, störningar i ekosystem och hydrologi. Kraftverken kan också få socioekonomiska följder om det är nödvändigt att omlokalisera bosatta i området. För att bygga vissa solcellsanläggningar krävs relativt stora kvantiteter tungmetaller och geotermisk energi kan släppa ut förorenande gaser som finns i de heta väskorna om de inte kontrolleras ordentligt. Vindturbiner kan medföra visuella effekter och bullereffekter i de områden där de är belägna. En del typer av biomassa och biobränslegrödor kan även medföra avsevärd tillförsel av t.ex. gödningsmedel och bekämpningsmedel till mark, vatten och åkermark.

Politisk ram

I det ursprungliga EU-direktivet om främjande av el producerad från förnybara energikällor på den inre marknaden för el (2001/77/EG) fastställs ett indikativt mål: 22,1 procent av bruttoförbrukningen av el skall komma från förnybara energikällor inom EU-15 till 2010. Enligt direktivet skall medlemsstaterna fastställa och uppfylla nationella indikativa mål som överensstämmer med direktivet och de nationella åtagandena enligt Kyotoprotokollet. För EU-10 är de nationella indikativa målen inkluderade i anslutningsfördraget: det mål på 22,1 procent som ursprungligen fastställdes för EU-15 för 2010 blir 21 procent för EU-25.

Elspektorn står för en betydande andel av de europeiska utsläppen av växthusgaser och en utökad marknad för el från förnybara energikällor skulle därför bidra till att nå EU:s åtagande enligt Kyotoprotokollet. Enligt det samlade Kyotomålet för EU-15 före 2004 krävs en minskning på åtta procent av utsläppen av växthusgaser till 2008–2012 jämfört med 1990 års nivåer, medan de flesta medlemsstaterna inom EU-10 har individuella mål enligt Kyotoprotokollet.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Uppgifterna har traditionellt sammanställts av Eurostat genom årliga gemensamma frågeformulär som Eurostat

och Internationella energiorganet samordnar enligt en väletablerad och harmoniserad metod. Uppgifter om metoder för de årliga gemensamma frågeformulärens och en sammanställning av uppgifterna finns på Eurostats webbplats för metadata om energistatistik.

I direktivet om främjande av el från förnybara energikällor (2001/77/EG) anges andelen el från förnybara energikällor som procentenheten el producerad från förnybara energikällor av bruttoförbrukningen av el. Beräkningen omfattar all el som produceras i ett land, vilket innebär att import inkluderas och export exkluderas. Därför kan andelen el från förnybara energikällor vara högre än 100 procent i ett land om all el produceras från förnybara källor och en del av överskottet av producerad el från förnybara energikällor exporteras till ett angränsande land.

Enligt Eurostats definition omfattar biomassa och avfall organiska, icke-fossila material av biologiskt ursprung som kan användas för värme- eller elproduktion. De består av trä och träavfall, biogas, kommunalt fast avfall och biobränslen. Kommunalt fast avfall omfattar biologiskt nedbrytbart och icke biologiskt nedbrytbart avfall som producerats inom olika sektorer. Icke-nedbrytbart kommunalt och fast avfall betraktas inte som förnybart, men med de uppgifter som för närvarande finns tillgängliga är det inte möjligt att separat identifiera det icke biologiskt nedbrytbara avfallet, förutom för industrin.

Den el som produceras till följd av lagringssystem för vattenkraft (dvs. som behöver el för att fyllas) klassificeras inte som en förnybar energikälla när det gäller elproduktion, men ingår i bruttoförbrukningen av el i ett land.

Andelen el från förnybara energikällor kan öka även om den nuvarande energiförbrukningen från förnybara källor sjunker. Likaså kan andelen minska trots en ökning av energiförbrukningen från förnybara källor. Även om målet för 2010 nås när det gäller andelen förnybar energi, medför detta därför från miljösynpunkt inte nödvändigtvis att koldioxidutsläppen från energiförbrukningen kommer att minska.

32 Status för havsfiskbestånd

Nyckelfråga

Utnyttjas de kommersiella fiskbestånden på ett hållbart sätt?

Huvudbudskap

Många kommersiella fiskbestånd i de europeiska vattnen har fortfarande inte utvärderats. Av de kommersiella bestånd som har utvärderats i Nordostatlanten befinner sig 22–53 procent utanför de säkra biologiska gränserna. Av de utvärderade bestånden i Östersjön, Västirländska sjön och Irländska sjön befinner sig 22, 29 respektive 53 procent fortfarande utanför de säkra biologiska gränserna. I Medelhavet sträcker sig procentandelen av bestånd som ligger utanför de säkra biologiska gränserna från 10 till 20 procent.

Utvärdering av indikatorn

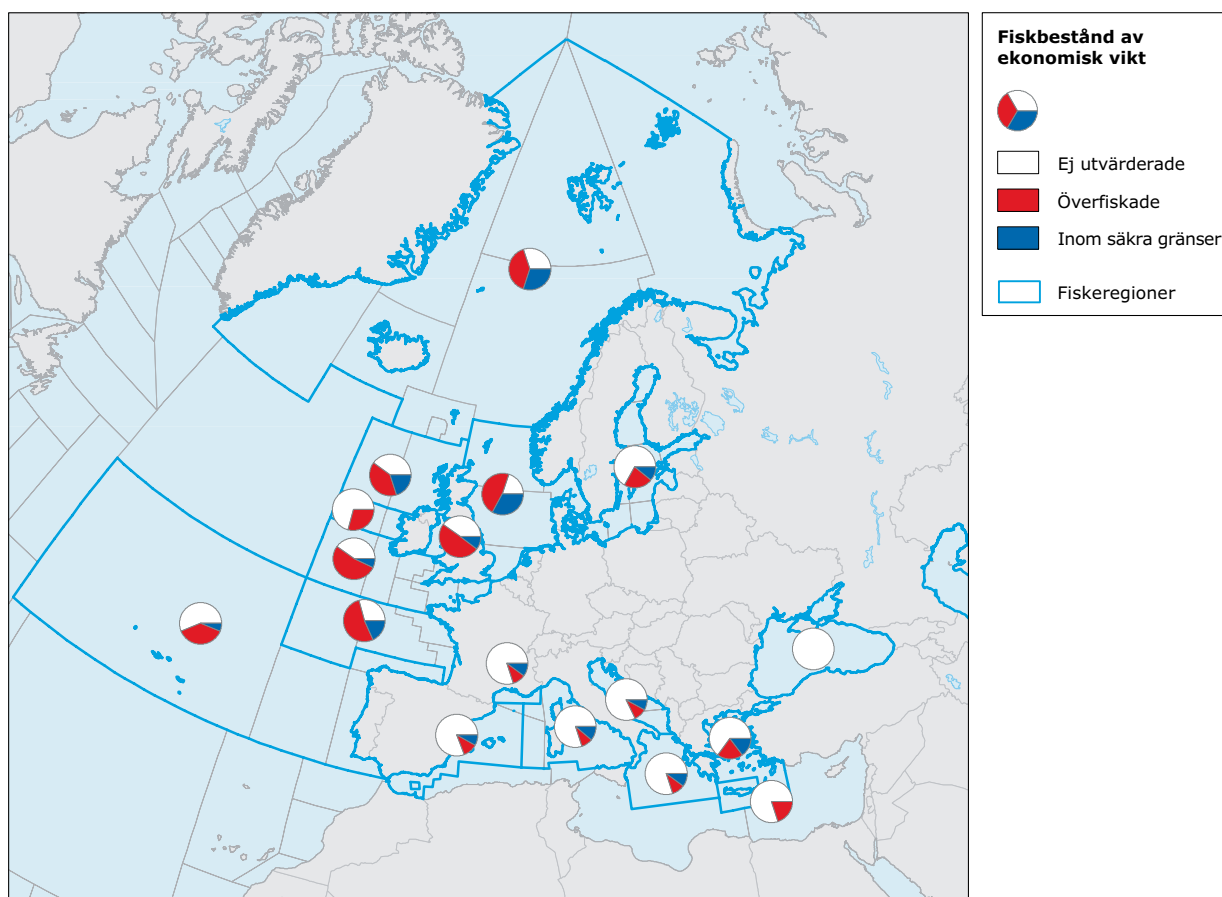
Många kommersiella fiskbestånd i de europeiska vattnen har fortfarande inte utvärderats. I Nordostatlanten sträcker sig procentandelen fiskbestånd av ekonomisk vikt som inte har utvärderats från ett minimum på 20 procent (Nordsjön) till maximalt 71 procent (västra Irland), vilket utgör en ökning från 13 respektive 59 procent jämfört med den föregående utvärderingen 2002. Östersjön visar också en hög procentandel ej utvärderade bestånd, 67 procent jämfört med 56 procent vid den föregående utvärderingen. I Medelhavsområdet är procentandelen mycket högre med ett genomsnitt på 80 procent. Andelen sträcker sig från 65 procent i Egeiska havet till 83 procent i Adriatiska havet (det tidigare högsta värdet var 90 procent i södra Alboranhavet).

Av de utvärderade kommersiella bestånden i Nordostatlanten befinner sig 22–53 procent utanför de säkra biologiska gränserna. Detta är en förbättring jämfört med den senaste registreringen på 33–60 procent. Av de utvärderade bestånden i Östersjön och Västirländska sjön är 22 respektive 29 procent överfiskade (den tidigare siffran var 33 procent), medan 53 procent av bestånden i Irländska sjön fortfarande befinner sig utanför de säkra biologiska gränserna (västra Skottland hade den tidigare högsta siffran, 60 procent). I Medelhavet sträcker sig procentandelen bestånd utanför de säkra biologiska gränserna från 10 till 20 procent, med Egeiska havet och havet vid Kreta i sämst skick.

Undersökningar av 'säkra' bestånd i Nordostatlanten visar en svag minskning som sträcker sig mellan 0 och 33 procent. Dessa värden gäller västra Irland respektive Nordsjön. Den senaste utvärderingen från år 2002 visade en spännvidd på 5–33 procent för Keltiska sjön/ Västra kanalen respektive Nordpolen. I Medelhavet sträcker sig siffrorna från 0 procent (havet vid Kreta) till 11 procent (Sardinien), jämfört med ett minimum på 0 procent (södra Alboranhavet och havet vid Kreta), och ett maximum på 15 procent (Egeiska havet) 2002.

Vid en närmare undersökning av de europeiska bestånden kan följande slutsatser dras:

- Återhämtningen av sillbestånden tycks fortsätta.
- Nästan alla bestånd av rundfisk har minskat och är inte hållbara för närvarande.
- Pelagiska arter och industriella arter är fortfarande i bättre skick, men fångstmängderna för dessa arter måste fortsatt minskas.
- I Medelhavsområdet övervakas endast bestånd av två djuphavsarter och två små pelagiska bestånd av Allmänna kommissionen för fiske i Medelhavet (AFKM). Dessutom är områdestäckningen begränsad. Bestånden av djuphavs fisk ligger fortfarande utanför de säkra biologiska gränserna. Många utvärderingar som omfattar större områden bygger på preliminära resultat. Bestånd av små pelagiska fiskarter i samma område visar omfattande växlingar. De är dock inte fullt utnyttjade någonstans, utom ansjovis och sardin vid södra Alboranhavet och havet vid Kreta.
- Enligt den senaste utvärderingen av Internationella kommissionen för bevarandet av tonfiskbeståndet i Atlanten (ICCAT) har en stark återhämtning av svärdfisk under de senaste åren lett till att utnyttjandet av beståndet nu är hållbart. Det finns fortfarande anledning till oro när det gäller överutnyttjandet av blåfenad tonfisk. Osäkerheter i utvärderingen av bestånden samt brist på dokumenterad rapportering (däribland från EU:s medlemsstater) hindrar fortfarande förvaltningen av dessa mycket vandrande arter. Fångsterna av blåfenad tonfisk överskrider fortfarande den hållbara nivån, och trots ICCAT:s rekommendationer för både Atlanten och Medelhavet har inga åtgärder genomförts (trots minskningar av TAC – de totala tillåtna fångstmängderna).

