





B

Nøgleindikatorer

B

Nøgleindikatorer

Scenen er klar	255
Luftforurening og ozonnedbrydning	
01 Emission af forsurende stoffer	256
02 Emission af ozonprækursorer	260
03 Emissions of primary particles and secondary particulate precursors	264
04 Overskridelse af grænseværdier for luftkvaliteten i byområder	268
05 Eksponering af økosystemer for forsurening, eutrofiering og ozon	272
06 Produktion og forbrug af ozonnedbrydende stoffer	276
Biodiversitet	
07 Truede og beskyttede arter	280
08 Udpegede områder	284
09 Artsdiversitet	288
Klimaændringer	
10 Emission og eliminering af drivhusgas	292
11 Fremskrivninger af drivhusgasemissioner og -optag	296
12 Globale og europæiske temperaturforhold	300
13 Atmosfæriske drivhusgaskoncentrationer	304
Jordbrug	
14 Arealforbrug	308
15 Fremskridt i håndteringen af forurenede grunde	312
Affald	
16 Kommunal affaldsproduktion	316
17 Produktion og genvinding af emballageaffald	320
Vand	
18 Brug af ferskvandskilder	324
19 Iltforbrugende stoffer i vandløb	328
20 Næringsstoffer i ferskvand	332
21 Næringsstoffer i overgangsvande, kyst- og marine vande	336
22 Kvalitet af badevand	340
23 Klorofyl i overgangsvande, kystvande og marine vande	344
24 Rensning af byspildevand	348
Landbrug	
25 Bruttobalance for næringsstoffer	352
26 Områder med økologisk landbrug	356
Energi	
27 Det endelige energiforbrug per sektor	360
28 Samlet energiintensitet	364
29 Samlet energiforbrug efter brændstof	368
30 Forbruget af vedvarende energi	372
31 Vedvarende elektricitet	376
Fiskeri	
32 Status for bestanden af havfisk	380
33 Akvakulturproduktionen	384
34 Fiskeflådens kapacitet	388
Transport	
35 Efterspørgsel efter personbefordring	392
36 Efterspørgslen efter godstransport	396
37 Brug af renere og alternativt brændstof	400



Scenen er klar

Del B i rapporten indeholder et fire sider langt resumé om hver af de 37 indikatorer i Det Europæiske Miljøagenturs sæt af nøgleindikatorer baseret på data fra midten af 2005. For hver indikator angives det vigtigste politiske spørgsmål, det vigtigste budskab og en vurdering. Herefter følger information om definitionen på denne indikator, baggrunden for den, den politiske kontekst og et afsnit om usikkerhed.

Ud over at være en vigtig kilde til information i sig selv understøtter sættet af nøgleindikatorer den integrerede vurdering i afsnit A og også landeanalysen i afsnit C. Referencer til indikatorer og hvordan de er blevet brugt findes i disse afsnit.

De samlede indikatorspecifikationer, tekniske forklaringer, indvending og vurderinger findes på Det Europæiske Miljøagenturs webside (p.t. på www.eea.eu.int/coreset). Vurderingerne bliver jævnligt opdateret, efterhånden som nye data fremkommer.

Det Europæiske Miljøagentur (EEA) har etableret et sæt nøgleindikatorer med henblik på:

- tilvejebringelse af et håndterbart og stabilt grundlag for indikatorbaserede vurderinger af fremskridt i forhold til prioriteringer i miljøpolitikken,
- prioritering af forbedringer i kvaliteten og dækningen af dataflow, der vil øge sammenligneligheden og sikkerheden i forbindelse med informationer og vurderinger,
- strømlinede bidrag til andre indikatorinitiativer i Europa og resten af verden.

Etableringen og udviklingen af Det Europæiske Miljøagenturs sæt af indikatorer var styret af behovet for at fastlægge et mindre antal politisk relevante indikatorer, som er stabile uden at være statiske, og som giver svar

på udvalgte, prioriterede politiske spørgsmål. De bør dog vurderes sammen med anden information, hvis de skal være fuldt effektive i forbindelse med miljømæssig rapportering.

Sættet af nøgleindikatorer dækker seks miljøtemaer (luftforurening og ozonnedbrydning, klimaændring, affald, vand, biodiversitet og terrestrisk miljø og fire sektorer (landbrug, energi, transport og fiskeri).

Indikatorerne i sættet af nøgleindikatorer blev udvalgt fra en langt større samling på basis af kriterier, der i stort omfang bruges andre steder i Europa og af OECD. Der blev lagt særlig vægt på relevansen af politiske prioriteringer, målsætninger og mål, tilgængeligheden af data af høj kvalitet både med hensyn til tid og rum og anvendelsen af velbegrundede metoder for indikatorberegning.

Nøgleindikatorerne og især de vurderinger og vigtigste budskaber, de giver, er hovedsagelig henvendt til politiske beslutningstagere på EU-niveau og nationalt plan, der kan bruge resultaterne til at give oplysning om fremskridt med deres politik. EU og nationale institutioner kan også bruge sættet af nøgleindikatorer til at støtte ensartethed i datastrømme på EU-niveau.

Miljøeksperter kan bruge det som værktøj i deres eget arbejde ved hjælp af de til grundliggende data og metoder i forbindelse med udarbejdelse af egne analyser. De kan også anlægge en kritisk betragtning på indikator sættet, give feedback og på den måde bidrage til udviklingen af fremtidige nøgle indikatorer fra Det Europæiske Miljøagentur.

Almindelige brugere vil have adgang til samlingen af nøgleindikatorer på internettet, hvor de findes i en let forståelig udgave, og vil kunne bruge de værktøjer og data, der findes, til at udarbejde deres egne analyser og præsentationer.

01 Emission af forsurende stoffer

Vigtigste politiske spørgsmål

Hvilke fremskridt gøres der i forbindelse med reduktion af emissioner af forsurende forurenende stoffer over hele Europa?

Vigtigste budskab

Emissioner af forsurende gasser er blevet reduceret markant i de fleste EEA-medlemslande. Mellem 1990 og 2002 faldt emissionerne med 43 % i EU-15 og med 58 % i EU-10 til trods for øget økonomisk aktivitet (BNP). For alle EEA-medlemslandene, undtagen Malta, faldt emissionerne med 44 %.

Indikatorvurdering

Emissioner af forsurende gasser er markant reduceret i de fleste EEA-medlemslande. I EU-15 faldt emissionerne med 43 % mellem 1990 og 2002, hovedsagelig som resultat af reduktioner i svovldioxidemissioner, som bidrog med 77 % af den samlede reduktion. Emissioner fra energi-, industri- og transportsektorer er blevet nedbragt væsentligt og bidrog med hhv. 52 %, 16 % og 13 % af den samlede reduktion i vægtede forsurende gasemissioner. Denne reduktion skyldes hovedsagelig brændselsomlægninger til naturgas, økonomisk omstrukturering af nye Länder i Tyskland og indførelsen af røggasafsvovling på nogle kraftværker. Reduktionerne har indtil nu medført, at EU-15 er på vej til at nå det overordnede mål for reduktion af forsurende emissioner i 2010.

Emissioner af forsurende gasser er også faldet betydeligt i EU-10 og kandidatlandene (CC-4). Emissionerne i EU-10-medlemsstaterne faldt med 58 % mellem 1990 og 2002, også hovedsagelig som resultat af de store reduktioner i svovldioxidemissioner som i EU-15-landene.

Reduktionen i emissioner af nitrogenoxid skyldes bekæmpelsesforanstaltninger i vejtransport og store forbrændingsanlæg.

Indikatordefinition

Indikatoren viser tendenser siden 1990 i menneskeskabte emissioner af forsurende stoffer: nitrogenoxid, ammoniak og svovldioxid, hver vægtet efter deres forsurende potentiale. Indikatoren indeholder også information om ændringer i emissioner efter hovedkildesektor.

Indikatorbaggrund

Emissioner af forsurende stoffer er skadeligt for menneskers sundhed, økosystemer, bygninger og materialer (korrosion). De virkninger, der forbindes med hvert forurenende stof, afhænger af dets potentiale for forurening og økosystemerne og materialernes egenskaber. Nedfaldet af forsurende stoffer overskrider stadig ofte de kritiske mængder i økosystemer i hele Europa.

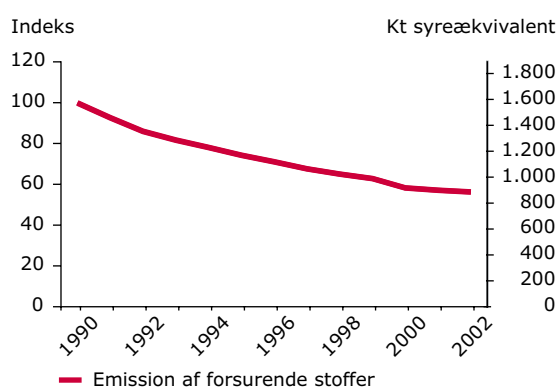
Indikatoren støtter vurderingen af fremskridt hen mod gennemførelsen af Göteborg-protokollen i henhold til Konventionen af 1979 om grænseoverskridende luftforurening over store afstande (CLRTAP) og EU-direktivet om nationale emissionslofter (NECD) (2001/81/EF).

Politisk kontekst

De maksimale emissionsmål for NO_x , SO_2 og NH_3 er angivet både i EU-direktivet om nationale emissionslofter (NECD) og Göteborg-protokollen i henhold til FN-konventionen om grænseoverskridende luftforurening over store afstande (*Convention on Long-range Transboundary Air Pollution* — CLRTAP). Reduktionsmål for emissioner i henhold til NECD for EU-10 er blevet specificeret i traktaten om tiltrædelse i den Europæiske Union 2003.

NECD medfører generelt lidt strammere mål for emissionsreduktion i 2010 end Göteborg-protokollen for EU-15-landene.

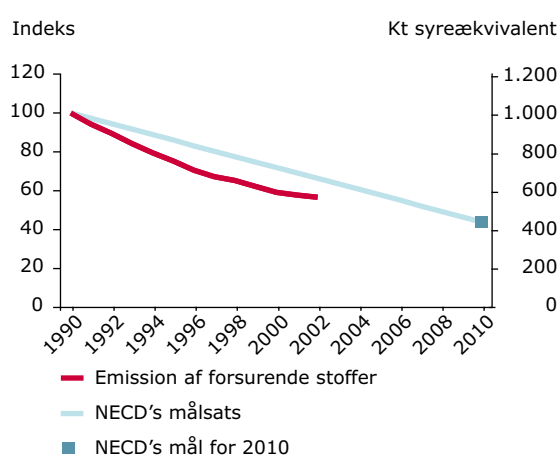
Figur 1 Emissionstendenser for forsurende forurenende stoffer (EEA-medlemslande), 1990–2002



Bemærk: Ingen data for Malta.

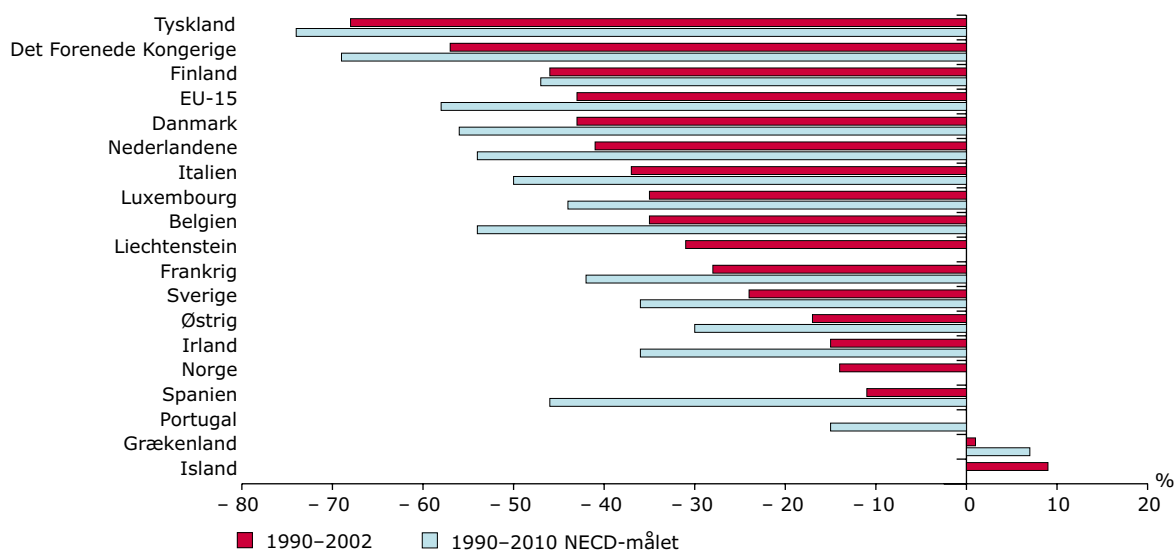
Datakilde: Data fra 2004. Officielt rapporterede nationale totale og sektorvise emissioner til FNECE/EMEP-konventionen om grænseoverskridende luftforurening over store afstande.

Figur 2 Emissionstendenser for forsurende forurenende stoffer (EU-15) 1990–2002



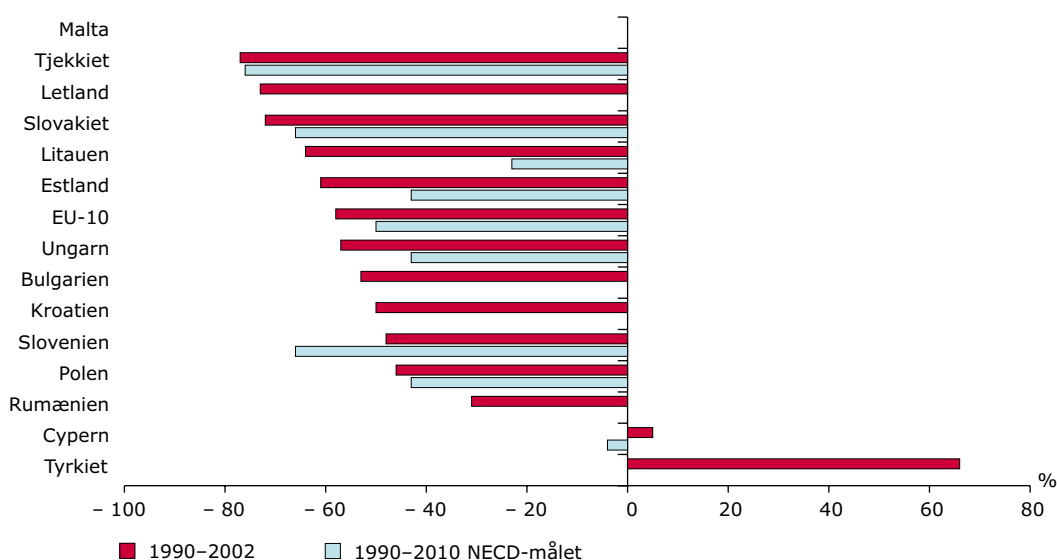
Bemærk: Datakilde: Data fra 2004. Officielt rapporterede nationale totale og sektorvise emissioner til FNECE/EMEP-konventionen om grænseoverskridende luftforurening over store afstande.

Figur 3 Ændring i emission af forsurende stoffer (EFTA-3 og EU-15) sammenlignet med NECD-mål for 2010 (kun EU-15), 1990–2002



Bemærk: Datakilde: Data fra 2004. Officielt rapporterede nationale totale og sektorvise emissioner til FNECE/EMEP-konventionen om grænseoverskridende luftforurening over store afstande (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Figur 4 Ændring i emission af forsurende stoffer (CC-4 og EU-10) sammenlignet med NECD-mål for 2010 (kun EU-15), 1990–2002



Bemærk: Ingen data for Malta.

Datakilde: Data fra 2004. Officielt rapporterede nationale totale og sektorvise emissioner til FNECE/EMEP-konventionen om grænseoverskridende luftforurening over store afstande (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

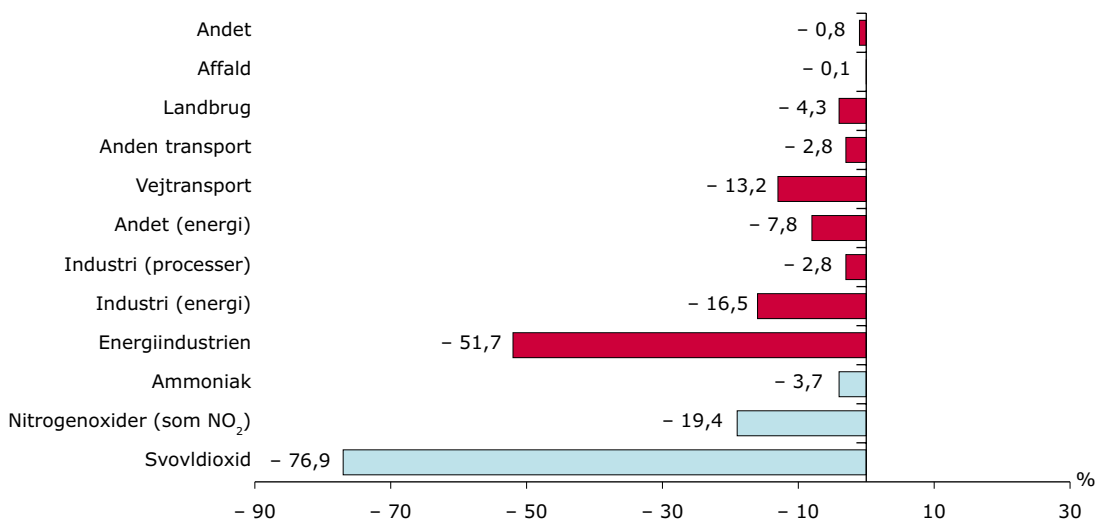
Indikatorusikkerhed

Anvendelsen af potentielt forsurende faktorer medfører nogen usikkerhed. Faktorerne antages at være repræsentative for Europa som helhed; forskellige faktorer kan være estimeret på lokal skala.

EEA anvender data, der er indsendt officielt af EU-medlemsstaterne og andre EEA-medlemslande, som følger fælles retningslinjer for beregning af og rapportering om emissioner af luftforurenende stoffer.

NO_x , SO_2 og NH_3 -estimer i Europa menes at have en usikkerhed på henholdsvis ca. +/- 30 %, 10 % og 50 %.

Figur 5 Bidrag til samlet ændring i emissioner af forsurende forurenende stoffer for hver sektor og hvert forurenende stof (EU-15), 2002



Bemærk: 'Bidrag til ændring'-skemaet viser bidraget til den samlede emissionsændring mellem 1990-2002 forårsaget af en angivet sektor/forurenende stof.

Datakilde: Data fra 2004. Officielt rapporterede nationale totale og sektorvise emissioner til FNECE/EMEP-konventionen om grænseoverskridende luftforurening over store afstande (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

02 Emission af ozonprækursorer

Vigtigste politiske spørgsmål

Hvilke fremskridt gøres der i forbindelse med reduktion af emissioner af ozonprækursorer ⁽¹⁾ i hele Europa?

Vigtigste budskab

Emissions of ozone-forming gases (*ground-level ozone precursors*) were reduced by 33 % across the EEA member countries between 1990 and 2002, mainly as a result of the introduction of catalysis in new cars.

Indikatorvurdering

De samlede emissioner af ozonprækursorer blev reduceret med 33 % i EEA-medlemslandene mellem 1990 og 2002. I EU-15 landene blev emissionerne reduceret med 35 %.

Emissionsreduktionerne i EU-15 siden 1990 skyldes hovedsagelig yderligere indførelse af katalysatorer til biler og større udbredelse af diesel, men var også et resultat af gennemførelsen af direktivet om opløsningsmidler i industrielle processer. Emissioner fra energi-, industri- og transportsektorerne er blevet væsentligt nedbragt og bidrog med hhv. 10 % og 65 % af den samlede reduktion i vægtede emissioner af ozonprækursorer. Emissionsreduktioner af ozonprækursorer, der er omfattet af direktivet om nationale emissionslofter (ikke-methanholdige flygtige organiske forbindelser, NMVOC, og nitrogenoxider, NO_x), har medført, at EU-15 er på vej til at nå det overordnede mål med hensyn til reduktion af disse emissioner i 2010.

Emissioner af ikke-methanholdige, flygtige organiske forbindelser (38 % af de samlede vægtede emissioner) og nitrogenoxider (48 % af de samlede vægtede emissioner) bidrog mest til dannelsen af troposfærisk ozon i 2002. Carbonmonoxid og methan bidrog med hhv. 13 % og 1 %. Emissioner af NO_x og NMVOC reduceredes betydeligt mellem 1990 og 2002 og bidrog med hhv. 37 % og 44 % af den samlede reduktion i emissioner af ozonprækursorer.

I EU-10 ⁽²⁾ blev emissioner af ozonprækursorer nedbragt med 42 % mellem 1990 og 2002. Emissioner af ikke-methanholdige flygtige organiske forbindelser (32 % af det samlede tal) og nitrogenoxider (51 % af det samlede tal) udgjorde de væsentligste forurenende stoffer og bidrog til dannelsen af troposfærisk ozon i EU-10-landene i 2002.

Indikatordefinition

Indikatoren viser tendenser siden 1990 i menneskeskabte emissioner af ozonprækursorer: nitrogenoxid, carbonmonoxid, methan og ikke-methanholdige flygtige organiske forbindelser, hver især vægtet efter deres troposfæriske ozon-dannende potentiale. Indikatoren indeholder også information om ændringer i emissioner efter hovedkildesektor.

Indikatorbaggrund

Ozon er en kraftig oxidant, og troposfærisk ozon kan være skadeligt for menneskers sundhed og økosystemer. De relative bidrag fra ozonprækursorer kan vurderes på baggrund af deres troposfæriske ozon-dannende potentiale (*tropospheric ozone-forming potential* — TOFP).

Politisk kontekst

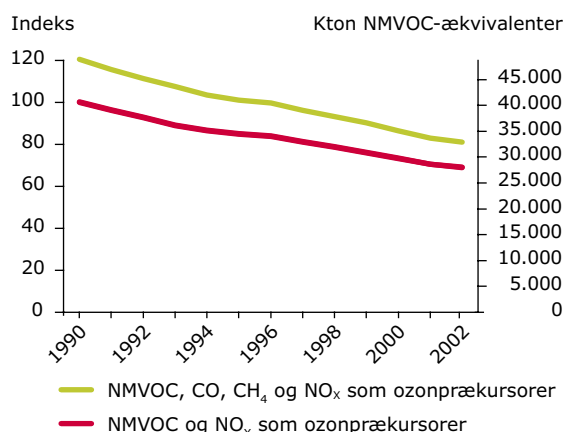
Emissionslofter for NO_x og NMVOC er angivet både i EU-direktivet om nationale emissionslofter (NECD) og Göteborg-protokollen i henhold til FN-konventionen om grænseoverskridende luftforurening over store afstande (CLRTAP). Reduktionsmålene for emissioner i henhold til NECD for EU-10 er blevet specificeret i traktaten om tiltrædelse af Den Europæiske Union 2003. Der er ikke opstillet specifikke EU-emissionsmål for carbonmonoxid (CO) eller methan (CH_4).

NECD medfører generelt lidt strammere mål for emissionsreduktion i 2010 end Göteborg-protokollen for EU-15-landene.

⁽¹⁾ O.a: Ozonprækursorer er betegnelsen for kemiske forbindelser som i forbindelse med sollys fører til dannelse af ozon.

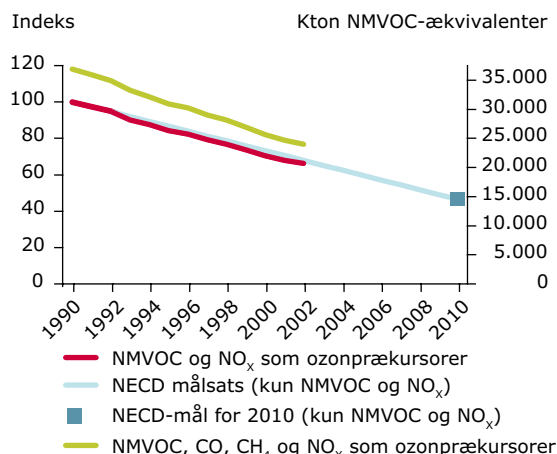
⁽²⁾ Ingen data fra Malta.

Figur 1 Emissionstendenser for ozonprækursorer (kton NMVOC-ækvivalent) for EEA medlemslande, 1990–2002



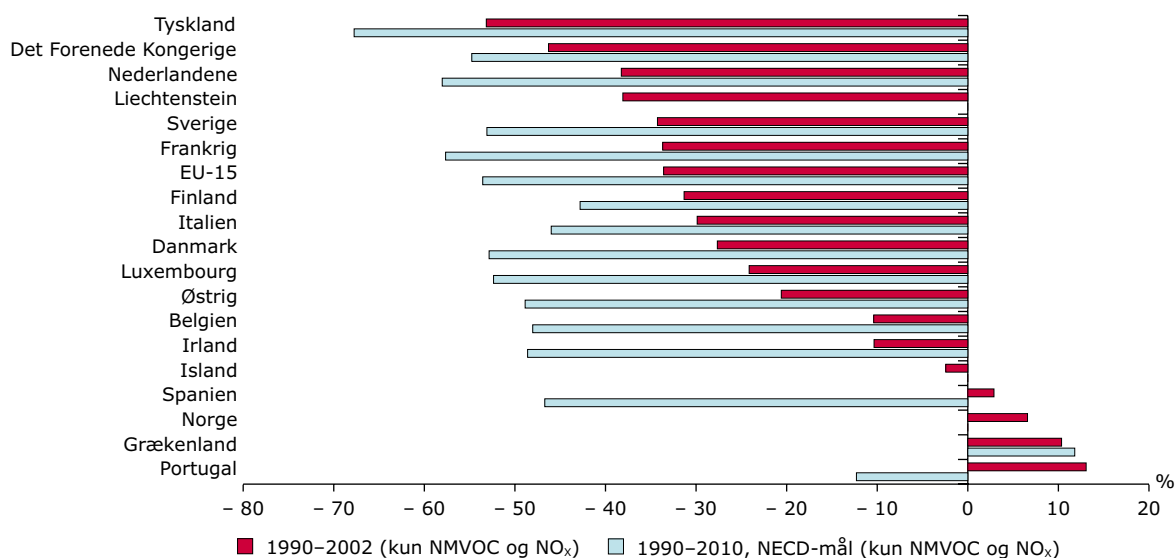
Bemærk: Ingen data fra Malta. Datakilde: Data fra 2004. Officielt rapporterede nationale totale og sektorvise emissioner til FNECE/EMEP-konventionen om grænseoverskridende luftforurening over store afstande og UNFCCC.

Figur 2 Emissionstendenser for ozonprækursorer (kton NMVOC-ækvivalent) for EU-15, 1990–2002



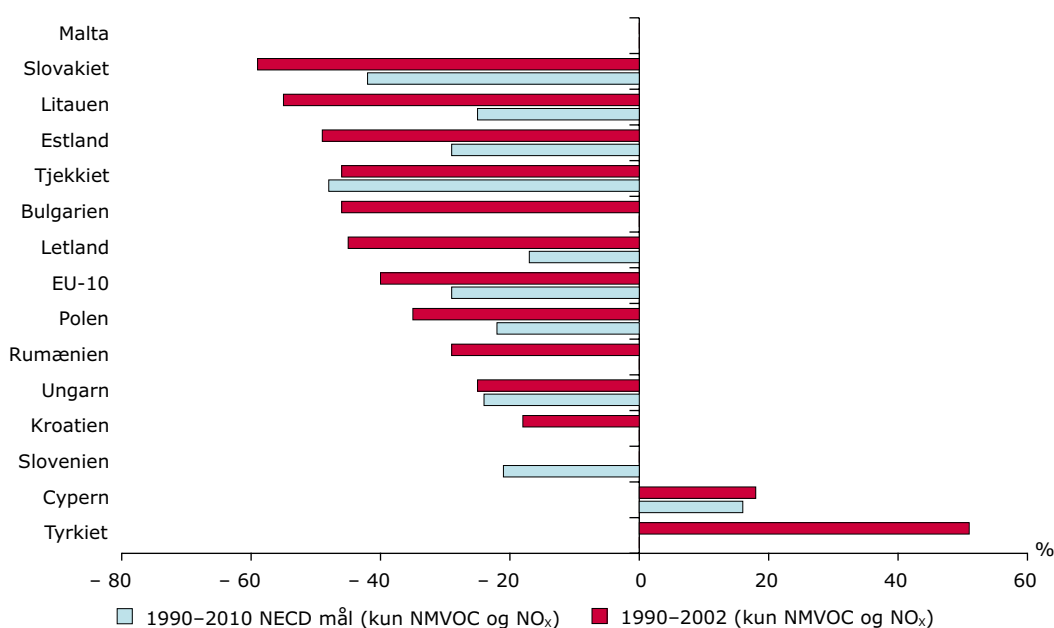
Bemærk: Datakilde: Data fra 2004. Officielt rapporterede nationale totale og sektorvise emissioner til FNECE/EMEP-konventionen om grænseoverskridende luftforurening over store afstande og UNFCCC.

Figur 3 Ændring i emission af ozonprækursorer (EFTA-3 og EU-15) sammenlignet med NECD-mål for 2010 (kun EU-15), 1990–2002



Bemærk: Datakilde: Data fra 2004. Officielt rapporterede nationale emissioner totalt og sektorvis til FNECE/EMEP-konventionen om grænseoverskridende luftforurening over store afstande og UNFCCC (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Figur 4 Ændring i emission af ozonprækursorer (CC-4 og EU-10) sammenlignet med NECD-mål for 2010 (kun EU-10), 1990–2002



Bemærk: Ingen data fra Malta.

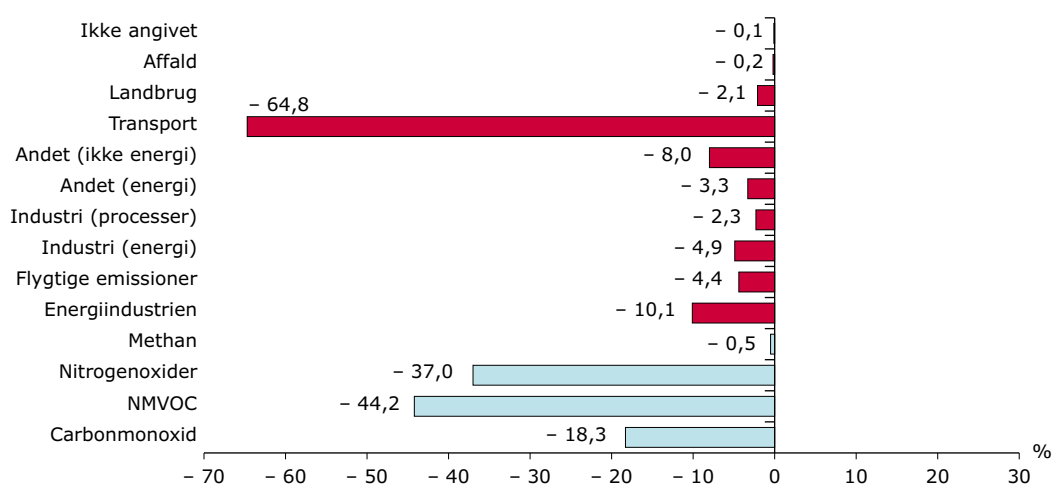
Datakilde: Data fra 2004. Officielt rapporterede nationale emissioner totalt og sektorvis til FNECE/EMEP-konventionen om grænseoverskridende luftforurening over store afstande og UNFCCC (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Indikatorusikkerhed

EEA anvender data, der er indsendt officielt af EU-medlemsstaterne og andre EEA-medlemslande, og som følger fælles retningslinjer for beregning og rapportering af emissioner af luftforurenende stoffer NO_x, NMVOC og CO og IPCC for drivhusgassen CH₄.

Skøn over emission af NO_x, NMVOC, CO og CH₄ i Europa ventes at have en usikkerhed på henholdsvis 30 %, 50 %, 30 % og 20 %. Anvendelsen af potentielt ozondannende faktorer medfører nogen usikkerhed. Faktorerne antages at være repræsentative for Europa som helhed; usikkerhederne er større, og andre faktorer er mere relevante på den lokale skala. Ufuldstændig rapportering og interpolation og ekstrapolation kan sløre nogle tendenser.

Figur 5 Bidrag til ændring i emissioner af ozonprækursorer for hver sektor og hvert forurenende stof (EU-15), 1990–2002



Bemærk: Ingen data for Malta.

Datakilde: Data fra 2004. Officielt rapporterede nationale emissioner totalt og sektorvis til FNECE/EMEP-konventionen om grænseoverskridende luftforurening over store afstande og UNFCCC (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

03 Emission af primære partikler og sekundære partikelprækursorer

Vigtigste politiske spørgsmål

Hvilke fremskridt gøres der i forbindelse med reduktion af fine og grove partikler (¹) (PM₁₀) og deres prækursorer i EU-15?

Vigtigste budskab

De samlede emissioner fra EU-15 af fine og grove partikler blev reduceret med 39 % mellem 1990 og 2002. Dette skyldtes hovedsagelig reduktioner i emissioner af sekundære partikelprækursorer, men også reduktioner i primært PM₁₀ emissioner fra energivirksomheder.

Indikatorvurdering

EU-emissioner af fine og grove partikler blev reduceret med 39 % mellem 1990 og 2002. Emissioner af NO_x (55 %) og SO₂ (20 %) var de vigtigste forurenende stoffer, der bidrog til partikeldannelse i EU-15 i 2002. Reduktionerne i de samlede emissioner mellem 1990 og 2002 skyldtes hovedsagelig indførelsen eller forbedringen af bekæmpelsesforanstaltninger i energi-, vejtransport- og industrisektorerne. Disse tre sektorer bidrog med hhv. 46 %, 22 % og 16 % af den samlede reduktion.

Indikatordefinition

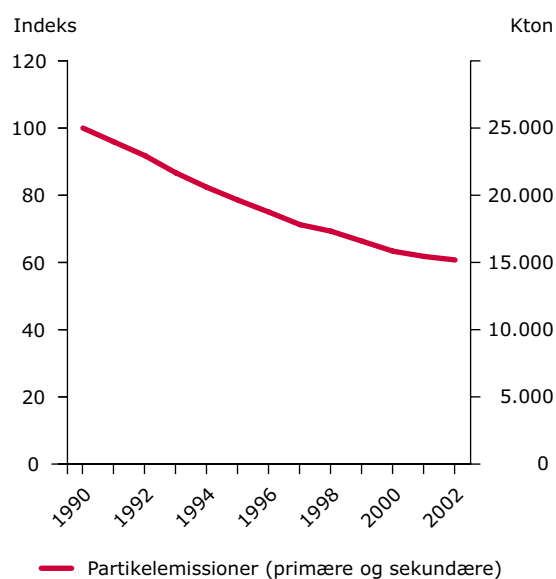
Indikatoren viser tendenser i emissioner af primært partikulært stof på mindre end 10 µm (PM₁₀) og af sekundærprækursorer, samlet efter partikeldannelsespotentialer for hver enkelt prækursor.

Indikatoren indeholder også information om ændringer i emissioner fordelt på hovedkildesektorer.

Indikatorbaggrund

I de senere år er de videnskabelige beviser blevet styrket af mange epidemiske undersøgelser, som angiver en forbindelse mellem lang- og kortvarig udsættelse for fin- og grovpartikulært stof og forskellige alvorlige sundhedspåvirkninger. Fine og grove partikler har en negativ indvirkning på menneskers sundhed og kan være skyld i og/eller bidrage til en række luftvejsproblemer. I denne kontekst henviser fine og grove partikler til

Figur 1 Emission af primære og sekundære finpartikler (EU-15), 1990–2002

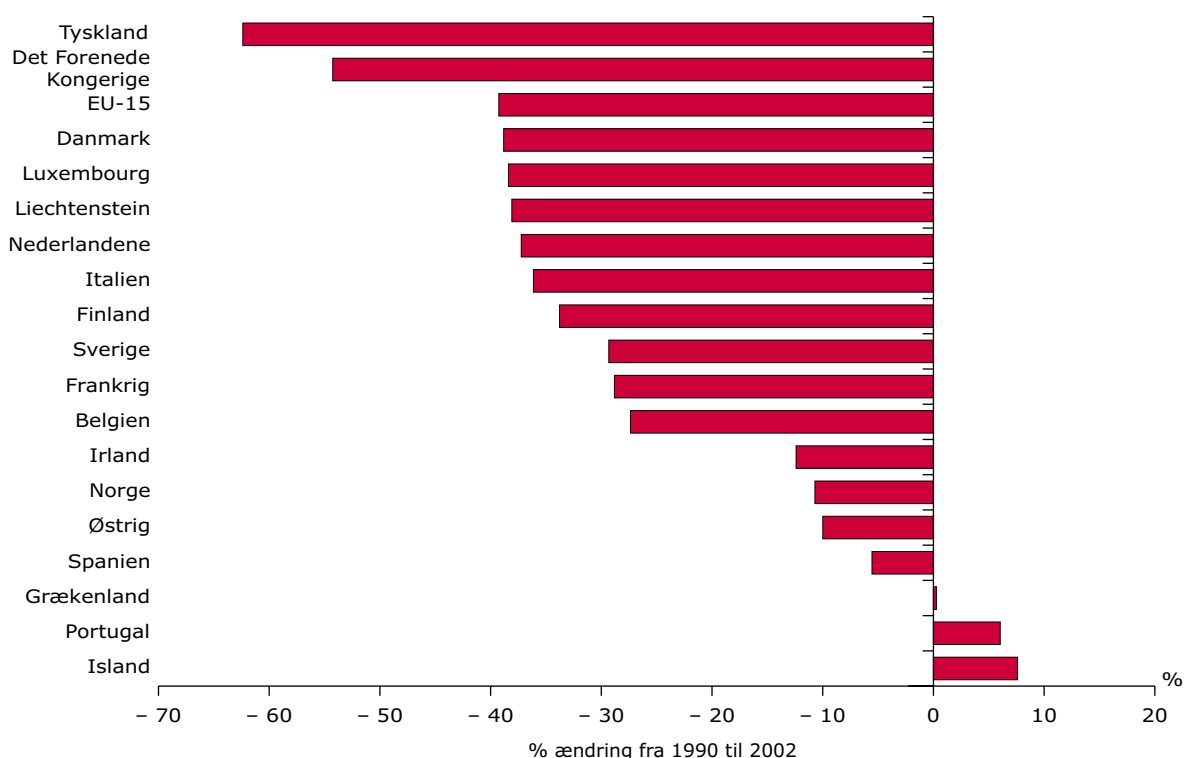


Bemærk: Datakilde: Data fra 2004. Officielt rapporterede nationale totale og sektorvise emissioner til FNECE/EMEP-konventionen om grænseoverskridende luftforurening over store afstande. Hvis landene ikke har indberettet emissioner af primært PM₁₀, er der indhentet skøn fra RAINS-modellen (IIASA) (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

summen af primære PM₁₀-emissioner og de vægtede emissioner af sekundære PM₁₀-prækursorer. Primært PM₁₀ henviser til fine og grove partikler (hvis definition omfatter en aerodynamisk diameter på 10 µm eller mindre), der udledes direkte i atmosfæren. Sekundære 10 µm-prækursorer er forurenende stoffer, som delvis omdannes til partikler af fotokemiske reaktioner i atmosfæren. En stor del af bybefolkningen udsættes for niveauer af fin- og grovpartikulært stof, der ligger ud over de grænseværdier, der er fastsat til beskyttelse af menneskers sundhed.

(¹) O.a. På dansk betegnes PM₁₀ som 'grove og fine partikler', mens den originale tekst benytter 'fine particles'.

Figur 2 Ændringer i emissionen af primære og sekundære finpartikler (EFTA-3 og EU-15), 1990–2002



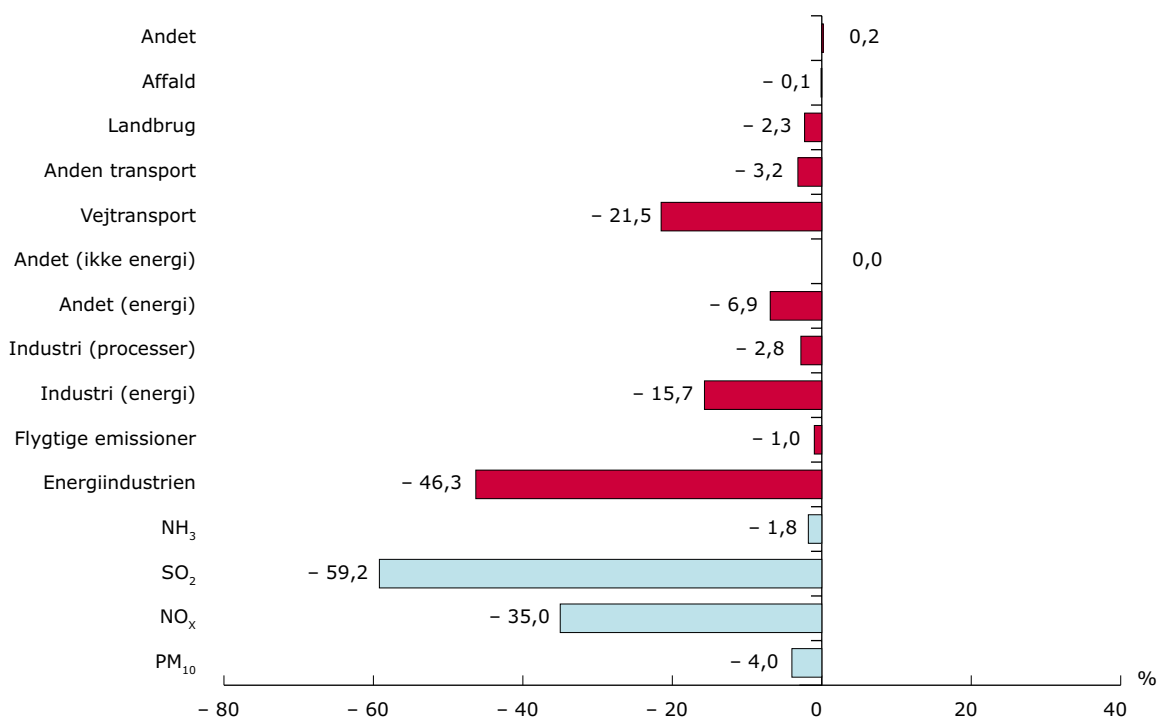
Bemærk: Datakilde: Data fra 2004. Officielt rapporterede nationale totale og sektorvise emissioner til FNECE/EMEP-konventionen om grænseoverskridende luftforurening over store afstande. Hvis landene ikke har indberettet emissioner af primær PM_{10} , er der indhentet skøn fra RAINS-modellen (IIASA) (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Politisk kontekst

Der er ikke fastsat specifikke emissionsmål for EU med hensyn til primært PM_{10} . Foranstaltningerne fokuserer i øjeblikket på at kontrollere emissioner af sekundære PM_{10} -prækursorer. Men der er adskillige direktiver og protokoller, der vedrører emissioner af primært PM_{10} , herunder luftkvalitetsstandarder for PM_{10} i det første datterdirektiv til rammedirektivet om omgivende luftkvalitet og emissionsstandarder for bestemte mobile og stationære kilder til primært PM_{10} og sekundære PM_{10} -prækursorer.

For partikulærprækursorerne er de maksimale emissionsmål for NO_x , SO_2 og NH_3 angivet både i EU-direktivet om nationale emissionslofter (NECD) og i Göteborg-protokollen i henhold til FN-konventionen om grænseoverskridende luftforurening over store afstande. (CLRTAP). Reduktionsmålene for emissioner i EU-10 er blevet specificeret i traktaten om tiltrædelse i Den Europæiske Union 2003, således at de kan overholde NECD. Tiltrædelsestraktaten indeholder også emissionsmål for EU-25-regionen som helhed.

Figur 3 Ændringer i emissioner af primære og sekundære finpartikler (PM₁₀), pr. sektor og pr. forurenende stof (EU-15), 2002



Bemærk: 'Bidrag til ændring'-skemaet viser bidraget til den samlede emissionsændring mellem 1990-2002 forårsaget af en angivet sektor/forurenende stof.

Datakilde: Data fra 2004. Officielt rapporterede nationale totale og sektorvise emissioner til FNECE/EMEP-konventionen om grænseoverskridende luftforurening over store afstande. Hvis landene ikke har indberettet emissioner af primær PM₁₀, er der indhentet skøn fra RAINS-modellen (IIASA) (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Indikatorusikkerhed

EEA anvender data, der er indsendt officielt af EU-medlemsstaterne og andre EEA-lande, som følger fælles retningslinier vedrørende beregning og rapportering af emissioner af luftforurenende stoffer.

NO_x, SO₂ og NH₃-estimer i Europa menes at have en usikkerhed på hhv. ca. +/- 30 %, 10 % og 50 %.

Emissionsdata vedrørende primært PM₁₀ er generelt mere usikre end data for emissioner af sekundære PM₁₀-prækursorer.

Anvendelsen af generiske partikulærdannelsesfaktorer medfører nogen usikkerhed. Faktorerne antages at være repræsentative for Europa som helhed; andre faktorer kan beregnes på den lokale skala.



04 Overskridelse af grænseværdier for luftkvaliteten i byområder

Vigtigste politiske spørgsmål

Hvilke fremskridt gøres der i forbindelse med reduktionen af koncentrationerne af luftforurenende stoffer i byområderne til under grænseværdierne (for SO₂, NO₂ og PM₁₀) eller målværdierne (for ozon) fastlagt i rammedirektivet og dets datterdirektiver?

Vigtigste budskab

En stor del af bybefolkningen udsættes for koncentrationer af luftforurenende stoffer, der overstiger de sundhedsrelaterede grænseværdier og målsætninger, der er fastsat i luftkvalitetsdirektiverne. Eksposering for SO₂ viser en stærkt nedadgående tendens, men der ses ikke nogen nedadgående tendens for de andre forurenende stoffer.

PM₁₀ er et fælleseuropæisk luftkvalitetsproblem. Grænseværdierne overskrides på målestationer i byer, der måler baggrundskoncentrationer, i næsten alle lande.

Ozon er også et omfattende problem, selv om de sundhedsrelaterede målværdier overskrides mindre hyppigt i det nordvestlige end i det sydlige, centrale og østlige Europa.

NO₂-grænseværdierne overskrides i de tæt befolkede områder i Nordvesteuropa og i store byområder i Syd-, Central- og Østeuropa.

Overskridelse af SO₂ grænseværdier ses kun i nogle få østeuropæiske lande.

Indikatorvurdering

PM₁₀-partikler i atmosfæren er forårsaget af direkte emissioner (primært PM₁₀) eller emissioner af partikelprækursorer (nitrogenoxider, svovldioxid, ammoniak og organiske forbindelser), der delvis omdannes til partikler (sekundært PM) ved kemiske reaktioner i atmosfæren.

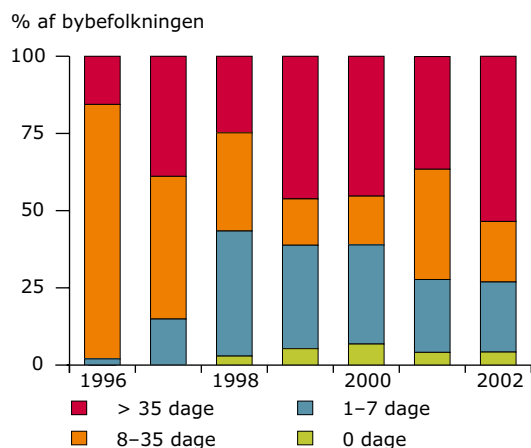
Selv om overvågningen af PM₁₀ er begrænset, står det klart, at en betragtelig del af bybefolkningen (25–55 %) udsættes for koncentrationer af fin- og grovpartikulært stof, der ligger ud over de grænseværdier, der er fastsat af EU til beskyttelse af menneskers sundhed (Figur 1).

Figur 2 viser en nedadgående tendens i de højeste daglige middelværdier for PM₁₀ indtil 2001.

Selv om reduktionen i emissioner af ozonprækursorer ser ud til at have medført lavere spidskoncentrationer af ozon i troposfæren, overskrides den sundhedsrelaterede målsatte værdi for ozon over et stort område og med en stor margin. Omkring 30 % af bybefolkningen blev udsat for koncentrationer over 120 µg O₃/m³-niveauet i mere end 25 dage i 2002 (Figur 3).

Data fra et fast antal stationer i perioden 1996–2002 viser næsten ingen variation af betydning med hensyn til det 26. højeste maksimum daglige 8-timers gennemsnit (Figur 4).