Karta 1 Status för bestånd av kommersiell fisk i de europeiska haven, 2003–2004

Anm.: Datakälla: GFCM, ICCAT, ICES (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Definition av indikatorn

Denna indikator anger proportionen mellan överfiskade bestånd och det totala antalet kommersiella fiskbestånd per fiskeområde i de europeiska haven. Indikatorn ger även information om: 1) antalet kommersiella, utnyttjade och överfiskade bestånd per havsområde och 2) status för de kommersiella bestånden (överfiskade bestånd per område), säkra bestånd, ej utvärderade bestånd och bestånd av icke-kommersiell betydelse i ett visst område.

Landningar och lekbeståndens biomassa anges i tusen ton, återhämtning anges i miljoner ton och fiskdödlighet uttrycks som proportionen av ett bestånd som försvinner till följd av fiskeaktiviteter under ett år.

Bakgrund till indikatorn

EU:s politik, och särskilt den gemensamma fiskeripolitiken, syftar till hållbart fiske på lång sikt genom

Figur 1 Status för kommersiella fiskbestånd i Medelhavet fram till 2004

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Ansjovis	4		2			4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	1	1	1		1	1								
Vitling																															
Blåvitling																															
Oxögonfisk																						1									
Braxen			1																			1									
Plattfisk																															
Fjällbrosme																															
Knot																															
Grå multe																															
Kummel	4				n	4	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1								
Hästmakrill			n																			1									
Makrill																															
Glasvar																															
Sardin	4		n			4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1		1	1								
Glyskolja																															
Röd multe	4		n		n	4	1	1	3	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1								
Havsabborre																															
Sardinell																															
Tunga																															
Skarpsill																															
Blåfenad tonfisk																															
Svärdfisk	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	

Anm.: 1. norra Alboranhavet, 2. Alboranhavet, 3. södra Alboranhavet, 4. Algeriet, 5. Balearerna, 6. norra Spanien, 7. Lejonbukten, 8. Korsika, 9. Liguriska havet och norra Tyrrenska havet, 10. södra och centrala Tyrrenska havet, 11. Sardinien, 12. norra Tunisien, 13. Hammametbukten, 14. Gabes-bukten, 15. Malta, 16. södra Sicilien, 19. västra Joniska havet, 20. östra Joniska havet, 21. Libyen, 17. norra Adriatiska havet, 18. södra Adriatiska havet, 22. Egeiska havet, 23. Kreta, 24. södra Turkiet, 25. Cypern, 26. Egypten, 27. Levanten, 28. Marmarasjön, 29. Svarta havet, 30. Azovska sjön.

Färgkoder:
 Blå = inom säkra biologiska gränser,
 Röd = utanför säkra biologiska gränser,
 Grå = ingen utvärdering,
 1, 2, 3, 4 i rutorna avser året för utvärderingen, dvs. 2001 (i 2002 års rapport), 2002, 2003 respektive 2004,
 n = ny utvärdering.

Datakälla: GFCM, ICCAT (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

lämplig förvaltning av fisket inom sunda ekosystem, som samtidigt medför stabila ekonomiska och sociala förhållanden för alla som är verksamma inom fisket. En indikation på fiskets hållbarhet i ett visst område är antalet överfiskade bestånd (de bestånd som befinner sig utanför de säkra biologiska gränserna) i proportion till det totala antalet kommersiella bestånd (som man har utvärderat statusen för). Ett högt värde på denna proportion identifierar områden som belastas starkt av fiske.

I allmänhet blir ett bestånd överfiskat när dödligheten på grund av fiske och andra orsaker överskrider återhämtningen och tillväxten. En relativt tillförlitlig bild av beståndens utveckling kan fås genom en jämförelse mellan tendenser över tiden för återhämtning, lekbeståndens biomassa, landningar och fiskdödlighet. Det är följaktligen inte bara den kvantitet fisk som tas från havet som är viktig, utan även vilka arter och fiskens storlek, samt vilken fångstteknik som används.

Politisk ram

Hållbart utnyttjande av fiskbestånd regleras genom EU:s gemensamma fiskeripolitik (EGT C 158, 27.6.1980). Reglerande åtgärder, identifiering av fångstnivåer baserat på den gemensamma fiskeripolitiken, försiktighetsprincipen och fleråriga fiskeplaner, fastställdes av Europeiska rådet i Cardiff (KOM(2000)0803). Totala tillåtna fångstmängder och kvoter för bestånden i Nordostatlanten och Östersjön fastställs årligen av rådet (fiske). I Medelhavet, där inga totala tillåtna fångstmängder har fastställts förutom för de starkt migrerande arterna tonfisk och svärdfisk, genomförs fiskeriförvaltningen genom stängda områden och säsonger för att hålla fisket under kontroll och göra nyttjandet av fiskeresursen mer rationell. Allmänna rådet för fiske i Medelhavet (GFCM) arbetar för att harmonisera denna process.

Den senaste handlingsplanen för fiskeriförvaltning som ingår i reformen av den gemensamma fiskeripolitiken, lades fram inför rådet (fiske) i oktober 2002. Rådets förordning (EG) nr 2371/2002 av den 20 december 2002 om bevarande och hållbart utnyttjande av fiskeresurserna

inom ramen för den gemensamma fiskeripolitiken är nu i kraft. En ny uppsättning bestämmelser om särskilda frågor har därefter antagits.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Alla internationella fiskerierorganisationer använder samma principer för att fastställa beståndens status. Internationella havsforskningsrådet (ICES) har finslipat de metoder som används. Besluten grundas dock på säkerhetsmarginaler som vanligen fastställs vid 30 procent över de säkra gränserna. Det medför i sin tur en viss osäkerhetsgrad eftersom uppskattningarna av fiskdödligheten och lekbeståndens biomassa är osäkra i sig själva. Beslutet om referenspunkterna är därefter en uppgift för förvaltarna, inte för forskarna.

Art- och områdestäckningen för Medelhavet är begränsad. Inga referenspunkter har fastställts för arterna i Medelhavet. Detaljerade uppskattningar för Nordostatlanten och Östersjön fås genom ICES. I Medelhavet genomförs uppskattningarna av bestånden av Allmänna rådet för fiske i Medelhavet. I brist på komplett eller oberoende information om fiskeintensitet och fiskdödlighet bygger uppgifterna huvudsakligen på landningar. Uppskattningarna av bestånden bygger följaktligen huvudsakligen på analyser av fångsttrender, mätningar av biomassa och analyser av uppgifter om kommersiella fångstvolymmer (CPUE).

Uppgiftsgrupperna är fragmenterade i både tid och rum. Övervakningsverksamheten bygger på vetenskapliga mätningar i stället för kommersiella fångster, vilket leder till låga värden i uppskattningarna av lekbeståndens biomassa, något som i sin tur leder till ensidiga utnyttjandemönster. För Medelhavet anses fiskeriförvaltningen befinna på ett tidigt stadium jämfört med för Nordostatlanten. Statistiken över fångster och fisketryck anses inte vara fullständigt tillförlitlig och stora insatser görs för att uppskatta korrigerande faktorer.

I Medelhavet och Nordostatlanten används olika tillvägagångssätt för att avgöra om ett bestånd befinner sig utanför de säkra biologiska gränserna.

33 Produktion från vattenbruk

Nyckelfråga

Är den nuvarande nivån på vattenbruket hållbar?

Huvudbudskap

Den europeiska vattenbruksproduktionen har fortsatt att öka snabbt under de senaste tio åren på grund av att den marina sektorn inom EU- och EFTA-länderna har expanderat. Denna expansion medför att belastningen ökar på angränsande vattenmassor och ekosystem och beror huvudsakligen på utsläpp av näringsämnen från vattenbruksanläggningar. Den exakta graden av lokal påverkan varierar efter produktionstal och teknik samt regionens hydrodynamiska och kemiska särdrag.

Utvärdering av indikatorn

Under de senaste tio åren har en betydande ökning av den totala europeiska vattenbruksproduktionen observerats. Ökningen har dock inte varit enhetlig mellan länderna eller produktionssystemen. Det är endast havsbrukssektorn som har ökat markant, medan produktionen i bräckt vatten har ökat i en mycket långsammare takt medan nivåerna för sötvattenproduktion har minskat. Europas fiskodlingar kan delas upp i två olika grupper: vid fiskodlingarna i västra Europa odlas arter med högt värde, som lax och regnbågsforell, ofta för export. Vid fiskodlingar i centrala och östra Europa odlas arter som har ett lägre värde, t.ex. karp, huvudsakligen för lokal konsumtion.

De största europeiska vattenbruksproducenterna finns i EU- och EFTA-regionerna. Norge har den högsta produktionen, med över 500 000 ton (2001), följt av Spanien, Frankrike, Italien och Storbritannien. Dessa fem länder står för 75,5 procent av all vattenbruksproduktion i 34 europeiska länder. Turkiets produktion på 67 000 ton utgör den högsta produktionen i EU:s anslutningsländer och Balkanregionen. Ländernas rangordning för 2001 när det gäller produktion var mycket lik rangordningen för 2000.

Norge är den dominerande vattenbruksproducenten, och cirka 90 procent av produktionen utgörs av atlantlax. Det är anmärkningsvärt att odlingen av denna enda art i Norge översteg den sammanlagda produktionen för alla arter från EU:s anslutningsländer samt alla Balkanländer 2001. Spanien är den näst största producenten, där domineras produktionen av blåmussla, följt av Frankrike, vars produktion domineras av japanska jätteostron (*Crassostrea gigas*). Den turkiska produktionen utgörs huvudsakligen av forell, fläckpagell och havsabborre.

Den största delen av den ökade vattenbruksproduktionen utgörs av odling av havslax i nordvästra Europa och i mindre omfattning av forellodling (i västra Europa och Turkiet), odling av havsabborre och fläckpagell i bur (främst Grekland och Turkiet) och odling av blåmusslor och musslor (i västra Europa), som emellertid uppvisar en sjunkande trend sedan 1999. Däremot har vattenbruk i inlandsvatten med karp (huvudsakligen vanlig karp och silverkarp) minskat avsevärt i östra och centrala Europa (EU:s anslutningsländer och Balkanländerna), vilket delvis beror på politiska och ekonomiska förändringar i östra Europa. Precis som när det gäller produktion per land har inga markanta förändringar observerats i produktionen av de dominerande arterna sedan den senaste utvärderingen (2000).

Olika typer av vattenbruk åstadkommer mycket skilda belastningar på miljön, de huvudsakliga belastningarna utgörs av utsläpp av näringsämnen, antibiotika och fungicider. Den största miljöbelastningen sker vid intensiv fiskproduktion, huvudsakligen laxfisk i havsvatten, bräckt vatten och sötvatten samt havsabborre och fläckpagell i den marina miljön. Det är också dessa sektorer som har haft den högsta tillväxttakten under de senaste åren. Den belastning som har samband med odling av tvåskaliga blötdjur anses allmänt vara mindre allvarliga än de belastningar som intensiv fiskodling medför. Karpodling i damm i inlandsvatten kräver vanligen mindre intensiv utfodring och i de flesta fall tas en större del av de utsläppta näringsämnena upp lokalt. Kemikalier, särskilt formalin och malakit grön, används i vattenbruk i sötvatten för att kontrollera svamp- och bakteriesjukdomar. Inom havsbruket används antibiotika

för sjukdomskontroll, men de använda mängderna har minskat kraftigt under de senaste åren efter införandet av vaccin. I allmänhet har betydande effektivitetsförbättringar av användningen av foder och näringsämnen samt förbättrad miljöförvaltning bidragit till att delvis lindra den ökade belastningen på miljön som dessa faktorer orsakar.

Den miljöbelastning som vattenbruket medför är inte enhetlig. De lokala effekterna varierar efter produktionstal och teknik samt med regionens hydrodynamiska och kemiska särdrag.

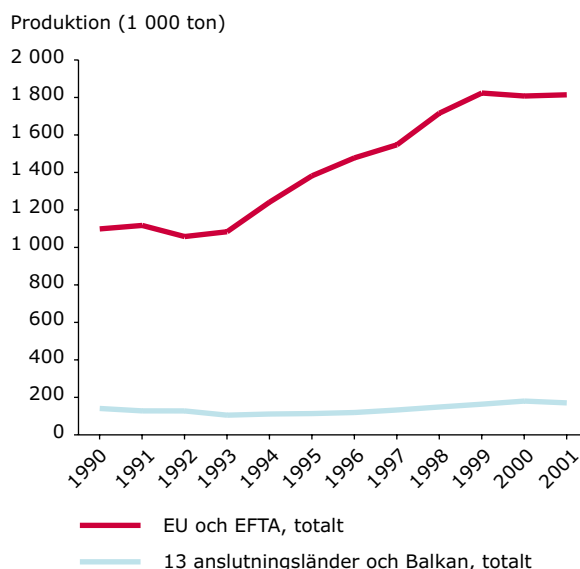
Den största havsbruksproduktionen i förhållande till kustlinjens längd finns i Spanien, Frankrike och Nederländerna inom EU, och i Turkiet när det gäller anslutningsländerna. Intensiteten i vattenbruksproduktionen mätt per enhet kustlinjelängd har nått ett genomsnitt på omkring åtta ton per kilometer kustlinje i EU- och EFTA-länderna jämfört med två ton per kilometer i EU:s anslutningsländer och Balkanregionen. Belastningen kommer sannolikt att öka när produktionen av nya arter såsom torsk, hälleflundra och piggvar blir mer driftsäker.

Havsfiskodling (huvudsakligen atlantlax) bidrar avsevärt till belastningen av näringsämnen i kustvatten, särskilt när det gäller länder med relativt små utsläpp av näringsämnen till kustvatten. I Norge (den norska kusten och Nordsjökusten) förefaller fosforutsläpp från havsbruket överskrida de totala utsläppen från andra källor. I allmänhet är belastningen från näringsämnen från intensiv odling i havsvatten och bräckt vatten betydande jämfört med de totala belastningarna av näringsämnen på kustmiljön. De offentliggjorda uppgifterna om totala belastningar av näringsämnen på kustvatten är dock fortfarande av dålig kvalitet och inkonsekventa i täckningen. Slutsatserna bör därför tolkas med försiktighet.

Definition av indikatorn

Denna indikator bidrar till att kvantifiera utvecklingen av den europeiska vattenbruksproduktionen per större vattenområde och land. Den gör det också möjligt att bedöma andelen utsläpp av näringsämnen från vattenbruket i förhållande till de totala utsläppen av näringsämnen till kustområden.

Figur 1 Årlig vattenbruksproduktion per större område (EU och EFTA samt EU:s anslutningsländer och Balkan), 1990–2001



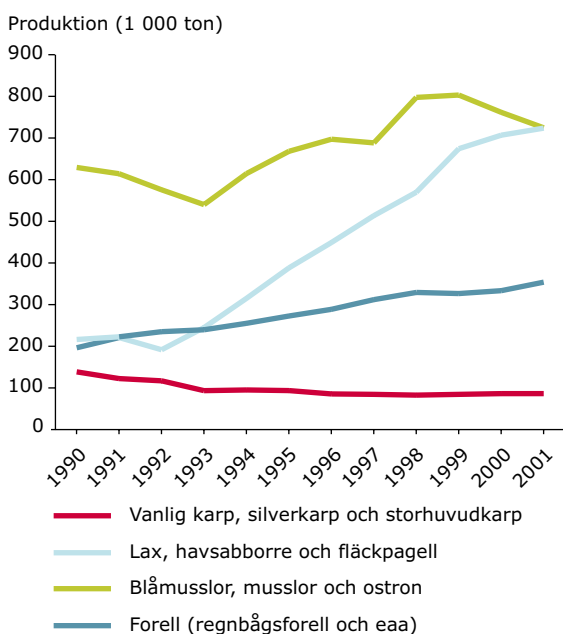
Anm.: Vattenbruksproduktionen omfattar alla vattenmiljöer, dvs. havsvatten, bräckt vatten och sötvatten.

EU och EFTA: Österrike, Belgien, Danmark, Finland, Frankrike, Tyskland, Grekland, Irland, Italien, Nederländerna, Portugal, Spanien, Sverige, Storbritannien, Island, Norge och Schweiz.
EU:s anslutningsländer och Balkan: Albanien, Bulgarien, Tjeckien, Kroatien, Estland, f.d. jugoslaviska republiken Makedonien, Ungern, Lettland, Litauen, Polen, Rumänien, Jugoslavien, Slovakien, Slovenien, Cypern, Malta och Turkiet.

Luxemburg, Liechtenstein samt Bosnien och Hercegovina är inte medräknade, vilket antingen beror på att de inte har någon vattenbruksproduktion eller på att det saknas uppgifter.

Datakälla: FN:s livsmedels- och jordbruksorganisation (FAO) Fishstat Plus (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Figur 2 Årsproduktion av stora kommersiella artgrupper inom vattenbruket, 1990–2001



Anm.: Alla länder och produktionsmiljöer som det finns uppgifter om är inkluderade.

eaa = ej annorstädes angiven; forell (regnbågsforell och eaa) inkluderar alla öringsarter.

Datakälla: FAO Fishstat Plus
(Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Produktionen mäts i tusen ton medan havsbruksproduktionen i förhållande till kustlinjens längd anges i ton/km.

Bakgrund till indikatorn

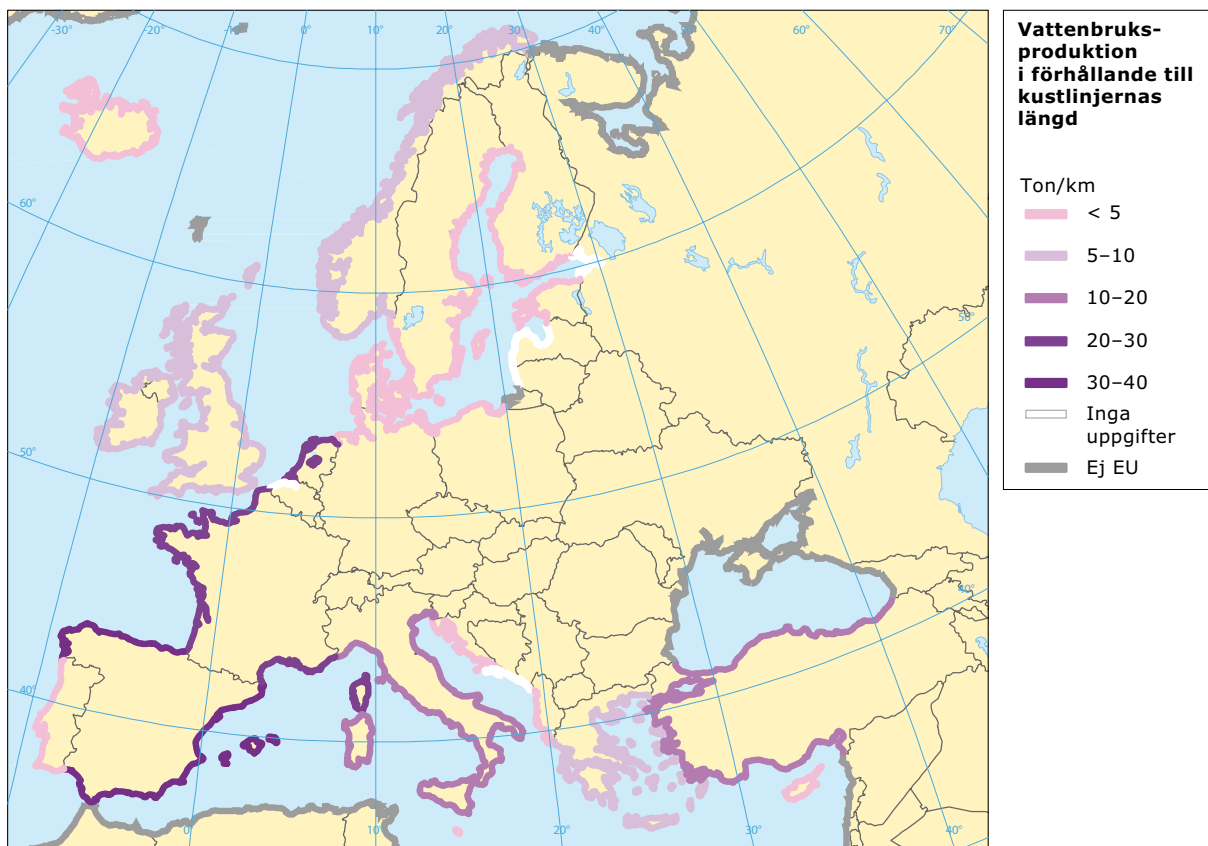
Denna indikator mäter vattenbruksproduktionen samt utsläppen av näringsämnen och utgör därför ett mått

på vattenbrukets belastning på den marina miljön. Det är en enkel och lättillgänglig indikator, men som fristående indikator har den begränsad betydelse och relevans. Detta eftersom produktionsmetoder och lokala förhållanden varierar stort. För att skapa en mer specifik indikator för att mäta belastningen på miljön är det därför nödvändigt att integrera den med andra indikatorer med koppling till produktionsmetoder (såsom total produktion av näringsämnen eller totala kemiska utsläpp). Tillsammans med information om olika livsmiljöers anpassningsförmåga skulle en sådan indikator möjliggöra en uppskattning av vattenbrukets effekter och ytterst den omgivande miljöns kapacitet att tåla belastning liksom gränserna för expansion.

Politisk ram

Fram till nyligen fanns ingen allmän politik för EU:s vattenbruk, även om vattenbruk enligt direktivet om miljökonsekvensbedömningar (85/337/EEG, ändrat genom direktiv 97/11/EEG), skall genomgå miljökonsekvensbeskrivningar. Ramdirektivet om vatten kräver dessutom att alla vattenbruk ska uppfylla miljömål om god ekologisk och kemisk status för ytvatten till år 2015. På nationell nivå saknas ännu tillräckliga politiska åtgärder för att särskilt behandla vattenbrukssektorns diffusa och ackumulativa effekter på de akvatiska systemen. Det gäller även åtgärder för att begränsa den totala produktionen i linje med miljöns anpassningsförmåga. Några länder, däribland Finland, har dock infört gränser för tillförsel av foder vilket effektivt begränsar produktionen.

Den nyligen reformerade gemensamma fiskeripolitiken syftar till att förbättra förvaltningen av sektorn. I september 2002 lade kommissionen fram ett meddelande om en strategi för en hållbar utveckling av det europeiska vattenbruket inför rådet och Europaparlamentet. Huvudsyftet med denna strategi är att upprätthålla den europeiska vattenbrukssektorns konkurrenskraft, produktivitet och hållbarhet. Strategin har tre huvudsakliga mål: 1) skapa trygg sysselsättning, 2) tillhandahålla säkra fiskprodukter av god kvalitet och främja normer för djurens hälsa och välbefinnande samt 3) säkra en miljövänlig industri.

Karta 1 Havsbruksproduktion i förhållande till kustlinjernas längd

Anm.: Endast produktion i havsvatten och bräckt vatten.

Medelvärden för produktionsdensitet för länder med kustlinje och tillgängliga uppgifter om denna. Medelvärdena baseras på det senaste år som det finns uppgifter för, dvs. 2001 för alla länder utom Bulgarien (2000), Estland (1995) och Polen (1993).

Datakälla: FAO Fishstat Plus och World Resources Institute (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Bristen hos denna indikator hänger samman med giltigheten i förhållandet mellan produktion och belastning. Produktionen fungerar som en användbar och enkel indikator på belastningen, men variationer när det gäller odlade arter, produktionssystem och förvaltningsmetoder medför att förhållandet mellan produktion och belastning inte är enhetligt.

34 Fiskeflottans kapacitet

Nyckelfråga

Minskas den europeiska fiskeflottans storlek och kapacitet?

Huvudbudskap

EU:s fiskeflotta minskar i storlek. Maskinstyrkan har minskat med 19 procent och tonnaget med elva procent under perioden 1989–2003. Antalet fartyg har minskat med 15 procent under perioden 1989–2002. Estlands, Cyperns, Litauens, Lettlands, Maltas, Polens och Sloveniens fiskeflottor minskade sammanlagt sitt tonnage med 50 procent under perioden 1992–1995. EFTA-flottan ökade emellertid i maskinstyrka (med 12 procent 1997–2002) och tonnage (med 34 procent 1989–2003), trots att antalet fartyg minskade med 40 procent (1989–2002).