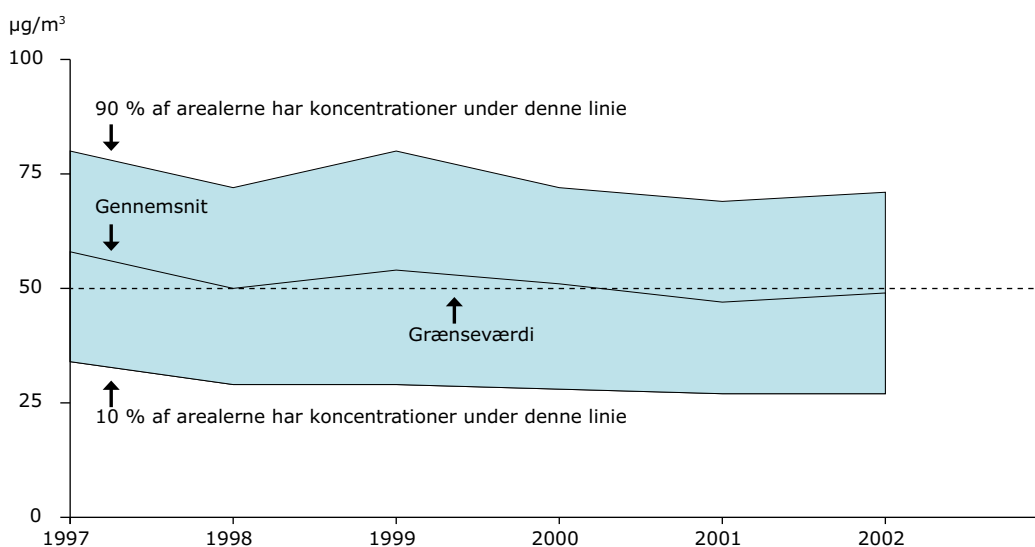
Figur 1 Overskridelse af PM₁₀-grænseværdier for luftkvaliteten i byområder (EEA-medlemslande), 1996–2002



Bemærk: Repræsentative overvågningsdata fandtes ikke før 1997. I løbet af perioden 1997–2002 steg den samlede befolkning, for hvilken der udarbejdes eksponeringsskøn, fra 34 til 106 millioner som følge af et stigende antal overvågningstationer, der rapporterer data om luftkvaliteten. År-til-år-varianter i eksponeringsklasser kan dels skyldes meteorologisk variabilitet og dels ændringerne i geografisk dækning.

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

Figur 2 Højeste daglige PM₁₀-koncentration (36. højeste daglige 24t-middelværdi) observeret på bystationer (EEA-medlemslande), 1997–2002



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

Omkring 30 % af bybefolkningen bor i byer med bymæssige baggrundskoncentrationer, der overskrider den årlige grænseværdi på 40 µg/m³ nitrogen dioxide. Sandsynligvis overskrides grænseværdierne imidlertid også i byer, hvor den bymæssige baggrundskoncentration ligger under grænseværdien, især ved knudepunkter i områder med høj trafikthed.

Hovedkilden til emission af nitrogenoxider (NO_x) til luften er anvendelsen af brændstoffer: vejtransport, kraftværker og industrielle kedler tegner sig for mere end 95 % af emissionerne i Europa. Håndhævelse af den nuværende EU-lovgivning (store forbrændingsanlæg og IPPC-direktivet, auto-olie-programmet, NEC-direktivet) og CLRTAP-protokoller har medført en reduktion i emissionerne. Denne reduktion afspejles endnu ikke i de årlige gennemsnitskoncentrationer ved målinger af baggrundskoncentrationer på målestationer i byområder.

Svovl i kul-, olie- og mineralmalm er hovedkilde til emission af svovldioxid til atmosfæren. Siden 1960'erne er forbrændingen af svovlholdige brændstoffer stort set blevet fjernet fra bymæssige og andre befolkede områder,

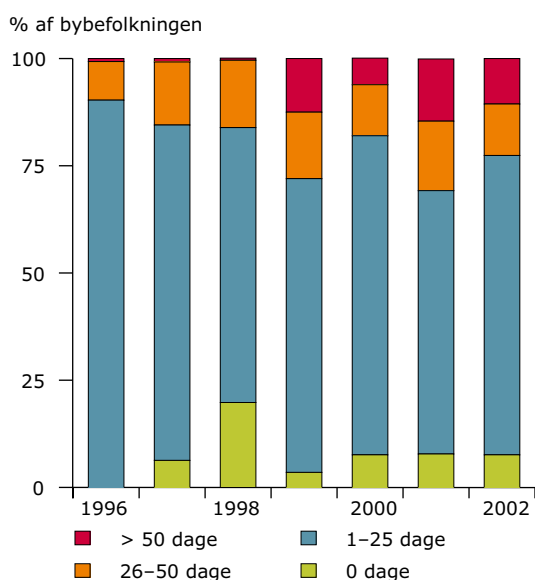
først i Vesteuropa og nu også i stigende grad i de fleste central- og østeuropæiske lande. Store punktkilder (kraftanlæg og industrier) vedbliver at være hovedkilden til svovldioxidemissioner. Som følge af de væsentlige reduktioner i emissioner, der er opnået i det seneste årti, er den procentdel af bybefolkningen, der blev udsat for koncentrationer over EU's grænseværdi, reduceret til mindre end 1 %.

Indikatordefinition

Indikatoren viser den procentdel af bybefolkningen i Europa, der potentielt udsættes for koncentrationer i den omgivende luft (i µg/m³) af svovldioxid, PM₁₀, nitrogen dioxide og ozon, der overskrider de EU-grænseværdier eller målsatte værdier, der er fastsat til beskyttelse af menneskers sundhed. Hvor der er flere grænseværdier (se afsnittet om politisk kontekst), viser indikatoren det strengeste krav.

Den aktuelle bybefolkning er det samlede antal mennesker, der bor i byer med mindst en målestation.

Figur 3 Overskridelse af målsætningsværdier for ozon og luftkvalitet i byområder (EEA-medlemslande), 1996–2002



Bemærk: I løbet af perioden 1996–2002 steg den samlede befolkning, for hvilken der udarbejdes eksponeringskøn, fra 50 til 110 millioner som følge af et stigende antal overvågningsstationer, der rapporterer i henhold til EoI-beslutningen. Data fra før 1996, der omfatter mindre end 50 millioner personer, er ikke repræsentative for europæiske forhold. År-til-år-variationer i eksponeringsklasser kan dels skyldes meteorologisk variabilitet og dels ændringerne i geografisk dækning.

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

Indikatorbaggrund

Epidemiologiske undersøgelser har vist statistisk betydelige sammenhænge mellem kortvarig, og især langvarig, eksponering for øgede PM-koncentrationer i den omgivende luft og øget sygelighed og (præmatur) dødelighed. PM-niveauer, der kan være relevante for menneskers sundhed, udtrykkes sædvanligvis som massekoncentrationen af inhalerbare partikler med en ækvivalent aerodynamisk diameter lig med eller mindre

end 10 μm (PM_{10}). Sammenhæng i sundhedsmæssig henseende hvad angår finfraktionen ($\text{PM}_{2.5}$) er endnu tydeligere. Selv om mængden af bevismateriale vedrørende sundhedspåvirkningerne fra PM stiger støt, er det ikke muligt at fastsætte en koncentrationstærskel, under hvilken sundhedspåvirkninger ikke kan spores. Der findes derfor ingen anbefalede retningslinier for luftkvaliteten med hensyn til PM fra WHO, men EU har fastsat en grænseværdi.

Eksponering for høje ozonkoncentrationer over perioder på nogle få dage kan skade helbredet og medføre især betændelsesreaktioner og nedsættelse af lungefunktionen. Eksponering for moderate ozonkoncentrationer over længere perioder kan medføre nedsættelse af lungefunktionen hos små børn.

Kortvarig eksponering for nitrogendioxid kan medføre skader på luftvejene, nedsat lungefunktion og øget modtagelighed for allergener efter akut eksponering. Toksikologiske undersøgelser viser, at langvarig eksponering for nitrogendioxid kan føre til permanente forandringer i lungestrukturen og lungefunktionen.

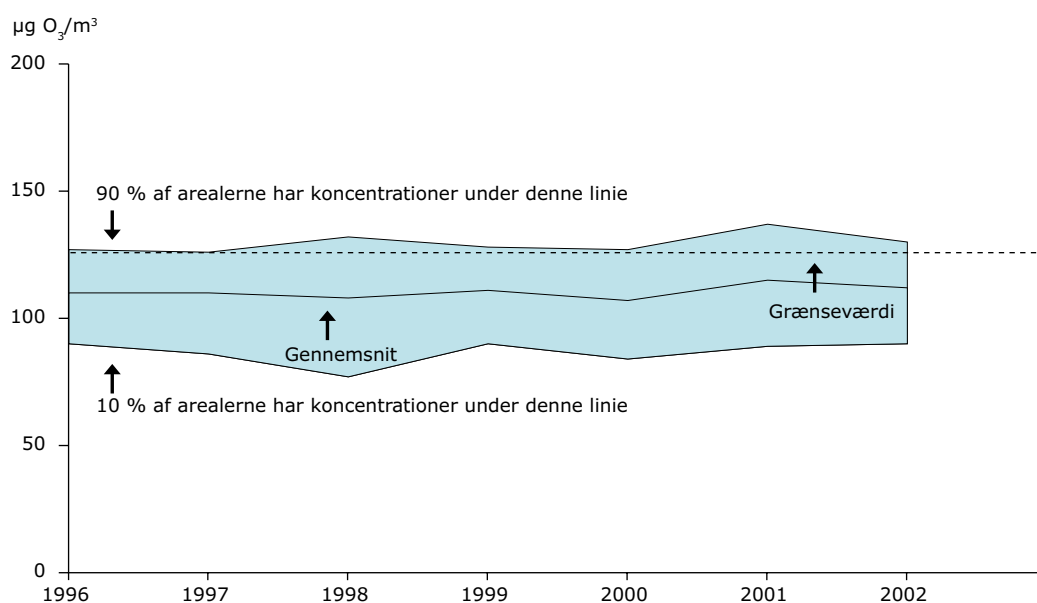
Svovldioxid er giftigt for mennesker, idet det hovedsageligt påvirker åndedrætsfunktionerne. Indirekte kan det være skadeligt for menneskers sundhed, da det omdannes til svovlsyre og sulfat i form af fin- og grovpartikulært stof.

Politisk kontekst

Denne indikator er relevant information til programmet Ren luft i Europa (*clean air for Europe* — CAFE). Rammedirektivet om luftkvalitet (96/62/EF) fastsætter grundlæggende kriterier og strategier for håndtering af luftkvalitet og vurdering af en række sundhedsrelevante forurenende stoffer. I fire 'datterdirektiver' opstilles den ramme, hvorunder EU har fastsat grænseværdier for SO_2 , NO_2 , PM_{10} , bly, CO og benzen og målniveauer for ozon, tungmetaller og polyaromatiske carbonhydrider til beskyttelse af menneskers sundhed.

Reduktionsmål for nationale emissioner er fastsat i Göteborg-protokollen af CLRTAP og af EU-direktivet om nationale emissionslofter (NECD; 2001/81/EF). Dette har til formål samtidig at tackle forureningsspecifikke problemer i den omgivende luft, som påvirker menneskers sundhed, og jordnær ozon, forurening og eutrofiering, som påvirker økosystemerne.

Figur 4 Spidskoncentrationer for ozon (26. højeste maksimale, daglige 8t-middelværdi) observeret på baggrundsstationer i byer (EEA-medlemslande), 1996–2002



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

Målene, som anvendes i disse indikatorer, er de grænseværdier, der er fastsat i Rådets direktiv 1999/30/EF om svovldioxid, nitrogendioxid, partikulært stof og bly i luften, og de målsatte værdier og langsigtede målsætninger for ozon til beskyttelse af menneskers sundhed, som er fastlagt i Rådets direktiv 2002/3/EF.

Indikatorusikkerhed

Det antages, at luftkvalitetsdata, der indsendes officielt til Europa-Kommissionen i henhold til beslutningen om informationsudveksling, er valideret af den nationale dataleverandør. Stationskarakteristika og repræsentativitet er ofte utilstrækkeligt dokumenteret. Data er generelt ikke repræsentative for den samlede bybefolkning i et land. I følsomhedsanalyser baseres indikatoren på de mest eksponerede stationer i en by.

I denne worst-case-beregning antages det højeste antal dage, hvor der blev observeret overskridelse på de operationelle stationer (klassificeret som by, gade, andet eller ikke defineret), at være repræsentativt for hele byen. Indikatoren er underlagt lokale variationer fra år til år på grund af meteorologisk variabilitet.

PM₁₀-data er medtaget fra de overvågningsstationer, som anvender referencemetoden (gravimetri) og andre metoder. Dokumentationen er ufuldstændig i de tilfælde, hvor landene har anvendt korrektionsfaktorer for nonreference-metoder og, hvis de har, hvilke faktorer. Usikkerheder i forbindelse med denne manglende viden kan medføre systematiske fejl på op til 30 %. Antallet af tilgængelige dataserier varierer betragteligt fra år til år og er utilstrækkeligt for perioden før 1997.

05 Eksponering af økosystemer for forsurening, eutrofiering og ozon

Vigtigste politiske spørgsmål

Hvilke fremskridt gøres der i forbindelse med målsætningen om reduktion af eksponering af økosystemerne for forsurening, eutrofiering og ozon?

Vigtigste budskab

Der har været tydelige reduktioner i forsureningen af Europas miljø siden 1980, dog med vigende fremgang siden 2000. Fortsat opmærksomhed og en yderligere indsats er nødvendig for at sikre, at målsætningerne opstillet for 2010 kan opfyldes.

Eutrofieringen er faldet lidt siden 1980. Der forventes dog kun en begrænset fremgang indtil 2010 med de nuværende planer.

De fleste landbrugsafgrøder eksponeres for ozonniveauer, der overstiger EU's langsigtede mål, som er fastsat til beskyttelse af afgrøderne, og en betydelig del af afgrøderne eksponeres for niveauer, der ligger over den målsatte værdi, der skal opnås inden 2010.

Indikatorvurdering

Der har været en omfattende reduktion i arealet udsat for **nedfald af forsurende stoffer** siden 1980 (se Figur 1) ⁽¹⁾.

Data på landegrundlag angiver, at allerede inden 2000 gjaldt det for alle lande på nær 6, at der på mindre end 50 % af deres økosystemområder var overskridelse af den kritiske tålegrænse for forsurening. Der forventes yderligere omfattende fremskridt for stort set alle lande i perioden 2000-2010.

Eutrofiering af økosystemer er faldet og viser mindre fremgang (Figur 1). Der har været begrænset fremgang på europæisk niveau siden 1980, og der forventes kun ringe forbedring i de enkelte lande mellem 2000 og 2010.

Det europæiske kontinent som helhed har fortsat færre problemer end EU-25-landene.

Værdien for **ozon** overskrides i en væsentlig del af produktionsjorden i EEA-31: i 2002 ca. 38 % af det samlede område på 133 millioner ha (Figur 2 og Kort 1). Den langsigtede målsætning opfyldes i mindre end 9 % af det totale produktionsområde, hovedsagelig i Det Forenede Kongerige, Irland og den nordlige del af Skandinavien.

Indikatordefinition

Indikatoren (Figur 1 og 2) viser det økosystem eller markområde, der er udsat for nedfald eller omgivende koncentrationer af luftforurenende stoffer, der overskrider den såkaldte 'kritiske tålegrænse' eller niveau for de pågældende økosystemer eller afgrøder.

Den kritiske tålegrænse defineres som det anslåede nedfald af forurenende stoffer eller den omgivende koncentration, hvorunder eksponering for det forurenende stof er af en sådan art, at der i henhold til den nuværende viden ikke optræder betydelige skadelige indvirkninger.

Den kritiske tålegrænse er en indikation af, hvor stor en byrde et økosystem, eller en afgrøde, kan modstå på lang sigt uden at påføres skadelige indvirkninger.

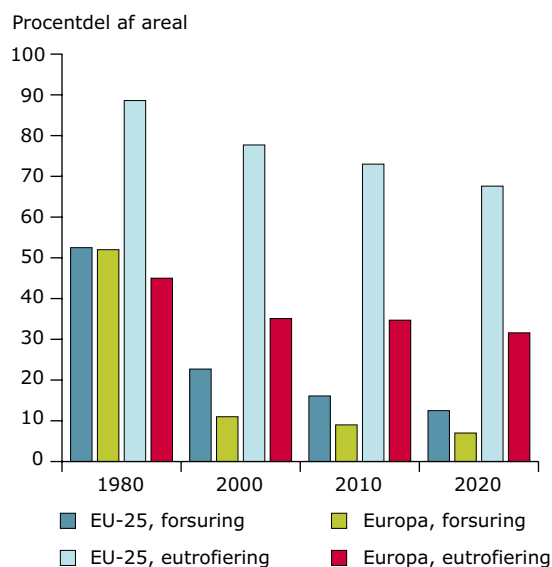
Procentdelen af det område af et økosystem eller en afgrøde, hvor overskridelsen foregår, angiver omfanget af eventuel betydelig skadelig effekt på lang sigt. Overskridelsens størrelse er således en indikation af alvorligheden af fremtidige skadelige påvirkninger.

Den kritiske tålegrænse for forsurening udtrykkes i syreækvivalenter (H⁺) pr. hektar pr. år (H⁺.ha⁻¹.a⁻¹).

Ozoneksponering, kritisk niveau, EU-målværdi og den langsigtede målsætning udtrykkes som akkumuleret eksponering for koncentrationer på mere end 40 ppb (ca. 80 µg/m³) ozon (AOT40) i følgende enhed: (mg/m³)h.

⁽¹⁾ Det er vanskeligt at vurdere de kvantitative forbedringer siden 1990, da forureningstilstanden i dette referenceår (1990) stadig mangler at blive genvurderet på basis af de seneste værdier af kritiske tålegrænser og metoder til beregning af nedfaldet.

Figur 1 Skadeområder i EU-25 og det europæiske økosystem (gennemsnitlig akkumuleret overskridelse af de kritiske mængder), 1980–2020



Bemærk: Datakilde for nedfaldsdata brugt til beregning af overskridelser: EMEP/MSC-W.

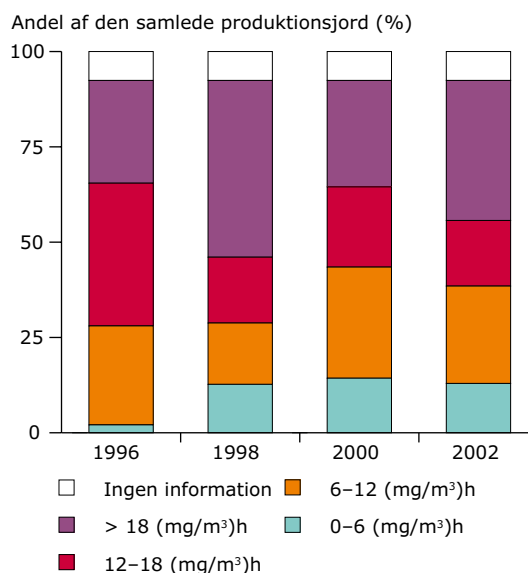
Datakilde: FNECE — Coordination Center for Effects (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Indikatorbaggrund

Nedfald af svovl- og nitrogenforbindelser bidrager til forurening af jord og overfladevand, udvaskning af plantenæringsstoffer og skader på flora og fauna. Nedfald af nitrogenforbindelser kan føre til eutrofiering, forstyrrelse af naturlige økosystemer, voldsom algevækst i kystnære vande og øgede nitratkoncentrationer i grundvandet.

Den anslåede kapacitet på en lokalitet til at modtage nedfald af forurende eller eutrofierende forurenende stoffer uden skader ('kritisk mængde eller tålegrense') kan opfattes som tærsklen for den samlede mængde nedfaldne luftforurenende forbindelser, der ikke bør overskrides,

Figur 2 Eksposering af marker for ozon (eksposering udtrykt som AOT40 i (mg/m³)h i EEA-medlemslande, 1996–2002⁽²⁾)



Bemærk: Målværdien for beskyttelse af vegetation er 18 (mg/m³)h, mens den langsigtede målsætning er fastsat til 6 (mg/m³)h.

Den del, der er mærket 'ingen information', henviser til områder i Grækenland, Island, Norge, Sverige, Estland, Litauen, Letland, Malta, Rumænien og Slovenien, for hvilke der ikke findes ozondata fra baggrundsstationer i landdistrikter, eller hvor der ikke findes detaljerede arealdækningsdata. Bulgarien, Cypern og Tyrkiet er ikke inkluderet.

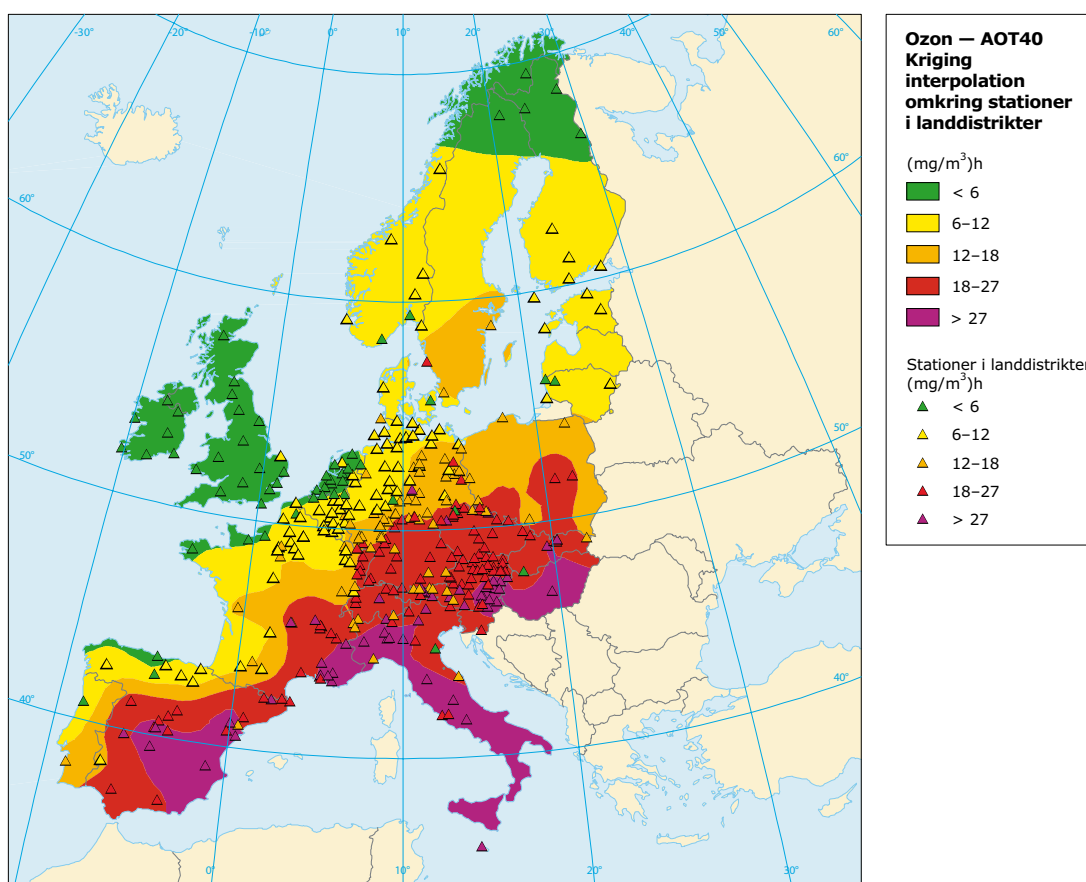
Datakilde: Airbase (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

hvis økosystemerne skal beskyttes mod risikoen for skade, i henhold til nuværende viden.

Jordnær ozon betragtes som et af de mest fremtrædende luftforureningsproblemer i Europa, hovedsagelig på grund af dets indvirkninger på menneskers sundhed, naturlige økosystemer og afgrøder. Tærskelniveauer fastsat af EU til beskyttelse af menneskers sundhed og

⁽²⁾ Summen af forskellene mellem ozonkoncentration mål pr. time og 40 ppb for hver time, når koncentrationen overskrider 40 ppb i løbet af en relevant vækstperiode, fx for skove og afgrøder.

Kort 1 Eksponering over AOT40-målværdier for vegetation omkring ozonstationer i landdistrikter (EEA-medlemslande), 2002



Bemærk: Referenceperiode: Maj–juli 2002 (Kriging interpolation omkring stationer i landdistrikter).

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

vegetation og kritiske niveauer er aftalt i henhold til LRTAP-konventionen. til samme formål overskrides bredt og med betragtelige mængder.

Politisk kontekst

Denne indikator giver relevant information til programmet Ren luft i Europa (CAFE). Kommissionen har udviklet en kombineret ozon- og forsureningsbekæmpelsesstrategi, der har resulteret i Ozon-datterdirektivet (2002/3/EF) og et direktiv om nationale emissionslofter (2001/81/EF). I denne

lovgivning er der fastsat målværdier for ozonniveauer og prækursoremissioner for 2010. EU's langsigtede mål svarer stort set til de langsigtede mål om ingen overskridelse af kritiske mængder og niveauer som fastlagt i FN-ECE/CLRTAP-protokollerne om bekæmpelse af forurening, eutrofiering og jordnær ozon.

Forhandling af emissions-reduktionsaftaler har været baseret på modelberegninger, og rapportering af emissionsreduktioner i overensstemmelse med disse aftaler ville indikere forbedring i den miljømæssige kvalitet, der kræves af disse politiske målsætninger:

Direktiv om nationale emissionslofter 2001/81/EF, Artikel 5

Forsuring: Reduktion i områder, der overskrider kritiske mængder for forsurening med 50 % (gridceller med en opløsning på 150 km) mellem 1990 og 2010.

Eksposering af vegetations-relateret jordnær ozon: I 2010 skal mængden af jordnær ozon over det kritiske niveau for afgrøder og semi-naturlig vegetation (AOT40 = 3 ppm.h) være reduceret med en tredjedel i alle gridceller sammenlignet med situationen i 1990. Ydermere må koncentrationerne af jordnær ozon ikke overskride en absolut grænse på 10 ppm.h udtrykt som en overskridelse af det kritiske niveau i enhver af gridcellerne.

UNECE CLRTAP Göteborg Protokollen (1999)

Protokollen fastsætter emissionsgrænser med måldatoer for bekæmpelse af forsurening, eutrofiering og jordnær ozon. Mens der ikke er angivet miljømæssige kvalitetsmålsætninger, er det hensigten at opnå fuld opfyldelse af emissionsmålene, der skal resultere i en forbedring i miljøets tilstand.

EU's Ozon-datterdirektiv (2002/3/EF)

Ozondirektivet fastsætter målværdien for beskyttelse af vegetation som en AOT40-værdi (beregnet ud fra time-værdier fra maj til juli) på 18 (mg/m³)h, med gennemsnit over fem år. Denne målværdi bør være nået i 2010 (Artikel 2, indryk 9). Den fastsætter også en langsigtet målsætning på 6 (mg/m³)h som AOT40.

Indikatorusikkerhed

Den overskridelse af nedfald af kritiske mængder for forsurening og eutrofiering, der fremlægges i denne indikator, er i sig selv en beregning, der stammer fra rapporterede luftemissioner. Der er brugt modelestimer af forureningsaflejringer frem for observerede aflejringer på grund af deres større geografiske dækning. Computermodellering anvender officielt rapporterede nationale forureningsemissionstotaler og deres geografiske distribution ved hjælp af dokumenterede fremgangsmåder. Tidsmæssig og geografisk dækning

er imidlertid mangelfuld, da en række årlige nationale totaler og geografiske fordelinger ikke rapporteres ifølge tidsplanerne. Opløsningen af computerestimer er på det seneste blevet forbedret til et gittergennemsnit på 50 km. Lokale forureningskilder og geografiske karakteristika under denne skala vil ikke være godt håndteret. De meteorologiske parametre, der anvendes til modellering af tilførsel af forurenende stoffer er hovedsagelig kalkulerede med nogle tilretninger til observerede forhold.

Estimer over kritisk mængde rapporteres af officielle nationale kilder, men støder på problemer i forbindelse med geografisk dækning og sammenlignelighed. Den seneste rapporteringsrunde i 2004 gav estimer for 16 af de 38 deltagende EEA-lande. For yderligere ni lande blev tidligere emissioner rapporteret som stadig gældende. De, der rapporterede, gjorde det for et udsnit af økosystemklasser, selv om de rapporterede økosystemer typisk dækkede mindre end 50 % af deres samlede landområde. For andre lande er brugt data fra de senest indsendte kritiske mængder.

Metodeusikkerhed i indikatoren for ozon er på grund af usikkerhed i kortlægning af AOT40 baseret på interpolation af punktmålinger på baggrundsstationer. De forskellige definitioner af AOT40-værdier (akkumulering i løbet af 8.00 til 20.00 CET i henhold til Ozondirektivet eller akkumulering i løbet af dagtimerne i henhold til definitionen i NECD) forventes at forårsage mindre uoverensstemmelser i datasamlingen.

På dataniveau antages det, at luftkvalitetsdata, der indsendes officielt til Kommissionen i henhold til beslutningen om informationsudveksling og til EMEP i henhold til UNECE/CLRTAP, er valideret af den nationale dataleverandør. Stationskarakteristika og repræsentativitet er ofte utilstrækkeligt dokumenteret, og dækning af territorium og tid er ufuldstændig. Årlige forandringer i overvågningstæthed vil påvirke det samlede overvågede område. Indikatoren er underlagt svingninger fra år til år, da den er følsom hovedsagelig over for forbigående forhold, og disse afhænger af særlige meteorologiske situationer, hvis opståen veksler fra år til år.

06 Produktion og forbrug af ozonnedbrydende stoffer

Vigtigste politiske spørgsmål

Bliver ozonnedbrydende stoffer udfaset i henhold til den aftalte plan?

Vigtigste budskab

Den samlede produktion og det samlede forbrug af ozonnedbrydende stoffer i EEA-31 faldt betydeligt indtil 1996 og er siden blevet stabiliseret.

Indikatorvurdering

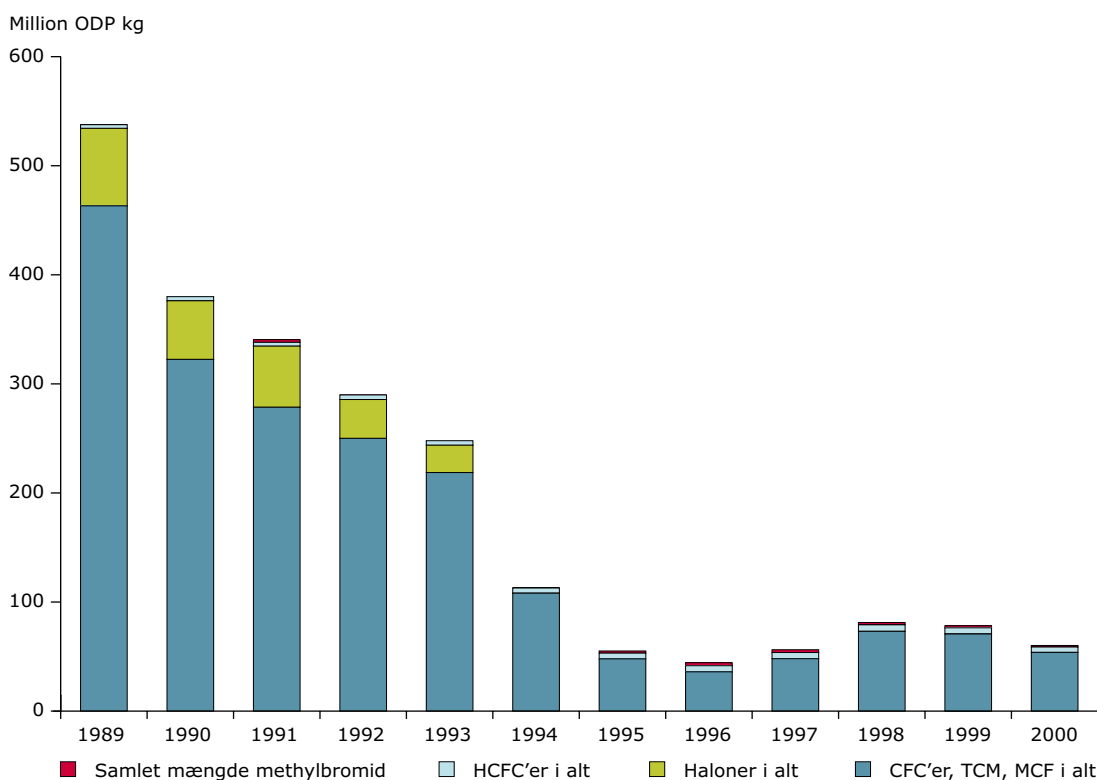
Produktion og forbrug af ozonnedbrydende stoffer (*ozone depleting substances* – ODS) er faldet betydeligt siden

1980'erne (Figur 1 og 2). Dette er et direkte resultat af internationale politikker (Montreal-protokollen og dens ændringer og tilpasninger) om udfasning af produktion og forbrug af disse stoffer. Produktion og forbrug i EEA-31 domineres af EU-15 landene, som tegner sig for 80–100 % af den samlede ODS-produktion og -forbrug. Den overordnede nedgang er i overensstemmelse med de internationale bestemmelser og den aftalte tidsplan.

Indikatordefinition

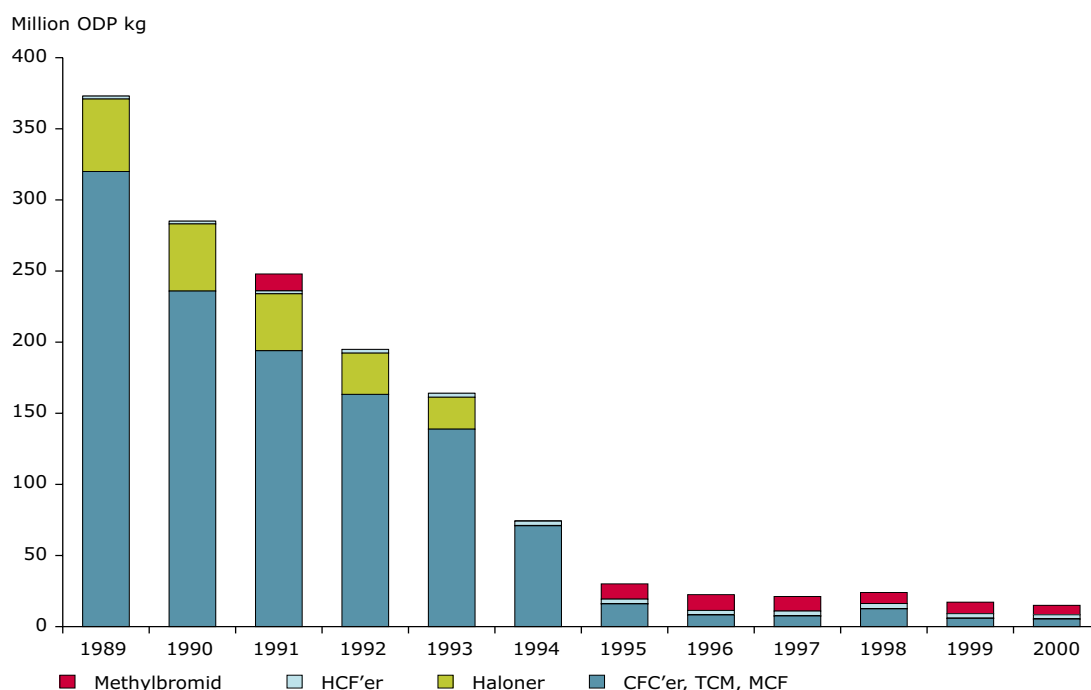
Denne indikator viser den årlige produktion og det årlige forbrug af ozonnedbrydende stoffer (ODS) i Europa. ODS er kemikalier med lang levetid, som indeholder klor og/eller brom, og som ødelægger det stratosfæriske ozonlag.

Figur 1 Produktion af ozonnedbrydende stoffer (EEA-31), 1989–2000



Bemærk: Datakilde: UNEP (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Figur 2 Forbrug af ozonnedbrydende stoffer (EEA-31), 1989



Bemærk: Datakilde: UNEP (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Det har ikke været tilladt udviklede lande at producere eller forbruge haloner siden 1994, og CFC'er, tetrachlormethan (TCM) og methylchloroform (MCF) siden 1995. Begrænset produktion af ODS er stadig tilladt for angivet vigtig brug (fx doseringsinhalatorer) og til udviklingslande for at imødekomme deres basale indenlandske behov.

Indikatoren præsenteres som ODS i mio/kg vægtes efter deres ozonnedbrydende potentiale (*ozone depletion potential* — ODP).

Indikatorbaggrund

Politiske foranstaltninger til begrænsning og udfasning af produktionen og forbruget af ozonnedbrydende stoffer (ODS) har været sat i værk siden midten af 80'erne for at beskytte det stratosfæriske ozonlag mod nedbrydning. Denne indikator viser udvikling i retning af begrænsning og udfasning af produktion og forbrug.

Politikker fokuserer på produktionen og forbruget snarere end emissioner af ODS. Dette skyldes, at emissioner fra flere små kilder er langt vanskeligere at overvåge præcist

Tabel 1 Lande, der har og ikke har tiltrådt Artikel 5(1) i Montreal-protokollen.

Montreal-protokollen	EEA-medlemslande
Har tiltrådt Artikel 5(1)	Cypern, Malta, Rumænien og Tyrkiet
Ikke tiltrådt Artikel 5(1)	Alle andre EEA-medlemslande

Tabel 2 **Oversigt over udfasningsplan for lande, der ikke har tiltrådt artikel 5(1), inklusive Beijing-tilpasninger**

Gruppe	Udfasningsplan for lande, der ikke har tiltrådt 5(1)	Bemærkning
Bilag A, gruppe 1: CFC'er (CFC-11, CFC-12, CFC-113, CFC-114, CFC-115)	Udgangsniveau: 1986 100 % reduktion inden 01.01.1996 (med eventuelle væsentlige anvendelsesundtagelser)	Gældende for produktion og forbrug
Bilag A, gruppe 2: Haloner (halon 1211, halon 1301, halon 2402)	Udgangsniveau: 1986 100 % reduktion inden 01.01.1994 (med eventuelle væsentlige anvendelsesundtagelser)	Gældende for produktion og forbrug
Bilag B, gruppe 1: Andre fuldt halogenerede CFC'er (CFC-13, CFC-111, CFC-112, CFC-211, CFC-212, CFC-213, CFC-214, CFC-215, CFC-216, CFC-217)	Udgangsniveau: 1989 100 % reduktion inden 01.01.1996 (med eventuelle væsentlige anvendelsesundtagelser)	Gældende for produktion og forbrug
Bilag B, gruppe 2: Tetrachlormethan (CCl ₄)	Udgangsniveau: 1989 100 % reduktion inden 01.01.1996 (med eventuelle væsentlige anvendelsesundtagelser)	Gældende for produktion og forbrug
Bilag B, gruppe 3: 1,1,1-trichloroethane (CH ₃ CCl ₃) (= methylchloroform)	Udgangsniveau: 1989 100 % reduktion inden 01.01.1996 (med eventuelle væsentlige anvendelsesundtagelser)	Gældende for produktion og forbrug
Bilag C, gruppe 1: HBFC'er (HydroBromoFluoroCarbons)	Udgangsniveau: 1989 HCFC forbrug + 2,8 % af 1989 CFC forbrug Fastfrys: 1996 35 % reduktion inden 01.01.2004 65 % reduktion inden 01.01.2010 90 % reduktion inden 01.01.2015 99,5 % reduktion inden 01.01.2020, og derefter begrænset forbrug til service på køleskabs- og aircondition-udstyr, der findes på dette tidspunkt 100 % reduktion inden 01.01.2030	Gældende for forbrug
	Udgangsniveau: Gennemsnit af 1989 HCFC forbrug + 2,8 % af 1989 CFC produktion og 1989 HCFC forbrug + 2,8 % af 1989 CFC forbrug Fastfrys: 01.01.2004, på udgangsniveauet for produktion	Gældende for produktion
Bilag C, gruppe 2: HBFC'er (HydroBromoFluoroCarbons)	Udgangsniveau: år ikke angivet. 100 % reduktion inden 01.01.1996 (med eventuelle væsentlige anvendelsesundtagelser)	Gældende for produktion og forbrug
Bilag C, gruppe 3: Bromochloromethan (CH ₂ BrCl)	Udgangsniveau: år ikke angivet. 100 % reduktion inden 01.01.2002 (med eventuelle væsentlige anvendelsesundtagelser)	Gældende for produktion og forbrug
Bilag E, gruppe 1: Methylbromid (CH ₃ Br)	Udgangsniveau: 1991 Fastfrys: 01.01.1995 25 % reduktion inden 01.01.1999 50 % reduktion inden 01.01.2001 75 % reduktion inden 01.01.2003 100 % reduktion inden 01.01.2005 (med eventuelle væsentlige anvendelsesundtagelser)	Gældende for produktion og forbrug

end fra industriel produktion og forbrug. Forbrug er drivkraften bag industriel produktion. Produktion og forbrug kan gå forud for emissioner med mange år, da emissioner generelt sker efter bortskaffelse af produkter, i hvilke der er anvendt ODS (brandslukningsapparater, køleskabe m.m.).

Udslip af ODS til atmosfæren fører til udtynding af det stratosfæriske ozonlag, som beskytter mennesker og miljøet mod skadelig ultraviolet stråling (UV) fra solen. Ozon ødelægges af chlor- og bromatomer, der udledes i stratosfæren fra menneskeskabte kemikalier – CFC'er, haloner, methylchloroform, tetrachlormethan, HCFC'er (alle fuldstændig antropogene) og methylchlorid og methylbrom. Nedbrydning af stratosfærisk ozon medfører en stigning i den omgivende ultraviolette stråling ved overfladen, hvilket har en lang række negative indvirkninger på menneskers sundhed, akvatiske og terrestriske økosystemer samt fødekæder.

Politisk kontekst

Efter Wienerkonventionen (1985) og Montreal-protokollen (1987) og deres ændringer og justeringer er der iværksat politiske foranstaltninger til begrænsning og udfasning af produktionen og forbruget af ozonnedbrydende stoffer.

De internationale mål i henhold til Ozon-konventionen og -protokollerne er en fuldstændig udfasning af ODS, ifølge nedenstående plan.

Lande, der falder under Artikel 5, stk. 1, i Montreal-protokollen, betragtes som udviklingslande i henhold til protokollen. Udfasningsplaner for Artikel 5(1)-lande forsinkes med 10–20 år sammenlignet med lande, der ikke har tiltrådt artikel 5(1) (Tabel 1).

Indikatorusikkerhed

Der bruges to datasamlinger i faktaarket: (1) UNEP-data rapporteret af landene til UNEP's Ozon-sekretariat (data indgivet for produktion og forbrug), og (2) DG-miljødata rapporteret af virksomheder til GD for Miljø (data indgivet for produktion, forbrug, import og eksport). Produktionsdata rapporteres generelt kun, når individuelle virksomhedsresultater ikke kan anerkendes i statistikkerne. Hvis et eller to firmaer i et land eller en landegruppe kun producerer et stof, kan der derfor mangle data på grund af databeskyttelse i selskaber.

Usikkerheden i statistikkerne er ukendt, da virksomhederne ikke rapporterer et usikkerhedsskøn. Produktionstal er generelt bedre oplyst end forbrugstal, fordi produktion kun finder sted på nogle få fabrikker, mens ODS (forbrug) foregår på mange fabrikker.

Emissioner er mere usikre end forbrugstal, fordi emissioner foregår, når produkter, hvori der er brugt ODS (fx brandslukningsapparater, køleskabe), kasseres. Tidspunktet for, hvornår disse produkter kasseres, er ukendt, og det samme gælder derfor tidspunktet for, hvornår de tilsvarende emissioner vil indtræffe.

Definitionen af produktion er forskellig i data fra GD for Miljø og UNEP. I GD for Miljø's data er produktion reel produktion uden fradrag af ODS, der genindvindes og destrueres eller bruges som råmateriale (mellemprodukter, der anvendes til produktion af andre ODS).

Et skøn over usikkerheden med hensyn til EU-15 kan foretages ved sammenligning af data fra GD for Miljødata og UNEP.

07 Truede og beskyttede arter

Vigtigste politiske spørgsmål

Hvilke foranstaltninger tages der for at bevare og gendanne biodiversitet?

Vigtigste budskab

Bestemmelse af beskyttede arter og oprettelse af lister over dem på nationalt og internationalt niveau er nogle af de første, vigtige trin i forbindelse med bevarelse af artsdiversitet. Europæiske lande har aftalt at gå sammen om bevarelsen af truede arter ved at opstille en liste over arter, der skal beskyttes i EU-direktiver og/eller Bern-konventionen. Nogle, men ikke alle, de globalt truede arter i vild fauna, der findes i Europa i 2004, er i øjeblikket under europæisk beskyttelse. EU har et stort ansvar over for det globale fællesskab med hensyn til bevaring af disse arter.

Indikatorvurdering

Ifølge IUCN (2004) anses 147 hvirveldyr (pattedyr, fugle, reptiler, padder og fisk) og 310 hvirvelløse dyr (krebsdyr, insekter og bløddyr), som lever i EU-25, for at være globalt truede, idet de er blevet kategoriseret som alvorligt truede, truede og sårbare.

Den overordnede vurdering viser, at der for alle globalt truede fuglearter — og for en god procentdel af reptilerne og pattedyrene — findes en specifik beskyttelsesstatus i henhold til EU-lovgivning og Bern-konventionen. De fleste af de globalt truede padder og fisk samt hvirvelløse arter, der findes i EU-25, er ikke beskyttet på europæisk niveau. Der findes ikke let tilgængelig information om, hvorvidt de får beskyttelse på nationalt niveau, hvor de findes.

Alle 20 globalt truede fuglearter, der findes i EU-25, er beskyttede enten i henhold til EU's fugledirektiv (som samtidig med at yde beskyttelse til alle fuglearter lister en række arter i Bilag I, for hvilke der er behov for stram habitatstyring) eller Bern-konventionen (Bilag II).

Op til 86 % af reptil- og pattedyrearterne er indtil nu blevet beskyttet på europæisk niveau: 12 af 14 globalt truede reptilarter og 28 af 35 pattedyrearter er omfattet af EU's habitatdirektiv (Bilag II og IV) eller Bern-konventionen (Bilag II).

Under halvdelen af padde- og fiskearterne er blevet beskyttet i henhold til europæisk lovgivning; 7 af 15 padderarter og 24 af 63 fiskearter er blevet optaget på disse lovmæssige lister.

Tomrummet for hvirvelløse arter er enormt. Kun 43 af 310 arter er optaget på listerne.

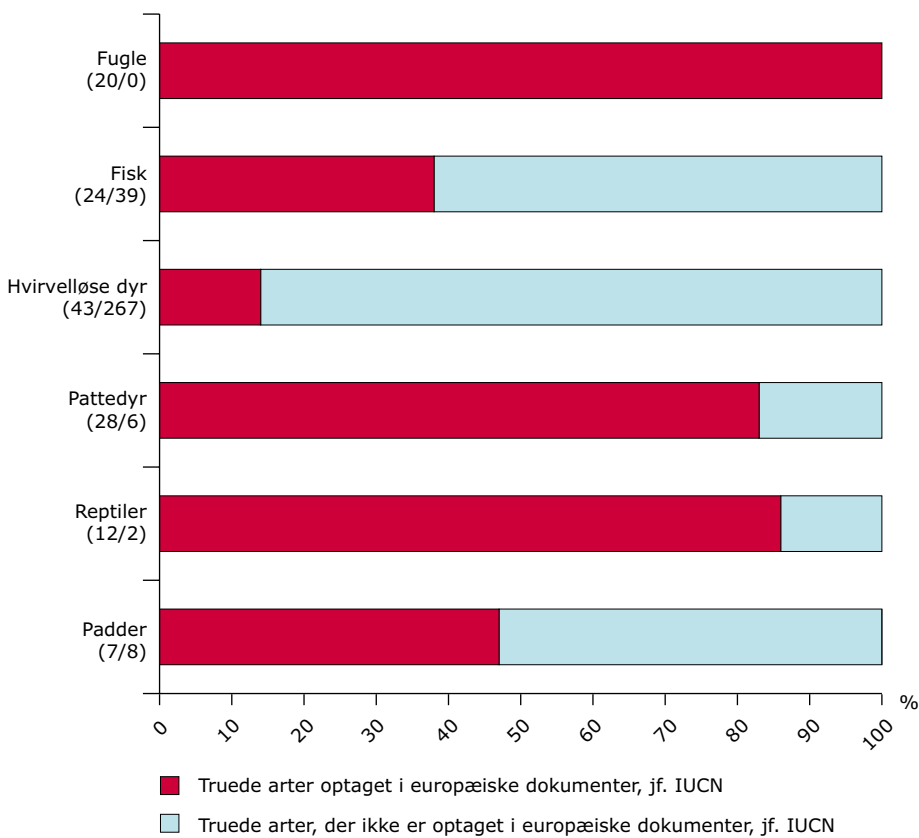
Indikatoren kan i sin nuværende form ikke direkte vurdere effektiviteten af EU's biodiversitetspolitikker. Den kan kun bekræfte omfanget af det europæiske ansvar over for det globale fællesskab og vise, i hvilket omfang det globale ansvar er omfattet af europæisk lovgivning.

Indikatordefinition

Denne indikator viser antallet og procentdelen af globalt truede arter af den vilde fauna, der findes i Europa i EU-25 i 2004, som tildeles europæisk beskyttelsesstatus gennem EU's fugle- og habitatdirektiver eller Bern-konventionen. Indikatoren tager højde for lempelser i de pågældende lovmæssige lister over arter, der er en følge af EU's udvidelse.

Figur 1 Procentdel af globalt truede arter optaget på lister over beskyttede arter i EU's direktiver og Bernkonventionen

Antal arter, der ikke er optaget



Bemærk: Datakilde: IUCN-liste fra 2004, Bilag i EU's fugle- og habitatdirektiver og Bernkonventionen (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Indikatorbaggrund

Der er en række måder, hvorpå man kan vurdere fremskridt hen mod målet om at standse tabet af biodiversitet i Europa inden 2010.

IUCN (The International Union for Conservation of Nature) har overvåget biodiversitetsnedbrydningens omfang og hastighed i flere årtier ved at opdele arter i rødliste kategorier efter detaljeret vurdering af information i forhold til en samling objektive, kvantitative standardkriterier. Denne vurdering er foretaget på globalt niveau, og den seneste blev offentliggjort i 2004.