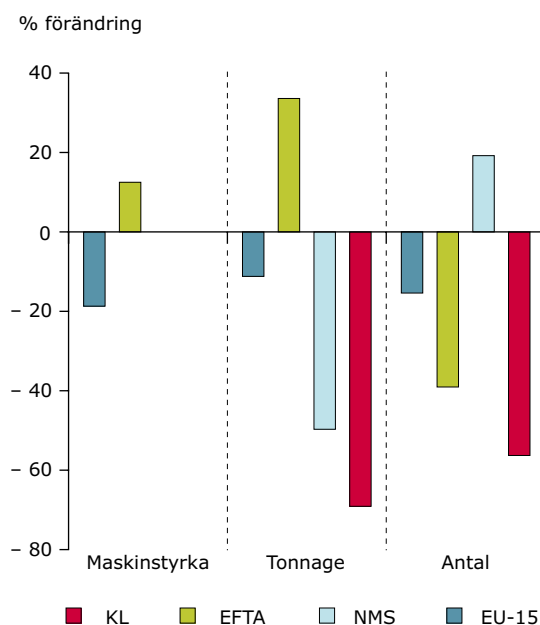
Utvärdering av indikatorn

Maskinstyrka och tonnage är de huvudsakliga faktorer som avgör en flottans kapacitet och följaktligen den ungefärliga belastningen på fiskbestånden. För stor maskinstyrka anses vara en av de huvudsakliga faktorerna bakom överfiske.

För närvarande uppgår den totala maskinstyrkan för fiskeflottan till 7 122 145 kW inom EU-15 (2003) och 2 503 580 kW inom EFTA (2002). Tillgängliga uppgifter för Estland, Cypern, Litauen, Lettland, Malta, Polen, Slovenien, Bulgarien och Rumänien saknas. Under de senaste 15 åren har EU:s flottkapacitet gradvis minskat i maskinstyrka, EFTA-flottans maskinstyrka ökade dock betydligt med nästan 13 procent under perioden 1997–2002. Norges, Italiens, Spaniens, Frankrikes och Englands flottor har fortfarande högst maskinstyrka motsvarande nära 70 procent av den totala flottan 2003.

År 2003 uppgick fiskeflottans tonnage (GRT) till 1 922 912 ton inom EU-15 och 579 097 ton i EFTA-länderna. I den senaste registrerade räkningen för Estland, Cypern, Litauen, Lettland, Malta, Polen och Slovenien 1995 rapporterades 543 631 ton. Under perioden 1989–2003 minskades EU-flottan gradvis i tonnage med omkring 10 procent, samtidigt ökade EFTA-flottan med nästan 30 procent (Figur 3). Estlands, Cyperns, Litauens, Lettlands, Maltas, Polens och Sloveniens flottor minskade dramatiskt med 50 procent medan Bulgariens och Rumäniens flottor minskade med 70 procent.

Figur 1 Förändringar av den europeiska flottans fiskekapacitet: 1989–2003



Anm.: Förändringar av maskinstyrkan avser 1989–2003 för EU-15 och 1997–2002 för EFTA.

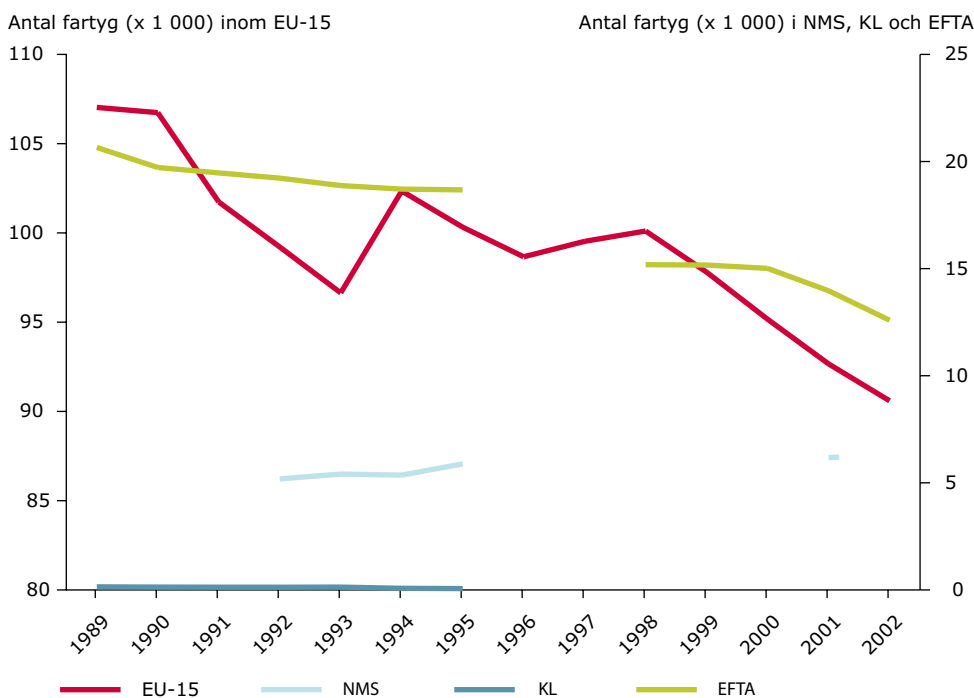
Förändringar av tonnage avser 1989–2003 för EU och EFTA, 1992–1995 för NMS- och KL-länder (se förklaring).

Förändringar av antal avser 1989–2002 för EU och EFTA, 1992–2001 för NMS och 1992–1995 för KL.

Förklaring: Länderna har grupperats i följande kategorier:

EU-15 (Österrike, Belgien, Danmark, Tyskland, Grekland, Spanien, Frankrike, Irland, Italien, Luxemburg, Nederländerna, Portugal, Finland, Sverige och Storbritannien),
EFTA (Island och Norge),
NMS — nya medlemsstater (Estland, Cypern, Litauen, Lettland, Malta, Polen och Slovenien),
KL — kandidatländer (Bulgarien och Rumänien).

Datakälla: GD Fiske, Eurostat, FN:s livsmedels- och jordbruksorganisation (FAO).

Figur 2 Den europeiska flottans fiskekapacitet: antal fartyg

Anm.: Tillgängliga uppgifter: Antal fartyg 1989–2002 för EU-15, 1989–1992 och 1998–2002 för EFTA, 1989–1995 och 2001 för NMS (se förklaring), 1992–1995 och 2001 för Bulgarien och Rumänien.

Förklaring: Länderna har grupperats enligt de kategorier som anges i Figur 1.

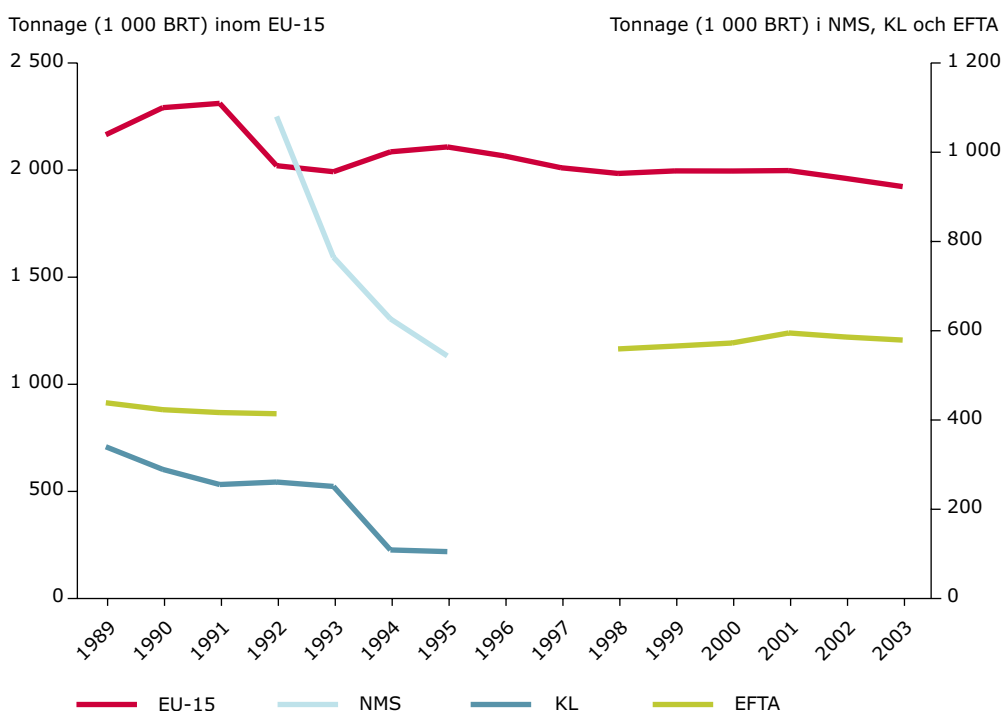
Datakälla: GD Fiske, Eurostat, FAO (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

På grund av omstruktureringar av ekonomierna i Europeiska miljöbyråns nya medlemsländer saknas tillgängliga uppgifter om flottornas tonnage för dessa länder efter 1995. För närvarande är Spaniens, Norges, Englands, Frankrikes, Italiens och Nederländernas flottor de största mätt i tonnagemotsvarande nära 70 procent av den totala flottan 2003.

År 2002 fanns 90 595 fiskefartyg inom EU-15 och 12 589 i EFTA-länderna. Enligt generaldirektoratet för fiske uppgick Estlands, Cyperns, Litauens, Lettlands, Maltas, Polens och Sloveniens flottor till cirka 6 200 fartyg 2001. Både EU- och EFTA-flottorna har gradvis minskats i storlek under de senaste 15 åren, medan Estlands, Cyperns, Litauens, Lettlands, Maltas, Polens och Sloveniens flottor har ökat gradvis under de senaste

tio åren (Figur 2). Det bör noteras att det toppvärde som observerades 1994 berodde på att nya länder, nämligen Finland och Sverige, fördes in i registret. Grekland, Italien, Spanien, Norge och Portugal har fortfarande det största antalet fartyg, och de uppgick till nästan 70 procent av den totala flottan 2003. När det gäller Grekland och Portugal visar en jämförelse mellan antalet fartyg och flottkapaciteten, att dessa två flottor huvudsakligen består av små fartyg.

Trots den allmänna minskningen i storlek och kapacitet (maskinstyrka och tonnage) som EU:s flotta har genomgått under de senaste 15 åren har inga synliga förbättringar av fiskbeståndens tillstånd observerats. Enligt generaldirektoratet för fiske har *ett av de mest grundläggande och bestående problemen med den gemensamma*

Figur 3 Den europeiska fiskeflottans kapacitet: tonnage

Anm.: Tillgängliga uppgifter: 1989–2003 för EU-15, 1989–1992 och 1998–2003 för EFTA, 1992–1995 för NMS (se förklaring), 1989–1995 för KL.

Förklaring: Länderna har grupperats enligt de kategorier som anges i Figur 1.

Datakälla: GD Fiske, Eurostat, FAO (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

fiskeripolitiken varit EU-flottans ständiga överkapacitet. Bevarandeåtgärder har ständigt urholkats av fiskeriverksamhet på nivåer som ligger långt över den belastningsnivå som de tillgängliga fiskbestånden kan tåla utan risk. Eftersom ny teknik gör fiskefartygen ännu effektivare bör flottans kapacitet minska för att bibehålla en balans mellan fiskekapaciteten och de kvantiteter fisk som tryggt kan tas ut från havet genom fiske. De fleråriga utvecklingsprogrammen (MAGPs) har visat sig ha brister och har ersatts av ett enklare system i den reformerade gemensamma fiskeripolitiken (januari 2003).

Definition av indikatorn

Denna indikator är ett mått på fiskeflottans storlek och kapacitet som i sin tur antas överensstämma ungefärligt med belastningen på de marina fiskeresurserna och miljön.

Den europeiska fiskeflottans storlek mäts i antal fartyg, kapaciteten mäts som den totala maskinstyrkan i kW medan totalt tonnage mäts i ton.

Bakgrund till indikatorn

Fiskekapaciteten, som anges i tonnage och maskinstyrka, och ibland antalet fartyg, är en av de nyckelfaktorer som bidrar till att beräkna den fiskdödlighet som fiskeflottan orsakar. Överkapacitet leder till överfiske och ökad miljöbelastning, som undergräver principen om hållbart utnyttjande. Eftersom ny teknik gör fiskefartygen ännu effektivare bör flottans storlek och kapacitet minska för att bibehålla en balans mellan fiskenäringens uttag och de tillgängliga kvantiteterna fisk. Fyra fleråriga utvecklingsprogram (MGPs) inrättades för att nå hållbarhet genom fastställande av maxnivåer för fiskekapacitet per typ av fartyg och för varje kustmedlemsstat. De fleråriga utvecklingsprogrammen infriade dock inte förväntningarna och visade sig vara besvärliga att hantera. MAGPs IV, som löpte ut i december 2002, har därför ersatts av ett enklare system. Enligt det nya systemet kommer flottkapaciteten att reduceras gradvis, dvs. införande av ny kapacitet till flottan utan statliga stöd måste kompenseras med tillbakadragande av minst likvärdig kapacitet, även det utan statligt stöd.