Globalt truede arter findes såvel inden for som uden for Europa, og nogle af dem er muligvis ikke klassificeret som truede på regionalt eller nationalt niveau inden for EU. I hvor høj grad europæisk lovgivning, som er yderligere bundet sammen med europæiske politikker om natur og biodiversitet, tager EU's ansvar over for det globale fællesskab i betragtning fremgår af den information, som indikatoren giver om antallet af globalt truede arter, der er beskyttet på europæisk niveau.

Indikatorusikkerhed

Indikatoren angiver ikke i øjeblikket, hvor mange arter vild fauna, der er opført på lister som globalt truede og

kun findes i Europa. Den tager heller ikke beskyttelsen af arter, der ikke optræder på de globale rødlistor og er truede i Europa, i betragtning. Endelig omfatter den ikke data om planter.

Politisk kontekst

Standstning af tabet af biodiversitet inden 2010 er et mål, der blev opstillet af 6. miljøhandlingsprogram og Det Europæiske Råd i Göteborg og blev forstærket af Miljørådet i Bruxelles i juni 2004.

Rådet understreger også 'betydningen af overvågning, evaluering og rapportering af fremskridt hen mod 2010-målene, og at det er fuldstændig vitalt at kommunikere biodiversitetsproblemer effektivt ud til den almene offentlighed og beslutningstagere med henblik på at fremkalde passende politiske svar'.

Mål

Der er ingen specifikke mængdemæssige mål for denne indikator.

Målet 'at standse tabet af biodiversitet inden 2010' medfører ikke kun, at artsudslettelse skal stoppes, men også at truede arter skal gives en bedre status.



08 Udpegede områder

Vigtigste politiske spørgsmål

Hvilke foranstaltninger tages der for at sikre 'bevarelse på levestedet' af biodiversitetskomponenter?

Vigtigste budskab

'Bevarelse på levestedet' af arter, habitater og økosystemer medfører oprettelse af beskyttede områder. Stigningen i det samlede areal inden for European Ecological Natura 2000-nettet i løbet af de sidste 10 år er et godt tegn på engagement i bevarelsen af biodiversitet. Nogle Natura 2000-lokaliteter omfatter områder, der ikke allerede er udpeget i henhold til nationale love og dermed bidrager til en direkte forøgelse af det samlede areal, der udpeges til in situ-bevarelse af biodiversitetskomponenter i Europa.

Indikatorvurdering

På verdensplan anvender lande betegnelsen beskyttede områder som et middel til at bevare biodiversitetskomponenter (gener, arter, habitater, økosystemer), idet hvert land anvender dets egne udvælgelseskriterier og -formål. Der blev med fugle- og habitat-direktiverne anlagt et fælles EU-perspektiv. På basis af disse direktiver har EU-medlemsstaterne klassificeret og/eller foreslået arealer til etablering af Natura 2000-nettet.

Indikatoren viser, at der har været en støt stigning i det samlede areal, der er udpeget til Natura 2000-nettet i løbet af de sidste 10 år, fra næsten 8 til 29 millioner ha i henhold til fugledirektivet (som specielle beskyttelsesområder) og fra 0 til næsten 45 millioner ha i henhold til habitatdirektivet (som arealer af betydning for Fællesskabet). Nogle lande er repræsenteret i større grad end andre med hensyn til antallet af arter og habitater på listen i de to direktiver. Disse lande har derfor udpeget større dele af deres territorium, som det er tilfældet med lande i Sydeuropa såvel som de store lande i nord. Spanien fører med bidrag på mere end 10 millioner ha efterfulgt af Sverige med ca. 5 millioner ha.

Anden del af indikatoren viser, i hvilket omfang nationalt udpegede arealer, som allerede findes, opfylder kriterierne i de europæiske direktiver. Den giver også et billede af betydningen af den europæiske lovgivnings bidrag til 'bevarelse på levestedet' i Europa.

Indikatordefinition

Indikatoren omfatter to dele:

- det samlede overfladeareal, der er udpeget i tidens løb i henhold til fugle- og habitatdirektiverne af hver Medlemsstat i EU-15;
- forholdet mellem de arealer, der kun er udpeget af et land i henhold til EC's fugle- og habitatdirektiver, der kun beskyttet af nationale virkemidler eller er omfattet af begge.

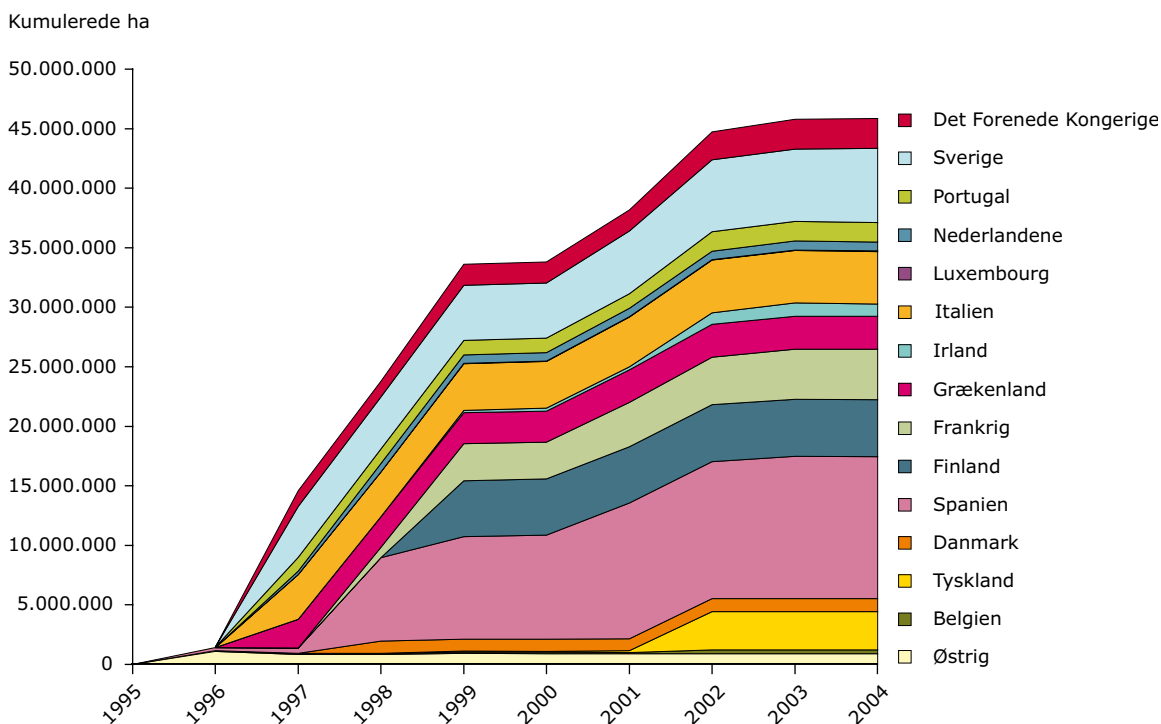
Indikatorbaggrund

Der er en række måder, hvorpå man kan vurdere fremskridt hen mod målet om at standse tabet af biodiversitet i Europa inden 2010.

Indikatoren sigter mod vurdering af fremskridt inden for 'bevarelse på levestedet' af biodiversitetskomponenter, hvilket medfører oprettelse af beskyttede områder. Udviklingen vises på EU-niveau, nemlig med oprettelsen af Natura 2000-nettet. Kvantitativ information om det samlede areal, der omfatter Natura 2000-nettet over tid i EU-15, er opdelt efter land i den første del.

Anden del af indikatoren vurderer, om det er sandsynligt, at oprettelsen af Natura 2000-nettet vil øge det samlede areal af beskyttede områder i Europa ved at undersøge andelen af nationalt udpegede områder, der er omfattet af Natura 2000-nettet for hver medlemsstat på et givet tidspunkt.

Figur 1 Samlet overfladeareal af lokaliteter, der er udpeget i tidens løb i henhold til habitatdirektivet (grunde af betydning for Fællesskabet – SCI'er)



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

Politisk kontekst

Standsning af tabet af biodiversitet inden 2010 er et mål, der blev opstillet af EU's 6. miljøhandlingsplan og Det Europæiske Råd i Göteborg (2001). Dette mål blev fuldt ratificeret på fælleseuropæisk niveau i 2003. Det Europæiske Råd har også tilskyndet Kommissionen og medlemsstaterne til at gennemføre det nye arbejdsprogram om beskyttede områder, som blev vedtaget i forbindelse med konventionen om biologisk diversitet i 2004. Dette program omfatter behovet for opdatering af information om status, tendenser og trusler for beskyttede områder.

På EU-niveau er politik, der vedrører naturbevarelse, i det væsentlige sammensat af to direktiver: fugledirektivet

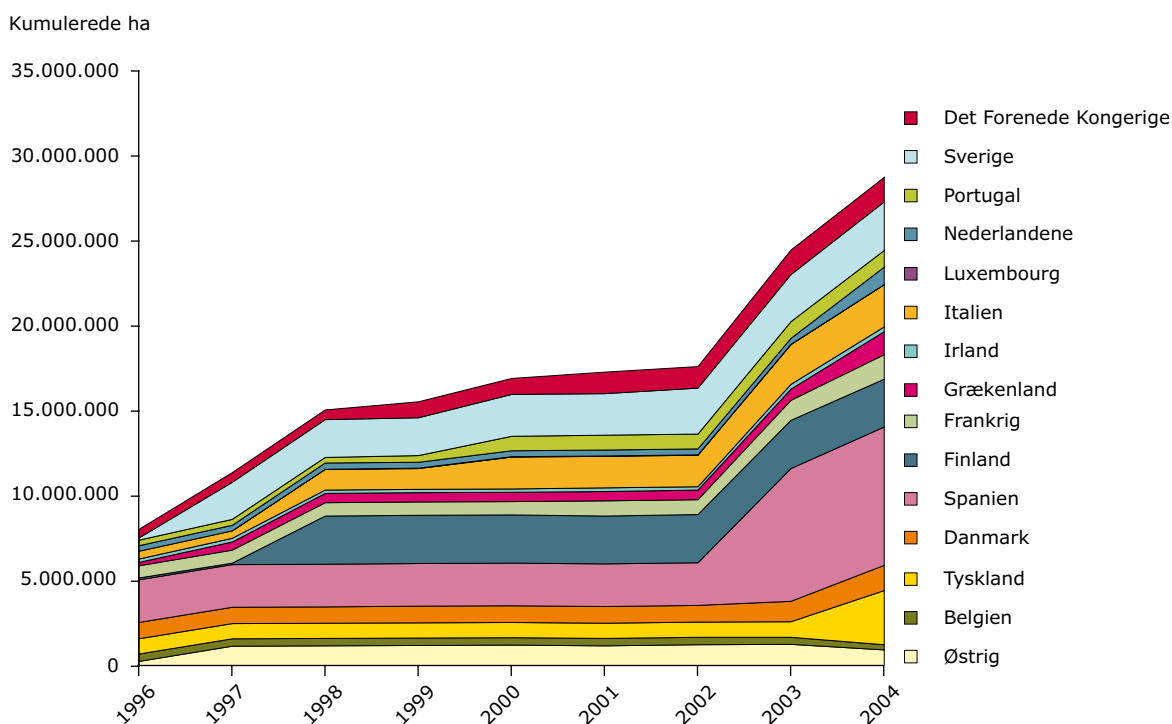
og habitatdirektivet. De udgør tilsammen en lovgivningsmæssig ramme for beskyttelse og bevarelse af EU's dyreliv og habitater.

Mål

På globalt niveau har konventionen om biologisk diversitet (CBD) opstillet relevante mål, der skal nås inden 2010: Mål 1.1 er effektiv bevarelse af mindst 10 % af hver af verdens økologiske regioner, og Mål 1.2 er beskyttelse af områder af særlig betydning for biodiversitet.

På fælleseuropæisk niveau er målet fuld oprettelse af et europæisk økologisk net, af hvilket Natura 2000 udgør en del, inden 2008.

Figur 2 Samlet overfladeareal af lokaliteter, der er udpeget i tidens løb i henhold til fugledirektivet (specielle beskyttelsesområder – SPA'er)



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

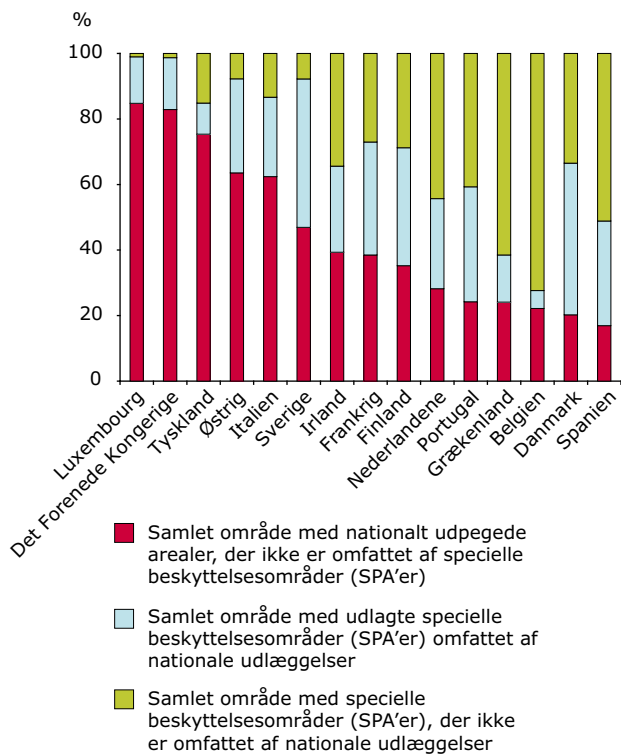
På EU-niveau skulle medlemsstaterne bidrage til oprettelsen af Natura 2000 i forhold til repræsentationen inden for deres territorier af de naturlige habitattyper og de arter, der omtales i direktiverne.

Med hensyn til timing skulle Natura 2000-nettet være færdigt for lokaliteter på land i 2005, implementeret for marine lokaliteter i 2008, og forvaltningsmålsætninger for alle lokaliteter skal aftales og igangsættes inden 2010.

Indikatorusikkerhed

Indikatoren behandler ikke i øjeblikket alle opstillede mål, specielt er tilstrækkelighed og evaluering af forvaltningen af lokaliteterne. EU-10 er ikke vurderet.

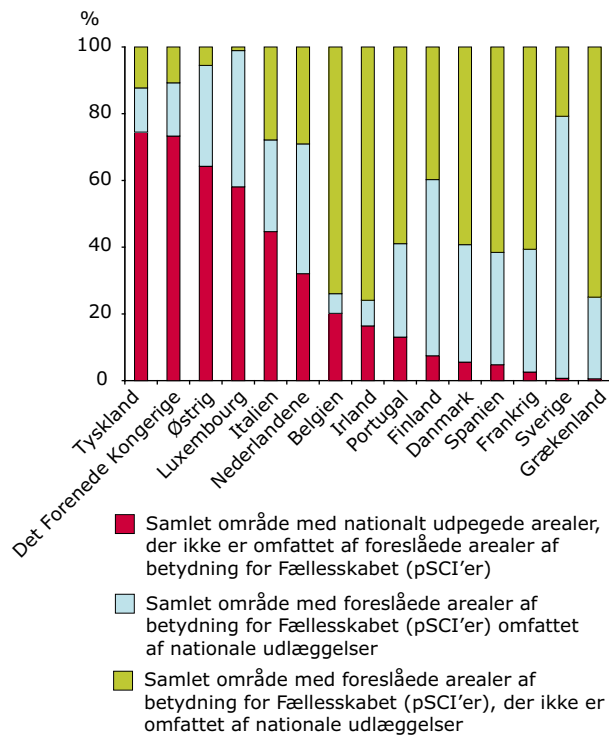
Figur 3 Andel af det samlede overfladeareal, der er udpeget alene til habitatdirektivet, der kun er beskyttet af nationale dokumenter og omfattet af begge (arealer af betydning for Fællesskabet – SCI'er)



Bemærk: Datakilde: CDDA, oktober 2004; database med foreslåede arealer af betydning for Fællesskabet, december 2004 (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

SPA — *Special protection areas*

Figur 4 Andel af det samlede overfladeareal, der er udpeget alene i henhold til fugledirektivet, der kun er beskyttet af nationale dokumenter og omfattet af begge (specielle beskyttelsesområder – SPA'er)



Bemærk: Datakilde: CDDA, oktober 2004; database med specielle beskyttelsesområder, december 2004 (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

pSci — *proposed sites of Community importance*

09 Artsdiversitet

Vigtigste politiske spørgsmål

Hvordan er situationen og tendensen med hensyn til biodiversitet i Europa?

Vigtigste budskab

Bestanden af udvalgte arter i Europa er faldende. Siden starten af 1970'erne viser sommerfugle- og fuglearter med forbindelse til forskellige habitattyper ud over Europa en nedgang på mellem 2 % og 37 %. Nedgangen kan være knyttet til lignende tendenser i arealdække for specifikke habitater mellem 1990 og 2000, især visse typer vådområde samt heder og småkrat.

Indikatorvurdering

Indikatoren forbinder bestandstendenser for arter, der hører hjemme i de to grupper (fugle og sommerfugle), med tendenserne i omfanget af forskellige habitattyper udledt af analysen af ændringer i arealdækket i 1990–2000.

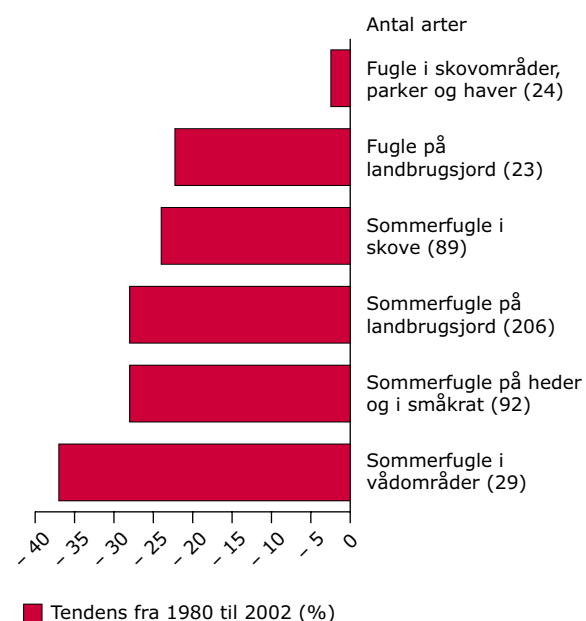
Vurderingen er baseret på 295 sommerfuglearter og 47 fuglearter med forbindelse til forskellige habitattyper fordelt over flere europæiske lande. Resultaterne varierer blandt grupper af arter/habitater, men det er slående, at både fugle og sommerfugle med forbindelse til forskellige habitattyper viser nedgang i alle de undersøgte habitater.

Nedgangen i bestanden af fugle- og sommerfuglearter i vådområder kan forklares med direkte tab af habitater og med forringelse af habitater som følge af fragmentering og isolering. Nedgangen målt i areal var størst for moser, højmoser og lavmoser, som er specifikke vådområdehabitater (3,4 %) ud over EU-25 mellem 1990–2000, et resultat baseret på detektion af ændringer, der er større end 25 hektar.

Heder og småkrat har særlig høj diversitet af sommerfuglearter, op til mindst 92 arter i de undersøgte habitater. Direkte tab af habitater (1,6 %) samt forringelse af habitater som følge af fragmentering og isolering spiller også en rolle i den meget betydelige nedgang (28 %), der blev observeret blandt sommerfuglearter.

Det højeste antal af de vurderede arter, dvs. 206 sommerfuglearter og 23 fuglearter, optræder i habitater med landbrugsjord. Disse arter er typiske for åbne græsområder som fx områder med ekstensivt landbrug, græsningsområder og enge. De to artsgrupper

Figur 1 Tendenser i fugle- og sommerfuglebestande i EU-25 (% nedgang)



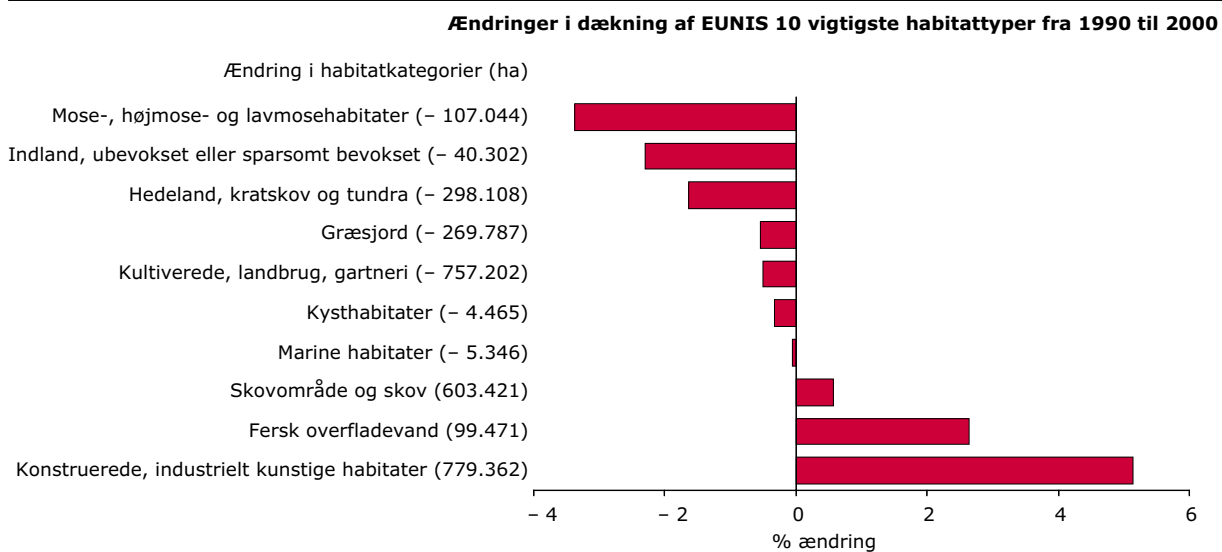
Bemærk: Tallene i parentes viser antallet af arter, der er medtaget for hver habitattype. Fugletendenser afspejler perioden 1980–2002. Sommerfugletendenser afspejler perioden 1997/2/1973–1997/1998.

Datakilde: Pan-European Common Bird Monitoring-projekt et (EBCC, Bird Life Int, RSPB), Dutch Butterfly Conservation (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

viser meget ens tendenser i nedgangen: hhv. 28 % og 22 %. Det største pres i forbindelse med denne nedgang ligger i tab af ekstensiv landbrugsjord med lav eller ingen tilgang af næringsstoffer, ukrudtsmidler og pesticider, og øget intensivisering af landbruget, som bl.a. medfører tab af marginale habitater og levende hegn samt en højere tilførsel af kunstgødning, ukrudtsmidler og insektbekæmpelsesmidler.

Arealet med skovområde- og skovhabitater er steget med 0,6 % siden 1990, hvilket i absolutte termer er ca. 600.000 hektarer. Antallet af arter, der har forbindelse til skovområde- og skovhabitater, er imidlertid faldet. De 89 sommerfuglearter, der findes i denne habitat, viser en nedgang på 24 %, og fugle i skovområder, parker

Figur 2 Ændringer i arealdække fra 1990 til 2000 udtrykt som % af 1990-niveauet, samlet i EUNIS habitatniveau 1-kategorier



Bemærk: Datakilde: EEA Data service (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

og haver viser en nedgang på 2 %. Næsten alle skove i Europa forvaltes i nogen udstrækning, og de forskellige forvaltningsprogrammer har bestemt indflydelse på artsdiversiteten. For eksempel er tilstedeværelsen af dødt træ og gamle træer af betydning for fugle, der bygger rede og fodrer unger, og skovrydning er en vigtig faktor for skovsommerfugle.

Indikatordefinition

Indikatoren omfatter to dele:

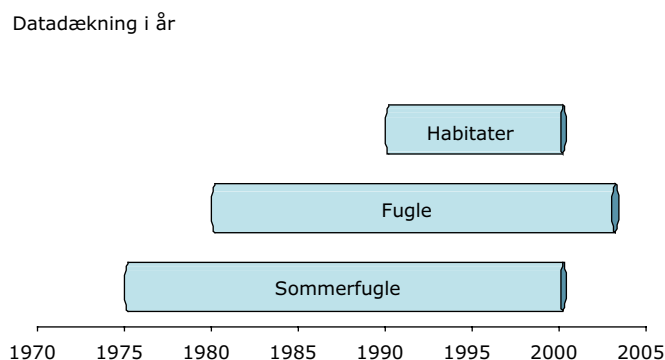
- Bestandstendenser for arter og artsgrupper. De artsgrupper, der i øjeblikket behandles, er: Fugle, dvs. de arter, der findes på landbrugsjord, i skovområder, parker og haver, og invertebrater, dvs. sommerfugle. Der angives også tidsreferencer for de anvendte artsdata.
- Arealændring for de 10 vigtigste EUNIS-habitattyper, beregnet ud fra ændringerne i arealdække mellem to tidspunkter.

Indikatorbaggrund

Indikatoren indeholder information om situationen og tendensen med hensyn til biodiversitet i Europa og sammenkæder arter og deres habitater. I forbindelse med behandlingen af problemstillingen kan tendenserne for bredt distribuerede taksonomiske grupper vurderes gennem en række habitater over hele Europa. På baggrund af tilgængelige data på europæisk plan blev fugle og sommerfugle udvalgt som repræsentanter for arts- og habitatbiodiversitet generelt. Arter fra begge grupper kan knyttes sammen med en række forskellige habitater, og tendenser for dem kan også betragtes som repræsentative for kvaliteten i et habitat i forhold til andre arter.

Når det gælder fugle, er de vurderede arter alle sammen almindelige (talrige og udbredte) ynglefugle med store distributionsområder ud over Europa, knyttet til landbrugs-, skovområde-, park- og havehabitater.

Når det drejer sig om sommerfugle, findes de vurderede arter ikke nødvendigvis i alle lande, men de er ikke desto mindre beslægtede med en af de fire EUNIS-hovedhabitattyper, dvs. landbrugsjord, skov, hede samt småkrat og vådområder.

Figur 3 Tidsmæssig dækning for de tre datasæt

En tolkning af de udledte artsbestandstendenser pr. habitattype kræver vurdering af tendenser i habitatområdet. For denne indikator er tilgangen at analysere ændringer i arealdække i de forskellige habitattyper mellem 1990 og 2000.

Fremtidig udvikling af indikatoren vil helt tydeligt medføre, at konceptet udvides til at omfatte andre arter og artsgrupper; samtidig skal der også fastlægges fælles kriterier for indlemmelse eller udelukkelse af arter ved at forbedre udvælgelsen af arter i forhold til habitater.

Politisk kontekst

'Standsning af tabet af biodiversitet inden 2010' er en målsætning i den europæiske strategi om bæredygtig udvikling, vedtaget i 2001 og derefter sanktioneret på fælleseuropæisk niveau i 2003 af Kiev-resolutionen om biodiversitet. Andre relevante politikker i Det Europæiske Fællesskab omfatter det 6. miljøhandlingsprogram og Det Europæiske Fællesskabs biodiversitetsstrategi og handlingsplaner.

På globalt niveau forpligtede Konventionen for Biologisk Diversitet (CBD) i 2002 parterne sig til at opnå betydelige reduktioner i den nuværende takt, hvormed tabet af biodiversitet foregår på globalt, regionalt og nationalt niveau, inden 2010.

Targets

Det overordnede mål er at standse tabet af biodiversitet inden 2010.

Der er ikke fastsat et specifikt mængdemæssigt mål.

Indikatorusikkerhed

Der er i øjeblikket en tendens til usikkerhed på flere niveauer i indikatoren. Den største usikkerhed er en generel mangel på data fra andre artsgrupper og ufuldstændig geografisk og tidsmæssig datadækning. Indikatorens data er ydermere baseret på frivilligt arbejde i private organisationer, der er afhængige af løbende finansiering og ressourcer.

Fugle i landbrugs- og skovområder, parker og haver: Da artsudvælgelsen har været baseret på ekspertvurdering og ikke på statistisk bevis for hver arts tilstedeværelse, forventes det, at forbindelser til habitater muligvis ikke er så stærke. Der blev anvendt samme liste med fuglearter i alle lande.

Sommerfugle: Kun meget få lande har sommerfugleovervågning (Det Forenede Kongerige, Nederlandene og Belgien), men netværket vokser. De sommerfugletendenser, der er anvendt ved denne vurdering, er derfor baseret på tendenser i fordelingen, der fungerer som repræsentant for tendenser i bestanden.

Datasæt — geografisk dækning og tidsdækning på EU-niveau

Specielt for fugle i landbrugs- og skovområder, parker og haver: Der findes data for 16 af EU-25-medlemsstaterne for 1980–2002 (data er ikke til rådighed for Cypern, Finland, Grækenland, Litauen, Luxembourg, Malta, Portugal, Slovenien og Slovakiet). Data afspejler forskellige overvågningsperioder landene imellem.

Specielt om sommerfugle: Overvågningsdata er ikke til rådighed for alle arter; der er anvendt distributionsdata.

Datasæt — datarepræsentativitet på nationalt niveau

Fugle i landbrugs- og skovområder, parker og haver: datarepræsentativiteten på EU-niveau er høj, fordi de udvalgte arter er spredt ud over hele Europa. På

nationalt niveau kan nogle af de udvalgte arter imidlertid være mindre repræsentative, og andre arter, der ikke er udvalgt til denne indikator, kan være mere repræsentative for skov- og landbrugsøkosystemerne i et land.

Sommerfugle: God repræsentativitet, idet data stammer fra spørgeskemaer, der er udfyldt af nationale eksperter.

Datasæt — komparabilitet

Fugle i landbrugs- og skovområder, parker og haver: Den overordnede sammenlignelighed for EU-25 er god. Dataindsamling er baseret på en fælleseuropæisk overvågningsplan med anvendelse af standardiserede metoder landene imellem.

Sommerfugle: Sammenligneligheden er god.

10 Emission og eliminering af drivhusgas

Vigtigste politiske spørgsmål

Hvilke fremskridt gøres der i forbindelse med reduktion af emissioner af forurenende stoffer i hele Europa?

Vigtigste budskab

De samlede GHG-emissioner i 2003 lå 1,7 % under niveauet i referenceåret. Stigninger i carbondioxidemissioner blev udlignet af reduktioner i dinitrogenoxid, methan- og fluorinerede gas-emissioner. Carbondioxidemissioner fra vejtransport steg, mens emissioner fra fremstillingsindustrien faldt.

De totale EU-15 GHG-emissioner (med fleksible mekanismer fra Kyoto-protokollen) i 2003 lå 1,9 indekspoint over den hypotetiske, lineære EU-målsats. Mange EU-15-medlemsstater var ikke på vej til at opfylde deres byrdefordelingsmål. De samlede GHG-emissioner i EU-10 faldt betragteligt (med 32 %) mellem det samlede referenceår og 2003, hovedsagelig på grund af den økonomiske omstrukturings- og overgangsfase hen mod markedsøkonomier. De fleste EU-10-medlemsstater er ikke på vej til at opfylde deres Kyoto-mål.

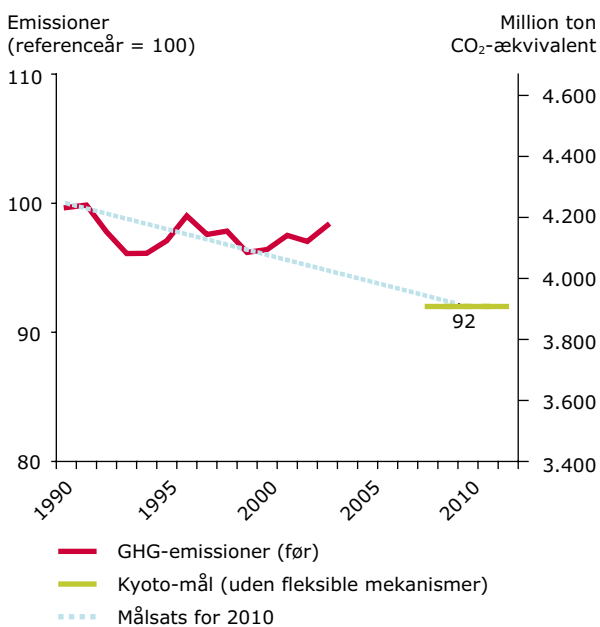
Indikatorvurdering

De samlede EU-15 GHG-emissioner i 2003 lå 1,7 % under niveauet i referenceåret. Fire EU-15 Medlemsstater (Frankrig, Tyskland, Sverige og Det Forenede Kongerige) lå under deres byrdefordelingsmål uden Kyoto-mekanismer. Luxembourg og Nederlandene lå under deres byrdefordelingsmål med Kyoto-mekanismer. Ni Medlemsstater lå over deres byrdefordelingsmål: Grækenland og Portugal (uden Kyoto-mekanismer), Østrig, Belgien, Danmark, Finland, Irland, Italien, Nederlandene og Spanien (med Kyoto-mekanismer). Væsentlige emissionsnedskæringer fandt sted i Tyskland og Det Forenede Kongerige, de to lande i EU, der har de største emissioner og som sammen står for ca. 40 % af de samlede EU-15 GHG-emissioner; reduktionerne i 1990–2003 lå på 18,5 % i Tyskland og 13,3 % i Det Forenede Kongerige. Sammenlignet med 2002 steg EU-15-emissionerne i 2003 med 1,3 %, hovedsagelig på grund af stigning i energiindustrien (med 2,1 %), på grund af stigende varmekraftproduktion og en 5 %

stigning i kulforbruget i varmekraftanlæggene. Fra 1990 til 2003 steg EU-15-landenes transport/CO₂-emissioner (20 % af de totale EU-15 GHG-emissioner) med 23 % på grund af væksten i vejtransport i næsten alle medlemsstater. CO₂ emission fra energivirksomheder steg med 3,3 % på grund af stigende forbrug af fossilt brændsel i offentlige elektricitets- og varmekværker, men Tyskland og Det Forenede Kongerige reducerede deres emissioner med hhv. 12 % og 10 %. I Tyskland skyldtes dette effektivitetsforbedringer i kulfyrede kraftværker og i Det Forenede Kongerige et skift i brændstof fra kul til gas i strømproduktionen. Der blev opnået reduktioner i EU-15-landenes CO₂-emissioner fra fremstillingsvirksomheder og konstruktion (med 11 %), hovedsagelig på grund af effektivitetsforbedringer og strukturelle ændring i Tyskland efter genforeningen. CH₄-emissioner fra flygtige emissioner faldt mest (med 52 %), hovedsagelig på grund af faldet i kulminedrift, fulgt af affaldssektoren (med 34 %), hovedsagelig på grund af en nedsættelse af mængden af biologisk nedbrydeligt affald på lossepladser og etablering af indvinding af gas fra deponier. Industrielle N₂O-emissioner faldt med 56 %, hovedsagelig på grund af specifikke foranstaltninger på adipinsyreproduktionsanlæg. N₂O-emissioner fra landbrugsjord reduceredes med 11 %, på grund af en nedgang i anvendelse af gødningsstoffer (kunst- og husdyrgødning). HFC, PFC og SF₆-emissioner fra industrielle processer, som tegner sig for 1,6 % af GHG-emissioner, faldt med 4 %. Alle EU-10-medlemsstater, der trådte ind i EU i 2004, skal nå deres Kyoto-mål uafhængigt (Cypern og Malta har ikke noget Kyoto-mål). De samlede emissioner er faldet væsentligt siden 1990 i så godt som alle EU-10-lande, hovedsagelig på grund af indførelsen af markedsøkonomier og den efterfølgende omstrukturering eller lukning af stærkt forurenende og energi-tunge industrier. Emissioner fra transport begyndte at stige i sidste halvdel af 1990'erne. Emissioner i næsten alle EU-10-lande lå imidlertid et godt stykke under deres lineære målbane — og var de således på vej til at opfylde deres Kyoto-mål.

Baseret på deres emissionstendenser indtil 2003, var EU-tiltrædelseslandene Rumænien og Bulgarien, og også EEA-medlemslandet Island, på vej til at opfylde deres Kyoto-mål. Baseret på deres emissionstendenser i 2003 var EEA-medlemslandene Liechtenstein og Norge ikke på vej til at nå deres Kyoto-mål.

Figur 1 **Udvikling i EU-15-landenes drivhusgasemissioner fra referenceåret til 2003 og afstand til den (hypotetiske) lineære EU Kyoto-målsats (uden fleksible mekanismer)**



Bemærk: Datakilde: EEA Data service (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Indikatordefinition

Denne indikator illustrerer de nuværende tendenser i menneskeskabte GHG-emissioner i forhold til EU's og medlemsstaternes mål. Emissionerne præsenteres ved gasart og er vægtet efter deres globale opvarmningspotentiale. Indikatoren indeholder også information om emissioner fra sektorer: energiindustrien; vejtransport og anden transport; industri (processer og energi); andet (energi); flygtige emissioner; affald; landbrug og andet (ikke energi). Alle data angives i million ton CO₂-ækvivalent.

Indikatorbaggrund

Det bliver i stigende grad bevist, at emission af drivhusgasser er årsag til stigning i globale og europæiske overfladetemperaturer i luften, hvilket resulterer i klimaforandringer. De fremtidige konsekvenser på globalt plan kan være stigende havniveau, øget hyppighed og styrke ved oversvømmelser og tørke, ændringer i biota- og fødevarerproduktivitet og flere sygdomme. Der fokuseres på bestræbelserne på at nedsætte eller begrænse virkningerne af klimaforandringer på begrænsning af emission af alle drivhusgasser, der er omfattet af Kyoto-protokollen. Denne indikator understøtter Kommissionens årlige vurdering af udviklingen i forbindelse med reduktion af emissioner i EU og de enkelte medlemsstater med henblik på opfyldelse af målene i Kyoto-protokollen i henhold til EU mekanismen for drivhusgasovervågning (Rådets beslutning 280/2004/EF om en mekanisme til overvågning af emissioner af drivhusgasser i Fællesskabet og til gennemførelse af Kyoto-protokollen).

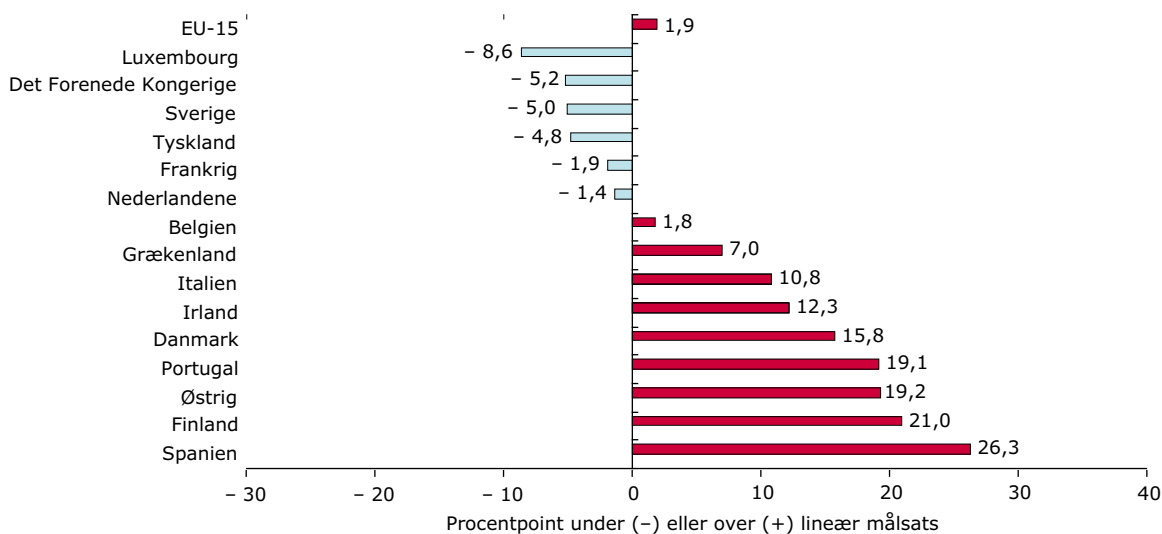
Politisk kontekst

Indikatoren analyserer tendensen i de samlede GHG-emissioner i EU fra 1990 og frem i relation til EU's og medlemsstaternes mål. For EU-15-medlemsstaterne er målene fastlagt i Rådets Beslutning 2002/358/EF, i hvilken medlemsstaterne aftalte, at nogle lande, inden for visse grænser, fik tilladelse til at øge deres emissioner, forudsat at disse opvejes af reduktioner i andre. Kyoto-protokollens mål for EU-15-landene for 2008–2012 er en reduktion på 8 % i forhold til 1990-niveauet for en kategori med seks drivhusgasser. For så vidt angår EU-10- og tiltrædelseslandene og andre EEA-medlemslande er målene omfattet af Kyoto-protokollen. Der er på IMS's webside angivet en oversigt over de nationale Kyoto-mål.

Indikatorusikkerhed

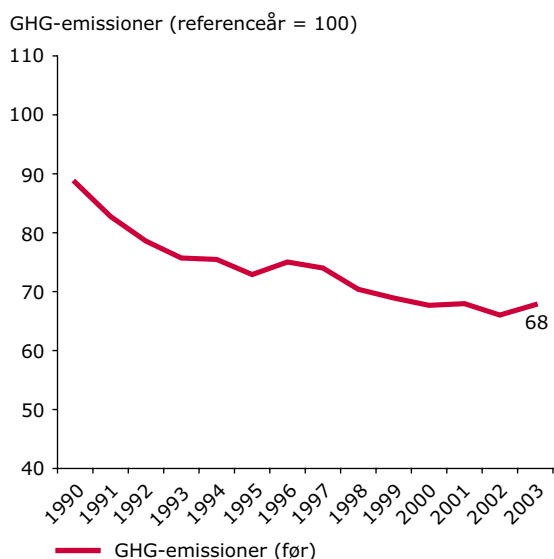
EEA anvender data, der er indsendt officielt af EU-medlemsstaterne og andre EEA-lande, som foretager deres egne vurderinger af usikkerheden i forbindelse med rapporterede data (vejledning om god praksis og håndtering af usikkerhed i nationale GHG-fortegnelser: Intergovernmental Panel on Climate

Figur 2 Afstand til målsætning for EU-15 i 2003 (EU Kyoto-protokollen og EU Medlemsstaternes byrdefordelingsmål)



Bemærk: Datakilde: EEA Data service (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Figur 3 Udvikling af EU-10-landenes drivhusgasemissioner fra referenceåret til 2003

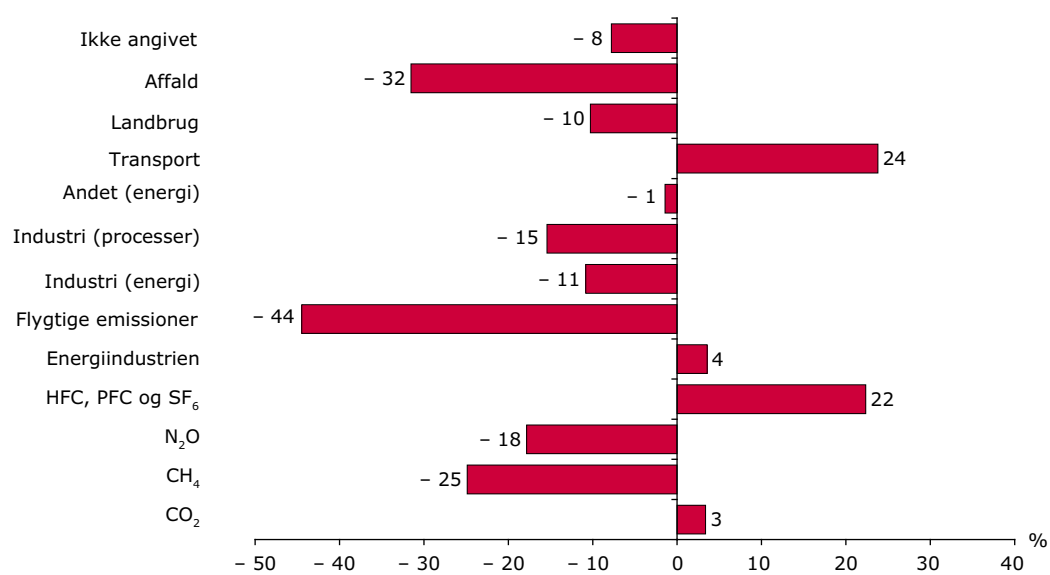


Bemærk: Undtagen Malta og Cypern, der ikke har Kyoto-protokol-mål.

Change (IPCC). IPCC giver udtryk for, at usikkerheden i de totale GWP-vægtede emissionsestimater for de fleste europæiske lande sandsynligvis er mindre end +/- 20 %. De samlede GHG-emissionstendenser vil sandsynligvis være mere præcise end de absolutte emissionsestimater for enkelte år. IPCC mener, at usikkerheden i de totale GHG-emissionsestimater er +/- 4 % til 5 %. I år blev usikkerhedsestimaterne for første gang beregnet for EU-15. Resultatet tyder på, at usikkerheden på EU-15-plan ligger mellem +/- 4 % og 8 % for de samlede GHG-emissioner i EU-15.

For EU-10 og EU-kandidatlandene antages usikkerhederne at ligge højere end for EU-15 pga. datahullerne. GHG-emissionsindikatoren er en etableret indikator og bliver brugt regelmæssigt af internationale organisationer og på nationalt plan. Enhver usikkerhed i beregningen og i datasættene skal kommunikeres nøje i vurderingen for at forebygge fejlagtige informationer, der kan påvirke den politiske proces.

Figur 4 Ændringer i EU-15-landenes emissioner af drivhusgasser efter sektor og gastype 1990–2003



Bemærk: Datakilde: EEA Data service (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

11 Fremskrivninger af drivhusgasemissioner og -optag

Vigtigste politiske spørgsmål

Hvilke fremskridt påregnes der i forbindelse med opfyldelsen af målene i Kyoto-protokollen for Europa om mindskelse af emissioner af drivhusgasser (*greenhouse gas* – GHG) frem til 2010: med de nuværende nationale strategier og foranstaltningerne, med yderligere nationale strategier og foranstaltninger og med yderligere anvendelse af mekanismerne i Kyoto-protokollen?

Vigtigste budskab

De samlede fremskrivninger for EU-15 frem til 2010 viser på grundlag af de aktuelle nationale strategier og foranstaltninger, at emissionerne falder til 1,6 % under niveauerne i basisåret. Det betyder, at der mangler 6,4 %, hvis EU's Kyoto-forpligtelse til en reduktion i emissionerne på 8 % i 2010 sammenlignet med niveauet i basisåret, skal nås.

Besparelser som følge af supplerende foranstaltninger, der er under planlægning, ville betyde et fald på 6,8 % i emissionerne, hvilket stadig ikke er tilstrækkeligt til at opfylde målet. Forskellige medlemsstaters brug af Kyoto-mekanismer ville begrænse emissionerne med endnu 2,5 %, hvilket ville føre til en samlet reduktion på 9,3 %, nok til at nå målet for EU-15. Dette forudsætter imidlertid, at der er overopfyldelse i visse medlemsstater. Alle EU-10-lande forudser, at de aktuelle nationale foranstaltninger vil være tilstrækkelige til at opfylde Kyoto-målene i 2010, alene ved brug af CO₂. Med hensyn til andre EEA-lande er Island og EU-kandidatlandene Bulgarien og Rumænien på vej til at nå deres Kyoto-mål, mens Norge og Liechtenstein med de aktuelle nationale foranstaltninger ikke ser ud til at nå deres mål.

Indikatorvurdering

De samlede fremskrivninger for EU-15 for 2010 viser på grundlag af de nuværende ⁽¹⁾ nationale foranstaltninger en mindre nedgang til 1,6 % under niveauet i basisåret. Det betyder, at den øjeblikkelige emissionsnedsættelse på 1,7 %, der blev nået inden 2003 sammenlignet med basisårets niveau, forventes at være stabiliseret inden

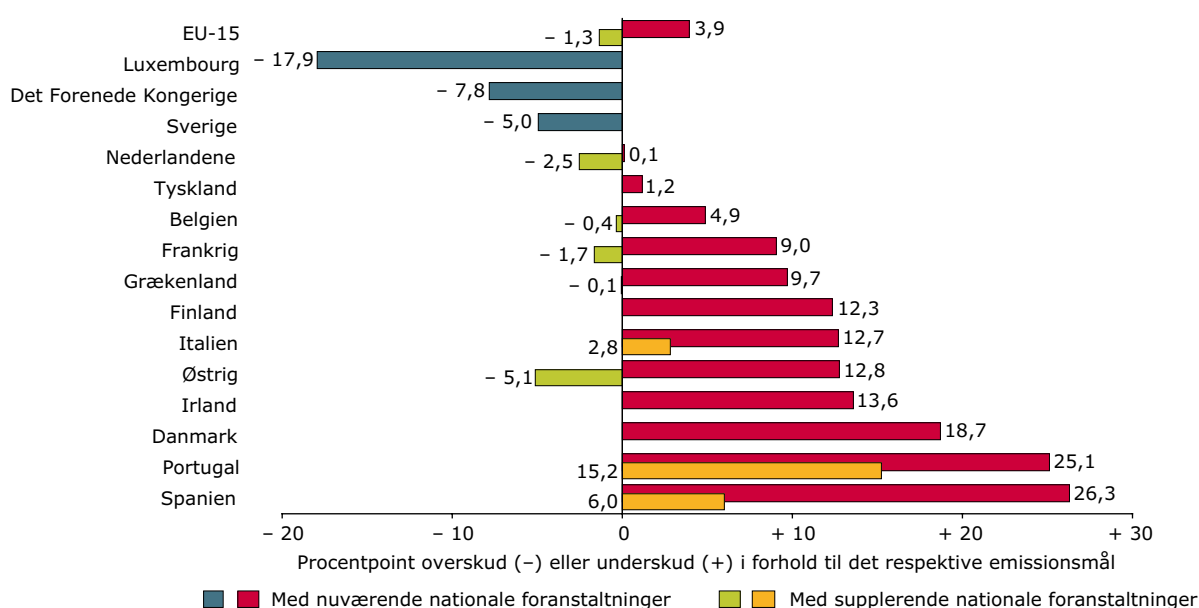
2010. Denne udvikling vil, alene på basis af de nuværende nationale foranstaltninger, resultere i, at der mangler 6,4 %, inden EU's Kyoto-forpligtelse til at nedbringe emissionerne med 8 % inden 2010 fra niveauet i basisåret. Anvendelsen af Kyoto-mekanismer i Østrig, Belgien, Danmark, Finland, Irland, Italien, Luxembourg, Nederlandene og Spanien, for hvem de kvantitative effekter er blevet godkendt af Kommissionen i EU's emissionshandelsordning, ville reducere EU-15-underskuddet med yderligere 2,5 %. Dette ville resultere i en mangel på 3,9 % for EU-15 med kombinationen af eksisterende nationale foranstaltninger og anvendelsen af Kyoto-mekanismer. Sverige og Det Forenede Kongerige forudser, at deres nuværende nationale foranstaltninger vil være tilstrækkelige til at opfylde deres byrdefordelingsmål. Disse medlemsstater vil muligvis endda have overskud i forhold til deres målsætning. Emissioner i Østrig, Belgien, Danmark, Finland, Frankrig, Tyskland, Grækenland, Irland, Italien, Luxembourg, Nederlandene, Portugal og Spanien forventes alle at ligge væsentligt over landenes forpligtelser baseret på deres nuværende nationale foranstaltninger. De relative underskud spænder fra over 30 % for Spanien til ca. 1 % for Tyskland. Hvis Luxembourg anvendte Kyoto-mekanismerne sammen med sine nuværende nationale foranstaltninger, ville landet opfylde sit mål. Besparelser som følge af supplerende foranstaltninger, der planlægges af medlemsstaterne, ville resultere i en samlet reduktion i emissionerne på ca. 6,8 % fra 1990, hvilket stadig ikke er tilstrækkeligt til at dække det underskud for EU-15, der er fremskrevet på basis af de nuværende nationale foranstaltninger.