Politisk ram

EU:s politik syftar till att nå ett långsiktigt hållbart fiske inom ett sunt ekosystem. Det ska ske genom lämplig förvaltning av fisket samtidigt som stabila ekonomiska och sociala villkor för alla som är verksamma inom fisket erbjuds.

Hållbart utnyttjande av fiskbestånden garanteras genom EU:s gemensamma fiskeripolitik (EGT C 158, 27.6.1980).

Inom ramen för de fyra fleråriga utvecklingsprogrammen har insatser gjorts för att nå en hållbar balans mellan flottan och de tillgängliga resurserna. I kommissionens förordning (EG) nr 2091/98 av den 30 september 1998 behandlas segmenteringen av fiskeflottan i gemenskapen liksom fisketrycket i förhållande till de fleråriga utvecklingsprogrammen. I rådets förordning (EG nr 2792/1999) fastställs detaljerade föreskrifter och villkor för strukturstöd till fiskerisektorn genom strukturfonderna och de finansiella instrumenten för fisket, såsom Fonden för fiskets utveckling (FFU).

Enligt den reformerade gemensamma fiskeripolitiken motsvarade inte de fleråriga utvecklingsprogrammen förväntningarna och visade sig vara besvärliga att hantera. Stöd till bygge/modernisering och driftskostnader har urholkat de insatser som gjorts för att få bort överkapacitet genom att bidra till införandet av nya fartyg till flottan. MAGPs IV, som löpte ut i december 2002, har ersatts av ett enklare system inom ramen för reformen av den gemensamma fiskeripolitiken (rådets förordning (EG) nr 2371/2002 om bevarande och hållbart utnyttjande av fiskeresurserna inom ramen för den gemensamma fiskeripolitiken).

Målsättningar

Det finns inga specifika mål. Syftet med den reformerade gemensamma fiskeripolitiken är dock att minska fiskeflottans storlek och kapacitet för att skapa ett hållbart fiske.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Uppgiftsgrupperna är fragmenterade i både tid och rum. Uppgifter för Estland, Cypern, Litauen, Lettland, Malta, Polen, Slovenien, Bulgarien och Rumänien täcktes endast av FAO, förutom en inte alltför exakt uppskattning av antalet fartyg som rapporterats av generaldirektoratet för fiske för 2001. Uppgifter om EFTA-länderna täcks av Eurostat. Uppgifter om EU-15 kommer från Eurostat och generaldirektoratet för fiske. Uppgifter om maskinstyrka för Estland, Cypern, Litauen, Lettland, Malta, Polen, Slovenien, Bulgarien och Rumänien saknas. I fråga om tonnage och antal fartyg finns uppgifter för de flesta av dessa länder, men bara för en begränsad period, 1992–1995.

Omstrukturering av flottan och minskning av flottans kapacitet leder inte nödvändigtvis till minskad belastning på fiskeresursen. Detta eftersom framstegen inom teknik och konstruktion leder till att fartygen belastar fiskbestånden mer än äldre fartyg med motsvarande tonnage och maskinstyrka.

35 Efterfrågan på persontransporter

Nyckelfråga

Frikopplas efterfrågan på persontransporter från den ekonomiska tillväxten?

Huvudbudskap

De ökade volymerna av persontransporter har nära nog motsvarat BNP-ökningen. Transportökningen var marginellt lägre än BNP-ökningen 1997–2001, men överskred den igen 2002. Frikopplingen mellan efterfrågan på transporter och BNP under perioden har varit lägre än 0,5 procent per år jämfört med transportökningen på 2,1 procent per år. Frikoppling har därmed inte nåtts varje år.

Utvärdering av indikatorn

Under det senaste årtiondet har efterfrågan på persontransporter generellt sett ökat stadigt inom Europeiska miljöbyråns medlemsländer. Något som medfört allt större svårigheter att stabilisera eller minska miljöeffekterna av transporter. De flesta länderna visade en ökning varje år fram till 2002, men undantag finns. I Tyskland har efterfrågan förblivit nästan stabil sedan 1999. Transportefterfrågan per capita har också ökat och hade 2002 nått över 10 000 km i de länder där uppgifter är tillgängliga.

Den huvudsakliga bakomliggande faktorn är inkomstökningar tillsammans med en tendens att spendera ungefär samma del av den disponibla inkomsten på transporter. Ökad inkomst betyder därför ökad resebudget vilket gör det möjligt att resa oftare, längre bort och mer påkostat. Den genomsnittliga dagliga sträcka som medborgarna inom EU-15 reser ökade från 32 km 1991 till 37 km 1999. Det transportsätt som ökade snabbast var privata bilar och flyg.

Den totala ökningen av efterfrågan på persontransporter har varit mycket lik BNP-ökningen. Transportökningen var marginellt lägre än BNP-ökningen 1997–2001, men överskred den igen 2002. Från 1997 har frikopplingen mellan transportefterfrågan och BNP under perioden varit lägre än 0,5 procent per år jämfört med transportökningen på 2,1 procent per år.

En faktor som kan förklara den svaga frikopplingen är den ökade instabiliteten i bränslepriserna från 1997 och framåt, som kan ha minskat tendensen att investera i extra bilar. 'Bränsleprisprotesterna' år 2000, som åkarna visserligen var mest delaktiga i, belyste väganvändarnas reaktioner på de högre priserna. Detta överensstämmer också med den högre tillväxten 2002, eftersom bränslepriserna då hade gått ned igen. Även ökande trafikstockningar i en del städer har framförts som en förklarande faktor.

Det finns inga EU-omfattande uppgifter om resändamål. Baserat på nationella rörlighetsmätningar var emellertid 40 procent av persontransporterna under 1990-talet för fritidssyfte. Turism är en viktig anledning till resande och de flesta av turistresorna är långdistansresor. Turismens betydelse för lufttrafiken framhävs av att turistdestinationerna Palma de Mallorca, Tenerife och Málaga finns med bland de 20 flygplatser som hanterar flest passagerare.

Det fastställda målet för den gemensamma transportpolitiken om att bibehålla färdmedelsandelarna från 1998, uppfylls inte för närvarande. Biltransportens andel är stabil på omkring 72 procent, medan lufttransporterna ökar och resorna med buss och tåg stadigt minskar. I absoluta tal upprätthåller buss- och järnvägstransporter i stort sett sina respektive marknader, medan vägtransporter och särskilt lufttransporter uppvisar stark tillväxt.

Det ökade välståndet bland medborgarna gör att fler människor får möjlighet att köpa bil och utnyttja den utökade flexibilitet som detta medför. När det gäller restider kan kollektivtrafiken endast konkurrera i tätorter och på längre sträckor.

Lufttrafikens marknadsandel minskade något efter terroristattacker mot World Trade Centre och Pentagon den 11 september 2001. Även de efterföljande krigen och sars-epidemin bedöms ha inverkat. Detta ledde till ökad konsolidering av lufttrafikindustrin, men gav även möjligheter för lågkostnadsflygbolagen som snabbt vinner marknadsandelar. Den relativa kostnaden för flygresor har följaktligen minskat, vilket ytterligare förklarar den senaste tidens tillväxt inom lufttrafiken.

Definition av indikatorn

För att mäta frikopplingen av persontrafikefterfrågan från den ekonomiska tillväxten beräknas volymen för persontransporter i förhållande till BNP (dvs. intensiteten). Separata trender när det gäller intensitet för de två komponenterna visas för EU-25. Relativ frikoppling sker när efterfrågan på persontrafik ökar i en långsammare takt än BNP. Absolut frikoppling sker när efterfrågan på persontransporter minskar, medan BNP ökar eller förblir konstant.

Enheten är passagerare-kilometer som utgör en passagerare som reser en sträcka på en kilometer. Enheten bygger på persontransporter i bil, buss, långfärdsbuss och tåg. Uppskattningar av persontransporter med flyg är, när sådana uppgifter finns (EU-15), inkluderade i den totala inrikes persontransporten. Alla uppgifter bygger på rörelser inom det nationella territoriet, utan hänsyn till fordonets nationalitet.

Efterfrågan på persontransporter och real BNP visas som ett index (1995 = 100). Proportionen mellan den förra och den senare indexerats för föregående år (dvs. årlig frikoppling/intensitetsförändringar) för att det skall vara möjligt att observera förändringar av den årliga intensiteten i efterfrågan på persontransporter i förhållande till den ekonomiska tillväxten.

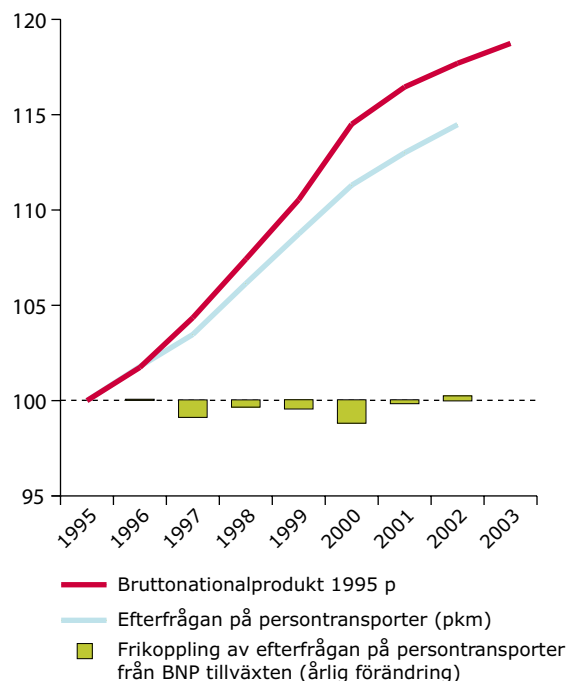
Denna indikator kan också presenteras som andelen persontransporter av totala inrikes transporter (dvs. fördelning per färdmedel för persontransporter). Eurostat arbetar för närvarande med att ta fram metoder för beräkning och territoriell bestämning av prestandauppgifter för lufttransport som, om de räkas med, skulle inverka avsevärt på persontrafikens andelar. När Eurostats resultat blir tillgängliga kommer denna centrala indikator att ses över och andelarna transporter per färdmedel kommer att visas.

Bakgrund till indikatorn

Transporter är en av de huvudsakliga källorna till utsläpp av växthusgaser och ger upphov till betydande luftföroreningar som allvarligt kan skada människors hälsa och ekosystemen. Med hjälp av denna indikator blir det möjligt att förstå utvecklingen i persontransportsektorn (transporternas 'omfattning'), vilket i sin tur bidrar till att förklara observerade trender i transporternas miljöpåverkan.

Figur 1 Trender i efterfrågan på persontransporter samt BNP

Index: EU-25 1995 = 100



Anm.: Om den frikopplande indikatorn (de vertikala staplarna) är över 100 är transportefterfrågan högre än BNP-tillväxten (dvs. positiv stapel = ingen frikoppling). Ett värde under 100 betyder att transportefterfrågan ökar långsammare än BNP (dvs. negativ stolpe = frikoppling). Indexet för persontransporter för EU-25 omfattar inte Malta, Cypern, Estland, Lettland och Litauen på grund av att det saknas kompletta tidsserier för dessa länder. Frikopplingen av efterfrågan på persontransporter exkluderar också BNP för dessa fem länder, som tillsammans står för cirka 0,3–0,4 procent av BNP för EU-25. Se även definitionen av indikatorn.