Alle EU-10 lande undtagen Slovenien har på basis af de nuværende foranstaltninger udarbejdet fremskrivninger, der viser, at emissionerne i 2010 vil være under Kyoto-forpligtelserne. Sloveniens Kyoto-mål kan opfyldes ved, at landet benytter sig af muligheden for at medregne CO₂ optag i forbindelse med arealanvendelse, ændringer i arealanvendelse og skovbrug (*land use, land use change and forestry* – LULUCF).

Med hensyn til andre EEA-lande vil Island og EU-kandidatlandene Bulgarien og Rumænien komme til at ligge over deres Kyoto-mål, mens Norge og Liechtenstein med de nuværende nationale foranstaltninger ikke vil kunne leve op til deres.

(¹) En fremskrivning 'med aktuelle nationale foranstaltninger' omfatter politiske strategier og foranstaltninger, der er iværksat eller vedtaget på nuværende tidspunkt.

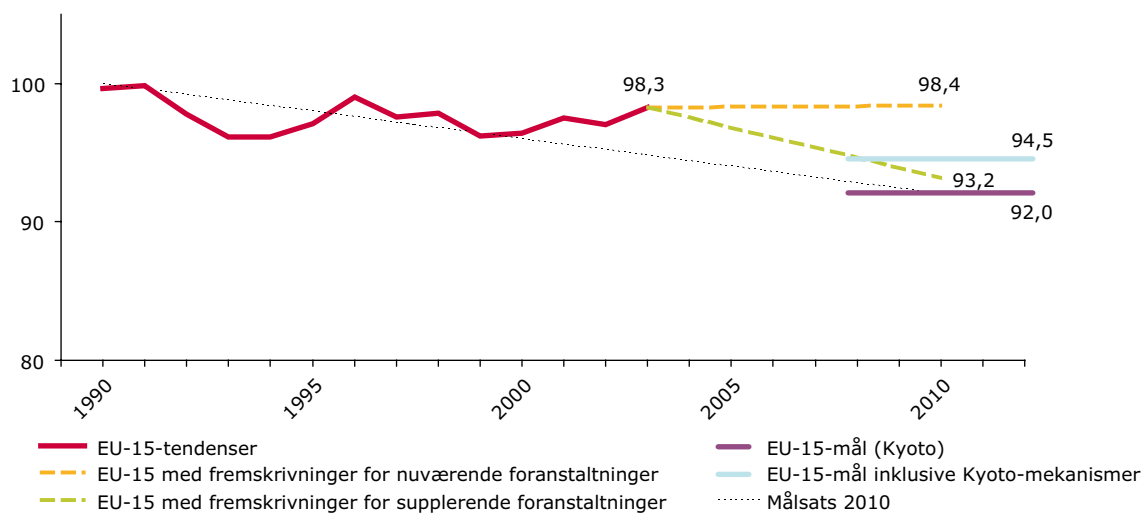
Figur 1 Relative underskud mellem GHG-fremskrivningerne og 2010-målene baseret på nuværende og supplerende nationale foranstaltninger og ændringer ved anvendelse af Kyoto-mekanismer



Bemærk: Datakilde: EEA Data service (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Figur 2 Faktiske og fremskrevne drivhusgasemissioner for EU-15 sammenlignet med Kyoto-målet for 2008–2012

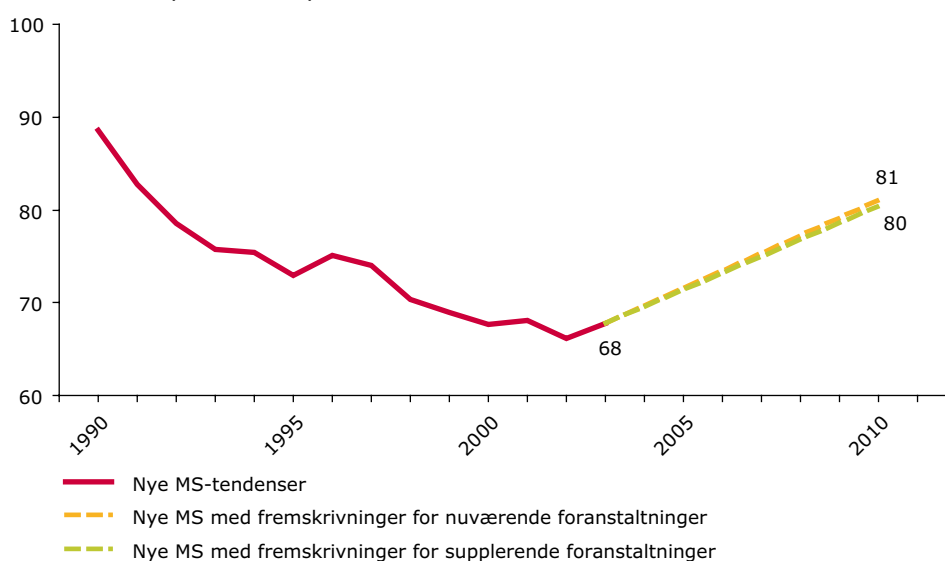
GHG-emissioner (basisår = 100)



Bemærk: Datakilde: EEA Data service (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Figur 3 Aktuelle og fremskrevne drivhusgasemissioner for nye medlemsstater

GHG-emissioner (basisår = 100)



Bemærk: Tidligere GHG-emissioner og GHG-fremskrivninger omfatter de otte nye medlemsstater, som har Kyoto-mål (ikke Cypern og Malta).

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

De samlede GHG-emissioner fra afbrænding af fossile brændstoffer på kraftværker og i andre sektorer (f.eks. husholdninger og serviceområdet, industri) med udelukkelse af transportsektoren (60 % af de samlede GHG-emissioner i EU-15) forventes at ligge på 2003-niveau (eller 3 % under 1990-niveau) inden 2010 med de nuværende foranstaltninger og at falde til 9 % under 1990-niveau med supplerende foranstaltninger.

De samlede GHG-emissioner fra transport (21 % af de samlede GHG-emissioner i EU-15) fremskrives til at stige til 31 % over 1990-niveau inden 2010 med de nuværende foranstaltninger og til at være 22 % over 1990-niveau med supplerende foranstaltninger.

De samlede GHG-emissioner fra landbrug (10 % af de samlede GHG-emissioner i EU-15) fremskrives til at falde til 13 % over 1990-niveau inden 2010 med de nuværende foranstaltninger og 15 % under 1990-niveau med supplerende foranstaltninger. De væsentligste årsager er faldende antal kvæg og nedgang i brugen af kunstgødning og naturgødning.

De samlede GHG-emissioner fra industrielle processer (6 % af de samlede GHG-emissioner i EU-15) fremskrives til at være 4 % under niveauet i basisåret i 2010 med de nuværende foranstaltninger og 20 % under med supplerende foranstaltninger.

GHG-emissioner fra affaldshåndtering (2 % af de samlede GHG-emissioner i EU-15) fremskrives til at øges til 52 % over 1990-niveau i 2010 med de nuværende foranstaltninger. Faldet i biologisk nedbrydeligt affald, der bruges til deponering, og den stigende andel af CH₄-indvinding fra deponeringspladser er de vigtigste årsager til faldende emissioner.

Indikatordefinition

Denne indikator illustrerer de fremskrevne tendenser i menneskeskabte drivhusgasemissioner i forhold til EU og medlemsstaternes mål ved anvendelse af de eksisterende politiske foranstaltninger og/eller supplerende politikker og/eller brug af Kyoto-mekanismer. Drivhusgasemissioner

præsenteres ved gasart og vægtes efter deres globale opvarmningspotentiale. Indikatoren indeholder også information om emissioner efter sektor: afbrænding af fossile brændstoffer på kraftværker og i andre sektorer (f.eks. husholdninger og serviceområder, industri), transport, industriprocesser, affald, landbrug og andre (herunder opløsningsmidler). Alle data angives i mio. ton CO₂-ækvivalent.

Indikatorbaggrund

Der er voksende dokumentation for, at emission af drivhusgasser er årsag til stigning i globale og europæiske overfladetemperaturer i luften, hvilket resulterer i klimaforandringer. De potentielle konsekvenser på globalt plan kan være stigende havniveau, øget hyppighed og styrke af oversvømmelser og tørke, ændringer i biota- og fødevarerproduktivitet og flere sygdomme. Bestræbelserne på at nedsætte eller begrænse virkningerne af klimaforandringer fokuserer på begrænsning af alle drivhusgasser.

Denne indikator understøtter Kommissionens årlige vurdering af udviklingen i forbindelse med emissioner i EU og de enkelte medlemsstater med henblik på opfyldelse af målene i Kyoto-protokollen i henhold

til EU-mekanismen for drivhusgasovervågning (Europa-Parlamentets og Rådets beslutning nr. 280/2004/EF om en mekanisme til overvågning af emissioner af drivhusgasser i Fællesskabet og til gennemførelse af Kyoto-protokollen).

Politisk kontekst

For EU-15 medlemsstaterne er målene fastlagt i Rådets beslutning nr. 2002/358/EF, i hvilken medlemsstaterne aftalte, at nogle lande, inden for visse grænser, fik tilladelse til at øge deres emissioner, forudsat at disse opvejes af reduktioner i andre lande. EU-15's Kyoto-protokol-mål for 2008–2012 er en reduktion på 8 % i forhold til 1990-niveauet for en gruppe bestående af seks drivhusgasser. For så vidt angår EU-10 og tiltrædelseslandene og andre EEA-medlemslande er målene omfattet af Kyoto-protokollen. På IMS's webside findes en oversigt over de nationale Kyoto-mål.

Indikatorusikkerhed

Usikkerheden i prognoserne i GHG-emissionerne er ikke blevet vurderet. Der er dog flere lande, der foretager følsomhedsanalyser af deres prognoser.

12 Globale og europæiske temperaturforhold

Vigtigste politiske spørgsmål

Vil stigningen i den globale gennemsnitstemperatur holde sig inden for EU's politiske mål på højst 2 °C over det førindustrielle niveau i år 2100, og vil stigningsgraden i den globale gennemsnitstemperatur holde sig inden for det foreslåede mål på højst 0,2 °C pr. årti?

Vigtigste budskab

Den konstaterede stigning i den globale gennemsnitstemperatur gennem de seneste tre årtier, er usædvanlig, både hvad angår størrelse og ændringstakt. Temperaturstigningen indtil 2004 lå på omkring 0,7 +/- 0,2 °C sammenlignet med det førindustrielle niveau, hvilket er ca. en tredjedel af EU's politiske mål på højst 2 °C. I henhold til IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) vil den globale gennemsnitstemperatur sandsynligvis stige med 1,4–5,8 °C mellem 1990 og 2100, og EU-målet kan således blive overskredet mellem 2040 og 2070.

Den nuværende globale ændringstakt er ca. 0,18 +/- 0,05 °C pr. årti, en værdi, der sandsynligvis overstiger alle gennemsnitlige stigningskter for en 100-års periode med hensyn til opvarmning i løbet af de seneste 1.000 år.

Indikatorvurdering

Verden i almindelighed og Europa i særdeleshed har oplevet betydelige temperaturstigninger gennem de seneste 100 år (Figur 1), særligt i de seneste årtier.

På globalt plan lå temperaturstigningen indtil 2004 på omkring 0,7 +/- 0,2 °C sammenlignet med det førindustrielle niveau, hvilket er ca. en tredjedel af EU's politiske mål for begrænsning af den globale opvarmning til højst 2 °C over det førindustrielle niveau. Disse forandringer er usædvanlige såvel i omfang som i ændringstakt (Figur 2). Data viser, at 1990'erne var det varmeste årti og 1998 det varmeste år, efterfulgt af 2003, 2002 og 2004.

Den globale middeltemperatur vil efter al sandsynlighed stige med 1,4–5,8 °C mellem 1990 og 2100, forudsat at der ikke gennemføres foranstaltninger mod klimaforandringer udover Kyoto-protokollen og under hensyntagen til usikkerheden omkring klimaets følsomhed. I lyset af dette fremskrevne interval kan EU's mål blive overskredet mellem 2040 og 2070.

Stigningstakten for den globale temperaturstigning ligger i øjeblikket på 0,18 +/- 0,05 °C pr. årti, hvilket allerede er tæt på det indikative mål på 0,2 °C pr. årti. I henhold til den række scenarier, der er blevet vurderet af IPCC, vil det indikative foreslåede mål på 0,2 °C pr. årti efter al sandsynlighed blive overskredet i løbet af de næste par årtier.

Europas opvarmning ligger over det globale gennemsnit med en stigning på næsten 1 °C siden 1990. Det varmeste år i Europa var 2000, og de syv næstvarmeste år ligger alle inden for de seneste 14 år. Temperaturstigningen var større om vinteren end om sommeren.

Indikatordefinition

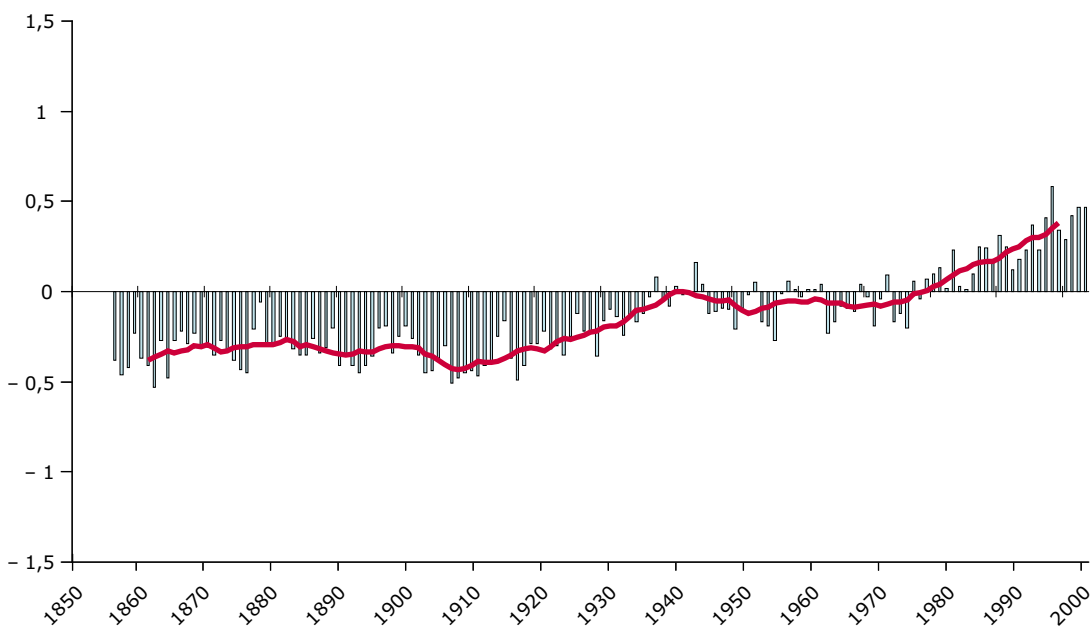
Indikatoren viser tendenser i årlig gennemsnitstemperatur i Europa og globalt samt europæiske vinter-/sommer-temperaturer (alle sammenlignet med gennemsnittet for 1961–1990). Enhederne er °C og °C pr. årti.

Indikatorbaggrund

Overfladelufttemperatur giver et af de klareste signaler om klimaændringer, især i de seneste årtier. Den er blevet målt i mange årtier eller endog århundreder. Der er voksende beviser for, at menneskeskabte emissioner af drivhusgasser (i hovedsagen) er ansvarlige for de hurtige stigninger i gennemsnitstemperaturer, der er observeret i de senere år. Naturlige faktorer som vulkaner og solaktivitet kunne i høj grad forklare temperaturvariationen op til midten af det 20. århundrede, men kan kun forklare en lille del af den seneste opvarmning.

Figur 1 Globale årlige afvigelser i gennemsnitstemperaturen, 1850–2004, sammenlignet med gennemsnittet for 1961–1990 (i °C)

Temperaturafvigelse, sammenlignet med gennemsnittet for 1961–1990 (°C)



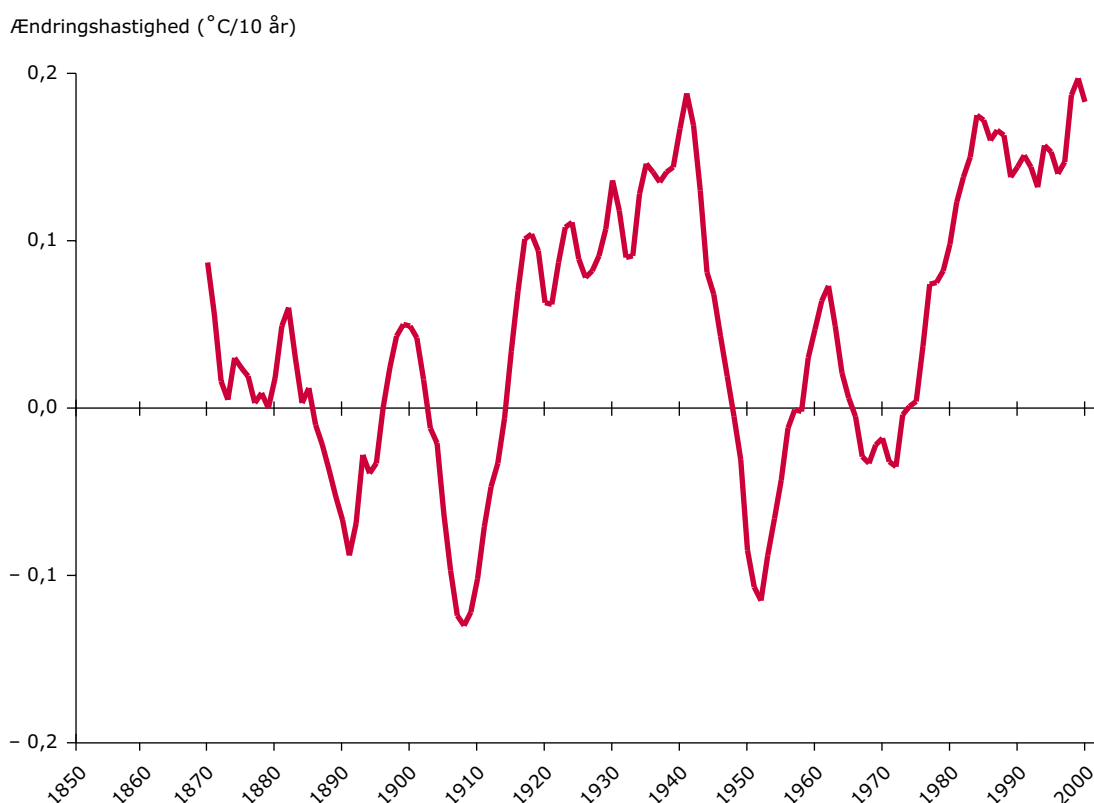
Bemærk: Datakilde: KNMI, Climate Research Unit (CRU), <http://www.cru.uea.ac.uk/cru/data/file/tavegl.dat> (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Potentielle konsekvenser af klimaændringer kan være stigende havniveau, øget hyppighed og styrke af oversvømmelser og tørke, ændringer i biota- og fødevarerproduktivitet og stigning i antallet af infektionssygdomme. Tendenser og prognoser for den globale årlige gennemsnitstemperatur kan relateres til indikative EU-mål. Temperaturen i Europa viser store forskelle fra vest (maritimt) til øst (kontinentalt), syd (Middelhavet) til nord (arktisk) og regionale forskelle; vinter-/sommertemperaturer og kolde/varme dage illustrerer temperaturudsvingene inden for et år. Hastigheden og den geografiske fordeling af temperaturændringerne er vigtig, for eksempel når man vil vurdere muligheden for, at naturlige økosystemer tilpasser sig klimaændringerne.

Politisk kontekst

Indikatoren kan besvare politisk relevante spørgsmål: Vil forhøjelsen af den globale gennemsnitstemperatur holde sig inden for EU's politiske mål (2 °C over det førindustrielle niveau)? Vil hastigheden i den globale stigning i gennemsnitstemperaturen holde sig inden for det indikative foreslåede mål på 0,2 °C stigning pr. årti?

For at undgå alvorlige effekter af klimaændringerne foreslog Rådet i sit 6. miljøhandlingsprogram (2002), hvilket blev bekræftet af Det Europæiske Råd (miljø) og Det Europæiske Råd i marts 2005, at stigningen i den globale gennemsnitstemperatur bør begrænses til højst 2 °C over det førindustrielle niveau (ca. 1,3 °C

Figur 2 Global gennemsnitlig hastighed i temperaturændring (i °C pr. årti)

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

over den nuværende globale middeltemperatur). Nogle undersøgelser har også foreslået et 'bæredygtigt' mål for begrænsning af hastigheden i menneskeskabt opvarmning til 0,1–0,2 °C pr. årti.

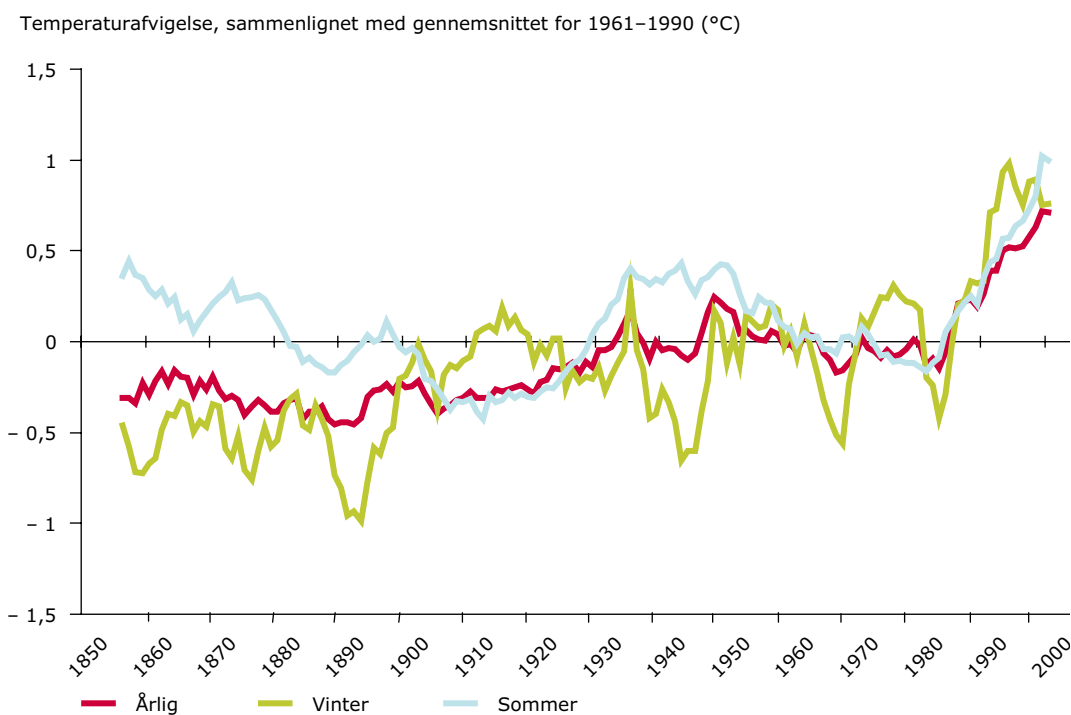
Målene for såvel absolut temperaturændring (dvs. 2 °C) som ændringshastigheden (dvs. 0,1–2 °C pr. årti) blev oprindeligt udledt af vandringshastigheden for udvalgte plantearter og tilfælde af tidligere naturlige temperaturændringer. EU-målet for stigningen i den globale temperatur (dvs. 2 °C) er for nylig blevet bekræftet som et passende mål set ud fra såvel et videnskabeligt som et politisk perspektiv.

Indikatorusikkerhed

Den konstaterede stigning i den gennemsnitlige lufttemperatur, især gennem de seneste årtier, er et af de tydeligste signaler om global klimaændring.

Temperaturen er blevet målt gennem århundreder ved hjælp af almindeligt anerkendte metoder med lav usikkerhed. De datasæt, der er anvendt for indikatoren, er blevet kontrolleret og korrigeret for skiftende metoder og lokaliteter (fra landdistrikter til byområder). Usikkerheden er større for fremskrevne temperaturændringer, til dels på grund af manglende viden om dele af det klimatiske

Figur 3 Europæiske årlige vinter- og sommertemperaturafvigelse (i °C, udtrykt som 10-års middelværdi sammenlignet med 1961–1990 gennemsnittet)



Bemærk: Datakilde: KNMI, (<http://climexp.knmi.nl>) based on Climate Research Unit (CRU), file CruTemp2v. (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

system, herunder klimafølsomhed (temperaturstigning, der stammer fra fordoblede CO₂-koncentrationer) og sæsonmæssige temperaturudsving.

Temperaturen er blevet målt mange steder i Europa gennem mange årtier. Usikkerheden er faldet gennem de seneste årtier på grund af mere omfattende brug af anerkendte metoder og tættere overvågningsnetværk.

Årlige værdier for globale og europæiske temperaturer har en nøjagtighed på ca. $\pm 0,05$ °C (to standardfejl) for perioden siden 1951. De var omkring fire gange så usikre i 1850'erne, mens nøjagtigheden steg gradvist mellem 1860 og 1950 med undtagelse af en midlertidig forværring i data-knappe krigsperioder. Nye teknologier, især med hensyn til brugen af telemåling, vil øge dækningen og nedsætte temperaturusikkerheden.

13 Atmosfæriske drivhusgaskoncentrationer

Vigtigste politiske spørgsmål

Vil drivhusgaskoncentrationer (*greenhouse gas* – GHG) fortsat være under 550 ppm CO₂-ækvivalent på lang sigt, hvilket er det niveau, der er nødvendigt for at begrænse en global temperaturstigning til 2 °C over førindustrielt niveau ⁽¹⁾?

Vigtigste budskab

Den atmosfæriske koncentration af kuldioxid (CO₂), den vigtigste GHG, er steget med 34 % sammenlignet med førindustrielt niveau som følge af menneskelige aktiviteter, og stigningen er accelereret siden 1950. Andre GHG-koncentrationer er også steget som følge af menneskelige aktiviteter. De nuværende CO₂- og CH₄-koncentrationer er ikke blevet overskredet gennem de sidste 420.000 år, og det er den nuværende N₂O-koncentration heller ikke gennem i hvert fald de sidste 1000 år.

IPCC's grundprognoser viser, at GHG-koncentrationerne sandsynligvis vil overskride niveauet på 550 ppm CO₂-ækvivalent inden for de nærmeste årtier (før 2050).

Indikatorvurdering

GHG-koncentrationen i atmosfæren steg i løbet af det 20. århundrede som følge af menneskelige aktiviteter, overvejende i forbindelse med brugen af fossile brændstoffer (f.eks. til elforsyning), landbrugsaktiviteter og ændret arealanvendelse (hovedsagelig afskovning) og stiger fortsat. Stigningen har været særlig hurtig siden 1950. Sammenlignet med den førindustrielle periode (før 1750) er kuldioxid- (CO₂), methan- (CH₄) og lattergas (N₂O) koncentrationerne steget med henholdsvis 34 %, 153 % og 17 %. De nuværende CO₂-koncentrationer

(372 dele pr. million, ppm) og CH₄ (1.772 dele pr. milliard, ppb) er ikke blevet overskredet gennem de sidste 420.000 år (med hensyn til CO₂ sandsynligvis endda ikke gennem de seneste 20 millioner år). De nuværende N₂O-koncentrationer (317 ppb) er ikke blevet overskredet gennem de seneste 1000 år.

IPCC viste forskelle i prognoserne for fremtidige GHG-koncentrationer for det 21. århundrede, forskelle der skyldes en række scenarier med socioøkonomisk, teknologisk og demografisk udvikling. Disse scenarier forudsætter, at der ikke gennemføres specifikke politiske foranstaltninger rettet mod klimaet. I henhold til disse scenarier er GHG-koncentrationerne anslået til at stige til 650–1.350 ppm CO₂-ækvivalent inden 2100. Det er meget sandsynligt, at fossil afbrænding vil udgøre den væsentligste årsag til stigningen i det 21. århundrede.

IPCC-prognoserne viser, at de globale atmosfæriske GHG-koncentrationer sandsynligvis vil overstige 550 ppm CO₂-ækvivalent i de nærmeste årtier (før 2050). Hvis dette niveau overskrides, er der meget lille sandsynlighed for, at den globale temperaturstigning vil holde sig under EU's mål på højst 2 grader C over førindustrielt niveau. Omfattende globale emissionsreduktioner er derfor nødvendige for at opfylde dette mål.

Indikatordefinition

Indikatoren viser de målte tendenser og prognoser for GHG-koncentrationer. GHG'er, der hører under Kyoto-protokollen (CO₂, CH₄, N₂O, HFC'er, PFC'er og SF₆), er omfattet. Effekten af GHG-koncentrationer på den forstærkede drivhusgaseffekt vises som CO₂-ækvivalent-koncentration. Globale årlige gennemsnit er taget i betragtning. CO₂-ækvivalent-koncentrationer er beregnet ud fra målte GHG-koncentrationer (dele pr. million i CO₂-ækvivalent).

⁽¹⁾ Ny videnskabelig viden viser, at de globale GHG-koncentrationer muligvis skal stabiliseres på langt lavere niveauer, f.eks. 450 ppm CO₂-ækvivalent, for at øge chancen for at opfylde EU's politiske mål med hensyn til begrænsning af den globale temperaturstigning til 2 °C over førindustrielt niveau.

Indikatorbaggrund

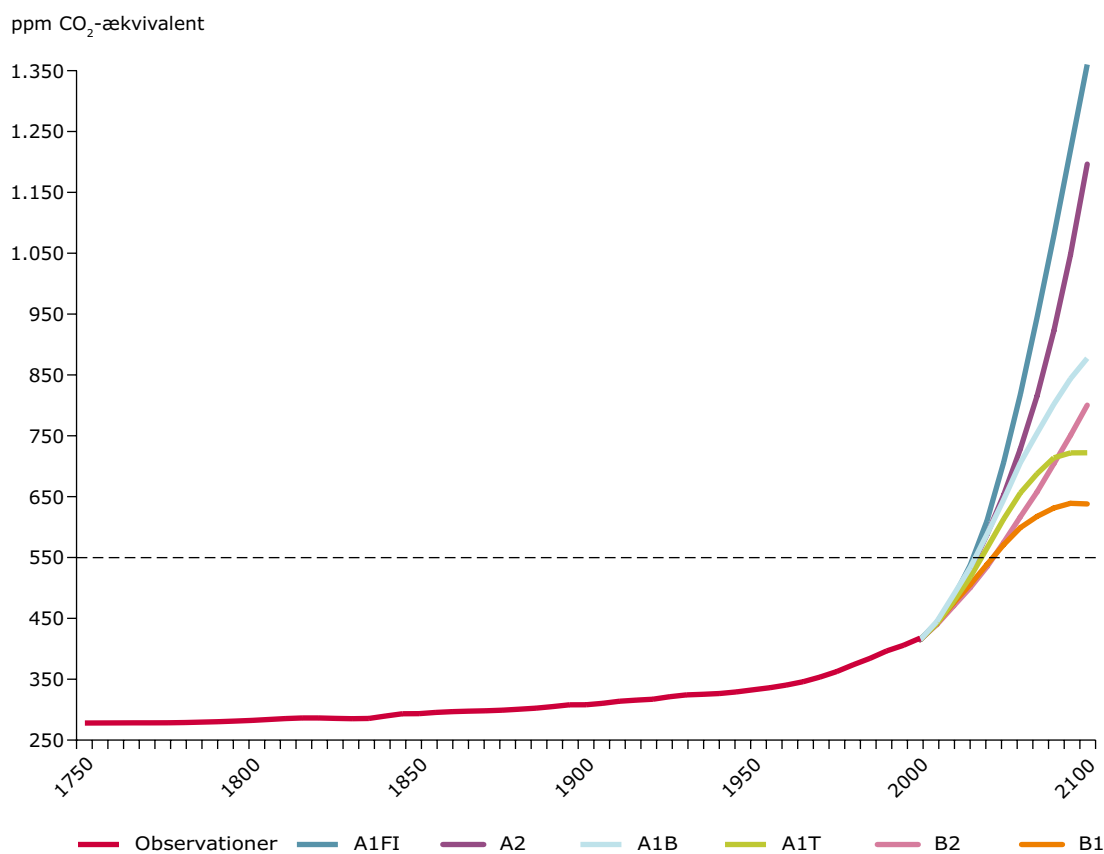
Indikatoren viser tendensen i GHG-koncentrationer. Det er den vigtigste indikator under internationale forhandlinger om fremtidige (efter 2012) emissionsreduktioner. Stigning i GHG-koncentrationer anses for at være en af de vigtigste årsager til global opvarmning. Stigningen fører til øget strålingspåvirkning og intensiveret drivhuseffekt, hvilket får den globale middeltemperatur ved jordens overflade og i den lavere atmosfære til at stige.

Selv om de fleste emissioner sker på den nordlige halvkugle, er det rimeligt at bruge globale

gennemsnitsværdier, fordi GHG's atmosfæriske livstid er lang i sammenligning med tidsskalaen for global atmosfæreblanding. Dette medfører en forholdsvis ensartet blanding rundt omkring i verden. Indikatoren udtrykker også de forskellige gassers relative betydning for den øgede drivhusgaseffekt. Øgede GHG-koncentrationer fører til strålingspåvirkning og påvirker jordens energibudget og klimatiske system.

Hvis man vil udtrykke den øjeblikkelige forstyrrelse af jordens strålingsbudget, kan både strålingspåvirkning og CO₂-ækvivalentkoncentration bruges som indikator. CO₂-ækvivalentkoncentrationen defineres som den

Figur 1 Målte og fremskrevne koncentrationer af 'Kyoto' drivhusgasser



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

koncentration af CO₂, der ville forårsage den samme mængdestrålingspåvirkning som blandingen af CO₂ og andre GHG'er. Her vises CO₂-ækvivalentkoncentrationer frem for strålingspåvirkning, fordi de er lettere at forstå for offentligheden. CO₂-ækvivalentkoncentrationerne kan også anvendes til at spore fremgang hen mod EU's langsigtede klimamålsætning, der er at stabilisere GHG-koncentrationerne et pænt stykke under 550 ppm CO₂-ækvivalent. CFC og HCFC er ikke taget med i denne indikator, fordi EU's mål for stabilisering af koncentrationerne kun gælder Kyoto GHG'er. Forøgelserne i GHG-koncentrationerne stammer overvejende fra emissioner fra menneskelige aktiviteter, herunder brugen af fossile brændstoffer til kraft- og varmegenerering, transport og husholdninger og landbrug og industri.

Politisk kontekst

Indikatoren sigter mod at underbygge en vurdering af fremskridt hen mod opfyldelsen af det langsigtede EU-mål — at begrænse stigningen i den globale temperatur til under 2 °C over førindustrielt niveau — og afledt heraf, opnå en stabilisering af GHG-koncentrationerne et pænt stykke under 550 ppm CO₂-ækvivalent (Europa-Parlamentets og Rådets afgørelse nr. 1600/2002/EF af den 22. juli 2002 om fastlæggelse af Fællesskabets sjette miljøhandlingsprogram, bekræftet af Rådets (miljø) konklusioner af marts 2005).

Det endelige mål med de Forenede Nationers rammekonvention om klimaændringer (UNFCCC) er at stabilisere drivhusgaskoncentrationen i atmosfæren på et niveau, der hindrer farlige menneskeskabte forstyrrelser af klimasystemet. Et sådant niveau skal opnås inden for en tidsramme, der er tilstrækkelig til at tillade økosystemerne at tilpasse sig naturligt til klimaforandringer, til at sikre, at fødevareproduktionen ikke trues, og til at muliggøre en bæredygtig økonomisk udvikling.

For at nå UNFCCC-målet har EU specificeret flere kvantitative mål i det sjette miljøhandlingsprogram, der omtaler et EU-mål for klimaændring, som går på begrænsning af den globale temperaturstigning til højst 2 °C sammenlignet med førindustrielt niveau. Målet blev bekræftet af Rådet (miljø) på dets møde

den 20. december 2004 og den 22.–23. marts 2005. I henhold til Rådets (miljø) konklusioner i december 2004 kan stabilisering af koncentrationer et stykke under 550 ppm CO₂-ækvivalent være nødvendig, og globale GHG-emissioner ville skulle toppe inden for to årtier, efterfulgt af væsentlige reduktioner i størrelsesordenen mindst 15 % og måske op til 50 % i 2050 sammenlignet med 1990-niveau.

Indikatorusikkerhed

Globale gennemsnitlige koncentrationer siden omkring 1980 fastsættes ved beregning af gennemsnittet af målinger fra flere jordbaserede netværk (SIO, NOAA/CMDL, ALE/GAGE/AGAGE), hvert bestående af flere stationer fordelt over hele verden. Brugen af globale gennemsnitsværdier er berettiget, fordi den tidsskala, efter hvilken kilder og dræn forandrer sig, er lang i sammenligning med den, der gælder for den globale atmosfæreblanding.

Absolutte nøjagtigheder i globale årlige gennemsnitskoncentrationer ligger i størrelsesordenen 1 % for CO₂, CH₄ og N₂O og CFC'er; for HFC'er, PFC'er og SF₆, kan de absolutte nøjagtigheder være op til 10–20 %. Udsvingene fra år til år er imidlertid langt mere nøjagtige. Beregninger af strålingspåvirkning har en absolut nøjagtighed på 10 %; tendenser i strålingspåvirkning er langt mere nøjagtige.

De altovervejende fejkilder i forbindelse med modellering af strålingspåvirkning er usikkerhederne i jordens atmosfære og i de spektrale egenskaber i de pågældende molekyler. Strålingspåvirkning beregnes ved hjælp af parametre, der relaterer de målte koncentrationer af GHG'er til strålingspåvirkning. Den samlede usikkerhed ved beregninger af strålingspåvirkning (alle arter lagt sammen) er anslået til 10 %. Strålingspåvirkning udtrykkes også som CO₂-ækvivalent koncentration, begge har samme usikkerhed. Usikkerheden i tendensen i strålingspåvirkning/CO₂-ækvivalent koncentrationen afgøres mere af metodens nøjagtighed end den oven for omtalte absolutte usikkerhed. Usikkerheden i tendensen er derfor langt mindre end 10 % og afgøres af nøjagtigheden i koncentrationsmålingerne (0,1 %).

Det er vigtigt at bemærke, at potentialer for global opvarmning ikke anvendes ved beregning af strålingspåvirkning. De anvendes kun til sammenligning af tidsintegrerede klimaeffekter hos emissioner fra forskellige GHG'er.

Usikkerheder i modelprognoser relateres til usikkerheder i emissionsscenarier, de globale klimamodeller og de anvendte data og forudsætninger.

Direkte målinger har god sammenlignelighed. Selv om det forventes, at metoderne til beregning af strålingspåvirkning og CO₂-ækvivalent vil blive yderligere forbedret, vil enhver opdatering af disse metoder blive anvendt på det samlede datasæt for alle år. Det vil derfor ikke påvirke indikatorens sammenlignelighed i tidens løb.



14 Arealforbrug

Vigtigste politiske spørgsmål

Hvor meget og i hvilken størrelsesorden inddrages langbrugsområder, skovområder og andre halvnaturlige og naturlige områder til bymæssig og anden kunstig arealudvikling?

Vigtigste budskab

Udvidelsen af kunstige områder og den relaterede infrastruktur er den vigtigste årsag til stigningen i arealforbrug på europæisk niveau. Landbrugszoner og i mindre omfang skove og halvnaturlige og naturlige områder forsvinder til fordel for udvikling af kunstige overflader. Dette påvirker biodiversiteten, da det nedsætter antallet af habitater, der er levested for en række arter, og fragmenterer de landskaber, der støtter og forbinder dem.

Indikatorvurdering

Den største kategori af arealdække, der overtages af bymæssig og anden kunstig arealudvikling (gennemsnit for 23 europæiske lande) er landbrugsland. I perioden 1990–2000 var 48 % af alle områder, der skiftede til kunstige overflader, agerjord eller faste afgrøder. Denne proces er særlig vigtig i Danmark (80 %) og Tyskland (72 %). Enge og blandede landbrugsarealer er gennemsnitligt den næste kategori, der overtages, og den udgør 36 % af den samlede mængde. I adskillige lande og regioner udgør disse landskaber dog den største kilde til arealforbrug (i bred forstand), f.eks. i Irland (80 %) og Nederlandene (60 %).

Andelen af skovområder og naturlige områder, der overtages til kunstig udbygning i perioden, er markant i Portugal (35 %), Spanien (31 %) og Grækenland (23 %).

Specifikt politisk spørgsmål: Hvad igangsætter bymæssig og anden kunstig arealudnyttelse?

På europæisk plan udgør boligbebyggelse, service- og fritidsbebyggelse halvdelen af den samlede stigning i bymæssige og andre kunstige områder mellem 1990 og 2000. Men situationen er forskellig i lande, hvis andel

af nye landområder, der inddrages til boligbebyggelse, service- og fritidsbebyggelse, er højere end 70 % (Luxembourg og Irland) og lande som Grækenland (16 %) og Polen (22 %), hvor byudviklingen hovedsagelig skyldes industrielle /erhvervsmæssige aktiviteter.

Industrielle/erhvervsmæssige arealer er sektoren med det næststørste arealforbrug, med 31 % af det gennemsnitlige europæiske arealforbrug af nye områder i denne periode. Denne sektor står imidlertid for den største andel af nye landinddragelser i Belgien (48 %) og Ungarn (32 %).

Arealforbruget til miner, stenbrud og lossepladser var forholdsvis stort i lande med lavt kunstigt arealforbrug fra 1990–2000 og i Polen (43 %), hvor miner er den vigtigste sektor i landets økonomi. På europæisk plan er procentdelen af det samlede nye arealforbrug til miner, stenbrud og lossepladser 14 %.

Arealforbruget til transportmæssig infrastruktur (3,2 % af det samlede kunstige arealdække) undervurderes i undersøgelser, der er baseret på telemåling som f.eks. Corine (CLC – Corine land cover). Arealforbrug af lineære objekter som f.eks. veje og jernbaner er ikke medtaget i statistikkerne, der kun fokuserer på områdeinfrastruktur (f.eks. lufthavne og havne). Arealbefæstelse og fragmentering efter lineære infrastrukturer må derfor observeres på andre måder.

Specifikt politisk spørgsmål: Hvor er de vigtigste indvindinger af kunstige arealer sket?

Arealindvinding ved bymæssig og anden kunstig udbygning i de 23 europæiske lande omfattet af Corine land cover 2000 var sammenlagt 917.224 ha på 10 år. Dette udgør 0,3 % af det samlede areal i disse lande. Dette tal kan synes lavt, men geografiske forskelle er meget vigtige, og byvæksten i mange regioner er meget intens.

Ser man på hvert lands bidrag til ny samlet bymæssig og infrastruktur vækst i Europa, strækker de årlige middelværdier sig fra 22 % (Tyskland) til 0,02 % (Letland) med mellemliggende værdier i Frankrig (15 %), Spanien (13,3 %) og Italien (9,1 %). Forskellene landene imellem har tydelig relation til deres størrelse og befolkningsintensitet (Figur 3).

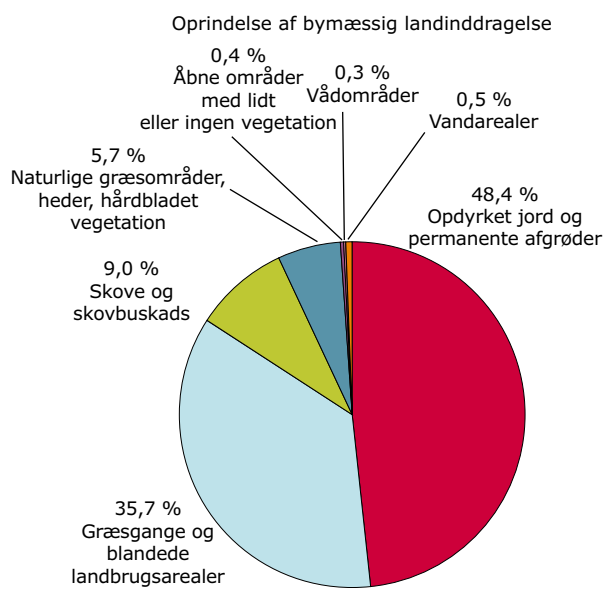
Hvis man observerer det tempo, hvori arealforbruget sker, ved at sammenligne med det oprindelige omfang af byområder og andre kunstige områder i 1990, får man et andet billede (Figur 4). Fra dette perspektiv varierer gennemsnitsværdien i de 23 europæiske lande omfattet af CLC2000 op til en årlig stigning på 0,7 %. Byudviklingen går hurtigst i Irland (3,1 % stigning i byområder pr. år), Portugal (2,8 %), Spanien (1,9 %) og Nederlandene (1,6 %). Denne sammenligning afspejler dog forskelle i oprindelige forhold. Irland havde for eksempel et meget lille byområde i 1990, og Nederlandene havde et af de største i Europa. Byudviklingen i EU-10 er generelt lavere end i EU-15-landene, både i absolutte og relative termer.

Indikatordefinition

Der er en stigning i mængden af landbrugs-, skov- og andre halvnaturlige og naturlige arealer inddraget til byudvikling og anden kunstig arealudvikling. Det omfatter også områder dækket af byggeri og bymæssig infrastruktur samt grønne områder i byer og sports- og fritidsfaciliteter. Hoveddrivkræfterne med hensyn til arealforbrug grupperes i processer, der resulterer i udvidelsen af:

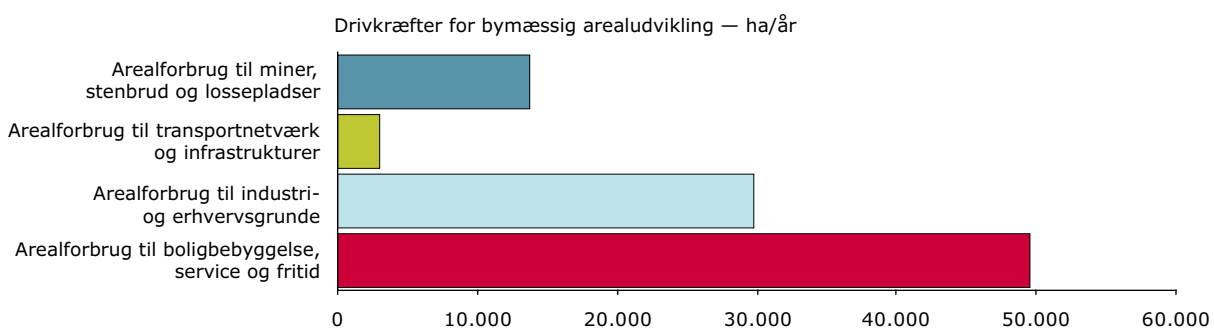
- boligbebyggelse, service og fritid,
- industri- og erhvervsområder,
- transportnetværk og infrastrukturer og
- miner, stenbrud og lossepladser.

Figur 1 Relativ andel af arealdække-kategorier til inddragelse ved byudvikling og anden kunstig arealudvikling



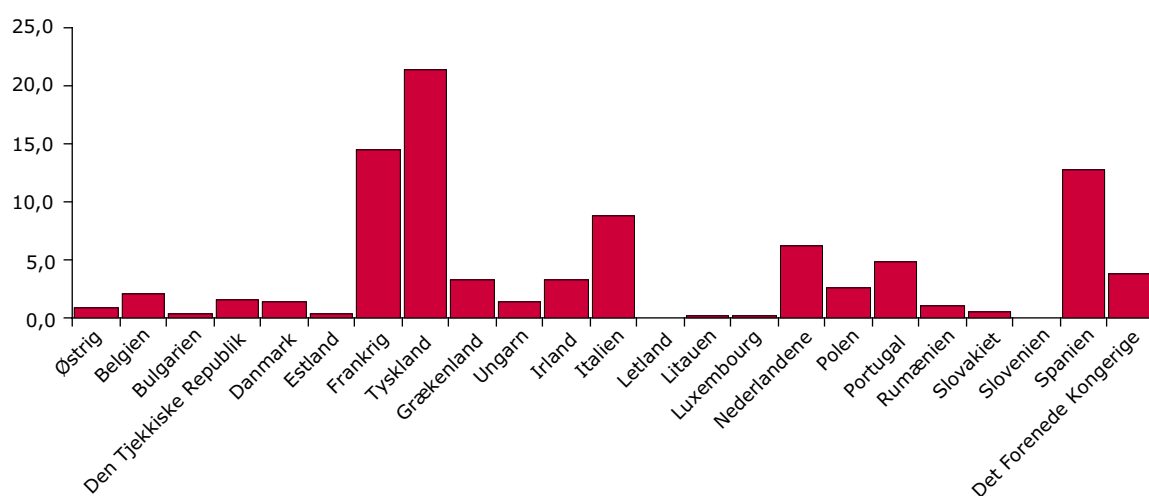
Bemærk: Datakilde: Areal- og økosystemopgørelser, baseret på Corine land cover database (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Figur 2 Arealforbrug efter flere slags menneskelige aktiviteter pr. år i 23 europæiske lande, 1990–2000



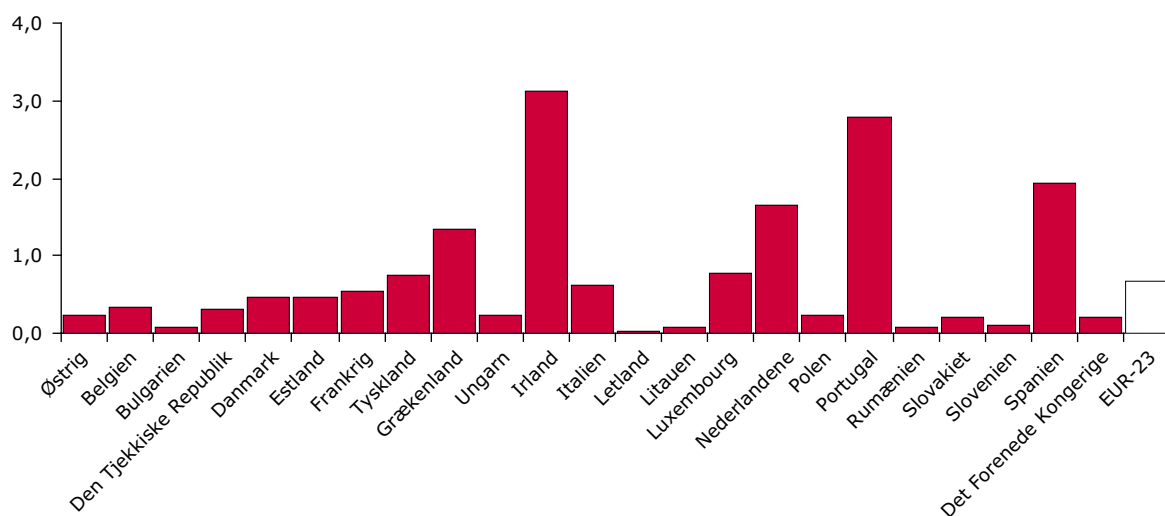
Bemærk: Datakilde: Areal- og økosystemopgørelser, baseret på Corine land cover database (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Figur 3 Gennemsnitligt, årligt arealforbrug til byer som procentdel af den samlede arealinddragelse til byer i Europa-23 1990–2000



Bemærk: Datakilde: Areal- og økosystemopgørelser, baseret på Corine land cover database (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Figur 4 Gennemsnitligt, årligt arealforbrug til byer i 1990–2000 som en procentdel af de kunstige områder i 1990



Bemærk: Datakilde: Areal- og økosystemopgørelser, baseret på Corine land cover database (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Indikatorbaggrund

Arealforbrug til byer og relaterede infrastrukturer har den højeste indvirkning på miljøet på grund af arealbefæstelse og gener forårsaget af transport, støj, ressourceforbrug, affald og forurening. Transportnet, der forbinder byer, øger fragmenteringen og nedbrydningen af det naturlige landskab. Intensiteten og mønstrene i byudviklingen er resultatet af tre hovedfaktorer: økonomisk udvikling, behov for boligbyggeri og udvidelse af transportnet. Selv om subsidiaritetsregler overdrager areal- og byplanlægnings-ansvar til nationale og regionale myndigheder, har de fleste europæiske politikker direkte eller indirekte indflydelse på byudviklingen.

Arealet af bebyggede områder er steget støt overalt i Europa gennem 10 år, hvilket er en fortsættelse af tendensen fra 1980'erne. Det samme gælder transportinfrastrukturer som følge af stigende levestandard, folk der bor længere væk fra deres arbejde, liberaliseringen af EU's indre marked, globalisering af økonomien og mere komplekse produktionskæder og -netværk. Stigende velstand øger behovet for fritidshuse. Væksten i behovet for arealer såvel til byggeri som nye transportinfrastrukturer fortsætter.

Politisk kontekst

Det vigtigste politiske mål med denne indikator er at vurdere presset fra byer og andre kunstige områder på de naturlige landskaber og kulturlandskaber, der er nødvendig for 'at beskytte og genoprette natursystemernes funktion og standse tabet af biodiversitet' (indeholdt i det sjette miljøhandlingsprogram).

Der kan findes vigtige referencer i det sjette miljøhandlingsprogram (KOM(2001)31) og de tematiske dokumenter med relation dertil, som f.eks. Kommissionens meddelelse: 'På vej mod en temastrategi for bymiljøet' (KOM(2004)60), EU's strategi for bæredygtig udvikling (KOM(2001)264), generelle bestemmelser for strukturfondene (Rådets forordning (EF) nr. 1260/1999), retningslinjer for INTERREG III (offentliggjort 23/05/2000

(EFT C 143)) og ESDP's handlingsprogram og ESPON's retningslinjer for 2001–2006.

Der findes ikke kvantitative mål for arealforbrug til byudvikling på europæisk plan, skønt forskellige dokumenter afspejler behovet for bedre planlægning af bymæssig udvikling og udvidelsen af infrastrukturer.

Indikatorusikkerhed

Overflader, der overvåges med Corine land cover, omfatter udvidelsen af bymæssige systemer, der kan omfatte jordlodder, der ikke er dækket af bebyggelse, gader eller andre befæstede overflader. Dette gælder især diskontinuerlige bystrukturer, der betragtes som et hele. Overvågning af indikatoren med satellitbilleder medfører udelukkelse af små bymæssige enkeltheder på landet og det meste af den lineære transportinfrastruktur, der er for små til at kunne observeres direkte. Der er derfor forskelle mellem CLC-resultater og andre statistikker, der er opbygget med forskellige metoder som f.eks. punktprøvetagning og områdeprøvetagning eller landbrugsundersøgelser; dette er ofte tilfældet i forbindelse med landbrugs- og skovstatistikker. Der er dog en generel lighed i tendenserne.

Geografisk dækning og tidsdækning på EU-niveau

Alle EU-25-lande (undtagen Sverige, Finland, Malta og Cypern) samt Bulgarien og Rumænien er omfattet af både '1990' og 2000-resultaterne. '1990' henviser til den første eksperimentelle fase af CLC, som varede fra 1986 frem til 1995. 2000 betragtes som en rimelig karakterisering (nogle få satellitbilleder er fra 1999 eller 2001, pga. skydække). Sammenligninger mellem lande må derfor foretages på basis af årlige middelværdier. Det gennemsnitlige antal år mellem to CLC'er i hvert land ses i tabel 1.

Datarepræsentativitet på nationalt niveau

På nationalt plan kan der være tidsforskelle mellem regionerne i store lande, og disse er dokumenteret i CLC metadata.

Tabel 1 Gennemsnitligt antal år mellem to CLC'er pr. 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 Fremskridt i håndteringen af forurenede grunde

Vigtigste politiske spørgsmål

Hvordan tackles problemer med forurenede grunde (oprensning af historisk forurening og forebyggelse af ny forurening)?

Vigtigste budskab

Adskillige økonomiske aktiviteter er fortsat årsag til jordforurening i Europa, især aktiviteter med relation til utilstrækkelig affaldshåndtering i forbindelse med industriel virksomhed. I de kommende år forventes gennemførelsen af forebyggende foranstaltninger via allerede gældende lovgivning at begrænse tilledningen af forurenende stoffer til jorden. Som følge heraf vil de fleste håndteringsbestrebelse i fremtiden være koncentreret om oprensning af historisk forurening. Dette vil kræve store beløb fra det offentlige, som på nuværende tidspunkt allerede tegner sig for gennemsnitligt 25 % af de samlede udgifter til afhjælpning af forurenede grunde.

Indikatorvurdering

De største lokaliserede kilder til jordforurening i Europa stammer fra utilstrækkelig affaldsdeponering, spild i forbindelse med industri- og erhvervsaktiviteter og olieindustri (indvinding og transport). Antallet af forurenende aktiviteter og deres betydning kan variere betydeligt fra land til land. Disse variationer kan afspejle forskellige industri- og erhvervsstrukturer, forskellige klassifikationssystemer og mangelfuld information.

En lang række industri- og erhvervsaktiviteter har medført påvirkning af jorden via udslip af en lang række forurenende stoffer. De vigtigste forurenende stoffer, der er årsag til jordforurening fra lokale kilder på industri- og erhvervsgrunde, angives at være tungmetaller, mineralisk olie, polycykliske aromatiske kulbrinter (PAH) og chlorerede og aromatiske kulbrinter. Globalt påvirker alene disse stoffer 90 % af de grunde, for hvilke der findes oplysninger om forurenende stoffer, mens deres relative bidrag kan variere betydeligt fra land til land.

Gennemførelsen af eksisterende rammelovgivning (som f.eks. direktivet om integreret forebyggelse og bekæmpelse af forurening og direktivet om deponering af affald) bør resultere i færre antal nye tilfælde af jordforurening. Der er imidlertid stadig brug for megen tid og omfattende økonomiske midler fra den private og den offentlige sektor til behandlingen af historisk forurening. Dette er en proces med mange lag, hvor de sidste trin (afhjælpning) kræver langt større ressourcer end de første trin (jordundersøgelser).

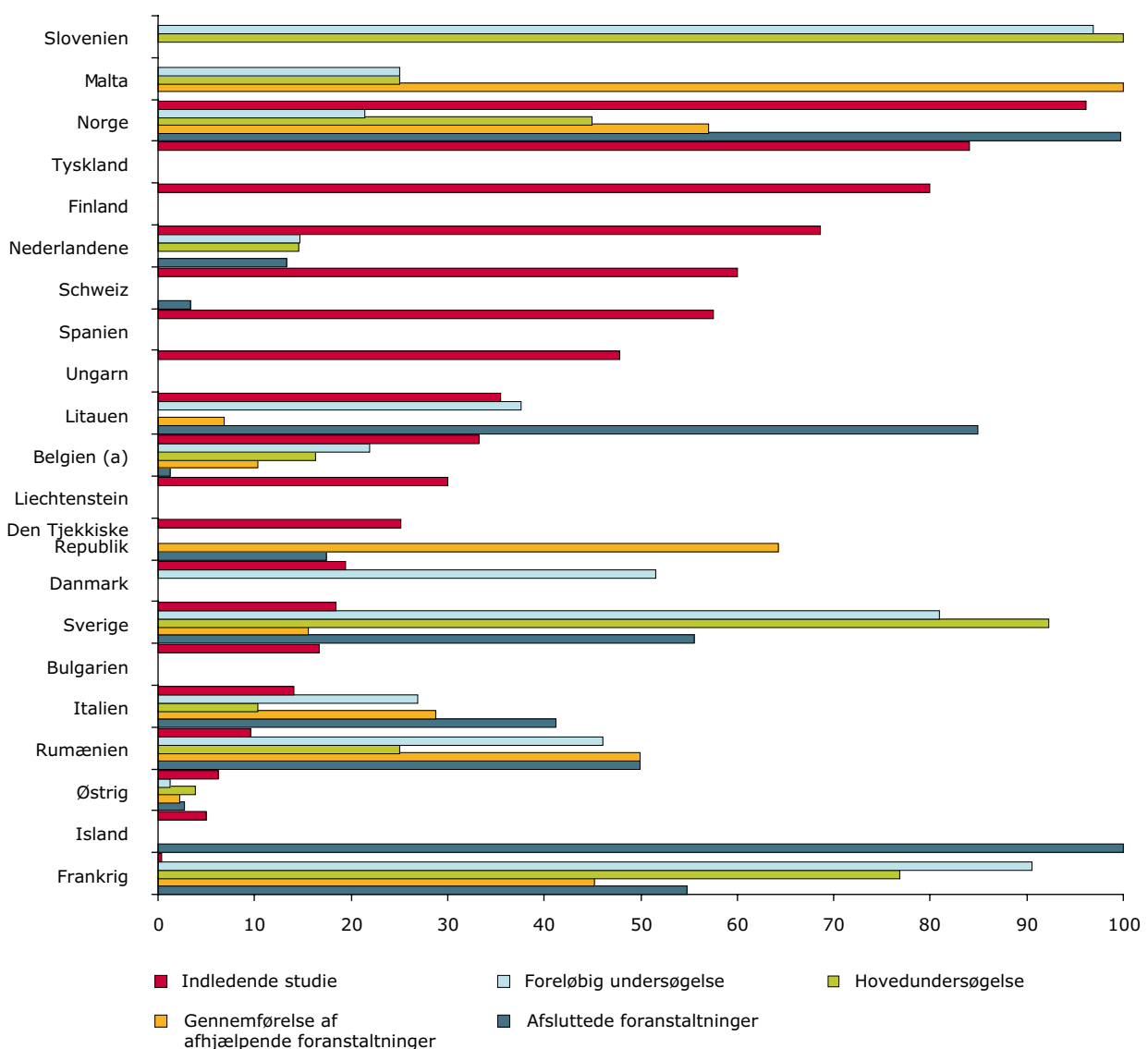
I de fleste af de lande, der findes data for, er identifikation af de forurenede grunde generelt langt fremme, mens detaljerede undersøgelser og afhjælpningsaktiviteter generelt skrider langsomt frem (Figur 1). Fremskridt i håndteringen kan dog variere betragteligt fra land til land.

Fremgangen i hvert land (dvs. antallet af behandlede grunde i hver håndteringsfase) kan ikke direkte sammenlignes pga. forskelle i lovmæssige krav og forskellige grader af industrialisering og lokale forhold og foranstaltninger. For eksempel kunne en stor gennemførelsesprocent for afhjælpning af forurenede grunde i forhold til det anslåede behov for afhjælpning i visse lande tolkes som en langt fremskreden håndteringsproces. Men undersøgelserne i disse lande er sædvanligvis ufuldstændige, hvilket ofte resulterer i en undervurdering af problemet.

Selv om de fleste lande i Europa har lovgivningsmæssige instrumenter, som anvender 'forurenere betaler'-princippet i forbindelse med oprensning af forurenede grunde, skal der skaffes store offentlige summer — gennemsnitlig 25 % af de samlede udgifter — til at finansiere de nødvendige afhjælpningsaktiviteter. Dette er en almindelig tendens i hele Europa (Figur 2). De årlige udgifter til den samlede oprensningsproces i de lande, der er analyseret i perioden 1999–2002, varierede fra mindre end 2 euro til 35 euro pr. indbygger om året.

Selv om der allerede er brugt et betragteligt beløb på afhjælpning af forurenede grunde, er det dog forholdsvis lidt (op til 8 %) i sammenligning med de anslåede samlede omkostninger.

Figur 1 **Oversigt over fremdrift i kontrol med og afhjælpning af jordforurening fordelt på lande**

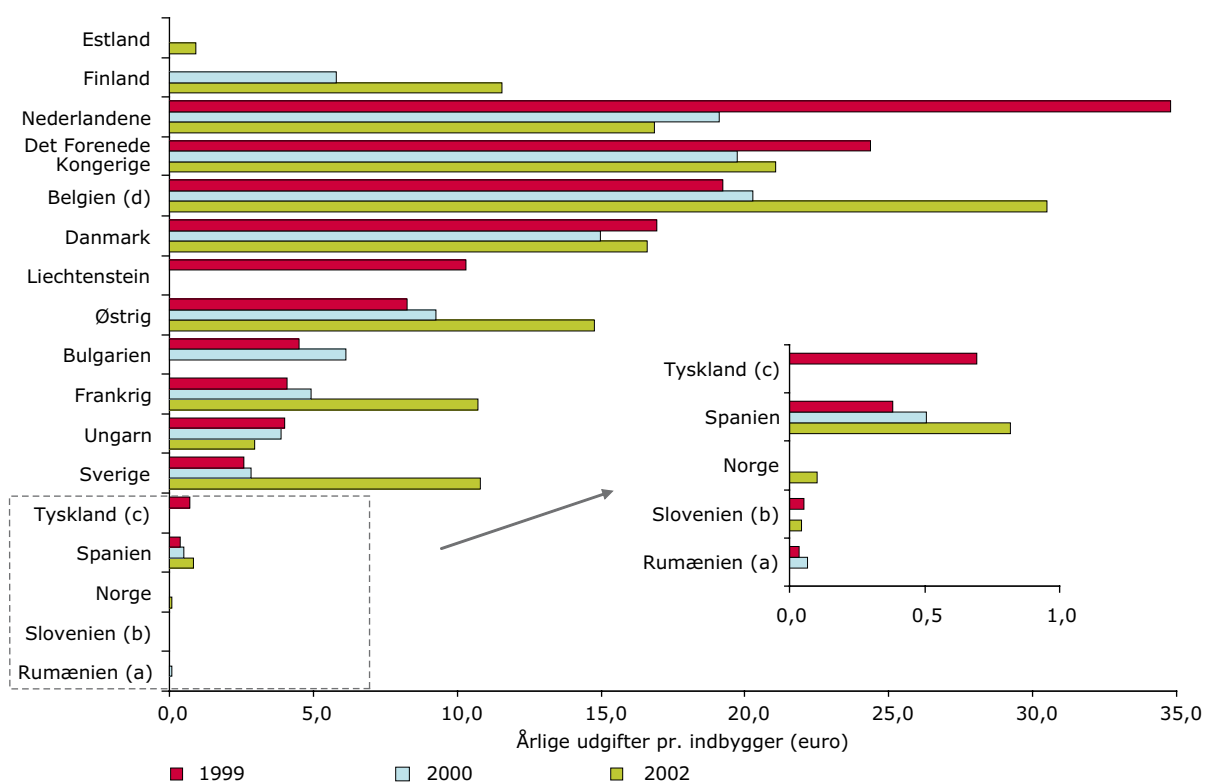


a) Data for Belgien henviser til Flandern.

Bemærk: Oplysninger om 'afsluttede afhjælpende foranstaltninger' er ikke medtaget. Manglende oplysninger angiver, at der ikke er rapporteret data for det pågældende land.

Datakilde: Eionet priority data flow; September 2003. 1999 og 2000 data: for EU lande og Liechtenstein: pilot Eionet data flow; Januar 2002; for tiltrædelseslande: dataforespørgsel til nye EEA-medlemslande, februar 2002 (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Figur 2 **Årlig udgift til afhjælpende foranstaltninger på forurenede grunde fordelt på lande**



a) Rumænien: data fra 1997 og 2000.

b) Slovenien: data fra 1999 og 2001.

c) Tyskland: fremskrivning fra overslag over udgifter for visse delstater.

a) Data for Belgien henviser til Flandern.

Bemærk: Datakilde: (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Indikatordefinition

Udtrykket 'forurenede areal' betegner et afgrænset område, hvor tilstedeværelsen af jordforurening er blevet bekræftet, og hvor alvorligheden af eventuelle påvirkninger af økosystemer og menneskers helbred er af en art, der kræver afhjælpende foranstaltninger, især i relation til arealets nuværende eller planlagte anvendelse. Afhjælpningen eller oprensningen af forurenede arealer kan resultere i eliminering eller en reduktion af disse påvirkninger.

Udtrykket 'potentielt forurenede areal' omfatter alle grunde, hvor der er mistanke om jordforurening, men hvor

denne mistanke ikke er bekræftet, og der er behov for undersøgelser for at fastslå, om der er tale om relevante påvirkninger.

Håndteringen af forurenede arealer er en proces med mange lag, en proces, der er beregnet til at forbedre eventuelle negative virkninger, hvor der er mistanke om skader på miljøet, eller hvor sådanne skader allerede er påvist, og til at minimere eventuelle fremtidige risici (for menneskers helbred, vandområder, jord, levesteder, fødevarer, biodiversitet m.m.). Håndteringen af et areal begynder med en grundlæggende undersøgelse, der kan føre til afhjælpning, efterbehandling og sanering af forladte industrigrunde.

Indikatorbaggrund

Emissioner af farlige stoffer fra lokale kilder kan have langtrækkende konsekvenser for jorden og vandets kvalitet, især grundvandet, med betydelig påvirkning af menneskers helbred og økosystemet tilstand.

Et antal økonomiske aktiviteter, der forårsager jordforurening, kan klart identificeres på tværs af Europa. De vedrører især spild i forbindelse med industriel virksomhed og bortskaffelse af affald fra kommunale og industrielle kilder. Håndtering af forurenede arealer sigter mod vurdering af forureningspåvirkningen fra lokale kilder og iværksættelse af foranstaltninger til at opfylde miljømæssige standarder i overensstemmelse med eksisterende lovkraft.

Indikatoren viser fremskridt i håndteringen af forurenede arealer i Europa og relaterede udgifter i offentlige og private sektorer. Den viser også andelen af de vigtigste økonomiske aktiviteter, der er skyld i jordforurening, og de mest forurenende stoffer.

Politisk kontekst

Det vigtigste politiske mål med lovgivning, der retter sig mod at beskytte jord mod forurening fra lokale kilder, er at opnå en miljøkvalitet, hvor niveauet af forurenende stoffer ikke forårsager væsentlig påvirkning af eller udgør en risiko for menneskers sundhed.

På europæisk plan vil afhjælpning og forebyggelse af jordforurening udgøre et tema i den kommende temastrategi for jord (STS — *soil thematic strategy*). Den nuværende EU-lovgivning omhandler beskyttelse af vand og opstiller standarder for vandkvalitet, mens der ikke findes lovmæssige standarder for jordkvalitet, og det kommer der sandsynligvis heller ikke i den nærmeste fremtid. Der er ikke desto mindre blevet fastlagt specifikke standarder for jordkvalitet og opstillet politiske mål i flere EEA-medlemslande. Lovgivning sigter generelt mod at forebygge ny forurening og opstille mål for rensning af grunde, hvor miljøstandarderne allerede er overskredet.

Indikatorusikkerhed

Den information, der gives i denne indikator, skal tolkes og fremlægges med forsigtighed på grund af usikkerhed i metoder og problemer med datasammenlignelighed.

Der findes ikke fælles definitioner for forurenede arealer på tværs af Europa, hvilket giver problemer ved sammenligning af nationale data til brug for europæiske vurderinger. Denne indikator fokuserer derfor på forureningsindvirkninger og fremgang i håndteringen snarere end på problemets omfang (f.eks. antallet af forurenede arealer). Sammenligneligheden med nationale data forventes at blive bedre, efterhånden som der indføres fælles EU-definitioner i STS-kontekst.

Ved rapportering af fremgang i forhold til det nationale udgangspunkt (forventede antal arealer) kan nogle lande ændre deres skøn i de efterfølgende år. Dette kan afhænge af status for færdiggørelse af nationale fortegnelser (f.eks. er ikke alle arealer medregnet ved registreringens begyndelse, men antallet af grunde kan stige drastisk efter mere nøjagtig screening; det modsatte er også observeret som følge af ændringer i national lovgivning).

Desuden er omkostningsoverslag for afhjælpning svære at indhente, især fra den private sektor, og der findes kun få oplysninger om mængden af forurenende stoffer.

Manglende klarhed omkring metoder og dataspecifikationer kan have resulteret i, at nogle lande har tolket anmodninger om data forskelligt, hvilket kan resultere i informationer, der ikke er fuldt ud sammenlignelige. Dette forventes at blive bedre i fremtiden i takt med, at specifikationer og metodokumentation forbedres.

Ikke alle lande er medtaget i beregningerne af indikatoren (pga. manglende nationale data). De data, der er til rådighed, tillader ikke evaluering af tidstendenser. De fleste data integrerer oplysninger fra hele landet. Processen varierer imidlertid fra land til land afhængig af graden af decentralisering. Datakvaliteten og repræsentativiteten stiger generelt med centraliseringen af oplysninger (nationale registre).

16 Kommunal affaldsproduktion

Vigtigste politiske spørgsmål

Reducerer vi produktionen af kommunalt affald?

Vigtigste budskab

Produktionen af kommunalt affald pr. indbygger i vesteuropæiske ⁽¹⁾ lande vokser fortsat, mens den stadig er stabil i central- og østeuropæiske ⁽²⁾ lande.

EU-målet om at reducere kommunal affaldsproduktion til 300 kg/indbygger/år inden 2000 blev ikke nået. Der er ikke opstillet nye mål.

Indikatorvurdering

Et af de mål, der blev opstillet i det femte miljøhandlingsprogram, var at reducere produktionen af kommunalt affald pr. indbygger pr. år til det gennemsnitlige EU-niveau i 1985 på 300 kg inden år 2000 og stabilisere den på dette niveau. Indikatoren (Figur 1) viser, at målet langt fra er nået. Målet er ikke blevet gentaget i det sjette miljøhandlingsprogram.

Den gennemsnitlige mængde kommunalt affald produceret pr. indbygger pr. år i mange vesteuropæiske lande har nået mere end 500 kg.

Produktionshastigheden for kommunalt affald er lavere i Central- og Østeuropa end i vesteuropæiske lande, og produktionen falder lidt. Om dette skyldes forskellige forbrugsmønstre eller mangelfuldt udviklede kommunale renovations- og deponeringssystemer vil kræve yderligere afklaring. Også rapporteringssystemerne bør udvikles yderligere.

Indikatordefinition

Indikatoren viser kommunal affaldsproduktion udtrykt i kg pr. person pr. år. Kommunalt affald refererer til affald indsamlet af eller på vegne af kommuner; størstedelen stammer fra husholdninger, men affald fra erhvervs- og handelsvirksomheder, kontorbygninger, institutioner og små forretninger er også medtaget.

Indikatorbaggrund

Affald udgør et enormt ressourcetab både i form af materialer og energi. Mængden af produceret affald kan ses som en indikator for, hvor effektive vi er som samfund, især i relation til vores brug af naturressourcer og affaldsbehandlingsfunktioner.

Kommunalt affald er i øjeblikket den bedste indikator, som vi har, til at beskrive den generelle udvikling i affaldsproduktion og affaldsbehandling i europæiske lande. Det er, fordi alle lande indsamler data om kommunalt affald, mens datadækningen vedrørende andet affald, f.eks. det samlede affald eller husholdningsaffald, er mere begrænset.

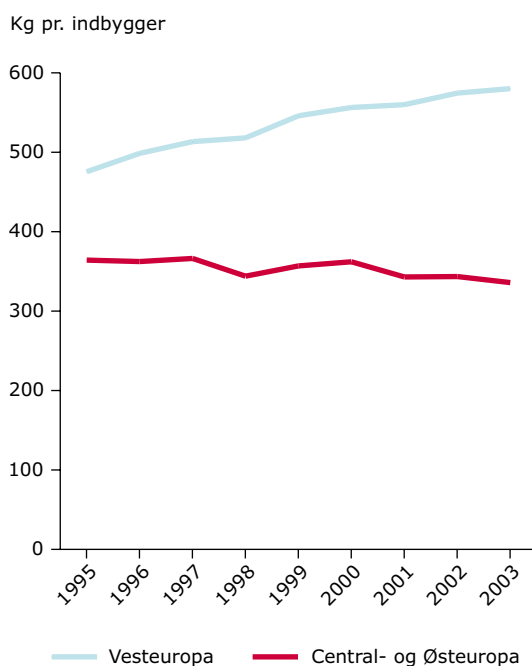
Kommunalt affald udgør kun ca. 15 % af det samlede affald, der produceres, men på grund af dets komplekse karakter og fordeling blandt mange affaldsproducenter, er miljørigtig og sund håndtering af dette affald kompliceret. Kommunalt affald indeholder mange materialer, som med fordel kan genbruges set ud fra et miljømæssigt synspunkt.

Til trods for det kommunale affalds begrænsede andel af den samlede affaldsproduktion er det politiske fokus herpå meget højt.

⁽¹⁾ Central- og østeuropæiske lande er EU-10 + Rumænien og Bulgarien.

⁽²⁾ Vesteuropæiske lande er EU-15 lande + Norge og Island.

Figur 1 Kommunal affaldsproduktion i vesteuropæiske og central- og østeuropæiske lande



Bemærk: Datakilde: Eurostat, Verdensbanken
(Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Politisk kontekst

EU's sjette miljøhandlingsprogram::

- Bedre ressourceeffektivitet og ressource- og affaldshåndtering for at bane vej for mere bæredygtige produktions- og forbrugsmønstre og derved afkoble brugen af ressourcer og produktionen af affald fra den økonomiske vækst og prøve at sikre, at forbruget af vedvarende og ikke-vedvarende ressourcer ikke overstiger miljøets bæredygtighed.

- Opnåelse af en betydelig samlet reduktion i mængderne af affald produceret gennem affaldsforebyggende initiativer, bedre ressourceeffektivitet og et skift hen imod mere bæredygtig produktion og forbrugsmønstre.
- En betydelig reduktion i den affaldsmængde, der går til deponering, og de mængder af farligt affald, der produceres, for samtidig at undgå en stigning i emissioner til luft, vand og jord.
- Opfordring til genbrug. Der bør sættes på genvinding, og især genanvendelse af det affald, der stadig produceres.

EU's affaldsstrategi (Rådets resolution af 7. maj 1990 om affaldspolitik):

- hvor det er uundgåeligt at producere affald, bør der tilskyndes til genanvendelse af dette.

Kommissionens meddelelse om revision af Fællesskabets strategi for affaldshåndtering (KOM(96)399):

- Der er et betydeligt potentiale for at begrænse og genvinde kommunalt affald på en mere bæredygtig måde, og der bør fastsættes nye mål herfor.

Denne indikator er en af de strukturelle indikatorer og bruges til overvågning af Lissabon-strategien.

Mål

EU's femte miljøhandlingsprogram (EAP) havde som mål 300 kg husholdningsaffald pr. indbygger pr. år, men på grund af meget ringe succes med målet på de 300 kg er der ikke opstillet nye mål i det sjette miljøhandlingsprogram. Målet er derfor ikke længere relevant og bruges her udelukkende som eksempel.

Tabel 1 Kommunal affaldsproduktion i vesteuropæiske og central- og østeuropæiske lande**Vesteuropa (kommunal affaldsproduktion i kg pr. indbygger)**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Østrig	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
Frankrig	500	509	516	523	526	537	544	555	560
Tyskland	533	542	556	546	605	609	600	640	638
Grækenland	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
Luxembourg	585	582	600	623	644	651	648	653	658
Nederlandene	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
Det Forenede Kongerige	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
Vesteuropa	476	499	513	518	546	556	560	575	580

Central- og Østeuropa (kommunal affaldsproduktion i kg pr. indbygger)

Bulgarien	694	618	579	497	504	517	506	501	501
Cypern	529	571	582	599	607	620	644	654	672
Den Tjekkiske Republik	302	310	318	293	327	334	274	279	280
Estland	371	399	424	402	414	462	353	386	420
Ungarn	465	474	494	492	491	454	452	457	464
Letland	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
Rumænien	342	326	326	278	315	355	336	375	357
Slovakiet	339	348	316	315	315	316	390	283	319
Slovenien	596	590	589	584	549	513	482	487	458
Central- og Østeuropa	364	362	366	344	357	362	343	343	336

Bemærk: Kursiv — overslag.

Datakilde: Eurostat, Verdensbanken (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Indikatorusikkerhed

Hvis der ikke findes data om affaldsproduktion for et bestemt land og år, udarbejder Eurostat overslag på basis af metoden for bedste lineære tilnærmelse med henblik på at afhjælpe manglen.

På grund af forskellige definitioner af begrebet 'kommunalt affald' og det faktum, at nogle lande har rapporteret data om kommunalt affald og andre om husholdningsaffald, er de forskellige data generelt ikke sammenlignelige medlemslandene imellem. Finland, Grækenland, Irland, Norge, Portugal, Spanien og Sverige indregner således ikke data om storskrald og meget ofte heller ikke om mad- og haveaffald, der indsamles separat. Sydeuropæiske lande indregner generelt meget få affaldstyper i det kommunale affald, hvilket antyder, at traditionelt indsamlet (i poser) affald øjensynligt er den eneste store bidragyder til den samlede mængde kommunalt affald i disse lande. Udtrykket 'affald fra husholdninger og erhvervsaktiviteter' er et forsøg på at identificere almindelige og sammenlignelige dele af kommunalt affald. Dette begreb og yderligere oplysninger



17 Produktion og genvinding af emballageaffald

Vigtigste politiske spørgsmål

Forebygger vi produktionen af emballageaffald?

Vigtigste budskab

Der er en generel stigning i mængden af emballage pr. indbygger, der sendes på markedet. Dette er ikke i overensstemmelse med det primære formål med direktivet om emballage og emballageaffald, der sigter mod forebyggelse af produktion af emballageaffald.

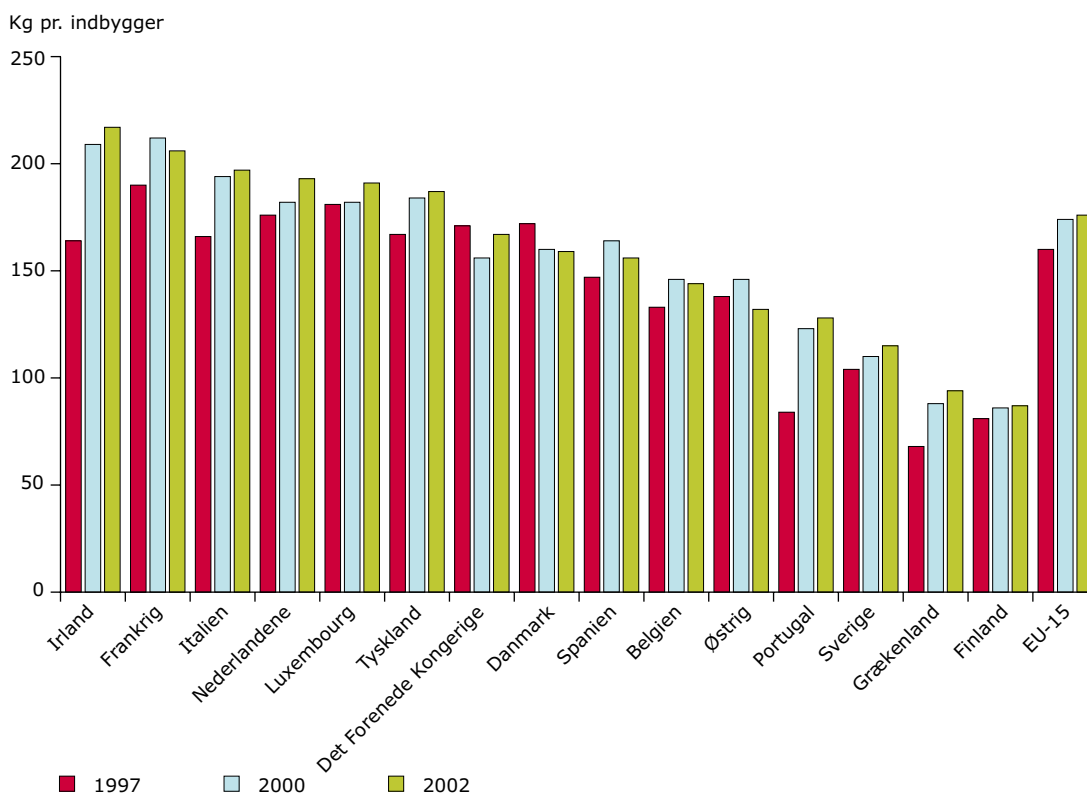
EU's mål om genbrug af 24 % af emballageaffald i 2001 er imidlertid væsentligt overskredet. I 2002 lå genanvendelsen på 54 % i EU-15.

Indikatorvurdering

Kun Det Forenede Kongerige, Danmark og Østrig har nedbragt deres produktion af emballageaffald pr. indbygger siden 1997; i de resterende lande er mængden steget. Data fra 1997 er dog mindre sikre end data fra de senere år. Dette skyldes begyndervanskeligheder med nyetablerede dataindsamlingsystemer, hvilket igen kan påvirke de klare tendenser.

Mellem 1997 og 2002 fulgte væksten i produktionen af emballageaffald i EU-15 næsten væksten i BNP: Produktionen steg med 10 % og BNP med 12,6 %.

Figur 1 Produktion af emballageaffald pr. indbygger og fordelt på lande



Bemærk: Datakilde: GD for Miljø og Verdensbanken (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Der er store variationer mellem medlemsstaterne med hensyn til brugen af emballage pr. indbygger, der strækker sig fra 87 kg/indbygger i Finland til 217 kg/indbygger i Irland (2002). Det gennemsnitlige tal i 2002 for EU-15 var 172 kg/indbygger. Denne variation kan delvis forklares med det faktum, at medlemsstaterne har forskellige definitioner af emballage og opfattelser af hvilke typer emballageaffald, der skal rapporteres til GD for Miljø. Dette illustrerer behovet for harmonisering af metoderne for rapportering af data i overensstemmelse med emballageaffaldsdirektivet.

Målet på 25 % genbrug af alle emballagematerialer i 2001 blev nået med en god margin i praktisk talt alle lande. Syv medlemsstater opfylder allerede det samlede genvindingsmål for 2008, når man ikke tager det 'nye' materiale, træ, i betragtning. Den samlede genvindingsprocent for EU-15-landene steg fra 45 % i 1997 til 54 % i 2002.

På samme måde som forbruget af emballage pr. indbygger varierede også den samlede genvindingsprocent i medlemsstaterne i 2002 betydeligt, fra 33 % i Grækenland til 74 % i Tyskland.

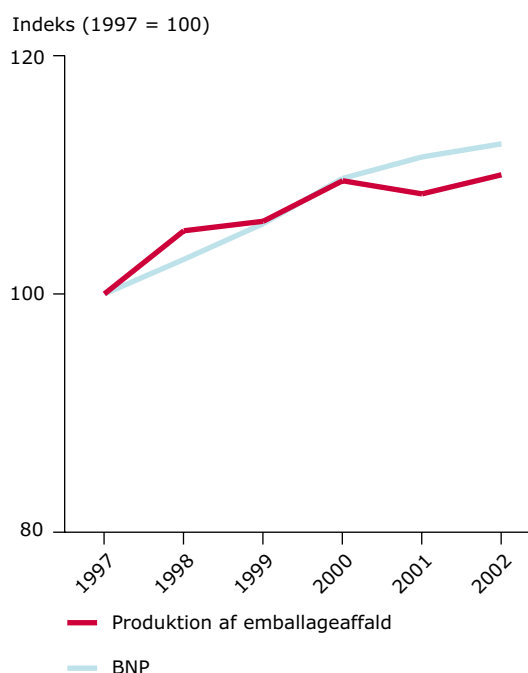
For at nå disse mål har adskillige medlemsstater indført producentansvar og oprettet emballagegenbrugsfirmaer. Andre lande har forbedret deres eksisterende indsamlings- og genanvendelsessystem.

Indikatordefinition

Indikatoren er baseret på den samlede emballage, der bruges i EU-medlemsstaterne, udtrykt i kg pr. indbygger pr. år. Den anvendte mængde emballage forventes at være lig med den mængde emballageaffald, der produceres. Denne antagelse er baseret på emballagens korte levetid.

Emballageaffald, der genanvendes som en del af den emballage, der anvendes i EU-medlemsstaterne, fremkommer ved at dele mængden af emballageaffald, der genanvendes, med den totale mængde emballageaffald, der produceres, og udtrykke dette som en procentdel.

Figur 2 Produktion af emballageaffald og BNP i EU-15

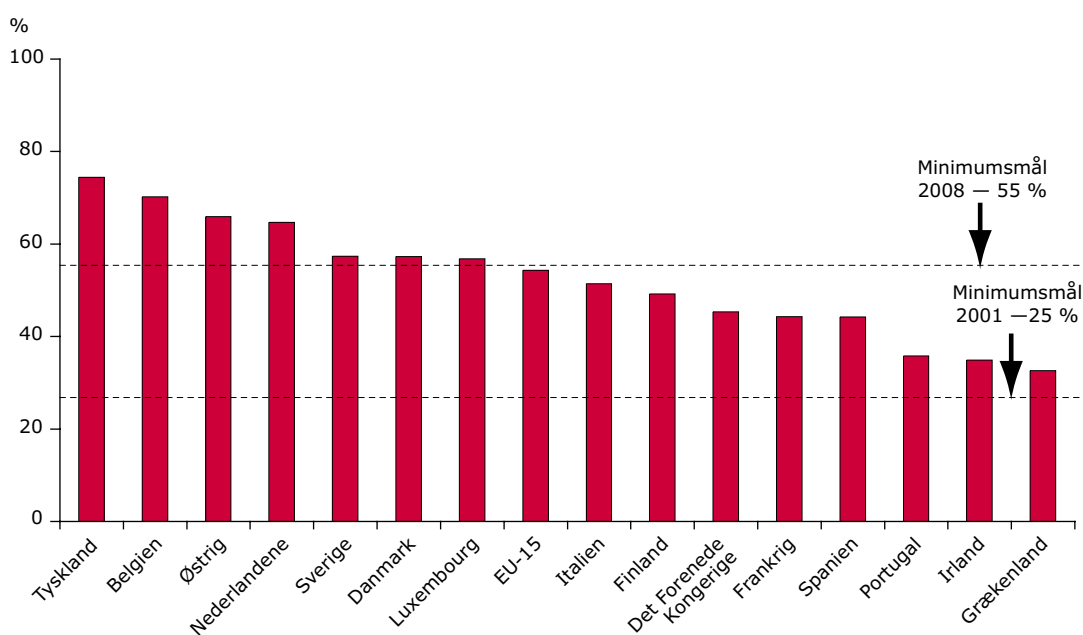


Bemærk: Datakilde: GD for Miljø og Eurostat (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Indikatorbaggrund

Emballage forbruger en masse ressourcer og har typisk en kort levetid. Der er miljømæssige påvirkninger fra udvindingen af ressourcer, produktion af emballagen, indsamling af emballageaffald og behandling eller deponering af affald.

Emballageaffald er dækket af bestemte EU-bestemmelser, og der er bestemte mål for genanvendelse og genvinding. Oplysninger om mængderne af det producerede emballageaffald er derfor en indikator for effektiviteten af affaldsforebyggelsespolitikker.

Figur 3 Genanvendelse af emballageaffald fordelt på lande, 2002

Bemærk: Data source: DG Environment (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Tabel 1 Produktion af emballageaffald pr. indbygger og fordelt på lande

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Irland	164	184	187	209	212	217
Frankrig	190	199	205	212	208	206
Italien	166	188	193	194	195	197
Nederlandene	176	161	164	182	186	193
Luxembourg	181	181	182	182	181	191
Tyskland	167	172	178	184	182	187
Det Forenede Kongerige	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
Østrig	138	140	141	146	137	132
Portugal	84	102	120	123	127	128
Sverige	104	108	110	110	114	115
Grækenland	68	76	81	88	92	94
Finland	81	82	86	86	88	87
EU-15	160	168	169	174	172	176

Bemærk: Datakilde: GD for Miljø og Verdensbanken (se Figur 1) (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Tabel 2 Målsætninger i emballageaffaldsdirektivet

Efter vægt	Mål i 94/62/EF	Mål i 2004/12/EF
Samlet genvindingsmål	Min. 50 %, maks. 65 %	Min. 60 %
Samlet genanvendelsesmål	Min. 25 %, maks. 45 %	Min. 55 %, maks. 80 %
Dato for opfyldelse af målene	30. juni 2001	31. december 2008

Politisk kontekst

I Rådets direktiv 94/62 af 15. december 1994 om emballage og emballageaffald, senest ændret ved direktiv 2004/12 af 11. februar 2004, fastsættes der mål for genanvendelse og genvinding af udvalgte emballagematerialer.

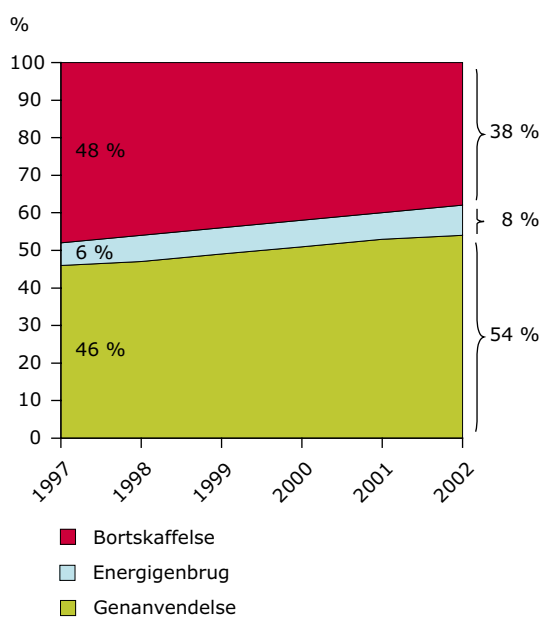
EU's sjette miljøhandlingsprogram sigter mod at opnå en betydelig samlet reduktion i mængderne af produceret affald. Dette vil blive gjort ved hjælp af forebyggende initiativer, bedre ressourceeffektivitet og et skift hen mod mere bæredygtig produktion og forbrugsmønstre. Det sjette miljøhandlingsprogram opfordrer også til genbrug, genanvendelse og genvinding frem for bortskaffelse af affald, der stadig produceres.

Indikatorusikkerhed

Kommissionens beslutning af 3. februar 1997 indeholder bestemmelser om de skemaer, som medlemsstaterne skal anvende ved den årlige indberetning som følge af direktivet om affald og emballageaffald. Men i beslutningen defineres der ikke metoder til vurdering af de mængder emballage, der sendes på markedet, eller til beregning af genanvendelsestakten, og den er således ikke detaljeret nok til at sikre fuld dataoverensstemmelse.

På grund af manglende harmonisering af metoder er de nationale data om emballageaffald ikke altid sammenlignelige. Nogle lande indregner alt emballageaffald i tallet for den samlede produktion af emballageaffald, mens andre kun medtager totalen for de fire obligatoriske emballageaffaldsstrømme: glas, metal, plastik og papir.

Figur 4 Behandling af emballageaffald



Bemærk: Datakilde: GD for Miljø (Ref : www.eea.eu.int/coreset).

18 Brug af ferskvandskilder

Vigtigste politiske spørgsmål

Er indvindingshastigheden for vand bæredygtig?

Vigtigste budskab

Vandudnyttelsesindekset (WEI) faldt i 17 EEA-lande mellem 1990 og 2002, hvilket var et betragteligt fald i den samlede vandindvinding. Men omtrent halvdelen af Europas befolkning lever stadig i lande med belastede vandområder.

Indikatorvurdering

Advarselstærskelen for vandudnyttelsesindekset (WEI), der skelner mellem et belastet og et ikke-belastet område, ligger på omkring 20 %. Alvorlig vandbelastning kan opstå, hvor WEI overstiger 40 %, hvilket er tegn på en ikke-bæredygtig vandanvendelse.

Otte europæiske lande kan siges at have belastede vandområder, nemlig Tyskland, England og Wales, Italien, Malta, Belgien, Spanien, Bulgarien og Cypern, der repræsenterer 46 % af Europas befolkning. Det er kun på Cypern, at WEI overstiger 40 %. Det er dog nødvendigt at medtage den høje vandindvinding til ikke-forbrugsmæssig anvendelse (kølevand) i Tyskland, England og Wales, Bulgarien og Belgien. Det meste af det vand, der udvindes i de fire andre lande (Italien, Spanien, Cypern og Malta), anvendes til forbrug (især til vanding), og der er derfor større pres på vandressourcerne i disse fire lande.

Vandudnyttelsesindekset (WEI) faldt i 17 lande mellem 1990 og 2002, hvilket betegner et betragteligt fald i den samlede vandindvinding. Størst var faldet i EU-10 som følge af nedgangen i indvinding i de fleste erhvervssektorer. Denne tendens var et resultat af institutionelle og økonomiske ændringer. I fem lande (Nederlandene, Det Forenede Kongerige, Grækenland, Portugal og Tyrkiet) steg WEI imidlertid i den samme periode på grund af forøgelsen i den samlede vandindvinding.

Alle erhvervssektorer har brug for vand til at udvikle sig. Landbrug, industri og de fleste former for energiproduktion er ikke mulige, hvis der ikke er vand til rådighed. Navigation og en række rekreative aktiviteter er også afhængige af vand. De vigtigste former for anvendelse med hensyn til samlet indvinding er bymæssig anvendelse (husholdninger og industri med forbindelse til det offentlige vandforsyningssystem), industri, landbrug og energi (køling af kraftværker). De vigtigste vandforbrugsområder er vanding, byer og fremstillingsindustri.