Datakälla: Eurostat och Europeiska kommissionens GD Energi och transport
(Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Det är skillnaderna i miljöprestationer (resursförbrukning, utsläpp av växthusgaser, förorenande ämnen samt buller, markanvändning, olyckor osv.) för olika transportsätt som avgör huruvida politiken för färdmedelsfördelningen är relevant för att beräkna persontransporternas

Tabell 1 Trender i den årliga intensiteten av efterfrågan på persontransporter

Trender i efterfrågan på persontransporter (passagerare/km för bilar, tåg och bussar/långfärdsbussar), Index 1995 = 100								
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
EEA	100	102	103	106	108	110	112	113
EU-25	100	102	103	106	108	110	112	113
EU-15 före 2004	100	102	103	105	108	110	112	113
EU-10	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.
Belgien	100	101	102	105	108	108	110	112
Danmark	100	103	105	107	110	110	109	111
Tyskland	100	100	100	101	104	102	104	105
Grekland	100	104	108	113	119	125	131	137
Spanien	100	104	107	112	118	121	124	133
Frankrike	100	102	104	107	110	110	114	115
Irland	100	107	115	120	129	138	144	152
Italien	100	102	104	107	107	116	115	115
Luxemburg	100	102	104	105	105	107	109	111
Nederländerna	100	101	104	105	107	108	108	110
Österrike	100	100	99	101	102	103	103	104
Portugal	100	105	112	118	126	131	134	140
Finland	100	101	103	105	108	109	111	113
Sverige	100	101	101	102	105	106	108	111
Storbritannien	100	102	103	104	104	105	106	108
Cypern	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.
Tjeckien	100	102	102	102	105	108	109	110
Estland	100	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.
Ungern	100	100	101	102	104	106	106	108
Lettland	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.
Litauen	100	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	123
Malta	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.
Polen	100	102	108	114	115	120	123	127
Slovenien	100	108	104	95	92	92	90	85
Slovakien	100	98	95	94	97	106	105	108
Island	100	105	111	118	122	124	125	127
Norge	100	104	104	106	107	108	110	112
Bulgarien	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.
Rumänien	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.	i.u.
Turkiet	100	107	i.u.	i.u.	121	i.u.	i.u.	i.u.

Anm.: Uppgifter om total efterfrågan på persontransporter inklusive lufttrafik finns inte för alla länder och år. För att garantera en rättvisare jämförelse av trenderna är efterfrågan på lufttransporter inte inkluderad i det index som visas i tabellen. Cypern, Estland, Lettland, Litauen och Malta ingår inte i de sammanlagda uppgifterna för EU-25, på grund av att uppgifter om persontrafikefterfrågan saknas sedan 1995.

Datakälla: Uppgifter om efterfrågan på persontransporter som används i de strukturella indikatorerna (februari 2005), Eurostat (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

miljöeffekter. Dessa skillnader blir mindre räknat i passagerare-kilometer, vilket gör det allt svårare att beräkna de direkta och framtida totala miljöeffekterna per färdmedel. Den totala miljöeffekten per färdmedel kan i själva verket endast avgöras från fall till fall, där lokala förhållanden och specifika lokala miljöeffekter kan beaktas (t.ex. transport i tätorter eller långa sträckor).

Politisk ram

Målet för frikoppling fastställdes först i den strategi för transport- och miljöintegration som antogs av ministerrådet i Helsingfors (1999). Målet frikoppling nämns även i strategin för hållbar utveckling, som antogs av Europeiska rådet i Göteborg, för att minska trafikstockningar och andra negativa sidoeffekter av transporter. Rådet bekräftade åter målet för frikoppling i översikten av integrationsstrategin 2001 och 2002.

Frikoppling mellan den ekonomiska tillväxten och transportefterfrågan nämns i det sjätte miljöhandlingsprogrammet som en nyckelåtgärd för att bemöta klimatförändringen och mildra hälsoeffekterna av transporter i tätortsområden.

Att flytta över transporter från väg till järnväg är en viktig strategisk faktor i EU:s transportpolitik. Detta mål formulerades först i strategin för hållbar utveckling. I översikten av strategin för transport- och miljöintegration 2001 och 2002 förklarade rådet att fördelningen per färdmedel skulle förbli stabil under åtminstone de kommande tio åren, detta även med ytterligare trafikökningar.

Färdmedelsomläggningen är central och i vitboken om 'den gemensamma transportpolitiken fram till 2010: Vägval inför framtiden' föreslår kommissionen åtgärder som syftar till en omfördelning mellan trafikslagen. Målet är att avsevärt frikoppla transportökningen från BNP-tillväxten för att minska trafikstockningar och andra negativa sidoeffekter av transporter. Ett annat mål är att genomföra en omläggning av transporter från väg till järnväg, vattenvägar och kollektivtrafik, så att vägtransporternas andel inte är större 2010 än den var 1998.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Alla uppgifter skall bygga på rörelser inom det nationella territoriet, utan hänsyn till fordonets nationalitet. Metoderna för uppgiftsinsamling är dock inte harmoniserade på EU-nivå och täckningen är ofullständig.

När det gäller lufttransporter samlar Eurostat för närvarande inte in uppgifter om transporter inom det nationella territoriet för det land där dessa äger rum, vilket krävs enligt 'principen om nationellt territorium'. Eurostat arbetar med att ta fram metoder för beräkning och territoriell bestämning av prestandauppgifter för lufttransporter. Till dess att sådana uppgifter blir tillgängliga kommer de samlade uppgifterna för EU-25 för denna centrala indikator att omfatta uppskattningar av efterfrågan på lufttransporter från Europeiska kommissionens generaldirektorat för energi och transport. Motsvarande uppskattningar finns inte tillgängliga för enskilda länder och för samma år.

Fordonens last är en grundläggande faktor för att uppskatta om det sker en frikoppling mellan efterfrågan på persontransporter och BNP-tillväxten. Lastfaktorer för personbilstransporter (dvs. det genomsnittliga antalet passagerare per bil) är inte obligatoriska variabler i de prestandauppgifter för persontransporter som samlas in med hjälp av det gemensamma frågeformuläret om transportstatistik som Eurostat/ECMT/UNECE arbetar med. Eftersom lastfaktorerna inte alltid finns tillgängliga blir det mycket svårt att göra en korrekt uppskattning av trenderna för persontransporter. Man kan till exempel inte exakt fastställa i hur hög grad förändringar av det genomsnittliga antalet passagerare per fordon påverkar den observerade trenden för passagerare-kilometer. För att få en fullständig bild av transportefterfrågan och de relaterade miljöproblemen skulle det därför vara värdefullt att komplettera uppgifterna om antalet passagerare-km med uppgifter om fordon-km.

36 Efterfrågan på godstransporter

Nyckelfråga

Frikopplas efterfrågan på godstransporter från den ekonomiska tillväxten?

Huvudbudskap

Godstransportvolymerna har ökat snabbt och har i regel varit starkt sammankopplade med BNP-tillväxten. Målet att frikoppla BNP och transportefterfrågan har följaktligen inte nåtts. En närmare granskning avslöjar stora regionala skillnader och visar att transportefterfrågan har ökat snabbare än BNP inom EU-15 och långsammare än BNP inom EU-10. Detta beror huvudsakligen på ekonomiska omstruktureringar under det senaste årtiondet i de medlemsstater som tillhör EU-10.

Utvärdering av indikatorn

Efterfrågan på godstransporter har ökat betydligt sedan 1992, vilket gör det allt svårare att begränsa miljöeffekterna av transporter. Men de bakomliggande skälen till att transporten har ökat i nästan samma takt som BNP är mer komplexa. Efterfrågan på godstransporter har ökat betydligt snabbare än BNP inom EU-15, medan bilden för EU-10 är den motsatta.

För EU-15 är den huvudsakliga förklaringen att den inre marknaden leder till en viss omlokalisering av produktionsprocesserna, vilket orsakar ytterligare ökning av transportefterfrågan utöver den ökning som genereras av den stadiga BNP-tillväxten. När det gäller EU-10 är det huvudsakliga skälet den stora omläggningen i produktionen från traditionell, relativt tung lågvärdesindustri mot produktion av varor av högre värde samt tjänster. Detta, tillsammans med en stark ekonomisk tillväxt, innebär att godstransportökningen inte håller jämna steg med BNP-tillväxten. Båda effekterna är tillfälliga, men uppgifterna ger ingen indikation på om det sker någon verklig frikoppling.

Andelen alternativa transportsätt (järnväg och inre vattenvägar) för godstransporterna har minskat under det senaste årtiondet. Till följd av detta kommer det mål som stakas ut i den gemensamma transportpolitiken om

att stabilisera andelarna för järnvägar, inre vattenvägar, närsjöfart och oljeledningar, och om att omfördela balansen från 2010 och framåt, inte att nås om det inte sker en stark omsvängning i den nuvarande trenden.

Denna utveckling kan förklaras genom en analys av den typ av gods som transporteras. Typen av gods spelar en viktig roll i valet av transportsätt. Gods som är ömtåligt och av högt värde kräver snabb och tillförlitlig transport – vägtransporterna är oftast det mest tillförlitliga sätt som finns till buds, och de är mycket flexibla när det gäller att hämta och leverera varor. Jordbruksprodukter och tillverkade varor är några av de viktigaste godstyper som transporteras inom Europa. Deras andelar mätt i ton-kilometer ökar också.

Eftersom transportsystemet tillåter detta föredrar man rullande lagerhållning inom den moderna produktionen. Transporternas snabbhet och flexibilitet är därför av stor vikt vid val av transportsätt. Trots trafikstockningar är vägtransporten ofta snabbare och mer flexibel än järnvägstransport och transport via vattenvägar. Dessutom kan många bestämmelseorter endast nås per väg till följd av fysisk planering och infrastrukturutveckling. Kombinerade transporter används endast i begränsad omfattning. Vidare är vägsektorn avreglerad i stor utsträckning, medan inre vattenvägar och järnvägssektorn först helt nyligen har öppnats för bred konkurrens. Slutligen är transportsträckan för genomsnittligt ton gods cirka 110 km, en sträcka där järnvägar eller inre vattenvägar är mindre effektiva eftersom det krävs vägtransport till och från lastpunkterna. Dessutom förloras värdefull tid när man använder flera transportsätt för så korta sträckor på grund av att lastenheterna är standardiserade och för att det krävs passande och snabba förbindelser mellan inre vattenvägar och järnväg. För närsjötransporten är transportsträckan över 1 430 km per genomsnittligt ton gods. I detta fall är dock tiden mindre viktig. Det låga priset på sjötransporter är förmodligen viktigare i detta sammanhang.

Definition av indikatorn

För att mäta frikopplingen av efterfrågan på godstransporter från den ekonomiska tillväxten beräknas volymen av godstransporter i förhållande

till BNP (dvs. intensiteten). Separata trender för dessa två komponenter visas för EU-25. Relativ frikoppling sker när efterfrågan på godstransporter ökar i en långsammare takt än BNP. Absolut frikoppling sker när efterfrågan på godstransporter minskar, medan BNP fortsätter att öka eller förblir konstant.

Enheten är ton-kilometer som utgör rörelsen av ett ton över en sträcka på en kilometer. Den omfattar transport per väg, järnväg och inre vattenvägar. Transport per järnväg och inre vattenvägar bygger på rörelser inom de nationella territorierna, utan hänsyn till fordonets eller fartygets nationalitet. Vägtransporter bygger på alla rörelser av fordon som är registrerade i det rapporterade landet.

Efterfrågan på godstransporter och BNP visas som ett index (1995 = 100). Proportionen mellan den förra och den senare indexeras för föregående år (dvs. årlig frikoppling/förändringar i intensitet) för att det skall vara möjligt att se förändringar i den årliga intensiteten i efterfrågan på godstransporter i förhållande till den ekonomiska tillväxten.

Denna indikator kan också presenteras som andelen vägtransporter av den totala inrikes transporten (dvs. fördelning per färdmedel för godstransporter). Eurostat arbetar för närvarande med att ta fram metoder för beräkning och territoriell bestämning av prestandauppgifter för sjötransport som, om de räkas med, skulle inverka avsevärt på de andelarna för godstrafik. När Eurostats resultat blir tillgängliga kommer denna centrala indikator att ses över och fördelningen per färdmedel kommer att visas.