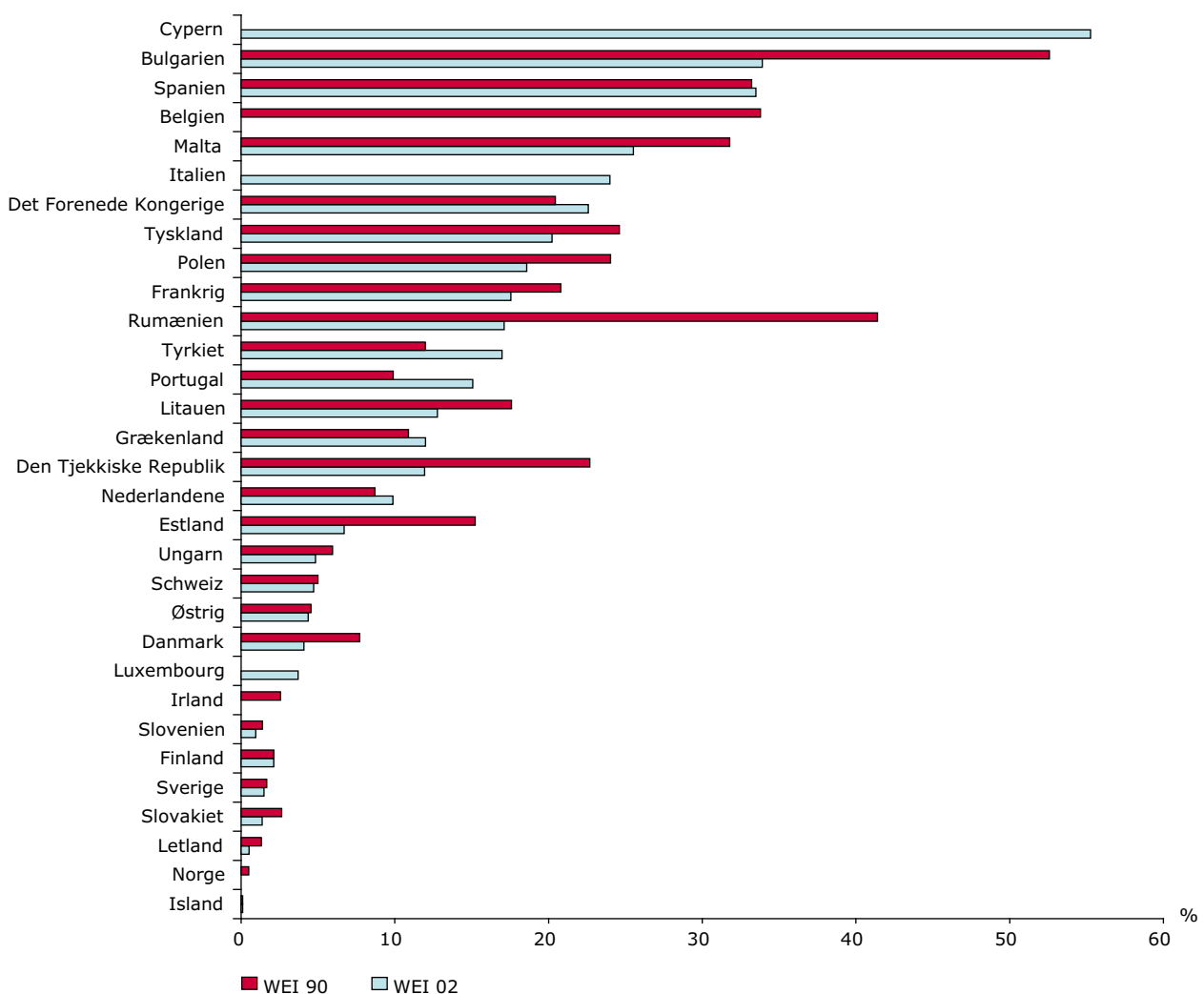
Sydeuropæiske lande bruger den største procentdel af det indvundne vand til landbrug, der generelt tegner sig for mere end to tredjedele af den samlede indvinding. Vanding udgør den vigtigste brug af vand i landbrugssektoren i disse lande. Centraleuropæiske og nordiske lande bruger den største procentdel af indvundet vand til køling i energiproduktion, industriel produktion og offentlig vandforsyning.

Nedgangen i landbrugs- og industriaktiviteter i EU-10 og Rumænien og Bulgarien under overgangsprocessen førte til en ca. 70 % nedgang i vandindvindingen til landbrugsmæssig og industriel brug i de fleste af landene. Landbrugsaktiviteter nåede deres minima omkring midten af 1990'erne, men inden for de senere år har landene øget deres landbrugsproduktion.

Vandforbrug til landbrug, hovedsagelig vanding, er i gennemsnit fire gange højere pr. hektar overrislet land i Sydeuropa end andre steder. Vandindvindingen til vanding i Tyrkiet steg, og stigningen i områder med overrislet jord forværrede presset på vandressourcer. Denne tendens forventes at fortsætte med nye overrislingsprojekter.

Dataene viser en faldende tendens i vandforbruget til offentlig vandforsyning i de fleste lande. Denne tendens er mest udtalt i EU-10 og Bulgarien og Rumænien med en 30 % reduktion i løbet af 1990'erne. I de fleste af disse lande førte de nye økonomiske forhold til, at vandforsyningsselskaber forhøjede prisen på vand og installation af vandmålere i huse. Dette førte til et mindsket menneskeligt forbrug af vand. Erhverv med

Figur 1 Vandudnyttelsesindeks. Samlet vandindvinding pr. år som en procentdel af langsigtede ferskvandsressourcer i 1990 og 2002



Bemærk: 1990 = 1991 for Tyskland, Frankrig, Spanien og Letland
 1990 = 1992 for Ungarn og Island
 2002 = 2001 for Tyskland, Nederlandene, Bulgarien og Tyrkiet
 2002 = 2000 for Malta
 2002 = 1999 for Luxembourg, Finland og Østrig
 2002 = 1998 for Italien og Portugal
 2002 = 1997 for Grækenland.

For Belgien og Irland er data fra 1994 og for Norge fra 1985.

Datakilde: EEA baseret på data fra Eurostat-datatabeller (Ref: www.eea.eu.int/coreset). Vedvarende vandressourcer (mio. m³/år), LTAA og årlig vandindvinding efter kilde og sektor (mio. m³/år), samlede ferskvandsindvinding (overflade og grundvand).

forbindelse til det offentlige system nedsatte også deres industrielle produktion og dermed deres vandforbrug. Men forsyningssystemet i de fleste af disse lande er forældet, og spild i distributionssystemerne kræver høje indvindingsmængder for at opretholde leveringen.

Vand, der indvindes til afkøling i energiproduktion, betragtes som ikke-forbrugsmæssig anvendelse og udgør omkring 30 % af alt vand, der bruges i Europa. De vesteuropæiske lande og de central- og østeuropæiske lande er de største forbrugere af vand til afkøling; over halvdelen af det vand, der indvindes i Belgien, Tyskland og Estland, anvendes til dette formål.

Indikatordefinition

Vandudnyttelsesindekset (WEI) er den gennemsnitlige årlige samlede ferskvandsindvinding delt med den gennemsnitlige årlige, samlede vedvarende ferskvandsressource på landsniveau, udtrykt som procentdele.

Indikatorbaggrund

Overvågning af vandanvendelsens effektivitet ved hjælp af forskellige økonomiske sektorer på nationalt, regionalt og lokalt niveau er vigtigt for at sikre, at indvindingen er bæredygtig på lang sigt, hvilket er et mål for EU's sjette miljøhandlingsprogram (2001–2010).

Vandindvinding som en procentdel af ferskvandskilden giver på nationalt plan et godt billede af presset på ressourcer på en enkel måde, der er let at forstå og viser tendenser over tid. Indikatoren viser, hvordan den samlede vandindvinding lægger pres på vandressourcerne ved at identificere lande med høj indvinding i relation til ressourcer og derfor med risiko for vandmangel. Ændringer i WEI er med til at analysere, hvordan ændringer i indvinding påvirker ferskvandsressourcer ved at øge presset på dem eller gøre dem mere bæredygtige.

Politisk kontekst

At nå målet for EU's sjette miljøhandlingsprogram (2001–2010) og sikre, at indvindingshastigheden fra vandressourcer er bæredygtig på lang sigt, kræver overvågning af vandanvendelsens effektivitet i forskellige økonomiske sektorer på nationalt, regionalt og lokalt niveau. WEI er en del af et sæt vandindikatorer hos flere internationale organisationer som f.eks. UNEP, OECD, Eurostat og Mediterranean Blue Plan. Der er enighed på internationalt plan om brugen af denne indikator.

Der er ingen specifikke kvalitative mål direkte knyttet til denne indikator. Men vandrammedirektivet (2000/60/EF) foreskriver, at landene fremmer bæredygtig anvendelse baseret på en langsigtet beskyttelse af tilgængelige vandressourcer og sikrer en balance mellem indvinding og forøgelse af grundvandsressourcer med det mål at opnå en god grundvandstilstand inden 2015.

Indikatorusikkerhed

Data på nationalt plan kan ikke afspejle vandbelastningssituationer på regionalt eller lokalt plan. Indikatoren afspejler ikke den ujævne geografiske fordeling af ressourcer og kan derfor sløre regional og lokal risiko for vandmangel.

Der bør udvises forsigtighed ved sammenligning mellem lande på grund af forskelle i definitioner og procedurer for vurdering af vandanvendelse (f.eks. indregner nogle kølevand, mens andre ikke gør) og ferskvandsressourcer, især indre vandstrømme. Nogle sektorindvindinger, som f.eks. kølevand indregnet i de industrielle indvindingsdata, svarer ikke til den angivne anvendelse.

Data bør læses med forbehold på grund af manglende fælleseuropæiske definitioner og procedurer for beregning af vandindvinding og ferskvandsressourcer. Der arbejdes i øjeblikket i Eurostat og Miljøagenturet på at standardisere definitioner og metoder for datavurdering.

Der foreligger ikke data for alle de involverede lande, især for 2000 og 2002, og datarækken for 1990 er ikke komplet. Der er skævheder i vandanvendelsen i visse år og for visse lande, især de nordiske og de sydlige tiltrædelseslande.

Nøjagtige vurderinger, der tager højde for klimatiske forhold, ville kræve anvendelse af mere opdelte data på rumligt og geografisk niveau.

Bedre indikatorer for udvikling af ferskvandsressourcer i hvert land er nødvendige (f.eks. ved anvendelse af information om tendenser i udledning på nogle repræsentative målestationer pr. land). Hvis grundvandsindvindinger og overfladevandsindvindinger betragtes separat, ville det være nødvendigt at have nogle indikatorer om udviklingen af grundvandsressourcerne (f.eks. ved at bruge information om de øverste niveauer i udvalgte piezometere pr. land). Der kunne udarbejdes bedre skøn over vandindvindingen ved at betragte de aktuelle anvendelsesområder i hver økonomisk sektor.



19 Iltforbrugende stoffer i vandløb

Vigtigste politiske spørgsmål

Er forureningen af vandløb med organiske stoffer og ammonium faldende?

Vigtigste budskab

Koncentrationerne af organiske stoffer og ammonium faldt generelt på 50 % af vandløbsstationerne på de europæiske vandløb i løbet af 1990'erne, hvilket afspejler forbedringer i spildevandsbehandlingen. Men der var stigende tendenser på 10 % af stationerne inden for samme periode. Nordeuropæiske vandløb har den laveste koncentration af iltforbrugende stoffer målt som biokemisk iltbehov (BOD), men koncentrationerne er højere i vandløb i nogle af EU-10-medlemsstaterne og tiltrædelseslandene, hvor spildevandsbehandling ikke er så langt fremme. Ammoniumkoncentrationerne i mange vandløb i EU-medlemsstaterne og tiltrædelseslandene ligger stadig langt over baggrunds niveauerne.

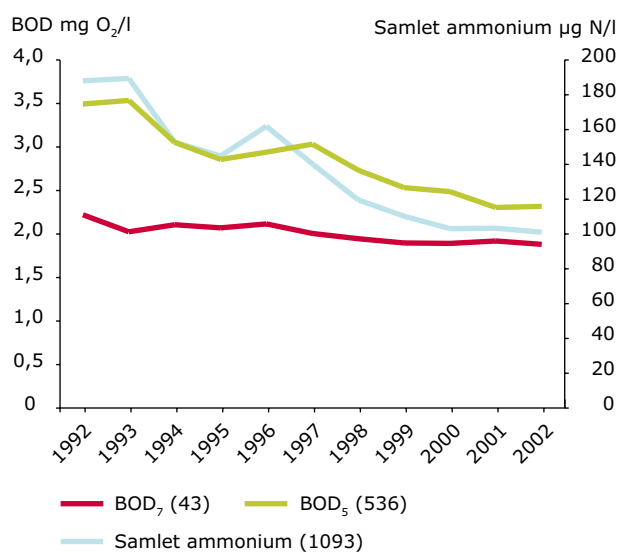
Indikatorvurdering

Der har været en nedgang i BOD og ammoniumkoncentrationer i EU-15, hvilket afspejler gennemførelsen af spildevandsbehandlingsdirektivet i byer og dermed en stigning i behandlingsniveauet for spildevand. BOD og ammoniumkoncentrationerne faldt også i EU-10 og tiltrædelseslandene, dels som følge af forbedret spildevandsbehandling, dels som følge af økonomisk tilbagegang, som betød en nedgang i forurenende produktionserhverv. Niveaulet af BOD og ammonium er imidlertid højere i EU-10 og tiltrædelseslandene, i hvilke spildevandsbehandling endnu er mindre avanceret end i EU-15. Ammoniumkoncentrationerne i mange vandløb er betydeligt højere end baggrundskoncentrationerne på ca. 15 µg N/l.

Nedgangen i BOD-niveauer er tydelig i næsten alle lande, hvor data er tilgængelige (Figur 2). De bratteste fald er observeret i lande med de højeste BOD-niveauer i begyndelsen af 1990'erne (dvs. EU-10 og tiltrædelseslandene). Men nogle af disse lande, som f.eks. Ungarn, Den Tjekkiske Republik og Bulgarien, har, selv om de udviser bratte fald, stadig de højeste koncentrationer. Der har også været dramatiske nedgange i ammoniumniveauet i nogle af EU-10- og

tiltrædelseslandene, som f.eks. Polen og Bulgarien (Figur 3). EU-10- og tiltrædelseslandene har et bredt spektrum af middelkoncentrationsværdier med Polen og Bulgarien over 300 µg N/l, men Letland og Estland under 100 µg N/l. Niveaulet er generelt stadig højest i de østeuropæiske og lavest i de nordeuropæiske lande.

Figur 1 BOD og samlede ammoniumkoncentrationer i vandløb mellem 1992 og 2002

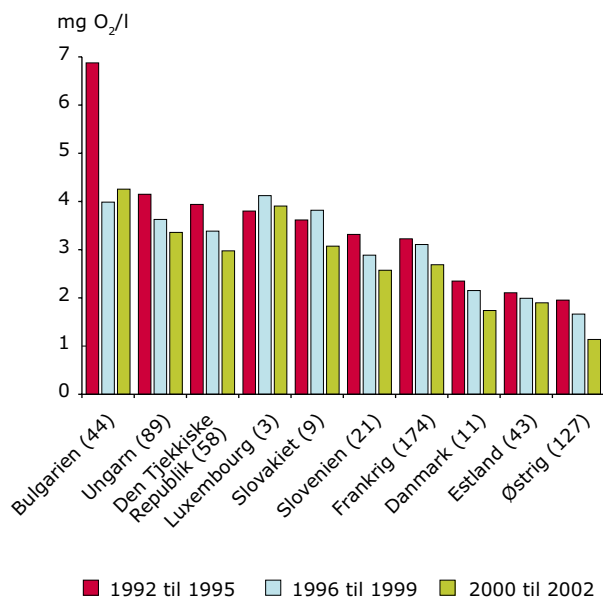


Bemærk: BOD₅ data fra Østrig, Bulgarien, Den Tjekkiske Republik, Danmark, Frankrig, Ungarn, Luxembourg, Slovakiet og Slovenien; BOD₇ data fra Estland. Ammonium data fra Østrig, Bulgarien, Danmark, Estland, Finland, Frankrig, Tyskland, Ungarn, Letland, Luxembourg, Polen, Slovakiet, Slovenien, Sverige og Det Forenede Kongerige.

Antal vandløbsovervågningsstationer medregnet i analysen angivet i parentes.

Datakilde: EEA Data service
(Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Figur 2 Tendenser i BOD-koncentrationer i vandløb mellem 1992 og 2002 i forskellige lande



Bemærk: BOD₅ data anvendt for alle lande undtagen Estland, hvor der er anvendt BOD₇ data.

Antal overvågningsstationer i parentes.

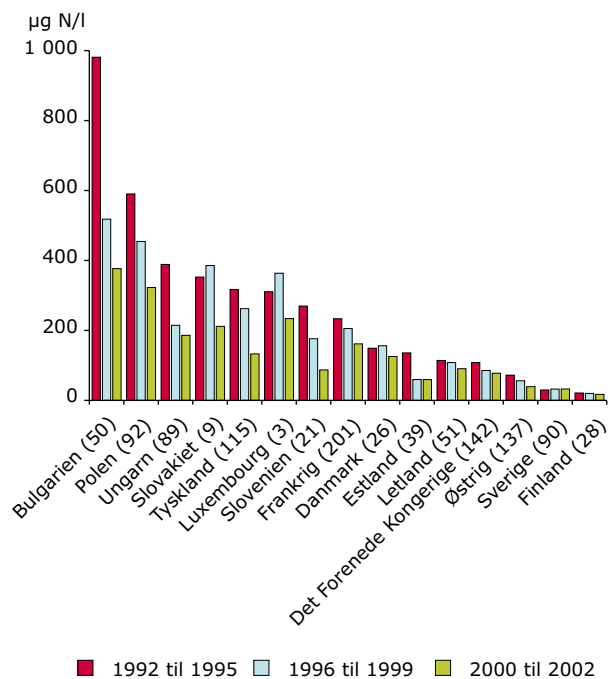
Datakilde: EEA Data service
(Ref: www.eea.eu.int/coreset).

I lande, hvor en stor del af befolkningen er tilknyttet effektive rensningsanlæg, er vandløbskoncentrationerne af BOD og ammoniak lave. I mange af EU-10-landene er stadig kun en mindre del af befolkningen tilknyttet rensningsanlæg (se indikator CSI 24), og når der anvendes rensning, er den hovedsagelig primær eller sekundær. Koncentrationerne i disse lande er stadig høje.

Indikatordefinition

Den vigtigste indikator for iltningstilstanden i vandområder er det biokemiske oxygenbehov (BOD), som er behovet for ilt fra organismer i vandet, der

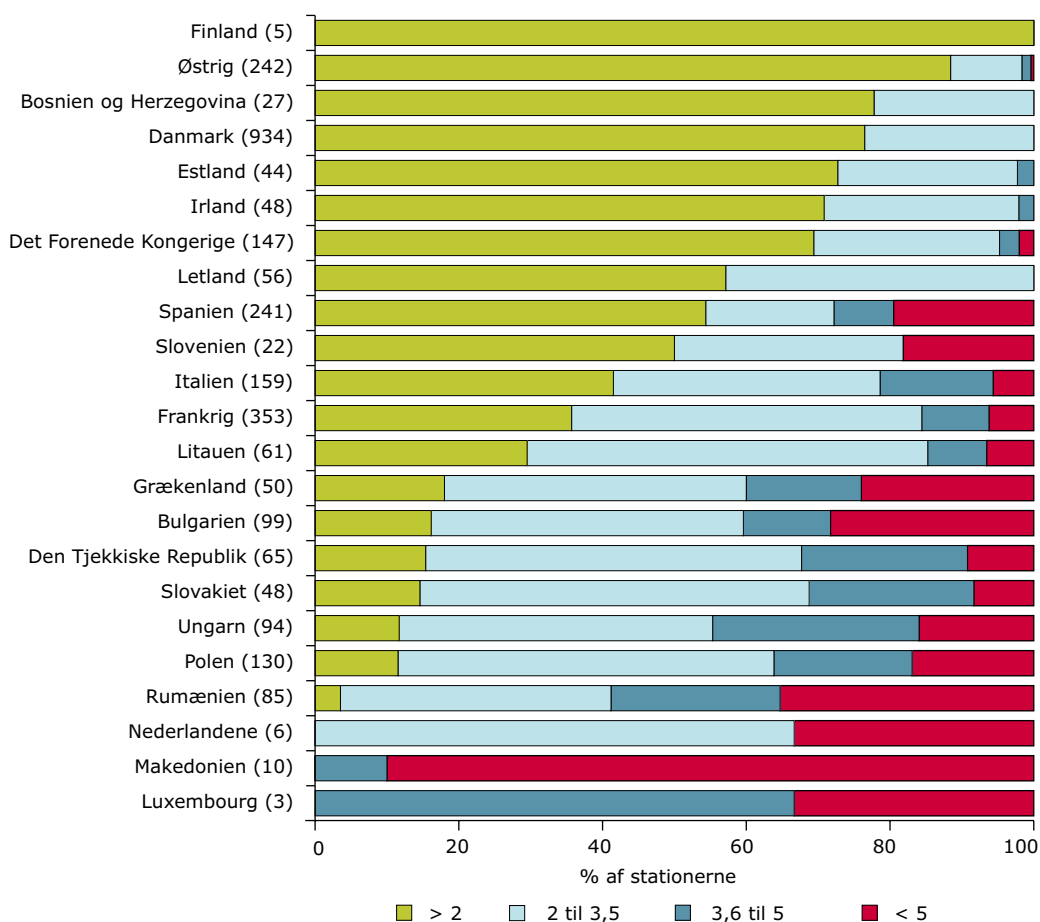
Figur 3 Tendenser i koncentrationer af samlet ammonium i vandløb mellem 1992 og 2002 i forskellige lande



Bemærk: Antal overvågningsstationer i parentes.

Datakilde: EEA Data service
(Ref: www.eea.eu.int/coreset).

forbruger oxyderende organisk stof. Indikatoren illustrerer den nuværende situation og tendenser i BOD og koncentrationer af ammonium (NH₄) i vandløb. Det årlige gennemsnit af BOD efter 5–7 dages inkubation (BOD₅/BOD₇) udtrykkes i mg O₂/l og det årlige gennemsnit af totale ammoniumkoncentrationer i mikrogram N/l. For alle grafer gælder, at data er fra repræsentative vandløbsstationer. Stationer, der ikke har typebenævnelse, antages at være repræsentative og er inkluderet i analysen. I figurerne 1, 2 og 3 er der beregnet tidsserie tendenser ved hjælp af stationer, der har registreret koncentrationer for hvert år, som er medregnet i tidsserien. Figur 2 og 3 viser gennemsnitlige konsistente tidsserier for de tre tidsperioder 1992–1995, 1996–1999 og 2000–2002.

Figur 4 Nuværende koncentration af BOD₅, BOD₇ (mg O₂/l) i vandløb

Bemærk: BOD₅ data anvendt for alle lande undtagen Estland, Finland, Letland og Litauen, hvor der er anvendt BOD₇ data. Antallet af stationer med årlige midler inden for hvert koncentrationsinterval er beregnet for det seneste år, for hvilket der findes data. Det seneste år er 2002 for alle lande undtagen Nederlandene (1998), Irland (2000) og Rumænien (2001).

Antal vandløbsovervågningsstationer i parentes.

Datakilde: EEA Data service (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Indikatorbaggrund

Store mængder organisk stof (mikrober og forrådningsorganisk affald) kan medføre nedsat kemisk og biologisk kvalitet i vandløb, forringet biodiversitet i vandmiljøer og mikrobiologisk forurening, som kan påvirke kvaliteten i drikkevand og badevand. Kilder med organisk materiale er udledninger fra spildevandsrensningsanlæg, industrielle udløb og landbrugsafløb. Organisk forurening fører til højere hastighed i stofskifteprocesser, der kræver ilt. Dette kunne resultere i udvikling af vandzoner uden ilt (anaerobe forhold). Omdannelsen af kvælstof til reducerede former under anaerobe forhold fører igen til øgede koncentrationer af ammonium, som er giftig for akvatisk liv over visse koncentrationer, afhængig af vandtemperatur, saltholdighed og pH.

Politisk kontekst

Indikatoren er ikke direkte relateret til et bestemt politisk mål, men viser effektiviteten af spildevandsrensning (se CSI 24). Miljøkvaliteten i overfladevand med hensyn til organisk forurening og ammonium og reduktionen af mængden og påvirkningen fra disse forurenende stoffer er imidlertid mål for flere direktiver, herunder direktivet

om kvalitetskrav til overfladevand, som anvendes til fremstilling af drikkevand (75/440/EØF), der foreskriver standarder for BOD og ammoniumindhold i drikkevand, Nitratdirektivet (91/676/EØF) om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget, direktivet om rensning af byspildevand (91/271/EØF), som tager sigte på at nedsætte forureningen fra spildevandsrensningsanlæg og visse industrier, direktivet om integreret forebyggelse og bekæmpelse af forurening (96/61/EF), som tager sigte på kontrol og forebyggelse af forurening af vand fra industri, og vandrammedirektivet, som foreskriver opnåelse af god økologisk status og godt økologisk potentiale i vandløb på tværs af EU inden 2015.

Indikatorusikkerhed

Datasamlinger for vandløb omfatter næsten alle lande i EEA-området, men tidsdækningen varierer fra land to land. Datasamlingen giver et generelt overblik over koncentrationsniveauerne og tendenserne i organisk stof og ammoniak i europæiske vandløb. De fleste lande måler organisk stof som BOD over fem dage, men nogle få lande måler BOD over syv dage, hvilket kan betyde en lille usikkerhed ved sammenligning mellem landene.

20 Næringsstoffer i ferskvand

Vigtigste politiske spørgsmål

Er koncentrationerne af næringsstoffer i vore ferskvandskilder faldende?

Vigtigste budskab

Koncentrationer af fosfor i europæisk fersk overfladevand faldt generelt gennem 1990'erne, hvilket afspejler den generelle forbedring i spildevandsrensning i denne periode. Nedgangen var dog ikke tilstrækkelig til at standse eutrofiering.

Nitratkoncentrationer i Europas grundvand er forblevet konstante og er høje i nogle regioner, hvilket truer drikkevandsindvindingen. Der var en lille nedgang i nitratkoncentrationerne i nogle europæiske vandløb i løbet af 1990'erne. Nedgangen var mindre end for fosfor på grund af begrænset succes med foranstaltningerne med henblik på nedsættelse af nitrattilførsel fra landbrug.

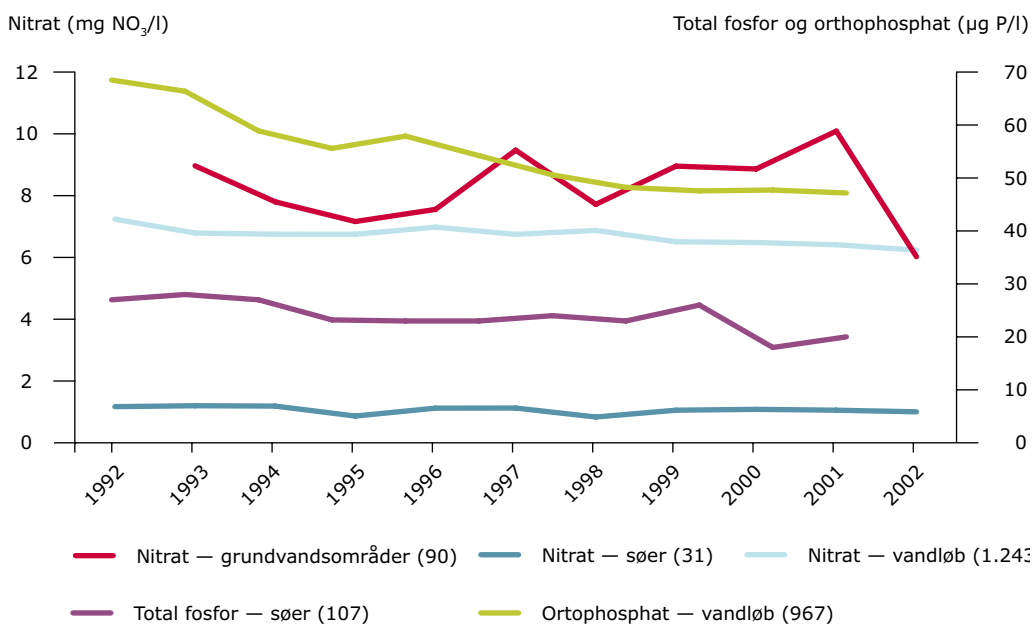
Indikatorvurdering

Koncentrationer af ortofosfat i europæiske vandløb er generelt faldet støt i løbet af de sidste 10 år. I EU-15 er dette på grund af foranstaltninger iværksat gennem national og europæisk lovgivning, især direktivet om rensning af byspildevand, der har øget niveauet for spildevandsrensning med i mange tilfælde øget tertiær rensning, som medfører fjernelse af næringsstoffer. Der er også sket en forbedring i niveauet for spildevandsrensning i EU-10, dog ikke til samme niveau som i EU-15. Overgangsrecessionen i økonomierne i EU-10 kan have spillet en rolle for tendenserne til faldende fosfor på grund af lukningen af potentielt forurenende industrier og en nedgang i landbrugsproduktionen og dermed lavere brug af gødningsstoffer. Den økonomiske tilbagegang i mange EU-10-lande sluttede ved udgangen af 1990'erne. Siden da er der åbnet mange nye industrianlæg med bedre teknologier til spildevandsrensning. Kunstgødningstilførslen er også begyndt at stige lidt.

I løbet af de seneste årtier har der også været en gradvis reduktion i fosforkoncentrationerne i mange europæiske søer. Nedgangsrate ser dog ud til at være faldet eller endda standset i løbet af 1990'erne. Som det var tilfældet for vandløb, har udledninger af spildevand fra byer været en hovedkilde til fosforforurening, men efterhånden som rensningen er forbedret, og mange udløb er ledt udenom søerne, er denne forureningskilde gradvist blevet mindre betydningsfuld. Fosforkilder fra landbruget, fra dyregødning og fra diffus forurening ved erosion og udvaskning er begge vigtige og kræver øget opmærksomhed for at opnå god status i søer og vandløb.

Forbedringerne i nogle søer er generelt gået forholdsvis langsomt på trods af de iværksatte forureningsbekæmpende foranstaltninger. Dette er i det mindste delvis på grund af den langsomme retablering som følge af intern belastning, og fordi økosystemerne kan være resistente over for forbedringer og dermed forblive i dårlig tilstand. Sådanne problemer kan kræve restaureringsforanstaltninger, især i lavvandede søer.

På europæisk niveau er der tegn på en lille nedgang i nitratkoncentrationerne i vandløb. Nedgangen har været langsommere end for fosfor, fordi foranstaltningerne med sigte på at nedsætte nitrattilførslen fra landbruget ikke er blevet gennemført på ensartet vis i EU-landene og på grund af den sandsynlige tidsforskydning mellem reduktionen af kvælstoftilførsel fra landbrug og overskydende jord og den deraffølgende reduktion i nitratkoncentrationer i overfladevand og grundvand. Med hensyn til nitrat havde 15 af de 25 lande, for hvilke der forelå oplysninger, et antal vandløbsstationer, hvor den vejledende koncentration på 25 mg NO₃/l i drikkevandsdirektivet var overskredet, og tre af disse lande havde stationer, hvor den maksimalt tilladelige koncentration på 50 mg NO₃/l også var overskredet. Lande med den højeste anvendelse af landbrugsjord og den højeste befolkningstæthed (som f.eks. Danmark, Tyskland, Ungarn og Det Forenede Kongerige) havde generelt højere nitratkoncentrationer end lande med de laveste (som f.eks. Estland, Norge, Finland og Sverige), hvilket afspejler påvirkningen fra nitratemissioner fra landbruget i den første gruppe lande og spildevandsrensningsanlæg i den sidste gruppe lande.

Figur 1 Nitrat- og fosforkoncentrationer i europæiske ferskvandsområder

Bemærk: Koncentrationer udtrykkes som årlige mediankoncentrationer i grundvand og medianværdien af årlige gennemsnitskoncentrationer i vandløb og søer.

Antal grundvandsområder, sø- og vandløbsovervågningsstationer i parentes.

Søer: nitratdata fra: Estland, Finland, Tyskland, Ungarn, Letland og Det Forenede Kongerige; total fosfor data fra Østrig, Danmark, Estland, Finland, Tyskland, Ungarn, Irland og Letland.

Grundvandsområder: data fra Østrig, Belgien, Bulgarien, Danmark, Estland, Finland, Tyskland, Litauen, Nederlandene, Norge, Slovakiet og Slovenien.

Vandløb: data fra Østrig, Bulgarien, Danmark, Estland, Finland, Frankrig, Tyskland, Ungarn, Letland, Litauen, Polen, Slovenien, Sverige og Det Forenede Kongerige.

Data er fra repræsentative vandløbs- og søstationer. Stationer, der ikke har typebenævnelse, antages at være repræsentative og er inkluderet i analysen.

Datakilde: EEA Data service (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Gennemsnitlige nitratkoncentrationer i grundvand i Europa ligger over baggrundsniveau (< 10 mg/l som NO₃), men overskrider ikke 50 mg/l som NO₃. På europæisk niveau er de årlige middelkoncentrationer af nitrat i grundvand forblevet relativt stabile siden de tidlige 1990'ere, men viser forskellige niveauer regionalt. På grund af et meget lavt niveau for middelkoncentrationerne af nitrat (< 2 mg/l som NO₃) i de nordiske lande giver de europæiske middelkoncentrationer af nitrat et ubalanceret billede af nitratfordelingen. Præsentationen i Figur 2 er derfor opdelt i subindikatorer for de vestlige, østlige og nordiske lande.

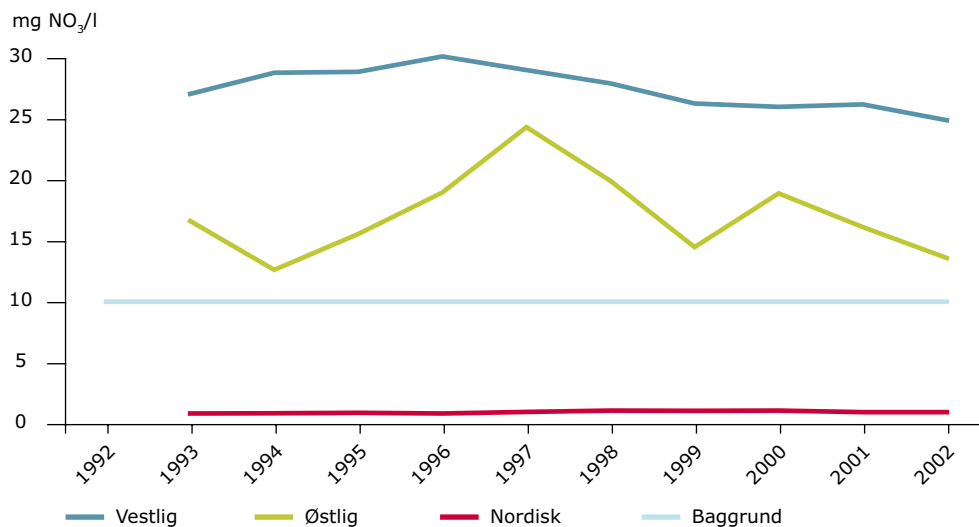
I gennemsnit har grundvand i Vesteuropa de højeste nitratkoncentrationer på grund af en meget intensiv landbrugspraksis, der er dobbelt så høj som i Østeuropa, hvor landbruget er mindre intensivt. Grundvand i Norge og Finland har generelt lave nitratkoncentrationer.

Landbrug er den største bidrager til kvælstofforureningen af grundvandet og også mange overfladevandområder, idet kvælstofgødning og staldgødning bruges på agerjord for at øge udbytte og produktivitet. I EU tegner mineralske gødningsstoffer sig for næsten 50 % af kvælstoftilførslen i landbrugsjord og staldgødning for 40 % (andre tilførsler er biologisk

fiksering og atmosfærisk nedfald). Forbruget af kvælstofgødning (mineralske gødningsstoffer og animalsk gødning) steg indtil sidst i 1980'erne og begyndte derefter at falde, men i de senere år er det igen steget i nogle EU-lande. Forbruget af kvælstofgødning pr. hektar agerjord er højere i EU-15 end i EU-10 og tiltrædelseslandene. Kvælstof fra overskydende gødning perkolerer gennem jorden og kan spores

som høje nitratniveauer under aerobe forhold og som høje ammoniumniveauer under anaerobe forhold. Perkulationshastigheden er ofte lav og overskydende kvælstofniveauer kan være resultatet af overfladeforurening op til 40 år tidligere, afhængig af de hydrogeologiske forhold. Der er også andre nitratkilder, herunder rensede spildevandsafløb, som også kan bidrage til nitratforureningen i nogle vandløb.

Figur 2 Nitratkoncentrationer i grundvand i forskellige regioner i Europa



Bemærk: Vesteuropa: Østrig, Belgien, Danmark, Tyskland, Nederlandene; 27 grundvandsområder. Østeuropa: Bulgarien, Estland, Litauen, Slovakiet, Slovenien; 38 grundvandsområder. Nordiske lande: Finland, Norge; 25 grundvandsområder; svenske data er ikke indregnet pga. manglende data.

Højest tilladte koncentration i drikkevand (MAC=maximum admissible concentration) for nitrat på 50 mg NO₃/l er fastlagt i Rådets direktiv 98/83/EF om kvaliteten af drikkevand.

Baggrundskoncentrationer af nitrat i grundvand (< 10 mg NO₃/l) er vist for at lette vurderingen af nitratkoncentrationernes betydning (sammen med drikkevandets MAC).

Datakilde: EEA Data service (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Indikatordefinition

Koncentrationer af ortofosfat og nitrat i vandløb, samlet fosfor og nitrat i søer og nitrat i grundvandsområder. Denne indikator kan anvendes til at illustrere geografiske variationer i nuværende næringsstofkoncentrationer og tidsmæssige tendenser.

Nitratkoncentrationen udtrykkes som mg nitrat (NO_3)/l og ortofosfat og total fosfor som $\mu\text{g P/l}$.

Indikatorbaggrund

Høj tilførsel af kvælstof og fosfor i vandområder fra byområder, industri og landbrugsområder kan føre til eutrofiering. Dette medfører økologiske forandringer, der kan resultere i tab af plante- og dyrearter (reduktion i økologisk status) og kan have negativ indvirkning på anvendelsen af drikkevand og vand til andre formål.

Den miljømæssige kvalitet af overfladevand med hensyn til eutrofiering og næringsstofkoncentrationer er målet for adskillige direktiver: vandrammedirektivet, nitratdirektivet, direktivet om rensning af byspildevand, direktivet om overfladevand og direktivet om ferskvandsfisk. I de kommende år vil fosforkoncentrationerne i søer være højest relevante for arbejdsopgaver i henhold til vandrammedirektivet.

Politisk kontekst

Indikatoren er ikke direkte relateret til et specifikt politisk mål. Den miljømæssige kvalitet af ferskvand med hensyn til eutrofiering og næringsstofkoncentrationer er imidlertid målet for adskillige direktiver. Heriblandt kan nævnes: nitratdirektivet (91/676/EØF) rettet mod nedsættelse af nitratforurening fra landbrugsjord, direktivet om rensning af byspildevand (91/271/EØF) rettet mod nedsættelse af forurening fra spildevandsrensningsanlæg og visse industrier, direktivet om integreret forebyggelse og bekæmpelse af forurening (96/61/EF) rettet mod kontrol og forebyggelse af forurening af vand fra industri og vandrammedirektivet, som foreskriver opnåelse af god økologisk status og godt økologisk potentiale i vandløb i hele EU inden 2015. Vandrammedirektivet

foreskriver også opnåelse af god grundvandsstatus inden 2015 og også reversering af eventuelle betydelige og vedvarende opadgående tendenser i koncentrationen af alle forurenende stoffer. Drikkevandsdirektivet (98/83/EF) fastsætter endvidere den maksimalt tilladelige nitratkoncentration til 50 mg/l. Det er påvist, at drikkevand, der overskrider nitratgrænsen, kan forårsage alvorlige sundhedsproblemer, særligt hos børn under to måneder. Grundvand er en meget vigtig kilde til drikkevand i mange lande og anvendes ofte urensset, især fra private brønde.

Et vigtigt sigte med det sjette miljøhandlingsprogram for Det Europæiske Fællesskab 2001–2010 er at 'integre miljøhensyn i alle relevante sektorpolitikker', hvilket kunne føre til mere dybtgående overvejelser om anvendelse af kombinerede landbrugs- og miljøforanstaltninger til begrænsning af næringsstofforureningen af vandmiljøet (f.eks. den fælles landbrugspolitik).

Indikatorusikkerhed

Datasamlinger for grundvand og vandløb omfatter næsten alle EEA-lande, men tidsdækningen varierer fra land til land. Dækningen af søer er mindre god. Landene anmodes om at levere data om vandløb og søer og om vigtige grundvandsområder efter nærmere angivne kriterier. Disse vandløb, søer og grundvandsområder forventes, på basis af reelt sammenlignelige data, at kunne give et generelt overblik over vandløbs-, sø- og grundvandskvalitet på europæisk niveau.

Nitratkoncentrationer i grundvand stammer hovedsageligt fra menneskeskabt påvirkning forårsaget af landbrugsmæssig arealanvendelse. Koncentrationerne i vand er følgen af en flerdimensional og tidsrelateret proces, som varierer fra grundvandsområde til grundvandsområde og endnu kun er kvantificeret i ringe grad. For at vurdere nitratkoncentrationen i grundvand og dens udvikling er det nødvendigt at tage tæt forbundne parametre såsom ammonium og opløst ilt med i betragtningen. Der mangler dog data, især for opløst ilt med information om vandområdets ilttilstand (faldende eller ej).

21 Næringsstoffer i overgangsvande, kyst- og marine vande

Vigtigste politiske spørgsmål

Er koncentrationerne af næringsstoffer i vores overfladevand faldende?

Vigtigste budskab

Fosfatkoncentrationerne i nogle kystvandsområder i Østersøen og Nordsøen er faldet i de seneste år, men er forblevet stabile i Det Keltiske Hav og er steget i nogle italienske kystområder. Nitratkoncentrationerne er generelt forblevet stabile i de seneste år i Østersøen, Nordsøen og Det Keltiske Hav, men er steget i nogle italienske kystområder.

Indikatorvurdering

Nitrat

I OSPAR-området (Nordsøen, Den Engelske Kanal og Det Keltiske Hav) og Helcom-området (Østersøen afgrænset af breddegraden ved Skagen i Skagerrak på 57 °44.8'N) angiver de foreliggende tidsserier ingen tydelig tendens i overfladekoncentrationer af nitrat om vinteren. Der er observeret såvel faldende som stigende tendenser på 3–4 % af stationerne (figur 1), hvilket givetvis skyldes tidsmæssig variation i næringsstofmængderne som følge af varierende afstrømning.

I Østersøen er overfladekoncentrationerne af nitrat om vinteren lave, selv i mange kystvande (baggrundskoncentrationerne i det åbne havområde af den egentlige Østersø ligger på omkring 65 µg/l). De højere koncentrationer, der er observeret i Bælthavet og Kattegat, skyldes hovedsagelig blandingen af vandet fra Østersøen med det mere næringsrige vand fra Nordsøen og Skagerrak. De øgede koncentrationer fra lokal *belastning* er især mærkbare i kystvandene ved Litauen, Rigabugten, Den Finske Bugt, Gdansk-bugten, Den Pommerske Bugt og svenske flodmundinger.

I OSPAR-området er nitratkoncentrationerne høje (> 600 µg/l), hvilket skyldes landbaserede belastninger af kystvandene i Belgien, Nederlandene, Tyskland, Danmark og i nogle få engelske og irske flodmundinger. Baggrundskoncentrationerne i det åbne havområde af Nordsøen og Det Irske Hav er henholdsvis omkring 129 µg/l og 149 µg/l. I de hollandske kystvande er der observeret en generel nedgang på 10–20 % i nitratkoncentrationerne om vinteren. I Middelhavet

er nitratkoncentrationerne steget på 24 % og faldet på 5 % af de italienske kyststationer (figur 1). Baggrundskoncentrationen er lav, dvs. 7 µg/l. Der er observeret relativt lave koncentrationer i de græske kystvande, omkring Sardinien og Calabrien-halvøen. Der er observeret lidt højere koncentrationer langs de nordvestlige og sydøstlige italienske kyster. Der er observeret høje koncentrationer i hovedparten af den nordlige og vestlige del af Adriaterhavet og tæt ved floder og byer langs den italienske vestkyst.

I Sortehavet er baggrundskoncentrationerne af nitrat meget lave, dvs. 1,4 µg/l. Der er rapporteret et let fald i nitratkoncentrationen i de rumænske kystvande og et støt fald i de tyrkiske vande ved indgangen til Bosporus. Det øgede niveau af både nitrat og fosfat i ukrainske vande gennem de senere år forbindes med høje flodafstrømninger.

Fosfat

I Østersøen og Nordsøen er fosfatkoncentrationerne faldet på henholdsvis 25 % og 33 % af kyststationerne (figur 1). I selve Nordsøen er faldet i fosfatkoncentrationerne særlig tydeligt i de hollandske og belgiske kystvande, hvilket sandsynligvis skyldes nedsatte fosfatbelastninger fra Rhinen. Der er også observeret et fald i fosfatkoncentrationerne på nogle stationer i de tyske, norske og svenske kystvande og i det åbne havområde af Nordsøen (mere end 20 km fra kysten). I Østersøområdet blev der observeret et fald i fosfatkoncentrationerne i kystvandene ved de fleste lande, undtagen Polen, og i åbent vand.

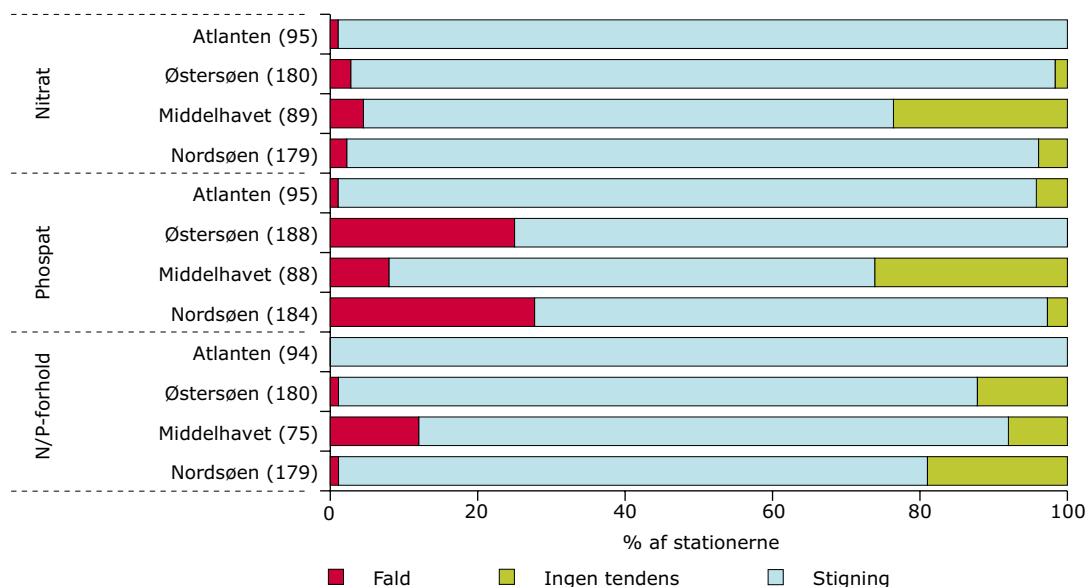
I Østersøområdet er overfladefosfatkoncentrationerne om vinteren meget lave i Den Botniske Bugt sammenlignet med baggrundskoncentrationerne i det åbne havområde af selve Østersøen, og det begrænser muligvis primærproduktionen i området. Koncentrationen er en anelse højere i Rigabugten, Gdansk-bugten samt i visse kystvande og flodmundinger ved Litauen, Tyskland og Danmark. Der er blevet iværksat afhjælpende foranstaltninger i afvandingsområderne, og anvendelsen af gødningsstoffer er mindsket. Nyere forskning viser imidlertid, at fosfatkoncentrationerne i for eksempel det åbne havområde af Østersøen, herunder Kattegat, bliver stærkt påvirket af processer og transport i vandet på grund af varierende iltforhold i det nederste vandlag. Fosfatkoncentrationen er usædvanlig høj i Den Finske Bugt på grund af iltmangel og opstigning af fosfatrigt bundvand i slutningen af 1990'erne. I Nordsøen, Den Engelske Kanal og Det Keltiske Hav er fosfatkoncentrationerne

i kystvandene i Belgien, Nederlandene, Tyskland og Danmark forhøjede sammenlignet med koncentrationerne i det åbne havområde af Nordsøen. Koncentrationerne i flodmundingerne er generelt høje på grund af lokale belastninger.

I Middelhavet er fosfatkoncentrationerne steget på 26 % og faldet på 8 % af de italienske kyststationer (figur 1). Der er observeret koncentrationer, der er højere end baggrundsværdien (dvs. ca. 1 µg/l) i de fleste kystvande, og langt højere koncentrationer er observeret på kritiske steder langs øst- og vestkysten i Italien.

I det åbne havområde af Sortehavet er baggrundsfosfatkoncentrationerne relativt høje (ca. 9 µg/l) sammenlignet med Middelhavet og baggrundskvælstofværdien. Dette skyldes formentlig de permanente anaerobe forhold i bundvandet i størstedelen af Sortehavet, der forhindrer, at fosfaten bliver bundet i aflejringerne. Fosfatkoncentrationen langs den tyrkiske kyst er lavere end på det åbne hav, mens den er højere i de rumænske kystvande, der påvirkes af Donau-floden. I Sortehavet er der rapporteret en langsom mindskelse af fosfat i de tyrkiske vande ved indgangen til Bosporus.

Figur 1 **Oversigt over tendenser i nitrat- og fosfatkoncentrationen om vinteren og N/P-forholdet i kystvandene i Nordatlanten (primært Det Keltiske Hav), Østersøen, Middelhavet og Nordsøen**



Bemærk: Tendensanalyser baseres på tidsserier 1985–2003 fra hver målestation, der har mindst 3 års data i perioden 1995–2003 og mindst 5 års data i alt. Antal overvågningsstationer i parentes.

Atlanten (inkl. Det Keltiske Hav) data fra: Det Forenede Kongerige, Irland og ICES (Det Internationale Havundersøgelsesråd) Østersøen (inkl. Bælthavet og Kattegat) data fra: Danmark, Finland, Tyskland, Litauen, Polen, Sverige og ICES. Middelhavsdata fra: Italien Nordsøen (inkl. Kanalen og Skagerrak) data fra: Belgien, Danmark, Tyskland, Holland, Norge, Sverige, Det Forenede Kongerige og ICES.

Datakilde: EEA Data service, data fra OSPAR, Helcom, ICES og EEA-medlemslande (www.eea.eu.int).

N/P-forhold

I Østersøen er N/P-forholdet, der er baseret på overfladekoncentrationerne af nitrat og fosfat om vinteren, stigende i alle områder (figur 1) undtagen de polske kystvande. N/P-forholdet er højt (> 32) i Den Botniske Bugt, hvor fosfor sandsynligvis begrænser den primære produktion af planteplankton. N/P-forholdet er lavt (< 8) til relativt lavt (< 16) i størstedelen af det åbne Østersøområde og ved kysterne, hvilket indikerer, at kvælstof kan udgøre en mulig væksthæmmende faktor.

I selve Nordsøen og Det Keltiske Hav er der observeret høje N/P-forhold (> 16) i de belgiske, hollandske, tyske og danske kystvande og flodmundinger, hvilket indikerer mulig fosforbegrænsning, i hvert fald i den tidlige vækstsæson. I mere åbne vande er N/P-forholdet generelt under 16, hvilket indikerer mulig kvælstofbegrænsning.

I Middelhavet findes der høje N/P-forhold (> 32) langs den nordlige kyst ved Adriaterhavet og på kritiske steder langs de italienske kyster og den nordlige kyst på Sardinien, hvilket indikerer mulig fosforbegrænsning, i hvert fald i nogle perioder i vækstsæsonen.

I Sortehavet er N/P-forholdet generelt lavt, særlig på åbent hav og langs den tyrkiske kyst, hvilket indikerer mulig kvælstofbegrænsning. Der er kun målt høje N/P-forhold (> 32) på nogle få rumænske kyststationer, hvilket indikerer mulig fosforbegrænsning.

Indikatordefinition

Indikatoren viser overordnede tendenser i vinterkoncentrationerne (mikrogram/l) af nitrat og fosfat og N/P-forhold i de regionale have i Europa. N/P-forholdet er baseret på molærkoncentrationer. Vinterperioden er januar, februar og marts for stationer øst for 15 graders længde (Bornholm) i Østersøen, og januar og februar for alle andre stationer. De følgende havområder er omfattet: Østersøen herunder Bælthavet og Kattegat, Nordsøen — OSPAR; selve Nordsøen herunder Skagerrak og Kanalen, men ikke Kattegat, Atlanterhavet; det nordøstlige Atlanterhav herunder Det Keltiske Hav, Biscayabugten og den iberiske kyst samt hele Middelhavet.

Indikatorbaggrund

Kvælstof- og fosforberigelse kan resultere i en række uønskede virkninger fra overdreven plankton-algevækst, som øger mængden af organisk stof på bunden. Dette kan forstærkes af forandringer i artssammensætningen og det pelagiske fødenet (fx vækst af små flagellater i stedet for større kiselalger), der medfører lavere græsning af copepoder og øget sedimentation. Den deraf følgende stigning i iltforbrug kan, i områder med stratificerede vandmasser, føre til iltsvind, ændringer i den biologiske struktur og bundfaunaens død. Eutrofiering kan også øge risikoen for algevækst, hvoraf noget består af skadelige arter, der forårsager død i bundfaunaen, hos vilde og indfangede fisk og skaldyrsgiftninger hos mennesker. Øget vækst og dominans af hurtigt voksende, trådgagtige makroalger i lavvandede, afskærmede områder er en anden følgevirkning af overbelastning af næringsstoffer, der kan ændre økosystemet ved kysten, øge risikoen for lokalt iltsvind og mindske biodiversiteten og yngleområder for fisk.

N/P-forholdet giver oplysninger om den potentielle nitrogen- og fosforbegrænsning i den primære produktion af planteplankton.

Politisk kontekst

Der træffes foranstaltninger med sigte på begrænsning af de negative virkninger af overskud af menneskeskabt tilførsel af næringsstoffer og beskyttelse af det marine miljø på grundlag af forskellige foranstaltninger på alle niveauer — globalt, europæisk, på nationale og regionale kongresser og ministerkonferencer. En række EU-direktiver sigter mod en mindskelse af belastningen og virkningerne af næringsstoffer, herunder nitratdirektivet (91/676/EØF) om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitratefytoplankton. Vurderinger udført på basis af N/P-forholdet kan betragtes som blot en beskrivelse af den mulige nitrogen- og fosforbegrænsning for havplanterne. 1, der stammer fra landbruget, direktivet om rensning af byspildevand (91/271/EØF), der er rettet mod nedsættelse af forurening fra spildevandsrensningsanlæg og visse industrier, direktivet

om integreret forebyggelse og bekæmpelse af forurening (96/61/EF), der er rettet mod kontrol og forebyggelse af forurening af vand fra industri, og vandrammedirektivet, som foreskriver opnåelse af god økologisk status eller godt økologisk potentiale i overgangsvande og kystvande i hele EU inden 2015. Europa-Kommissionen er også ved at udarbejde en temastrategi for beskyttelse og bevarelse af det marine miljø. Supplerende foranstaltninger opstår på grundlag af internationale foranstaltninger og strategier, herunder FN's globale handlingsprogram til beskyttelse af det marine miljø mod aktiviteter på landjorden, MAP (Handlingsplanen for Middelhavet) 1975, Helsinki-konventionen 1992 (Helcom), OSPAR-konventionen 1998 og miljøprogrammet for Sortehavet (Black Sea Environmental Programme (BSEP)).

Mål

Det mest relevante mål i forbindelse med koncentrationer af næringsstoffer i vand udledes af vandrammedirektivet, hvor en af de miljømæssige målsætninger er at opnå en god økologisk status. Dette er ensbetydende med vandområde typespecifikke næringsstofkoncentrationer/intervaller, der understøtter biologiske kvalitetselementer i god tilstand. Eftersom de naturlige koncentrationer og baggrundskoncentrationer af næringsstoffer varierer mellem og inden for regionale områder og mellem forskellige typer områder med kystvand, skal mål eller tærskler for at opnå god økologisk status med hensyn til næringsstoffer fastsættes lokalt.

Indikatorusikkerhed

Mann-Kendall-testen er en driftsikker og anerkendt metode til sporing af tendenser. På grund af de mange tendensanalyser vil ca. 5 % af de udførte tests stadig vise et resultat, selv om der ikke er nogen tendens. Data til brug for denne vurdering er stadig begrænsede i betragtning af de store geografiske og tidsmæssige variationer, der findes i de forskellige former for overgangsvande, kystvande og marine vande i Europa. Lange strækninger af europæiske kystvande er ikke dækket af analysen på grund af manglende data. Tendensanalyserne er kun konsistente for Nordsøen og Østersøen (data opdateres årligt inden for OSPAR- og Helcom-konventionerne) og italienske kystvande. På grund af variationer i ferskvandsudledning og den hydrogeografiske variabilitet i kystområdet og de interne kredsløbsprocesser, kan tendenser i koncentrationerne af næringsstof ikke som sådan relateres direkte til de iværksatte foranstaltninger. Af samme grund kan N/P-forholdet på grundlag af overfladekoncentrationerne af næringsstoffer om vinteren ikke anvendes direkte til fastlæggelse af graden af næringsstofbegrænsning af den primære produktion af.

22 Kvalitet af badevand

Vigtigste politiske spørgsmål

Er badevandets kvalitet ved at blive bedre?

Vigtigste budskab

Kvaliteten af vand på udpegede badestrande i Europa (ved kysterne og indlandsstrande) er blevet forbedret gennem 1990'erne og de første år efter 2000. I 2003 overholdt 97 % af kystbadestederne og 92 % af de indenlandske badesteder de obligatoriske standarder.

Indikatorvurdering

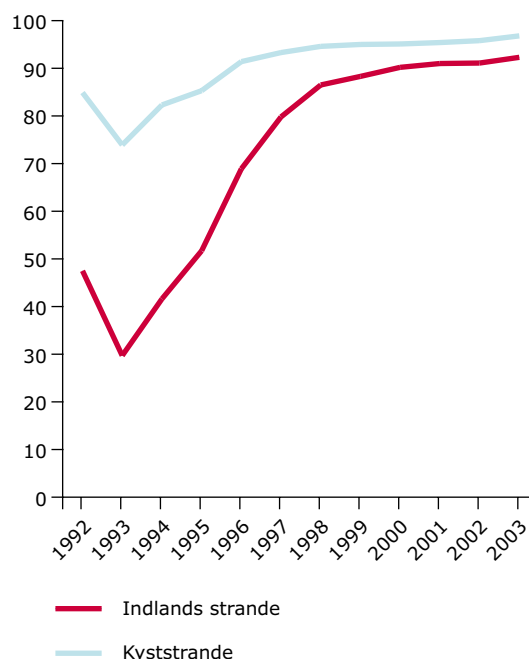
Når det drejer sig om overholdelse af de obligatoriske standarder, der er fastsat i henhold til badevandsdirektivet for kvaliteten af badevand inden for EU, er der tale om en forbedring, men i et langsommere tempo end oprindeligt forudset. Det oprindelige mål for 1975-direktivet var, at medlemsstaterne skulle opfylde de obligatoriske standarder inden udgangen af 1985. I 2003 overholdt 97 % af kystbadestederne og 92 % af de indenlandske badesteder disse standarder. Til trods for den betydelige forbedring i badevandets kvalitet siden gennemførelsen af badevandsdirektivet for 25 år siden, var der i 2003 stadig 11 % af Europas kystbadestrande og 32 % af Europas indenlandske badestrande, der ikke levede op til de (ikke-obligatoriske) vejledende værdier. Graden af opfyldelse af de (ikke-obligatoriske) vejledende niveauer har været langt lavere end for de obligatoriske standarder. Dette skyldes formentlig, at opnåelse af de vejledende niveauer ville medføre betydeligt højere omkostninger i medlemsstaterne til rensningsanlæg og kontrol med diffuse forureningskilder.

To lande (Nederlandene og Belgien) opnåede 100 % opfyldelse af de obligatoriske standarder i deres kystbadestrande i 2003 (figur 2). Med hensyn til kystvande og obligatoriske standarder fandtes det værste tilfælde i Finland, hvor 6,8 % af badestrandene ikke overholdt standarderne i 2003. Som kontrast til sin 100 % opfyldelse af de obligatoriske standarder overholdt kun 15,4 % af Belgiens kystbadestrande de vejledende niveauer, hvilket var det laveste i EU-landene.

Tre lande, Irland, Grækenland og Det Forenede Kongerige, opnåede 100 % opfyldelse af de obligatoriske standarder i deres indenlandske badeområder i 2003 (figur 3). Det bør imidlertid bemærkes, at disse lande har udpeget det mindste antal indlands badesteder i EU (henholdsvis 9, 4 og 11) sammenlignet med Tyskland (1.572) og Frankrig (1.405), som har udpeget det højeste antal. Italien havde den laveste grad af opfyldelse af de obligatoriske standarder (70,6 %) for indlands badeområder i 2003.

Figur 1 Procentvis overholdelse af obligatoriske standarder ved EU's kystnære og indenlandske badestrande i henhold til badevandsdirektivet, 1992 til 2003 for EU-15

Procentdel af badesteder, der overholder standarderne



Bemærk: 1992–1994 12 EU-medlemsstater;
1995–1996 14 EU-medlemsstater;
1997–2003 15 EU-medlemsstater.

Datakilde: GD for Miljø fra medlemsstaternes årsberetninger (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

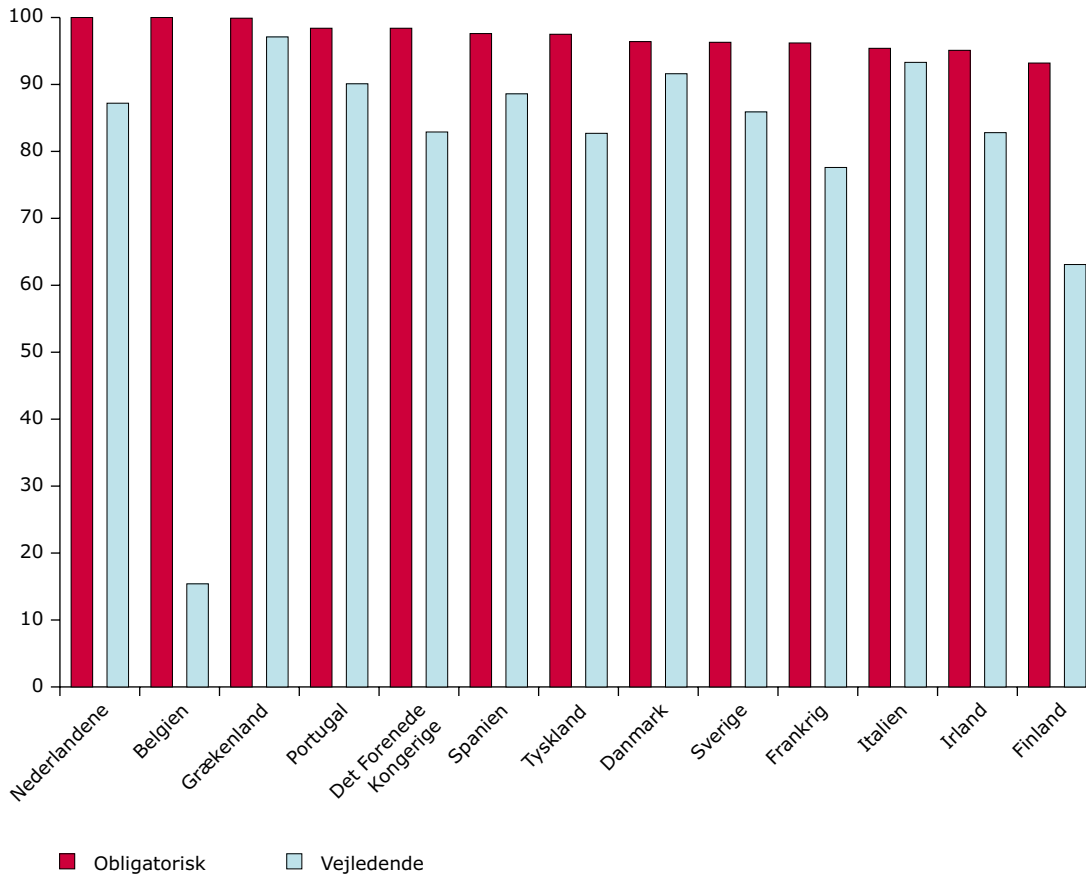
I 2003 indledte Europa-Kommissionen traktraktatbrudssøgsmål mod ni af medlemsstaterne EU-15 (Belgien, Danmark, Tyskland, Spanien, Frankrig, Irland, Nederlandene, Portugal og Sverige) for manglende overholdelse af visse aspekter af badevandsdirektivet. De fælles grunde var manglende overholdelse af standarderne og utilstrækkelig prøvetagning. Kommissionen bemærkede også, at antallet af indenlandske badesteder i Det Forenede Kongerige er lavt i sammenligning med de fleste andre medlemsstater.

Indikatordefinition

Indikatoren beskriver forandringerne i tidens løb i kvaliteten af badevandet på udpegede steder (indlands- og havområder) i EU-medlemsstaterne med hensyn til opfyldelse af standarder for mikrobiologiske parametre (totale kolibakterier og fækale kolibakterier) og fysisk-kemiske parametre (mineralske olier, overfladeaktive stoffer og phenoler) indført i henhold

Figur 2 Procentdel af EU's kystnære badevandssteder, der overholder de obligatoriske standarder og opfylder de vejledende niveauer i badevandsdirektivet for 2003 angivet efter land

Procentvis overholdelse — kystvande



Bemærk: Datakilde: GD for Miljø fra medlemsstaternes årsberetninger (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

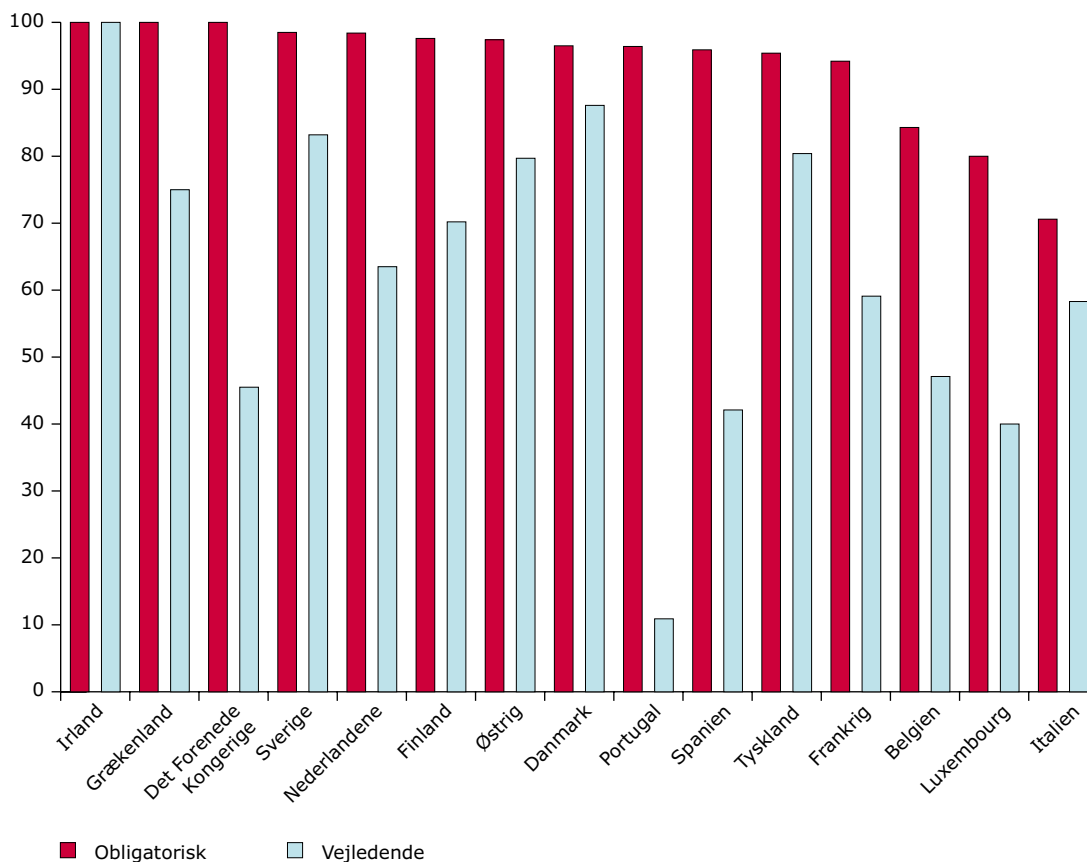
til EU's badevandsdirektiv (76/160/EØF). De enkelte medlemsstaters status med hensyn til overholdelse angives for det sidst rapporterede år. På basis af årsberetninger udarbejdet til Europa-Kommissionen af medlemsstaterne udformes indikatoren som en procentdel af de indlands- og havbadesteder, der overholder de obligatoriske standarder og vejledende niveauer for mikrobiologiske og fysisk-kemiske parametre.

Indikatorbaggrund

Badevandsdirektivet (76/160/EØF) blev udformet for at beskytte offentligheden mod forureningstilfælde enten ved uheld eller af kronisk art, som kunne være årsag til sygdom efter ophold i vand i rekreativt øjemed. Ved at undersøge om direktivet overholdes, får man en angivelse af badevandets status og kvalitet i forhold til den

Figur 3 Procentdel af indlandsbadevand, der opfylder de obligatoriske standarder og overholder de vejledende niveauer i henhold til badevandsdirektivet, for året 2003 opgjort efter land

Procentvis overholdelse — indlandsvandområder



Bemærk: Datakilde: GD for Miljø fra medlemsstaternes årsberetninger (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

offentlige sundhed samt status for Direktivets effektivitet. Badevandsdirektivet er et af de ældste eksempler på miljølovgivning i Europa, og data vedrørende overholdelse daterer sig tilbage til 1970'erne. I henhold til direktivet er medlemsstaterne forpligtede til at udpege kystnære badesteder og indlandsbadeområder og overvåge vandets kvalitet i løbet af badesæsonen.

Politisk kontekst og mål

I henhold til badevandsdirektivet (76/160/EØF) er medlemsstaterne forpligtede til at udpege kystnære badesteder og indlandsbadeområder og overvåge vandets kvalitet i løbet af badesæsonen. Der udpeges badesteder, hvor den kompetente myndighed har tilladt badning, og hvor et stort antal badende traditionelt bader. Badesæsonen fastlægges dernæst efter den periode, hvor der er det største antal badende (maj-september i de fleste europæiske lande). Vandets kvalitet skal kontrolleres hver 14. dag gennem hele badesæsonen og også to uger før. Prøvetagningshyppigheden kan nedsættes med en faktor på to, når prøver fra tidligere år viser resultater, der er bedre end de vejledende værdier, og når der ikke her optræder nye faktorer, der kan tænkes at nedsætte vandkvaliteten. I bilag 1 i direktivet opstilles der et antal parametre, der skal kontrolleres, men det primære fokus har været på den bakteriologiske kvalitet. Direktivet angiver såvel minimale standarder (obligatoriske) som optimale standarder (vejledende). For at overholde direktivet skal 95 % af prøverne opfylde de obligatoriske standarder. For at kunne klassificeres som 'overholder vejledende værdier' skal 80 % af prøverne opfylde standarderne for totale fækale kolibakterier og 90 % af standarderne for de andre parametre. Den 24. oktober 2002 vedtog Kommissionen forslaget om en

revision af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv om kvaliteten af badevand (KOM(2002)581). Forslaget til direktivet foreslår anvendelse af kun to bakteriologiske indikatorparametre, men fastsætter en højere sundhedsstandard end 1976/160-direktivet. På grundlag af international epidemisk forskning og erfaringen med gennemførelsen af det nuværende badevands- og vandrammedirektiv indeholder det reviderede direktiv langsigtede kvalitetsvurderings- og styremetoder med henblik på at kunne nedsætte såvel kontrollhyppigheden som overvågningsomkostningerne.

Indikatorusikkerhed

Der er forskel på, hvordan landene har tolket og gennemført direktivet, hvilket igen har medført forskelle i repræsentativiteten for de medtagne badesteder i forbindelse med fritidsanvendelse.

I direktivets levetid blev EU udvidet fra 12 lande i 1992 til 15 i 2003. Tidsserien er således ikke konsistent med hensyn til geografisk dækning. EU-10-medlemsstaterne forventes at afrapportere vedrørende kvaliteten af deres badeområder i 2005.

Menneskelige tarmvira er de mest sandsynlige ansvarlige patogener for vandbårne sygdomme fra fritidsanvendelse af badesteder, men undersøgelsesmetoderne er komplicerede og for dyre til rutinekontrol; derfor er de vigtigste parametre, der analyseres for overensstemmelse med direktivet, indikatororganismer: samlede og fækale kolibakterier. Overholdelsen af de obligatoriske standarder og vejledende niveauer for disse indikatororganismer er derfor ingen garanti for, at der ikke er risiko for menneskers sundhed.

23 Klorofyl i overgangsvande, kystvande og marine vande

Vigtigste politiske spørgsmål

Er eutrofiering i europæisk overfladevand faldende?

Vigtigste budskab

Der er ikke sket en generel mindskelse i eutrofieringen (målt ved koncentrationer af klorofyl-a) i Østersøen, Nordsøen og kystvandene ved Italien og Grækenland. Koncentrationerne af klorofyl-a er steget i nogle få kystområder og faldet i andre.

Indikatorvurdering

Der er ikke observeret en generel tendens i overfladekoncentrationer af klorofyl-a om sommeren, hverken i det åbne havområde af Østersøen og selve Nordsøen eller i kystområderne ved Italien og Grækenland og Middelhavet (figur 1). Størstedelen af kyststationerne i de tre have viser ingen tendens, men nogle stationer angiver stigende eller faldende tendenser. I Østersøen viser 11 % af kyststationerne for eksempel en stigning i koncentrationerne af klorofyl-a og 3 % en mindskelse. Denne mangel på en tydelig, generel tendens antyder, at det endnu ikke med foranstaltningerne til mindskelse af mængderne af næringsstoffer er lykkedes at mindske eutrofieringen i væsentlig grad.

I den egentlige Østersø og Den Finske Bugt er der fundet højere gennemsnitlige overfladekoncentrationer af klorofyl-a ($> 2,8 \mu\text{g/l}$) i åbne havområder, hvilket sandsynligvis skyldes en høj forekomst af cyanobakterier om sommeren, typisk i Østersøen. Der er observeret koncentrationer $> 4 \mu\text{g/l}$ i flodmundinger og kystvande, der påvirkes af floder eller byer i nogle svenske, estiske, litauiske, polske og tyske kystvande.

I Nordsøen er der observeret høje koncentrationer af klorofyl-a ($> 5,8 \mu\text{g/l}$) i Elbens udmunding og i belgiske, hollandske og danske kystvande, der påvirkes af vandløbsudledninger. Høje koncentrationer er også observeret i Liverpool-bugten i Det Irske Hav. I det åbne havområde af Nordsøen og Skagerrak er koncentrationerne af klorofyl-a generelt lave ($< 1,4 \mu\text{g/l}$).

I Middelhavet angiver 12 % af stationerne i italienske kystvande en mindskelse i koncentrationerne af klorofyl-a, mens 8 % viser en stigning (figur 1). De laveste koncentrationer ($< 0,35 \mu\text{g/l}$) er observeret omkring Sardinien og de sydlige italienske og græske kystvande. Højere observationer ($> 0,6 \mu\text{g/l}$) er rapporteret langs de italienske øst- og vestkyster og i den græske Saronikos Bugt. Der er fundet høje koncentrationer ($> 1,95 \mu\text{g/l}$) i det nordlige Adriaterhav og langs den italienske vestkyst fra Napoli til det nordlige Rom.

Der findes meget få data om klorofyl-a for Sortehavet. De disponible data viser det højeste niveau ($> 1,7 \mu\text{g/l}$) i de ukrainske vande i den nordvestlige del af Sortehavet.

Indikatordefinition

Indikatoren illustrerer tendenser i de gennemsnitlige overfladekoncentrationer af klorofyl-a om sommeren i de regionale have i Europa. Koncentrationen af klorofyl-a udtrykkes som mikrogram/l i de øverste 10 m af vandsøjlen om sommeren.

Sommerperioden er:

- Juni til september for stationer nord for 59 grader bredde i Østersøen (Den Botniske Bugt og Den Finske Bugt),
- Maj til september for alle andre stationer.

Følgende havområder er omfattet:

- Østersøen: Helcom-området herunder Bælthavet og Kattegat,
- Nordsøen: OSPAR; selve Nordsøen herunder Skagerrak og Kanalen, men ikke Kattegat,
- Atlanterhavet: det nordøstlige Atlanterhav herunder Det Keltiske Hav, Biscayabugten og den iberiske kyst,
- Middelhavet: hele Middelhavet.

Indikatorbaggrund

Formålet med indikatoren er at vise, hvilken effekt foranstaltninger, der iværksættes for at mindske udledninger af kvælstof og fosfat, har på kystnære koncentrationer af fytoplankton udtrykt som klorofyl-a. Dette er en indikator for eutrofiering (se også CSI 21 — næringsstoffer i overgangsvande, kystvande og marine vande).

Den primære effekt af eutrofiering er overdreven vækst af planktonalger, der øger koncentrationen af klorofyl-a og mængden af organisk stof, der lejrer sig på bunden. Biomassen, der består af fytoplankton, måles hyppigst som koncentrationen af klorofyl-a i den eufotiske del af vandsøjlen. Målinger af klorofyl-a medtages i de fleste programmer til eutrofieringsovervågning, og klorofyl-a er den biologiske eutrofieringsindikator, der har bedst geografisk dækning på europæisk plan.

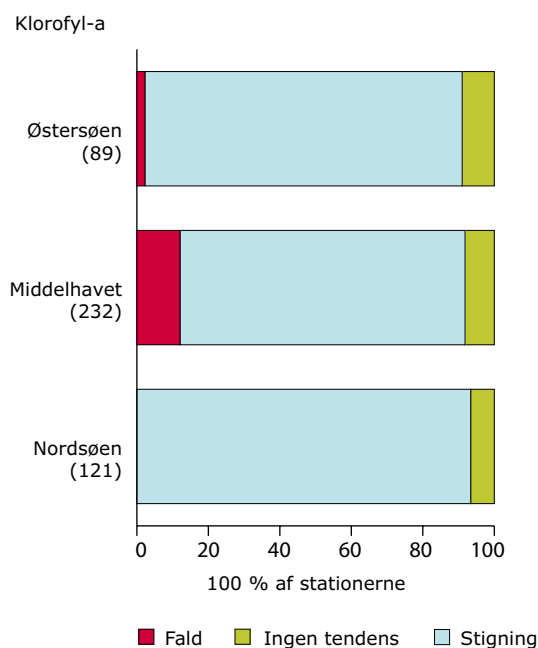
De negative effekter af overdreven fytoplanktonvækst er: 1) forandringer i artssammensætning og det pelagiske fødenets funktion, 2) øget aflejring og 3) stigning i iltforbruget, der kan medføre iltvind og deraf følgende ændringer i strukturen i det biotiske fællesskab eller død i bundfaunaen.

Eutrofiering kan også forårsage skadelige algeopblomstringer, der kan resultere i misfarvning af vandet, skumdannelse, død af bundfauna samt vilde fisk og opdrætsfisk eller skaldyrsforgiftning hos mennesker. Skyggeeffekten fra øget fytoplanktonbiomasse vil mindske dybdeudbredelsen af havgræsser og makroalger. Den sekundære produktion af bundfauna er som regel fødebegrænset og forbundet med tilførslen af fytoplankton, der lejrer sig på bunden, hvilket igen har relation til koncentrationen af klorofyl-a.

Politisk kontekst

Et antal EU-direktiver sigter mod en mindskelse af belastninger og påvirkninger fra næringsstoffer. Blandt andet kan nævnes: Nitratdirektivet (91/676/EØF) om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget, direktivet om rensning af byspildevand (91/271/EØF), der er rettet mod nedsættelse af forurening fra spildevandsrensningsanlæg og visse industrier, direktivet om integreret forebyggelse og bekæmpelse af forurening (96/61/EF), der er rettet mod kontrol og forebyggelse af forurening af vand fra industri,

Figur 1 Tendenser i gennemsnitlige koncentrationer af klorofyl-a om sommeren i kystvande i Østersøen, Middelhavet (hovedsagelig italienske vande) og selve Nordsøen (hovedsagelig den østlige del af Nordsøen og Skagerrak)



Bemærk: Tendensanalyser er baseret på tidsserier i 1985–2003 fra hver kontrolstation, der havde data for mindst 3 år i perioden 1995–2003 og data for mindst 5 år tilsammen. Antal overvågningsstationer i parentes.

Østersøen (inkl. Bælthavet og Kattegat) data fra: Danmark, Finland, Litauen, Sverige og Det Internationale Havundersøgelseråd (International Council for the Exploration of the Seas (ICES)).

Middelhavsdata fra: Grækenland og Italien.

Nordsø (inkl. Skagerrak) data fra: Belgien, Danmark, Norge, Sverige, Det Forenede Kongerige og ICES.

Datakilde: EEA Data service, data fra OSPAR, Helcom, ICES og EEA medlemslande (www.eea.eu.int).

Tabel 1 **Antal kyststationer pr. land, der enten angiver ingen tendens eller en faldende eller stigende tendens i overfladekoncentrationer af klorofyl-a om sommeren**

Land:	Klorofyl			Antal stationer
	Fald	Ingen tendens	Stigning	Total
Østersøområdet				
Danmark	1	31	1	33
Finland	0	2	1	3
Litauen	0	3	3	6
Åbent havområde	0	23	1	24
Sverige	1	20	2	23
Middelhavet				
Grækenland	0	6	0	6
Italien	28	178	19	225
Åbent havområde	0	1	0	1
Nordsøområdet				
Belgien	0	12	3	15
Danmark	0	9	0	9
Det Forenede Kongerige	0	3	0	3
Norge	0	20	0	20
Åbent havområde	0	64	2	66
Sverige	0	5	3	8

Bemærk: Tendensanalyser er baseret på tidsserier i 1985–2003 fra hver kontrolstation, der havde data fra mindst 3 år i perioden 1995–2003 og data fra mindst 5 år tilsammen (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

og vandrammedirektivet (2000/60/EF), som kræver opnåelse af god økologisk status og godt økologisk potentiale i overgangsvande og kystvande i hele EU senest i 2015. Europa-Kommissionen er også i færd med at udarbejde en temastrategi for beskyttelse og bevaring af havmiljøet, som vil omfatte åbne havområder og vigtige miljøtrusler såsom påvirkning fra eutrofiering.

Der iværksættes også foranstaltninger som følge af en række andre internationale initiativer og strategier, herunder: FN's globale handlingsprogram for beskyttelse af det marine miljø mod aktiviteter på landjorden, handlingsplan for Middelhavet (MAP) 1975, Helsingfors-konventionen af 1992 (Helcom) om beskyttelse af havmiljøet i Østersøområdet, OSPAR-konventionen af 1998 om beskyttelse af havmiljøet i det nordøstlige Atlanterhav og miljøprogrammet for Sortehavet (BSEP).

Mål

Det mest relevante mål med hensyn til klorofyl-koncentrationer i vand findes i vandrammedirektivet, hvor en af de miljømæssige målsætninger er at opnå god økologisk status. God økologisk status er ensbetydende med vandområde typespecifikke næringsstofkoncentrationer /intervaller, der understøtter de biologiske kvalitetselementer i en god status.

Typespecifikke klorofyl-koncentrationer/-klasser relaterer sig ikke nødvendigvis til naturlige koncentrationer eller baggrundskoncentrationer. Naturlige koncentrationer og baggrundskoncentrationer af klorofyl veksler mellem

regionale have, fra underområde til underområde inden for regionale have, og mellem forskellige typer af kystvande inden for et underområde, afhængig af faktorer som naturlige næringsstofmængder, vandets opholdstid og årlige biologiske kredsløb. Målene for klorofyl eller tærsklerne for opnåelse af god økologisk status skal derfor fastsættes lokalt.

Indikatorusikkerhed

På grund af sammenblandede faktorer som variationer i ferskvandsudledningen, hydrogeografisk variation i de kystnære zoner og indre næringsstofkredsløb i vand, flora og fauna og aflejringer, er det indimellem vanskeligt at knytte tendenser i koncentration af klorofyl-a direkte til foranstaltninger til mindske af næringsstoffer, endsigse påvise dem.

Mann-Kendall-testen til afdækning af tendenser, der er anvendt til statistisk analyse af data, er et driftsikkert og anerkendt værktøj. På grund af de mange tendensanalyser vil ca. 5 % af de udførte tests stadig vise et resultat, selv om der ikke er nogen tendens.

Data til denne vurdering er stadig begrænsede i betragtning af de store geografiske og tidsmæssige variationer, der findes i europæiske overgangsvande, kystvande og marine vande. Lange strækninger af europæiske kystvande er ikke omfattet af analysen på grund af manglende data. Tendensanalyser er kun konsistente for den østlige del af Nordsøen, Østersøområdet og de italienske kystvande.

24 Rensning af byspildevand

Vigtigste politiske spørgsmål

Hvor effektive er de nuværende strategier, når det gælder mindskelse af udledningen af næringsstoffer og organiske stoffer?

Vigtigste budskab

Spildevandsbehandlingen overalt i Europa er forbedret markant siden 1980'erne. Tilslutningsprocenten for befolkningen til spildevandsbehandling i Syd- og Østeuropa og tiltrædelseslandene er dog relativt lav.

Indikatorvurdering

De seneste 20 år er der sket bemærkelsesværdige forandringer, når det gælder tilslutningsprocenten for befolkningen til spildevandsbehandling og den anvendte teknologi. Gennemførelsen af Rådets direktiv om rensning af byspildevand (*urban waste water treatment* – UWWT) har fremskyndet denne tendens. Mindskede udledninger i Østeuropa (EU-10) og tiltrædelseslandene skyldes økonomisk lavkonjunktur, der har medført en nedgang i forurenende fremstillingsvirksomheder.

Det meste af befolkningen i de nordiske lande er tilsluttet spildevandsrensningsanlæg med tertiær rensning på højeste niveau, der effektivt fjerner næringsstoffer (fosfor eller kvælstof eller begge) og organisk materiale. Mere end halvdelen af spildevandet i de centraleuropæiske lande gennemgår tertiær behandling. Det er kun halvdelen af befolkningen i landene i syd og øst og i tiltrædelseslandene, der er tilsluttet spildevandsanlæg. 30-40 % er tilsluttet sekundær eller tertiær behandling. Dette skyldes, at politiske tiltag for at mindske eutrofieringen og forbedre badevandskvaliteten blev gennemført tidligere i de nordlige og centrale lande end i de sydlige og østlige lande samt tiltrædelseslandene.

En sammenligning med indikatorerne CSI 19 og CSI 20 viser, at disse ændringer i behandlingen har forbedret overfladevandets kvalitet, herunder badevandets kvalitet, med mindskede koncentrationer af orthofosfater, total

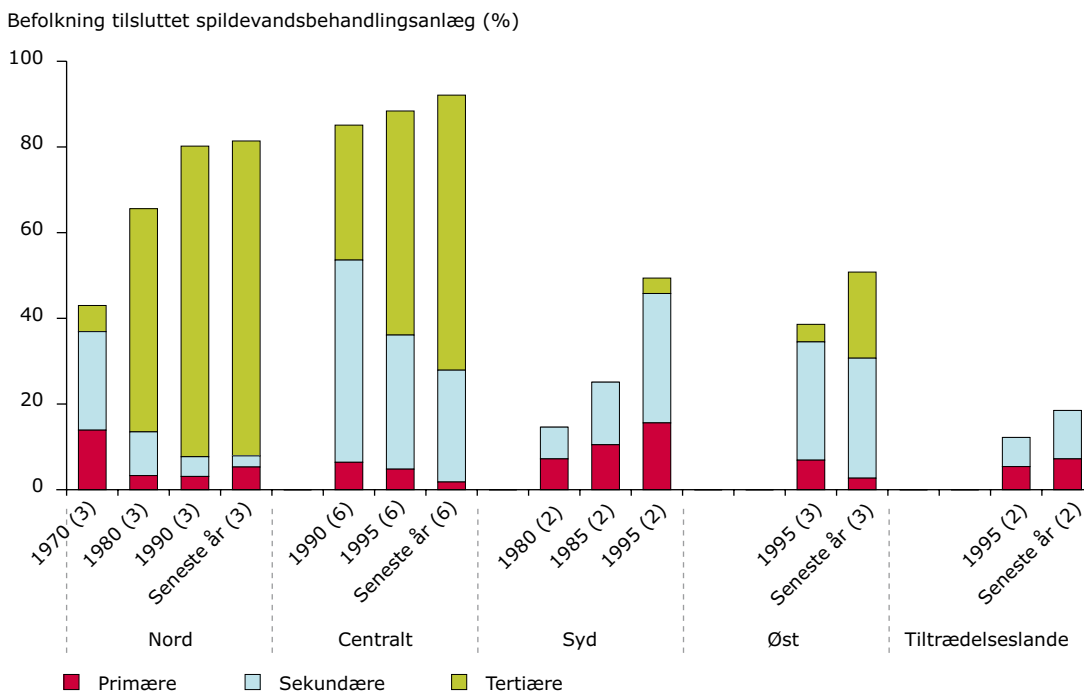
ammonium og organisk materiale i de seneste 10 år. Medlemsstaterne har foretaget omfattende investeringer for at opnå disse forbedringer, men de fleste af dem er alligevel bagud med gennemførelsen af UWWT-direktivet, eller også har de fortolket det anderledes eller på måder, der afviger fra Kommissionens opfattelse.

UWWT-direktivet stiller krav om, at medlemsstaterne skal identificere vandområder som følsomme områder, f.eks. i forhold til risikoen for eutrofiering. Spildevandsbehandlingsanlæg med tertiær behandling skulle være til rådighed i alle byområder med en befolkning på mere end 10.000, som udleder til et følsomt område, senest den 31. december 1998. Som det ses i Figur 2, var det kun to EU-medlemsstater, Danmark og Østrig, der kom i nærheden af at opfylde direktivets krav i denne sammenhæng. Tyskland og Holland har angivet hele deres landområde som følsomt område, men opfylder ikke målet om at mindske kvælstofudledningen med 75 %.

I byer med en befolkning på mere end 150.000 skulle medlemsstaterne inden den 31. december 1998 sørge for mere avanceret behandling (end sekundær) ved udledning til følsomme områder, og – som et minimum – sekundær behandling ved udledning til 'normale' vande. Men den 1. januar 2002 var behandlingsstandarden utilstrækkelig i 158 ud af 526 byer med mere end 150.000 indbyggere. 25 byområder havde slet ingen spildevandsbehandling, herunder Milano, Cork, Barcelona og Brighton. Siden er situationen forbedret, dels gennem mere omfattende rapportering til Kommissionen, dels gennem reelle forbedringer i behandlingen. Nogle af byerne foretog de nødvendige investeringer i 1999-2002, andre har planer om at gennemføre arbejdet snart.

En yderligere trussel mod miljøet kommer fra bortskaffelse af spildevandsslam fra rensningsanlæggene. Den øgede tilslutningsprocent for befolkningen til spildevandsbehandling samt det øgede rensningsniveau medfører øgede mængder af spildevandsslam. Dette skal bortskaffes, hvilket vil sige spredes på marker, deponeres eller forbrændes. Disse bortskaffelsesmetoder kan overføre forurening fra vandet til jorden eller luften, og det skal der tages højde for, når de respektive strategier gennemføres.

Figur 1 Forandringer i spildevandsbehandlingen i europæiske regioner fra 1980'erne til sidst i 1990'erne



Bemærk: Der er kun medtaget lande med data for alle perioder. Antallet af lande angivet i parentes.

Nordiske: Norge, Sverige, Finland.

Centrale: Østrig, Danmark, England og Wales, Nederlandene, Tyskland og Schweiz.

Sydlige: Grækenland, Spanien.

Øst: Estland, Ungarn og Polen.

Tiltrædelseslande: Bulgarien og Tyrkiet.

Datakilde: EEA-dataservice, baseret på data fra medlemsstaterne, der er indrapporteret til det fælles OECD/Eurostat-spørgeskema i 2002 (ref: www.eea.eu.int/coreset).

Indikatordefinition

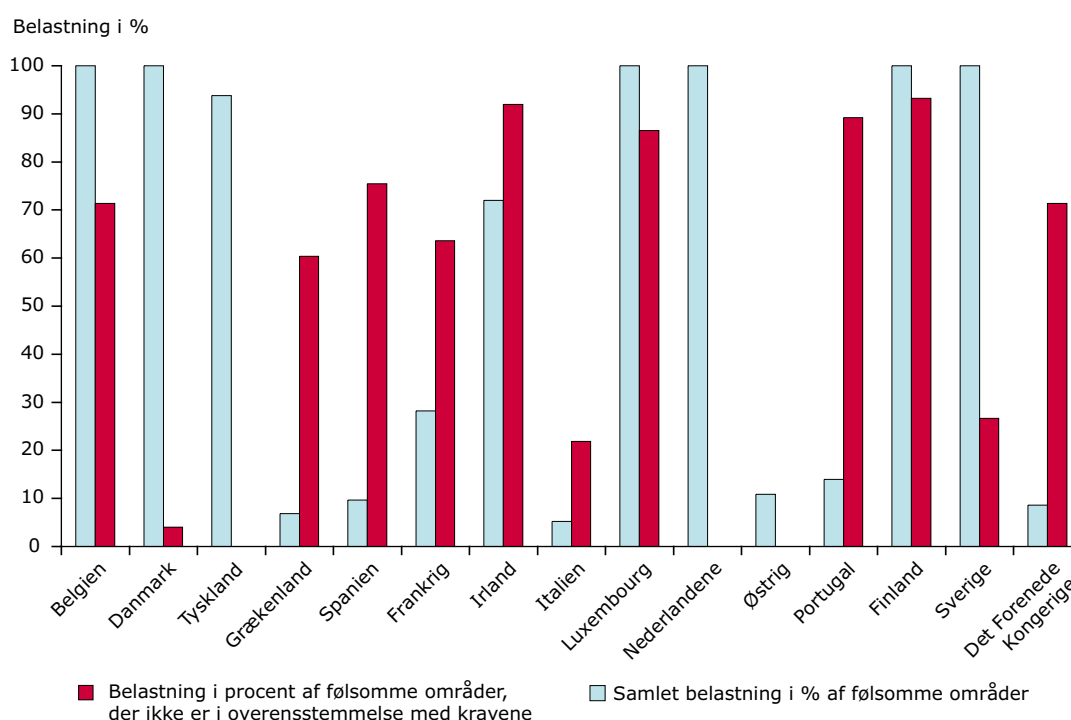
Indikatoren angiver, hvor godt de politiske tiltag for mindskelse af forurening fra spildevand lykkedes ved at følge tendenserne i befolkningsandelen tilsluttet primære, sekundære og tertiære spildevandsbehandlingsanlæg siden 1980'erne.

Overensstemmelsesgraden med UWWTD angives som en procentvis andel af den samlede belastning af følsomme områder fra store byområder og i forhold til niveauet for spildevandsbehandling i storbyer i EU (byområder > 150.000 personækvivalenter).

Indikatorbaggrund

Spildevand fra husholdninger og industri udgør en markant belastning af vandmiljøet på grund af indholdet af organisk materiale, næringsstoffer og farlige stoffer. Den store andel af befolkningen i EEA-medlemslandene, der bor i byområderne, gør, at en betydelig andel af spildevandet bliver opsamlet af kloakker, der er tilsluttet offentlige spildevandsbehandlingsanlæg. Behandlingsniveauet før udledning og følsomheden af vandet på udledningsstedet afgør påvirkningsgraden på vandets økosystemer. Behandlingsformerne og overensstemmelsen med direktivet ses som vejledende indikatorer for renhedsniveauet og den mulige forbedring af vandmiljøet.

Figur 2 Procentvis angivelse af den samlede belastning til følsomme områder og procentvis angivelse af samlet belastning til følsomme områder inddelt efter lande, der ikke overholder kravene i direktivet om rensning af byspildevand, i 2001



Bemærk: Sverige har ændret metode mellem 1995 og 2000.

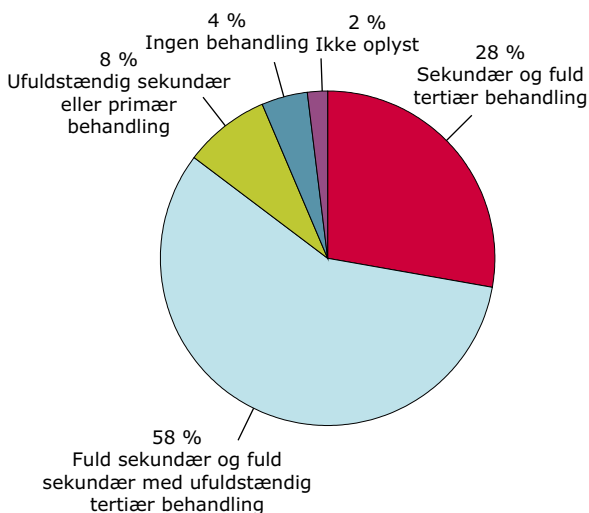
Datakilde: GD for Miljø, 2004 (ref: www.eea.eu.int/coreset).

Den primære behandling (mekanisk) fjerner en del af det opslemmede tørstof, mens sekundær (biologisk) behandling benytter aerobe eller anaerobe mikroorganismer til at nedbryde det meste af det organiske materiale og opslemme visse af næringsstofferne (ca. 20–30 %). Tertiær (avanceret) behandling fjerner det organiske materiale endnu mere effektivt. Det omfatter som regel fosforopslemning og i visse tilfælde fjernelse af kvælstof. Primær behandling alene fjerner ingen ammonium, mens sekundær (biologisk) behandling fjerner omkring 75 %.

Politisk kontekst og mål

Direktivet om rensning af byspildevand (91/271/EØF) har som formål at beskytte miljøet mod de negative følger af udledning af byspildevand. Det foreskriver det behandlingsniveau, der er krævet før udledning, og skal være fuldt ud gennemført i EU-15 i 2005 og i EU-10 i årene 2008 til 2015. Direktivet stiller krav om, at medlemsstaterne skal forsyne alle byområder med over 2000 personækvivalenter (PE) med indsamlingssystemer, og at alt indsamlet spildevand skal behandles efter reglerne inden 2005.