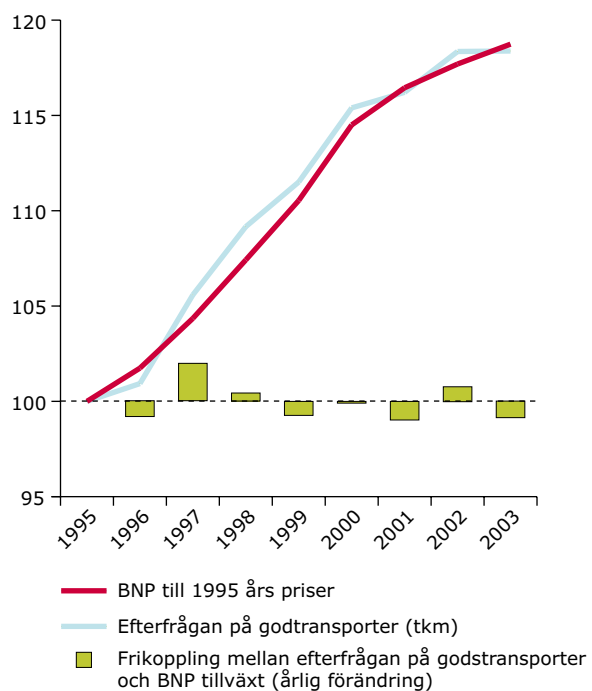
Bakgrund till indikatorn

Transporter är en av de huvudsakliga källorna till utsläpp av växthusgaser och ger upphov till betydande luftföroreningar som allvarligt kan skada människors hälsa samt ekosystemen. En minskad efterfrågan skulle därför minska godstransporternas belastning på miljön. En frikoppling av godstransporterna från BNP-tillväxten är endast indirekt kopplad till miljöeffekterna av denna transport.

Skillnaderna i miljöbelastning (resursförbrukning, utsläpp av växthusgaser, förorenande ämnen samt buller, markanvändning, olyckor osv.) för olika transportsätt

Figur 1 Trender i efterfrågan på godstransporter och BNP

Index: EU-25 1995 = 100



Anm.: Indikatorn för frikoppling beräknas som förhållandet mellan efterfrågan på godstransporter och BNP mätt i 1995 års marknadspriser. Staplarna visar intensiteten i transportefterfrågan under ett visst år i förhållande till intensiteten under det föregående året. Ett värde över 100 betyder att transportefterfrågan är högre än BNP-tillväxten (dvs. positiv stapel = ingen frikoppling), medan ett index under 100 betyder att transportefterfrågan ökar långsammare än BNP (dvs. negativ stapel = frikoppling). Se även definitionen av indikatorn.

Datakälla: Eurostat
(Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

avgör hur politiken för färdmedel kan påverka godstransporternas miljöeffekter. Dessa skillnader blir mindre räknat i ton-kilometer, vilket gör det allt svårare att bedöma de direkta och framtida totala miljöeffekterna av olika färdmedel. Skillnaderna i prestanda mellan specifika transportsätt kan också vara avsevärda, till exempel mellan gamla respektive nya tåg. Den totala

Tabell 1 Trender i den årliga intensiteten av efterfrågan på godstransporter

Trender i efterfrågan på godstransporter (ton/km för väg, järnväg och inre vattenvägar), index 1995 = 100									
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
EEA	100	102	106	109	111	114	115	117	118
EU-25	100	101	106	109	112	115	116	118	118
EU-15 före 2004	100	102	105	110	113	117	118	120	119
EU-10	100	98	106	106	104	106	105	109	115
Belgien	100	93	97	93	87	112	115	116	112
Danmark	100	95	96	96	103	107	99	100	103
Tyskland	100	99	103	106	111	114	115	114	115
Grekland	100	120	136	155	161	162	162	163	164
Spanien	100	100	108	121	129	142	153	174	181
Frankrike	100	101	104	108	114	115	114	113	111
Irland	100	113	123	142	176	209	211	241	263
Italien	100	106	106	112	108	112	113	115	105
Luxemburg	100	69	84	93	115	136	152	157	164
Nederländerna	100	102	109	116	122	119	118	116	109
Österrike	100	104	107	113	123	130	136	140	141
Portugal	100	120	130	131	136	139	154	153	144
Finland	100	100	105	113	117	125	119	123	121
Sverige	100	102	106	103	102	109	105	109	111
Storbritannien	100	104	106	108	106	105	105	105	106
Cypern	100	103	105	108	110	114	118	122	130
Tjeckien	100	97	114	97	99	101	103	110	115
Estland	100	113	146	183	209	223	245	261	298
Ungern	100	99	103	120	115	119	116	119	118
Lettland	100	126	149	148	141	156	169	183	214
Litauen	100	99	111	112	126	135	129	165	185
Malta	100	103	106	109	113	116	116	116	116
Polen	100	104	110	109	105	106	103	103	107
Slovenien	100	95	106	104	110	128	131	121	125
Slovakien	100	71	70	74	72	65	62	62	66
Island	100	103	109	112	121	127	130	132	139
Norge	100	123	138	143	144	147	146	147	156
Bulgarien	100	88	86	73	61	31	33	35	38
Rumänien	100	102	102	78	66	73	81	94	104
Turkiet	100	120	123	133	132	142	131	131	133

Anm.: Datakälla: Uppgifter om efterfrågan på godstransporter som används för de strukturella indikatorerna (februari 2005), Eurostat (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

miljöeffekten från olika färdmedel kan i själva verket endast avgöras från fall till fall, där lokala förhållanden och specifika lokala miljöeffekter kan beaktas (t.ex. transport i tätorter eller genom känsliga områden). Omfattningen av miljöeffekterna av färdmedelsomläggningar kan vara begränsade, eftersom färdmedelsfördelning endast är ett alternativ för små marknadssegment. Möjligheterna till färdmedelsomläggningar beror till exempel på den typ av gods som transporteras — t.ex. ömtåligt gods eller bulklaster — och de specifika transportkraven för detta gods.

Politisk ram

EU har fastställt målet att minska sambandet mellan ekonomisk tillväxt och godstransporter ('frikoppling') för att nå mer hållbara transporter. Att minska sambandet mellan transportökningar och BNP är centralt i EU:s transportpolitik för att minska de negativa effekterna av transporter.

Målet för frikoppling mellan efterfrågan på godstransporter och BNP fastställdes först i den strategi för transport- och miljöintegration som antogs av ministerrådet i Helsingfors (1999). Där nämndes den förväntade ökningen av efterfrågan på transporter som ett område där det krävdes brådskande åtgärder. Målet frikoppling nämns även i strategin för hållbar utveckling, som antogs av Europeiska rådet i Göteborg, för att minska trafikstockningar och andra negativa sidoeffekter av transport. Rådet bekräftade åter målet att minska sambandet mellan den ökade transportefterfrågan och BNP i översikten av integrationsstrategin 2001 och 2002.

Frikoppling mellan den ekonomiska tillväxten och transportefterfrågan nämns i det sjätte miljöhandlingsprogrammet som en nyckelåtgärd för att bemöta klimatförändringen och mildra hälsoeffekterna av transporter i tätortsområden.

Att flytta över godstransporter från väg till järnväg är en viktig strategisk faktor i EU:s transportpolitik. Detta mål

formulerades först i strategin för hållbar utveckling. I översikten av strategin för transport- och miljöintegration 2001 och 2002, förklarade rådet att fördelningen per färdmedel skulle förbli stabil under åtminstone de kommande tio åren, även med ytterligare trafikökningar.

I vitboken om 'den gemensamma transportpolitiken fram till 2010: Vägval inför framtiden' föreslår kommissionen ett antal åtgärder som syftar till en omfördelning av trafikmedlen. Målet är att avsevärt frikoppla transportökningen från BNP-tillväxten för att minska trafikstockningar och andra negativa sidoeffekter av transporten. Ett annat mål är att stabilisera andelarna för järnvägar, vattenvägar, närsjöfart och oljeledningar till 1998 års nivå och genomföra en omfördelning av transportanvändningen från väg till järnväg, vattenvägar och kollektivtrafik från 2010 och framåt.

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Sjötransporter innefattas inte i den totala efterfrågan på inrikes godstransporter på grund av metodiska problem med fördelningen av internationella sjötransporter till specifika länder. Effekterna av globaliseringen (att produktion flyttas från Europa till exempelvis Kina) har ingen mätbar effekt på indikatorn trots att detta får stora och konkreta konsekvenser för den totala efterfrågan på godstransporter.

Uppgifter om lastfaktorer för godstransport på väg är inte obligatoriska och samlas endast in inom ramen för rådets förordning (EG) nr 1172/98. Dessutom började de länder som mäter sådana variabler rapportera dessa uppgifter till Eurostat först 1999. Uppskattningar av fordonens last förutses inte i förordningen. Last är en faktor som fyller en grundläggande funktion i uppskattningar av om det sker någon frikoppling av efterfrågan på godstransporter från den ekonomiska aktiviteten eller inte.

37 Användning av renare och alternativa bränslen

Nyckelfråga

Gör EU tillfredsställande framsteg mot användning av renare och alternativa bränslen?

Huvudbudskap

- Många medlemsstater har infört stimulansåtgärder för att främja användningen av bränslen med låg eller ingen svavelhalt innan de obligatoriska tidsgränserna (maximalt 50 ppm 'låg svavelhalt' 2005 och maximalt 10 ppm 'noll svavelhalt' 2009). Den kombinerade marknadsspridningen ökade från cirka 20 procent till nästan 50 procent 2002–2003, men detta är fortfarande långt ifrån 2005 års mål på 100 procent.
- Spridningen av biobränslen och andra alternativa bränslen är låg. Andelen biobränslen inom EU-25 är mindre än 0,4 procent och fortfarande långt ifrån det mål på två procent som faststälts för 2005. Efter antagandet av direktivet om biobränslen 2003 förändras dock situationen snabbt till följd av nationella initiativ.

Utvärdering av indikatorn

En minskning av svavelhalten i bensin och dieselbränslen förväntas ha en betydande effekt på avgasutsläppen, eftersom detta kommer att göra det möjligt att införa mer avancerade efterbehandlingssystem. Med tanke på kraven för 2005 (50 ppm) och 2009 (10 ppm) har många medlemsstater infört stimulansåtgärder för att främja dessa bränslen. Raffinaderiernas kapacitet för att leverera dessa bränslen inverkar emellertid på den tid det tar för dem att spridas på marknaden.

År 2003 var andelen bensin och diesel med låg eller ingen svavelhalt 49 respektive 45 procent inom EU-15. Jämfört med 2002 års siffror på omkring 20 procent har dessa bränslen ökat sin marknadsandel betydligt. Om utvecklingen fortsätter i samma takt är både 2005 års och 2009 års mål inom räckhåll. Många länder har upphört med försäljning av regulär (350 ppm svavel) bensin och dieselbränslen. Särskilt Tyskland har visat vägen

genom att vara det enda landet som endast har bränsle utan svavelhalt i utbudet. I andra änden av skalan säljer fyra länder (Frankrike, Italien, Portugal och Spanien) ännu inte bränslen med låg eller ingen svavelhalt på sina respektive marknader.

Utvärderingen av marknadsspridningen av biobränslen hämmas av ofullständiga uppgiftsgrupper eftersom alla länder ännu inte har börjat rapportera dessa uppgifter. Baserat på de tillgängliga uppgifterna var biobränslenas andel i EU-25 fortfarande låg 2002 och svarade endast för 0,34 procent av all bensin och diesel som säljs för transportändamål (den rapporterade konsumtionen av biobränslen som procentandel av den totala konsumtionen av bensin och diesel). Denna andel har mer än fördubblats under de senaste åtta åren, men större insatser krävs dock för att nå målen två procent och 5,75 procent till årsslutet 2005 respektive årsslutet 2010. De största andelarna biobränslen säljs på marknaderna i Frankrike och Tyskland.

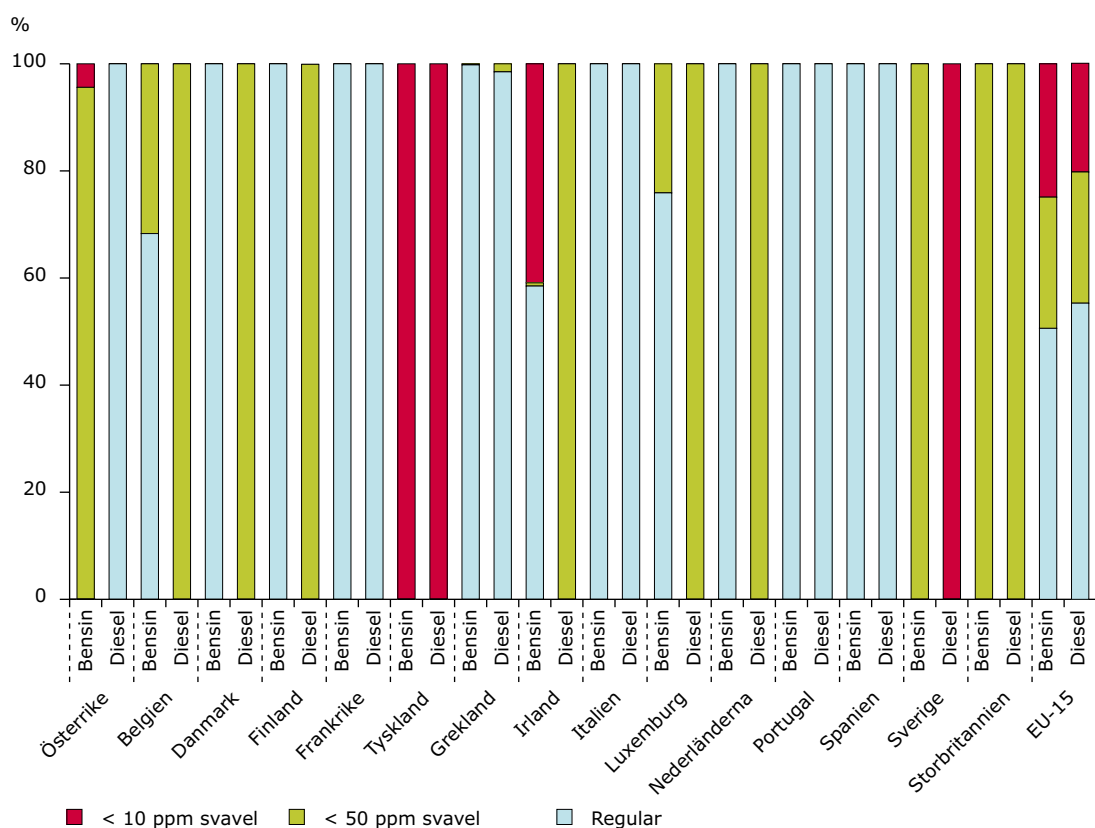
Definition av indikatorn

Användningen av renare och alternativa bränslen mäts med hjälp av två olika indikatorer:

- 1) Andelen regulär bränsle med låg eller ingen svavelhalt av den totala bränsleförbrukningen för vägtransporter. Bränsle med mindre än 50 delar svavel per miljon (ppm) benämns ofta lågsvavelbränslen medan bränslen med mindre än 10 ppm benämns bränslen utan svavelhalt.
- 2) Andelen total energiförbrukning från biobränsle för transport jämfört med den totala slutkonsumtionen av bensin, diesel och biobränslen för transport (%).

Bensin- och dieselbränslen mäts i miljoner liter och presenteras som andelar av regulärbränslen, < 50 ppm svavel och < 10 ppm svavel.

Den totala energiförbrukningen av biobränslen, diesel och bensin för transport mäts i terajoule av nettovärmevärdet och andelen biobränslen presenteras som procentandelen av summan av dessa tre bränslen.

Figur 1 Användning av bränslen med låg svavelhalt och noll svavelhalt (%), EU-15

Anm.: Datakälla: Europeiska kommissionen, 2005. Kvalitet på bensin- och dieselbränsle som används för vägtransporter inom Europeiska unionen. Andra årsrapporten (rapporteringsår 2003). Rapport från Europeiska kommissionen (KOM(2005)0069) (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Bakgrund till indikatorn

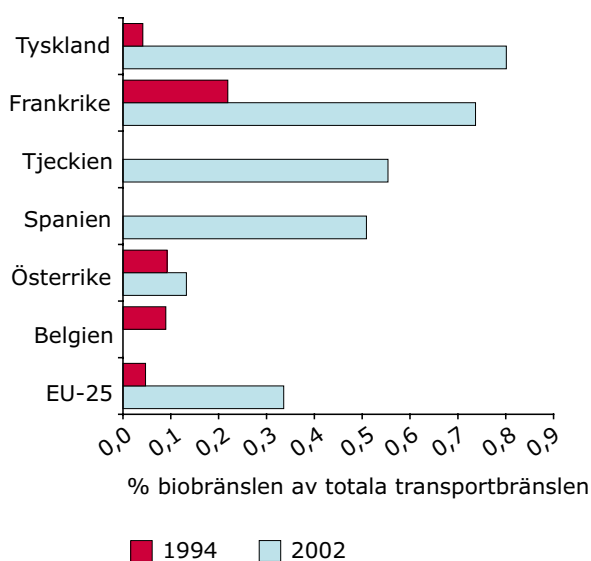
I EU:s lagstiftning fastställs krav för svavelhalter för bränslen som används för vägtransporter liksom för minimiandelen biobränslen för vägtransporternas totala förbrukning. Denna indikator har valts ut för att följa upp dessa politiska krav genom att övervaka de framsteg som gjorts.

Främjande av bränslen med låg eller ingen svavelhalt kommer att möjliggöra en ytterligare minskning av förorenande ämnen från vägfordon, medan främjandet av biobränslen är centralt för att minska utsläppen av växthusgaser, särskilt utsläppen av koldioxid.

Politisk ram

Enligt EU:s lagstiftning krävs en minskning av svavelhalten för bränslen som används för vägtransporter till 50 mg/kg (låg svavelhalt) till 2005, och en ytterligare minskning till under 10 mg/kg (noll svavelhalt) till 2009. Det föreslås också att andelen biobränslen av EU:s bränsleförbrukning för vägtransporter skall uppgå till två procent 2005 och 5,75 procent 2010.

Figur 2 Andelen bibränslen av transportbränslen (%)



Anm.: Direktivet om biobränslen syftar till att främja användningen av biobränslen för att ersätta diesel eller bensin. Det främsta målet är att öka konsumtionen av biobränslen, i motsats till produktionen, som exporteras eller inte exporteras till andra länder. Andelen biobränslen skall nå 2 procent 2005 och 5,75 procent 2010. Nämnaren omfattar alla länder som tillhör EU-25 med konsumtion av diesel och bensin. Täljaren avser den totala energiförbrukningen av biobränslen inom transportsektorn. År 2002 hade endast ett fåtal EU-medlemsstater konsumtion av biobränslen eller rapporterade konsumtion av biobränslen till Eurostat. Ett allt större antal EU-länder förväntas rapportera uppgifter om biobränslekonsumtion till Eurostat när uppgifterna för 2003 blir tillgängliga, eftersom 2003 var det år då direktivet trädde i kraft.

Datakälla: Eurostat (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).

Osäkerhetsfaktor för indikatorn

Uppgifterna samlas in årligen av Europeiska kommissionen och kan följaktligen betraktas som tillförlitliga och exakta. Kravet på insamling av uppgifter om bränslen med låg svavelhalt och noll svavelhalt samt biobränslen är obligatoriskt och resultaten harmoniseras på EU-nivå.

Uppgifterna om andelen bränslen med låg och noll svavelhalt finns för närvarande endast tillgängliga för EU-15 och för tre år (2001, 2002 och 2003), till följd av kravet på rapportering för de medlemsstater som ingår i EU-15. Uppgifter om biobränslen finns för närvarande tillgängliga för åtta av länderna inom EU-25 (uppgifter för Italien och Danmark finns, men rapporteras som noll). Det är dock mycket troligt att dessa länder står för den största delen av förbrukningen av biobränslen för transportändamål inom den angivna tidsramen.

Tabell 1 Total energiförbrukning inom transportsektorn

	1994			Bränsleandelar av den totala energiförbrukningen (%)			2002			Bränsleandelar av den totala energiförbrukningen (%)		
	Total energiförbrukning i terajoule (nettovärmevärde)			Motorsprit (bensin)	Gas/dieselolja	Bio-bränslen	Total energiförbrukning i terajoule (nettovärmevärde)			Motorsprit (bensin)	Gas/dieselolja	Bio-bränslen
	Motorsprit (bensin)	Gas/dieselolja	Bio-bränslen				Motorsprit (bensin)	Gas/dieselolja	Bio-bränslen			
EU-25	5 541 712	4 864 585	4 896	53,2	46,7	0,05	5 242 160	6 635 686	40 052	44,0	55,7	0,34
EU-15	5 105 540	4 574 576	4 896	52,7	47,2	0,05	4 791 160	6 192 212	38 964	43,5	56,2	0,35
EU-10	436 172	290 009	0	60,1	39,9	0,0	451 000	443 473	1 088	50,4	49,5	0,12
Belgien	125 004	178 591	272	41,1	58,8	0,09	91 960	244 452	0	27,3	72,7	0,00
Tjeckien	69 256	50 591	0	57,8	42,2	0,0	84 876	110 445	1 088	43,2	56,2	0,55
Danmark	81 048	71 995	0	53,0	47,0	0,0	84 216	78 509	0	51,8	48,2	0,0
Tyskland	1 301 344	983 687	952	56,9	43,0	0,04	1 187 516	1 127 380	18 700	50,9	48,3	0,80
Estland	12 540	6 683		65,2	34,8	0,0	13 464	13 790		49,4	50,6	0,0
Grekland	116 424	83 669		58,2	41,8	0,0	153 692	97 079		61,3	38,7	0,0
Spanien	403 040	511 830	0	44,1	55,9	0,0	361 636	881 363	6 358	28,9	70,5	0,51
Frankrike	660 352	934 576	3 502	41,3	58,5	0,22	570 196	1 256 818	13 566	31,0	68,3	0,74
Irland	43 340	34 940		55,4	44,6	0,0	69 784	80 074		46,6	53,4	0,0
Italien	721 952	622 487	0	53,7	46,3	0,0	703 692	831 237	0	45,8	54,2	0,0
Cypern	7 920	11 040		41,8	58,2	0,0	10 076	14 382		41,2	58,8	0,0
Lettland	18 700	11 125		62,7	37,3	0,0	14 960	18 950		44,1	55,9	0,0
Litauen	18 568	14 678		55,9	44,1	0,0	15 796	25 676		38,1	61,9	0,0
Luxemburg	23 980	24 746		49,2	50,8	0,0	24 464	48 307		33,6	66,4	0,0
Ungern	63 492	33 502		65,5	34,5	0,0	58 740	74 617		44,0	56,0	0,0
Malta	3 740	4 484		45,5	54,5	0,0	2 244	4 991		31,0	69,0	0,0
Nederländerna	172 128	187 178		47,9	52,1	0,0	183 656	256 507		41,7	58,3	0,0
Österrike	101 684	82 612	170	55,1	44,8	0,09	91 036	165 393	340	35,5	64,4	0,13
Polen	187 044	111 926		62,6	37,4	0,0	185 548	119 117		60,9	39,1	0,0
Portugal	81 532	88 196		48,0	52,0	0,0	91 036	173 642		34,4	65,6	0,0
Slovenien	33 704	14 890		69,4	30,6	0,0	33 792	22 631		59,9	40,1	0,0
Slovakien	21 208	31 091		40,6	59,4	0,0	31 504	38 874		44,8	55,2	0,0
Finland	84 128	69 457		54,8	45,2	0,0	80 520	84 938		48,7	51,3	0,0
Sverige	183 216	88 365		67,5	32,5	0,0	180 048	110 826		61,9	38,1	0,0
Storbritannien	1 006 368	612 250		62,2	37,8	0,0	917 708	755 690		54,8	45,2	0,0
Island	6 072	2 496		70,9	29,1	0,0	6 424	2 242		74,1	25,9	0,0
Norge	73 744	72 798		50,3	49,7	0,0	72 336	87 011		45,4	54,6	0,0
Bulgarien	43 428	21 573		66,8	33,2	0,0	26 884	35 955		42,8	57,2	0,0
Rumänien	51 568	66 538		43,7	56,3	0,0	76 648	89 845		46,0	54,0	0,0
Turkiet	174 856	228 293		43,4	56,6	0,0	137 280	262 514		34,3	65,7	0,0

Anm.: År 2002 hade endast ett fåtal EU-medlemsstater konsumtion av biobränslen eller rapporterade konsumtion av biobränslen till Eurostat. Ett allt större antal EU-länder förväntas rapportera biobränslekonsumtion till Eurostat när uppgifterna för 2003 blir tillgängliga, eftersom 2003 var det år då direktivet trädde i kraft.

Datakälla: Eurostat (Ref.: www.eea.eu.int/coreset).