Figur 3 **Antallet af byområder i EU-15 med over 150.000 PE, opgjort efter behandlingsniveau pr. 1. januar 2002**



Bemærk: Datakilde: GD for Miljø, 2004 (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Sekundær (biologisk) behandling skal tilbydes alle byområder med over 2 000 PE, som udleder til ferskvand, mens mere avanceret behandling (tertiær behandling) kræves ved udledning til følsomme områder. For at minimere forureningen fra forskellige kilder er der i direktivet om integreret forebyggelse og bekæmpelse af forurening (IPPC), der trådte i kraft i 1996, fastlagt en række fælles bestemmelser om tilladelse til industrivirksomhed.

Resultaterne af direktiverne UWWTD og IPPC skal ses som en integreret del af målsætningerne i vandrammedirektivet (WFD), som sigter mod opnåelse af en god kemisk og økologisk tilstand i alle vande inden 2015.

Europa-Kommissionen rapporterede om medlemsstaternes gennemførelse af direktivet om behandling af byspildevand i 2002 og 2004 (<http://europa.eu.int/comm/environment/water/water-urbanwaste/report/report.html> and <http://europa.eu.int/comm/environment/water/water-urbanwaste/report2/report.html>).

Indikatorusikkerhed

Til brug for vurderingen i figur 1 er landene blevet inddelt i grupper, så deres relative bidrag vises på overordnet statistisk niveau med henblik på at tage højde for mangelfulde data. Tendenser for data og tidsforløb er mest udførligt beskrevet for lande i Centraleuropa og de nordiske lande og mest mangelfuldt beskrevet for Sydeuropa og tiltrædelseslandene, undtagen Estland og Ungarn.

Data fra UWWTD fokuserer udelukkende på tilstedeværelsen af behandlingsanlæggene. Men systemerne til spildevandsbehandling kunne lige så godt omfatte kloaksystemer med stormafløb og opbevaring. Det er et kompliceret spørgsmål, og det er svært at vurdere på et overordnet plan. Ud over de behandlinger, der er dækket af UWWTD, findes der andre behandlingsmuligheder, især for industrien, men der er også mulighed for uafhængig behandling af mindre bebyggelser uden for byområder, som derfor ikke er omfattet af UWWTD-rapporteringen. Derfor er overensstemmelse med niveauerne i direktivet ikke garanti for, at der ikke forekommer forurening fra byspildevand. Der er brugt forskellige metoder til udregning af tilslutningsandelen for at tage hensyn til individuel behandling. I Sverige anvender man f.eks. antal tilsluttede personer i stedet for personækvivalenter ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ For 1998 og 1995 er benyttet belastning per personækvivalent, mens der for 2000 og 2002 er benyttet personækvivalenter tilsluttet rensningsanlæg. Baseret på opgørelser af spildevandshåndteringen i landområder er der gjort følgende antagelser (år 2000): alle i byområder er tilsluttet et kommunalt rensningsanlæg, af befolkningen uden for byområderne er 192.000 personer tilsluttet et kommunalt rensningsanlæg, 70.000 personer er ikke tilsluttet nogen form for spildevandsrensning, og de resterende 1.163.000 har septiktank. 60 % af septiktankene har minimum sekundær behandling af spildevandet.

25 Bruttobalance for næringsstoffer

Vigtigste politiske spørgsmål

Ændres landbrugets miljøpåvirkning i positiv retning?

Vigtigste budskab

Landbrugets bruttobalance for næringsstoffer viser, om tilførsel og afgivelse af næringsstoffer pr. hektar landbrugsjord er i ligevægt eller ej. Et stort overskud på næringsstofbalancen (hvis der tilføres mere, end der optages) betyder, at der er en stor risiko for udvaskning af næringsstoffer og deraf følgende vandforurening.

Bruttobalancen for kvælstof for EU-15 blev i 2000 beregnet til 55 kg/ha, hvilket er 16 % lavere end skønnet for 1990, hvor den var på 66 kg/ha. Balancen i de enkelte lande svingede fra 37 kg/ha (Italien) til 226 kg/ha (Nederlandene). Der kunne konstateres et fald i alle landes bruttobalancer for kvælstof fra 1990 til 2000, bortset fra i Irland (stigning på 22 %) og Spanien (stigning på 47 %). Det generelle fald i kvælstofbalancen skyldes et svagt fald i tilførslen af kvælstof (1 %) og en markant stigning i optaget af kvælstof (10 %).

Indikatorvurdering

- Bruttonæringsstofbalancen for kvælstof er en indikator for risikoen for udvaskning af næringsstoffer, idet den er med til at identificere landbrugsarealer med højt kvælstofindhold. Fordi indikatoren sammenfatter de vigtigste landbrugsmæssige parametre for muligt kvælstof-overskud, er det i øjeblikket den bedst tilgængelige metode til vurdering af landbrugets belastning af vandkvaliteten. Et højt niveau for næringsstoffer belaster miljøet i form af øget risiko for udvaskning af nitrater til grundvandet. Anvendelsen af mineralisk og økologisk gødning kan føre til udledning til atmosfæren i form af henholdsvis lattergas (NO₂) og ammoniak.
- Bruttobalancen for kvælstof er særligt høj (dvs. over 100 kg N pr. ha/år) i Nederlandene, Belgien, Luxembourg og Tyskland. Den er særligt lav i de fleste Middelhavslande, hvilket hænger sammen med den generelt mindre husdyrbesætning i denne del af Europa. Det er i øjeblikket ikke muligt at angive bruttobalancen for kvælstof for EU-10 eller tiltrædelseslandene, da det relevante statistiske materiale er under udarbejdelse.

- De nationale balancer kan sløre vigtige regionale forskelle i bruttobalancen for næringsstoffer, der afgør den aktuelle risiko for kvælstofudvaskning på regionalt eller lokalt plan. De enkelte medlemsstater kan derfor have generelt acceptable bruttobalancer for kvælstof på nationalt plan, men alligevel opleve markant høje niveauer for kvælstofudvaskning i visse regioner, f.eks. i områder med store husdyrbesætninger. I visse regioner, hvor der er meget store husdyrbesætninger inden for EU-15 (f.eks. i Norditalien, det vestlige Frankrig, det nordøstlige Spanien og dele af Benelux-landene), findes der regionalt visse steder, hvor høje bruttobalancer for kvælstof medfører miljøbelastninger. Medlemsstater med høj kvælstofbalance forsøger med flere tiltag at mindske disse belastninger af miljøet. De benytter en række strategiske foranstaltninger, men det kræver en kraftig politisk indsats, hvis det skal lykkes, når man ser på de betydelige sociale og økonomiske konsekvenser af at mindske produktionen af husdyrbesætningerne i de pågældende områder.

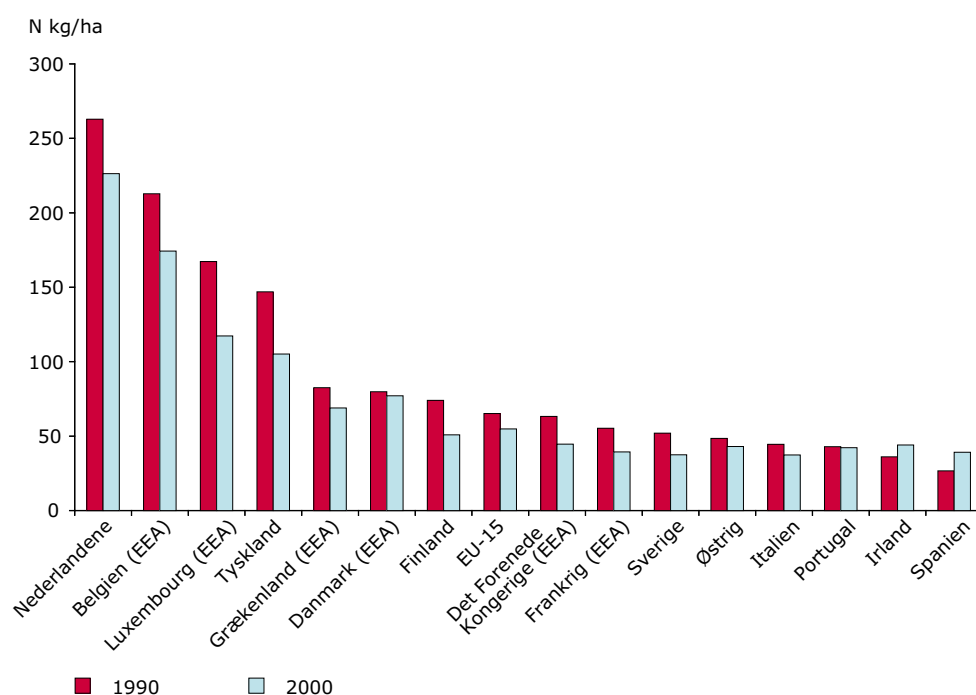
Indikatordefinition

Indikatoren viser det forventede kvælstofoverskud på landbrugsjord. Dette beregnes som balancen mellem alt tilført kvælstof til et landbrugssystem og alt kvælstofoptag fra systemet pr. hektar landbrugsjord.

Tilførslen udgøres af den mængde kvælstof, der tilføres via mineralisk gødning og animalsk gødning samt kvælstoffiksering i bælplanter, afsætning fra luften og andre mindre betydelige kilder. Kvælstofoptag er den mængde kvælstof, der findes i høstede afgrøder eller i græs og frø, der spises af husdyrbesætninger. Det er svært at anslå udslippet af kvælstof til atmosfæren, f.eks. i form af N₂O. Dette er derfor ikke medtaget i regnskabet.

Indikatorbaggrund

Næringsstof- eller mineralbalancen giver et indblik i sammenhængen mellem brugen af næringsstoffer i landbruget, ændringer i miljøkvaliteten og en bæredygtig brug af jordens næringsstofressourcer. Et vedvarende overskud indikerer potentielle miljøproblemer, mens et vedvarende underskud indikerer problemer for landbrugets bæredygtighed. Når det vedrører miljøbelastninger, vil især det absolutte overskud/

Figur 1 Bruttobalance for næringsstoffer på nationalt plan

Bemærk: EEA-beregninger på baggrund af: arealer med høstede afgrøder og foderplanter (Eurostats ZPA1-datasæt eller undersøgelsen af landbrugsbedrifternes struktur); husdyrantal (Eurostats ZPA1-datasæt eller undersøgelsen af landbrugsbedrifternes struktur); udskilningshyppighed for husdyrbesætning (OECD eller gennemsnitskoefficienter fra medlemsstaterne); gødningshyppighed (EFMA); kvælstoffiksering (OECD eller gennemsnitskoefficienter fra undersøgelsen af landbrugsbedrifternes struktur i medlemsstaterne); atmosfærisk deponering (EMEP); udbytte (Eurostats ZPA1-datasæt eller gennemsnitskoefficienter fra medlemsstaterne).

Datakilde: OECD's websted (<http://webdomino1.oecd.org/comnet/agr/aeiquest.nsf>) og EEA-beregninger.

underskud af næringsstoffer i forbindelse med lokal praksis for landbrugenes administration af næringsstoffer og de økologiske forhold, herunder jordtype og vejrmønstre (nedbør, vækstperioder mm.), være afgørende.

Bruttobalancen for næringsstoffer for kvælstof er en indikator for risikoen for udvaskning af næringsstoffer, idet den er med til at identificere landbrugsarealer med højt kvælstofindhold. Fordi indikatoren sammenfatter de vigtigste landbrugsmæssige parametre for muligt kvælstofoverskud, er det i øjeblikket den bedst tilgængelige metode til vurdering af risikoen for udvaskning af næringsstoffer.

Politisk kontekst

Bruttobalancen for kvælstof har betydning for to EU-direktiver: nitratdirektivet (91/676/EF) og vandrammedirektivet (2000/60/EF). Nitratdirektivet har generelt til formål at 'nedbringe vandforurening forårsaget eller fremkaldt af nitrater, der stammer fra landbruget, og at forebygge yderligere forurening af denne art' (art. 1). En nitratkoncentration på 50 mg/l angives som det maksimalt tilladte niveau, og direktivet begrænser anvendelsen af husdyrgødning på landjord til 170 kg N/ha/år. Vandrammedirektivet kræver, at alle indre farvande og kystvande skal nå op på 'god tilstand' i 2015.

God økologisk status defineres ved den biologiske kvalitet samt hydrologiske og kemiske egenskaber. Det sjette miljøhandlingsprogram tilskynder til fuld gennemførelse af både nitrat- og vandrammedirektivet med henblik på at opnå en vandkvalitet, som ikke giver anledning til uacceptable påvirkninger af eller risiko for menneskers helbred eller miljøet.

Indikatorusikkerhed

Den anvendte metode til beregning af bruttobalancen for næringsstoffer kræver delvist, at eksperter vurderer forskellige fysiske relationer for landet som helhed. I realiteten vil der dog være store regionale forskelle for nogle af disse, og man bør derfor være forsigtig ved fortolkning ud fra tallene for regionalområderne. Hvis man vil sammenligne medlemsstaterne, skal man også huske, at beregningerne er baseret på harmoniserede tal, hvilket ikke i alle tilfælde afspejler særlige landespecifikke forhold. Endelig kan den N-koefficient, der er opgivet af medlemsstaterne, variere meget fra land til land. Så meget, at det ind i mellem kan være svært at forklare.

Generelt vurderes det, at data for tilførsel er mere præcise end data for optaget. Beregningerne af optaget bygger primært på nationale statistikker, der er ekstrapoleret til regionalt niveau, men manglen på (pålidelige) data om høstet foder og græs gør tallene endnu mere usikre. Da denne usikkerhed slår igennem på den samlede N-balance, bør man træffe samme forholdsregler, før man drager konklusioner fra den samlede balance. Indikatoren er dog stadig et godt værktøj, når det gælder om at identificere landbrugsarealer, hvor der er en risiko for udvaskning af næringsstoffer.

Områder uden tilstrækkeligt udviklede datasæt omfatter statistikker over økologisk gødning, dyrkede arealer med sekundære efterkulturer, statistikker over læggemateriale og andet plantemateriale samt statistikker over ikke-markedsførte produkter og restprodukter.



26 Områder med økologisk landbrug

Vigtigste politiske spørgsmål

Hvilke tendenser i landbrugets produktionssystemer har relevans for miljøet?

Vigtigste budskab

Andelen af økologiske landbrug er øget kraftigt og udgør nu omkring 4 % af landbrugsarealerne i EU-15 og EFTA-landene. EU's landbrugsmiljøprogrammer og forbrugernes efterspørgsel har været afgørende for denne kraftige vækst. De økologiske landbrug udgør stadig under 1 % i de fleste EU-10-medlemsstater og tiltrædelseslandene.

Indikatorvurdering

- Der er en væsentligt højere andel af økologiske landbrug i landene i Nord- og Centraleuropa end i andre dele af Europa — bortset fra Italien. Desuden er der betydelige regionale forskelle i andelen i de enkelte lande. I modsætning hertil er andelen af økologiske landbrug især lav i hovedparten af EU-10 og tiltrædelseslandene. Generelt synes fordelingen at være påvirket af forbrugernes efterspørgsel efter økologiske produkter og af statsstøtte i form af landbrugsmiljøtiltag og andre foranstaltninger.
- En gennemgang af nyere litteratur giver oplysninger om miljøpåvirkningen fra økologisk landbrug sammenlignet med traditionelt styrede systemer, men resultaterne er ikke altid entydige. Miljøfordelene ved økologisk landbrug er veldokumenterede, når det gælder biodiversitet og vand- og jordbeskyttelse. Men der er ikke tydelige beviser for en mindskelse af emissionen af drivhusgasser. Økologisk landbrug vil formodentligt have en større positiv indvirkning på miljøet i områder med meget intensivt landbrug end i områder med landbrugssystemer med lav tilførselsgrad. Den regionale udbredelse af økologiske landbrug er på nuværende tidspunkt koncentreret i områder med ekstensive græsarealer, der kræver mere begrænsede ændringer for skift til økologisk landbrug end i områder, hvor landbruget medfører intensiv opdyrkning, og hvor fordelene ville være større.

Indikatordefinition

Andelen af økologiske landbrug (summen af arealer, der allerede opdyrkes økologisk, og arealer, der er ved at blive omlagt til økologisk drift) i forhold til det samlede dyrkede landbrugsareal (*utilised agricultural area* — UAA).

Økologisk landbrug kan defineres som et produktionssystem, der lægger vægt på miljøbeskyttelse og dyrevelfærd ved at mindske eller eliminere brugen af GMO'er og kunstige kemiske tilsætninger som f.eks. gødning, pesticider og vækstfremmere/plantevækstregulatorer. Økologiske landmænd lægger i stedet vægt på økologisk dyrkning og styring af agroøkosystemer for produktion af afgrøder og husdyr. Retsgrundlaget for økologisk landbrug i EU er Rådets forordning (EØF) nr. 2092/91, med senere ændringer.

Indikatorbaggrund

Økologisk landbrug er et system, der er udviklet specielt med henblik på miljømæssig bæredygtighed, og det er underlagt entydige og verificerbare regler. Det forekommer derfor at være den mest velegnede til identifikation af miljøvenlige landbrugsprincipper i forhold til andre produktionstyper, som også tager højde for miljøkrav, f.eks. integreret produktion.

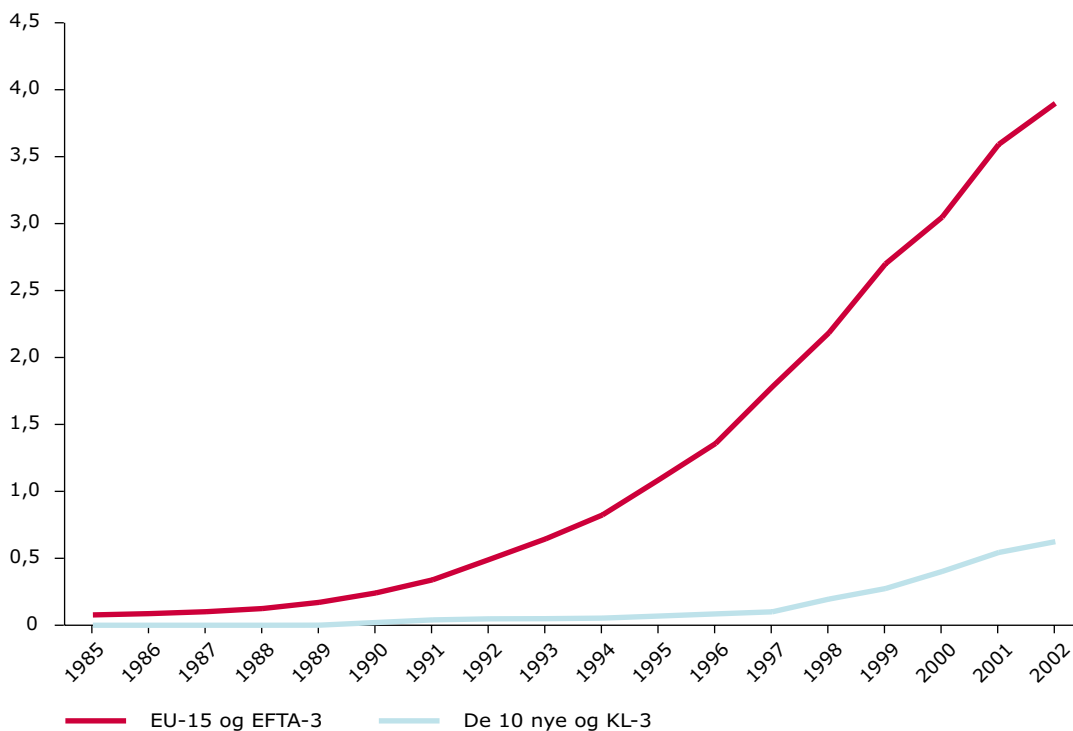
Landbrug betragtes kun som økologisk i EU-sammenhæng, hvis det opfylder kravene i Rådets forordning (EØF) nr. 2092/91, med senere ændringer. Inden for disse rammer adskiller økologisk landbrug sig fra andre former for landbrugsmæssig produktion ved anvendelsen af regulerede standarder (produktionsregler), certificerede procedurer (obligatoriske inspektionsordninger) og specifikke mærkningsordninger, hvilket medfører et specifikt marked, der er delvist adskilt fra ikke-økologiske fødevarer.

Politisk kontekst

Målet med økologisk landbrug er at etablere miljømæssigt bæredygtige produktionssystemer for landbruget. Retsgrundlaget defineres i Rådets forordning nr. 2092/91, med senere ændringer. De enkelte landmænds anvendelse

Figur 1 Økologisk landbrugsareal i Europa

Økologisk landbrugsareal (i % af det samlede landbrugsareal)

**Bemærk:** Datakilde: Institute of Rural Sciences, University of Wales, Aberystwyth (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

af økologiske dyrkningsprincipper underbygges af støtteordningen for miljøvenligt landbrug og medlemsstaternes egne udviklingsforanstaltninger for landdistrikter. EU-Kommissionen offentliggjorde i 2004 en 'europæisk handlingsplan for økologisk landbrug og økologiske produkter' (KOM(2004)415 endelig udg.) for at fremme denne landbrugspraksis.

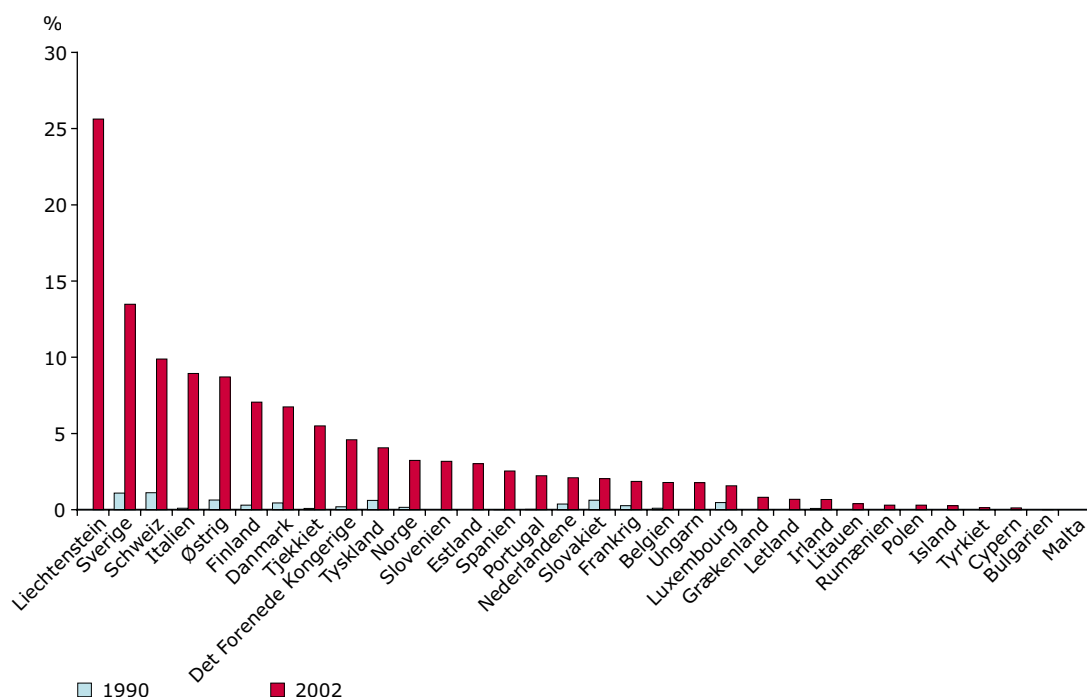
Der findes ingen specifikke EU-mål for andelen af økologisk landbrugsareal. Visse EU-medlemsstater har dog allerede opsat mål for andelen af økologisk landbrug, ofte 10–20 % inden 2010.

Indikatorusikkerhed

Nøjagtigheden af dataene om økologisk landbrug varierer en del mellem landene og indeholder foreløbige skøn. Men de data, der er til rådighed, betragtes alligevel som repræsentative og sammenlignelige ⁽¹⁾. Nogle lande har stadig en forholdsvis lav andel af økologisk landbrug, hvilket begrænser muligheden for at identificere tendenser på nationalt plan, der kan have betydning i europæisk sammenhæng.

En af ulemperne ved de data, der bruges, er, at det kræver forskningsmidler og -støtte fra økologiske landbrugsorganisationer at ajourføre dem.

⁽¹⁾ Bemærk, at de svenske økologiske landbrugsområder også omfatter en stor andel af landbrugsjord, der ikke er godkendt i overensstemmelse med forordning nr. 2092/91, men som dyrkes ud fra forordningens bestemmelser.

Figur 2 Andelen af økologisk landbrug ud af det samlede landbrugsareal

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

Tabel 1 Medlemsstaternes målsætninger for områder under økologisk dyrkning

Medlemsstat	Programnavn	Måldato	Mål
EU	Europæisk handlingsplan for økologisk landbrug og økologiske produkter (2004)	Ingen	Opstiller 21 punkter om markedet for økologiske produkter, almene interesser, standarder og kontrol
Østrig	Aktionsprogram Biologische Landwirtschaft 2003–2004	2006	Mindst 115.000 ha landbrugsjord i 2006 (~ 8 % af landbrugsjorden) *
Belgien	'Vlaams actieplan biologische landbouw' — Den flamske handlingsplan (2000–2003)	2010	10 % af landbrugsjorden i 2010
Tyskland	'Bundesprogramm Ökologischer Landbau' (2000)	2010	20 % af landbrugsjorden i 2010
Nederlandene	'Et økologisk marked, der skal erobres' (2001–2004)	2010	10 % af landbrugsjorden i 2010
Sverige	Handlingsplan (1999)	2005	20 % af landbrugsjorden i 2005 10 % af malkekvæg/slagtekvæg/lam
Det Forenede Kongerige	'Handlingsplan for udvikling af økologiske fødevarer og landbrug i England — to år ud i fremtiden' (2004)	2010	Det Forenede Kongeriges produktionsandel af markedet for økologiske fødevarer skal ligge på 70 % frem til 2010.

* I Østrig er andelen af græsningsarealer med økologisk produktion større end andelen af landbrugsjord; deraf deres fokus på landbrugsjorden.



27 Det endelige energiforbrug per sektor

Vigtigste politiske spørgsmål

Bruger vi mindre energi?

Vigtigste budskab

Det endelige energiforbrug i EU-25 steg med omkring 8 % fra 1990–2002. Transport har været den hurtigst voksende sektor siden 1990 og er nu den største forbruger af slutenergi.

Indikatorvurdering

Det endelige energiforbrug i EU-25 steg med omkring 8 % mellem 1990 og 2002 og opvejede til dels de mindskelser i miljøpåvirkninger fra energiproduktion, der blev opnået på grundlag af ændringer i brændstofmix og teknologiske forbedringer. Mellem 2001 og 2002 faldt det endelige energiforbrug med 1,4 procentpoint, hvilket primært skyldtes mindskelser i husholdningssektoren på grundlag af et mindre behov for rumopvarmning på grund af højere gennemsnitstemperaturer i 2002.

Strukturen i det endelige energiforbrug har været genstand for markante ændringer i de senere år. Transport var den hurtigst voksende sektor i EU-25 mellem 1990 og 2002 med en stigning i det endelige energiforbrug på 24,3 %. Det endelige energiforbrug inden for service- (herunder landbrug) og husholdningssektoren steg med henholdsvis 10,2 % og 6,5 %, mens det endelige energiforbrug inden for industrien faldt med 7,7 % i løbet af den samme periode. Som et resultat af disse udviklingstendenser var transportsektoren i 2002 den største forbruger af slutenergi, efterfulgt af industrien, husholdnings- og servicesektoren.

Strukturelle ændringer i det endelige energiforbrug blev stimuleret af den kraftige vækst inden for et bredt udvalg af servicesektorer og et skift mod mindre energiintensive fremstillingsindustrier. Udviklingen af det indre marked har medført en stigning i godstransport i takt med, at firmaerne udnytter de konkurrencemæssige fordele, som de forskellige regioner tilbyder. Stigningen i indkomster har muliggjort en øget levestandard, hvilket har medført en stigning i ejerskab af private biler og husholdningsapparater. Øgede komfortniveauer, der afspejler den stigende efterspørgsel efter rumopvarmning

og -nedkøling, har også bidraget til stigningen i det endelige energiforbrug.

Der er store forskelle i forbrugsmønstret af slutenergi mellem EU-15-medlemsstaterne og EU-10. I EU-10 har der været et fald i det endelige energiforbrug, hvilket fortrinsvis skyldes den økonomiske omstrukturering, der efterfulgte de politiske omvæltninger i starten af 1990'erne. Men det økonomiske opsving i disse lande har forårsaget en mindre stigning i det endelige energiforbrug siden 2002.

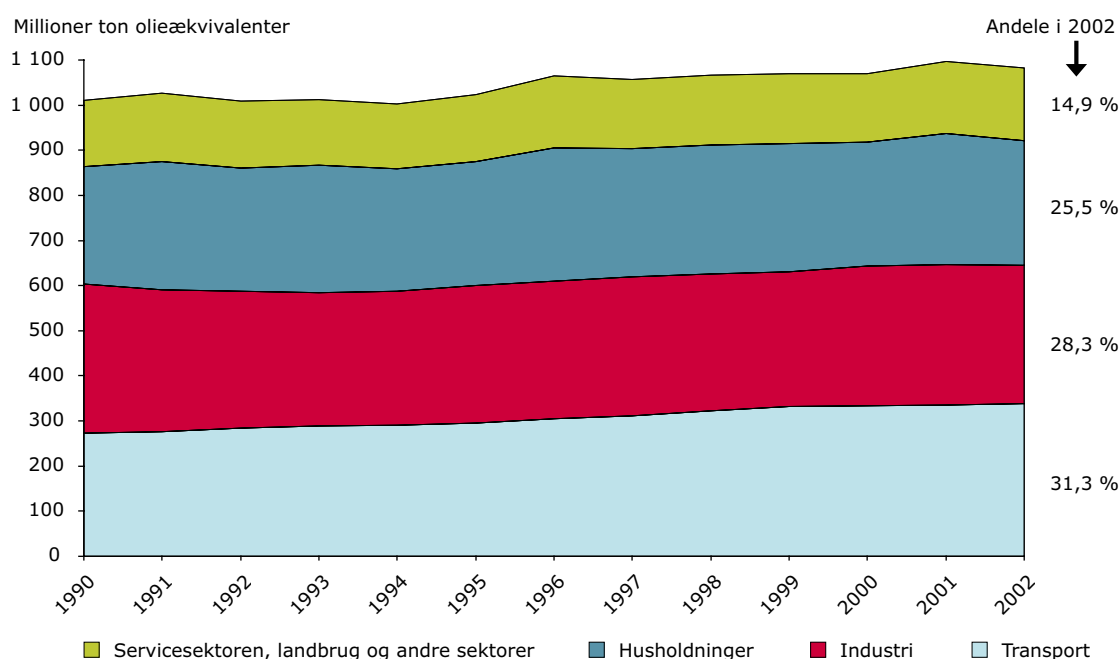
Indikatordefinition

Det endelige energiforbrug omfatter den energi, der leveres til slutkunden til alle typer energiforbrug. Det beregnes som summen af det endelige energiforbrug for alle sektorer. Disse er opdelt, således at de dækker industri, transport, husholdninger, service og landbrug.

Indikatoren kan angives i relative eller absolutte tal. De enkelte sektors relative bidrag måles som forholdet mellem den pågældende sektors endelige energiforbrug og det samlede endelige energiforbrug, der beregnes for et kalenderår. Det er en nyttig indikator, der fremhæver et lands efterspørgsel efter slutenergi opgjort efter sektor. Eftersom fordelingen mellem sektorerne afhænger af landets økonomiske forhold, er sammenligninger mellem landene uanvendelige, medmindre de ledsages af en relevant måling af sektorens betydning for økonomien. Eftersom fokus er på mindskelsen af det endelige energiforbrug og ikke på den sektorspecifikke omfordeling af dette forbrug, bør de tendenser, der fremgår af de absolutte tal (i tusinde ton olieækvivalenter), foretrækkes som en mere meningsfuld fremskridtsindikator.

Indikatorbaggrund

Tendensen inden for det endelige energiforbrug pr. sektor giver en god indikator for fremskridtet med hensyn til at mindske energiforbruget og de tilknyttede miljøpåvirkninger i de forskellige slutbrugersektorer (transport, industri, service og husholdninger). Den kan bruges til at hjælpe med at overvåge succesen af de nøglestrategier, der forsøger at påvirke energiforbrug og energieffektivitet.

Figur 1 Det endelige energiforbrug pr. sektor, EU-25

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

Det endelige energiforbrug kan bruges til at vurdere omfanget af de miljøpåvirkninger, der forårsages af energiforbrug, såsom luftforurening, global opvarmning og olieforurening. Typen og omfanget af energirelaterede belastninger af miljøet afhænger både af energikilderne (og af, hvordan de bruges) samt af den samlede mængde forbrugt energi. En måde at mindske energirelaterede belastninger af miljøet på er følgelig at bruge mindre energi. Dette kan opnås ved at mindske energiforbruget af energirelaterede aktiviteter (f.eks. til varme, personlig mobilitet eller godstransport) eller ved at bruge energi på en mere effektiv måde (og dermed bruge mindre energi pr. efterspurgt enhed) eller ved at kombinere disse to løsninger.

Politisk kontekst

Mindsnelsen af det endelige energiforbrug skal ses i forlængelse af forsøget på at opnå en reduktion af emissionen af drivhusgasser på 8 % frem til 2008–2012 i forhold til 1990-niveauerne for EU-15 og individuelle mål for hovedparten af EU-10, hvilket blev aftalt i 1997 i henhold til Kyoto-protokollen til De Forenede Nationers rammekonvention om klimaændringer, og i forlængelse af forøgelsen af energiforsyningsikkerheden.

Tabel 1 Det endelige energiforbrug angivet efter land

	Det endelige energiforbrug (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	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
Østrig	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
Den Tjekkiske Republik	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
Frankrig	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
Grækenland	14.534	15.811	16.870	17.257	18.159	18.157	18.508	19.112	19.497
Ungarn	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
Letland	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
Luxembourg	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
Nederlandene	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
Rumænien	33.251	25.187	30.410	27.702	25.012	21.611	22.436	22.742	23.247
Slovakiet	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
Tyrkiet	31.245	37.791	41.868	43.409	42.891	49.162	54.142	49.399	52.958
Det Forenede Kongerige	137.064	142.436	150.028	147.536	148.443	150.917	150.821	152.833	148.294

Bemærk: Toe betyder ton af olieækvivalenter. Eurostat har ikke opgivet energidata for Liechtenstein.

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

Handlingsplanen for større energieffektivitet i Det Europæiske Fællesskab (KOM(2000)247 endelig udg.) gennemgår et bredt udvalg af strategier og foranstaltninger, der har til formål at fjerne hindringer for energieffektivitet. Den bygger på Kommissionens meddelelse (KOM(1998)246 endelig udg.), 'Energieffektivitet i Det Europæiske Fællesskab — en strategi for rationel energianvendelse' (understøttet af Rådets resolution 98/C 394/01 om energieffektivitet i Det Europæiske Fællesskab). Heri blev det foreslået at fastsætte et vejledende EU-mål for nedbringelse af det endelige forbrugs energiintensitet med 1 % årligt ud over, 'hvad der ellers ville være blevet opnået i perioden 1998-2010'.

Forslaget til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv om energieffektivitet i slutanvendelserne og om energitjenester (KOM(2003)739) har til formål at fremme det omkostningseffektive og effektive energiforbrug i EU ved at etablere energieffektive foranstaltninger og fremme markedet for energitjenester. Heri stilles der forslag om, at medlemsstaterne vedtager og opfylder obligatoriske krav om hvert år at spare 1 % mere i forhold til det forrige års energiforbrug — dette vil sige 1 % af det gennemsnitlige årlige forbrug af energi, der er distribueret eller solgt til slutkunder i de foregående fem år — på grundlag af øget energieffektivitet i en periode på seks år. I det sjette år vil det endelige energiforbrug være 6 % lavere, end det ville have været uden effektivitetsforanstaltningerne. Beparelserne skal registreres inden for følgende sektorer: husholdning, landbrug, handel og den offentlige sektor, transport (eksklusive luft- og søtransport) og industri (eksklusive energiintensiv industri).

Den nyligt offentliggjorte grønbog om energieffektivitet (KOM(2005)265 endelig udg.) angiver, at der på en omkostningseffektiv måde kunne opnås en energibesparelse på helt op til 20 % i 2020. I grønbogen forsøges det at afdække sådanne omkostningseffektive muligheder og indlede en diskussion om, hvordan de realiseres.

Indikatorusikkerhed

Dataene er normalt blevet indsamlet af Eurostat på grundlag af det årlige fælles spørgeskema (der deles af Eurostat og Det Internationale Energiagentur), der følger en veletableret og harmoniseret metode. Dataene sendes elektronisk til Eurostat med brug af et fælles sæt tabeller. Dataene bliver derefter behandlet for at finde uoverensstemmelser, hvorefter de indføres i databasen. Det er normalt ikke nødvendigt at foretage skøn, eftersom de årlige data er fuldstændige.

Sektoropdelingen af det endelige energiforbrug omfatter industri, transport, husholdninger, service, landbrug, fiskeri og andre sektorer. Rapporten 'Tendenser inden for energi og transport i Europa frem til 2030', der blev udarbejdet til Europa-Kommissionens GD for Transport og Energi, sammenstiller landbrug, fiskeri og andre sektorer med servicesektoren, og fremskrivningerne er baseret på denne sammenstilling. For at sikre overensstemmelse med disse fremskrivninger bruger nøgleindikatorerne den samme sammenstilling. Der kan dog stilles spørgsmål ved sammenstilling af landbrug og fiskeri med servicesektoren på baggrund af deres forskellige tendenser. Der foretages derfor individuelle vurderinger, hvor dette skønnes passende.

En simpel sammenligning mellem landene af den relative sektorspecifikke distribution af det endelige energiforbrug (dvs. hver sektors energiforbrug angivet som en procentdel af alle sektorernes samlede forbrug) er uanvendelig, medmindre den ledsages af nogle indikationer for sektorens betydning for økonomien i det pågældende land. Men selv om den samme sektor i to lande har samme betydning for økonomien, vil bruttoforbruget (det primære forbrug) af den energi, der er nødvendig, før den når slutbrugeren, muligvis trække på energikilder, der forurenar miljøet på forskellige måder. Så set ud fra et miljøsynspunkt bør det endelige energiforbrug for en sektor analyseres i denne større sammenhæng. En mindskelse af en sektors endelige energiforbrug kan også medføre en stigende belastning af miljøet, hvis nettoreduktionen af energiforbruget i den pågældende sektor medfører en nettostigning af energiforbruget i den anden sektor, eller hvis der skiftes til mere miljøskadelige energikilder.

28 Samlet energiintensitet

Vigtigste politiske spørgsmål

Afkobler vi energiforbrug fra økonomisk vækst?

Vigtigste budskab

Den økonomiske vækst kræver mindre energiforbrug, hvilket primært skyldes strukturelle ændringer i økonomien. Men det samlede energiforbrug stiger stadig.

Indikatorvurdering

Det samlede energiforbrug i EU-25 steg gennemsnitligt med 0,7 % om året i perioden 1990 til 2002, mens bruttonationalproduktet (BNP) steg med gennemsnitligt 2 % om året. Som et resultat heraf faldt energiintensiteten for EU-25 gennemsnitligt med 1,3 % om året. På trods af denne relative afkobling af det samlede energiforbrug fra den økonomiske vækst, steg det samlede energiforbrug med 8,4 % i den periode.

Alle EU-25-landene bortset fra Portugal, Spanien og Letland oplevede et fald i den samlede energiintensitet mellem 1990 og 2002. Det gennemsnitlige årlige fald lå på 3,3 % i EU-10 og på 1 % i EU-15-medlemsstaterne. På trods af denne konvergerende tendens var den samlede energiintensitet i EU-10 i 2002 stadig markant højere end i EU-15-medlemsstaterne.

En stor del af mindskelsen af den samlede energiintensitet skyldes strukturelle ændringer i økonomien. Disse omfatter blandt andet et skift fra industri mod servicebrancher, der typisk er mindre energiintensive, et skift inden for industrisektoren fra energiintensive industrier mod mere omkostningseffektive og mindre energiintensive industrier og individuelle ændringer i nogle medlemsstater.

Tendenserne i den samlede energiforbrugsintensitet opdelt efter sektor fra 1990–2002 antyder, at der har været markante forbedringer i energiintensiteten i industri- og servicesektoren. I modsætning hertil har der i transport- og husholdningssektoren kun været begrænset afkobling af energiforbrug fra henholdsvis økonomisk vækst og befolkningsstiltvækst. Manglen på forbedring i den endelige energiintensitet i husholdningssektoren skyldes stigningen i levestandarden, hvilket medfører et stigende antal husholdninger, færre beboere pr. husholdning og en stigende brug af husholdningsapparater.

Indikatordefinition

Den samlede energiintensitet beregnes som forholdet mellem Fællesskabets bruttoenergiforbrug (eller det samlede energiforbrug) og bruttonationalproduktet (BNP) i et kalenderår. Det viser, hvor meget energi der forbruges pr. enhed af BNP.

Fællesskabets bruttoenergiforbrug beregnes som summen af det interne bruttoforbrug af de fem energikilder: faste brændstoffer, olie, gas, nukleare og vedvarende energikilder. BNP-tallene er angivet i faste priser for at undgå påvirkning af inflation med 1995 som basisåret.

Fællesskabets bruttoenergiforbrug måles i tusinde ton olieækvivalenter (ktoe) og BNP i mio. euro i 1995-markedspriser. For at gøre sammenligningerne af tendenserne i landene mere meningsfuld angives indikatoren som et indekstal. Der er medtaget en ekstra kolonne, der viser den reelle energiintensitet i købekraftsstandarderne for det seneste år med disponible data.

Indikatorbaggrund

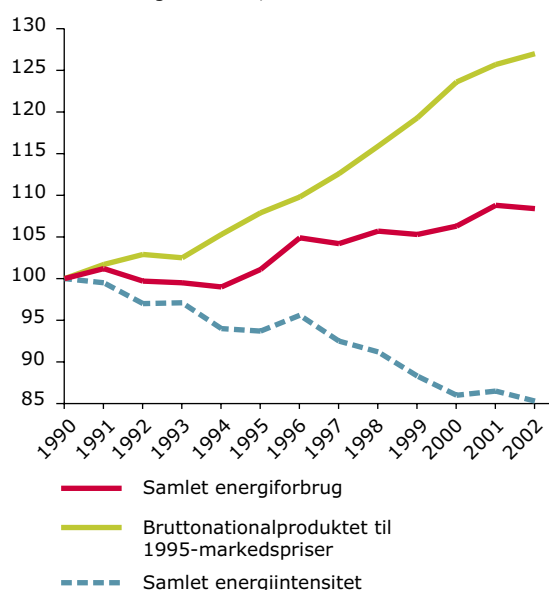
Typen og omfanget af energirelaterede belastninger af miljøet, såsom luftforurening og global opvarmning, afhænger både af energikilderne og af, hvordan og i hvilke mængder de bruges. En måde at mindske energirelaterede belastninger af miljøet på er at bruge mindre energi. Dette kan opnås ved at mindske efterspørgslen på energirelaterede aktiviteter (f.eks. til varme, personlig mobilitet eller godstransport) eller ved at bruge energi på en mere effektiv måde (og dermed bruge mindre energi pr. efterspurgt enhed) eller ved at kombinere disse to løsninger.

Indikatoren fastlægger omfanget, hvis det findes, af afkoblingen af energiforbruget fra den økonomiske vækst. Relativ afkobling finder sted, når energiforbruget vokser, men langsommere end bruttonationalproduktet. Absolut afkobling finder sted, når energiforbruget er stabilt eller falder, mens BNP stiger. Fra et miljøsynspunkt afhænger den samlede påvirkning dog af det samlede energiforbrug og af, hvilke brændstoffer energien fremstilles af.

Indikatoren viser ikke nogen af de underliggende grunde, der påvirker tendenserne. En mindskelse af den samlede energiintensitet kan være frembragt af forbedringer i

Figur 1 Den samlede energiintensitet, EU-25

Indeks for energiintensitet, 1990 = 100



Bemærk: Det har været nødvendigt at foretage nogle skøn med henblik på at beregne BNP-indekset for EU-25 for 1990. Der forelå ikke Eurostat-data for visse år for nogle af EU-25-medlemsstaterne. Derfor blev Europa-Kommissionens årlige makroøkonomiske database (Ameco) brugt som yderligere datakilde. BNP for de manglende år blev skønsvist beregnet på grundlag af den årlige vækstrate fra Ameco, og denne rate blev sammenlignet med de seneste BNP-data fra Eurostat. Denne metode blev benyttet for Den Tjekkiske Republik (1990–1994), Ungarn (1990), Polen (1990–1994), Malta (1991–1998) og Tyskland (1990). For nogle lande og visse år forelå der ikke BNP-data fra Eurostat eller Ameco. Der måtte foretages enkelte antagelser ved beregningen for EU-25. For Estland blev BNP i 1990–1992 anslået som værende konstant og udgør derfor også værdien for 1993. For Slovakiet bruges BNP i 1990–1991 også for 1992. For Malta antages BNP i 1990 at svare til BNP i 1991. Disse antagelser ødelægger ikke de tendenser, der er observeret for BNP for EU-25, eftersom de sidstnævnte tre lande udgør ca. 0,3–0,4 % af BNP for EU-25

Datakilde: Eurostat og Amecos database, Europa-Kommissionen (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

energieffektiviteten eller ændringer i energifeterspørgslen, der skyldes andre faktorer, herunder strukturelle, samfundsmæssige, adfærdsmæssige eller tekniske ændringer.

Politisk kontekst

Selvom der intet mål er for den samlede energiintensitet, findes der et antal EU-direktiver, handlingsplaner og fællesskabsstrategier, der direkte eller indirekte vedrører energieffektivitet. Eksempelvis tilskynder det sjette miljøhandlingsprogram til fremme af energieffektivitet. Der findes også flere energi- og miljømål, der påvirkes af ændringer i energiintensiteten:

- Det vejledende mål for den endelige energiforbrugsintensitet i EU, der er fastlagt i meddelelsen fra 1998: 'Energieffektivitet i Det Europæiske Fællesskab — en strategi for rationel energianvendelse' (KOM(98)246 endelig udg.), er en årlig forbedring af intensiteten af det endelige energiforbrug fra 1998 på 1 % 'over det resultat, der ellers ville være opnået'.
- Målene for EU og EU-10 i henhold til Kyoto-protokollen til De Forenede Nationers rammekonvention om klimaændringer (UNFCCC) for at mindske emissionen af drivhusgasser.
- EU's vejledende mål for kombineret kraftvarmeproduktion, der er fastlagt i fællesskabsstrategien til fremme af kombineret kraftvarmeproduktion (KOM(97)514 endelig udg.), om at kraftvarmeproduktion skal udgøre 18 % af elektricitetsproduktionen frem til 2010.
- EU-direktivet 2004/8/EF om fremme af kraftvarmeproduktion på grundlag af efterspørgsel efter nyttevarme på det indre energimarked. Formålet med dette direktiv er at øge energieffektiviteten og forbedre forsyningssikkerheden ved at etablere en ramme til fremme af udvikling af højeffektiv kraftvarmeproduktion på grundlag af efterspørgsel efter nyttevarme og primære energibesparelser på det indre energimarked.
- Forslaget til et direktiv om energieffektivitet i slutanvendelserne og om energitjenester (KOM(2003)739 endelig udg.), der fastlægger mål for medlemsstaterne om at spare 1 % årligt på al energi, der leveres mellem 2006 og 2012 i forhold til den aktuelle forsyning.

Tabel 1 Samlet energiintensitet angivet efter land

	Samlet energiintensitet, 1995–2002 (1995 = 100)								Årlige gennemsnitlige ændringer 1995–2002	Energiintensitet i 2002 (toe pr. mio. BNP i KKS)
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	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 fra før 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
Østrig	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
Den Tjekkiske Republik	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
Frankrig	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
Grækenland	100,0	102,8	99,9	101,5	97,8	98,2	97,0	96,2	- 0,5 %	165
Ungarn	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
Letland	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
Luxembourg	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
Nederlandene	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
Rumænien	100,0	103,2	99,1	94,0	85,3	87,5	82,2	76,2	- 3,8 %	272
Slovakiet	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
Tyrkiet	100,0	101,6	99,5	98,3	101,3	102,8	103,2	100,0	0,0 %	193
Det Forenede Kongerige	100,0	101,8	96,2	96,5	93,2	90,4	88,9	85,3	- 2,2 %	154

Bemærk: Basisåret for indekssværdien er 1995, eftersom BNP for 1990 ikke forelå for alle lande. Den sidste kolonne viser energiintensiteten angivet i købekraftsstandarder. Disse er valutaomregningskurser, der omregner til en fælles valuta og udjævner de forskellige landes købekraft. De fjerner forskellene i prisniveauerne mellem landene og muliggør en brugbar sammenligning af BNP. De udgør optimale enheder til benchmarking af landenes resultater i et angivet år. Toe betyder ton olieækvivalenter. Eurostat har ikke opgivet energidata for Liechtenstein.

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

Indikatorusikkerhed

Dataene er normalt blevet indsamlet af Eurostat på grundlag af de årlige fælles spørgeskemaer (der deles af Eurostat og Det Internationale Energiagentur), der er baseret på en harmoniseret metode. Dataene sendes elektronisk til Eurostat med brug af et fælles sæt tabeller. Dataene bliver derefter behandlet for at finde uoverensstemmelser, hvorefter de indføres i databasen. Det er normalt ikke nødvendigt at foretage skøn, eftersom de årlige data er fuldstændige.

Der foreligger intet skøn for BNP for EU-25 i 1990, der er nødvendigt for at kunne beregne BNP-indekset for EU-25 i 1990, fra Eurostat. Der forelå ikke Eurostat-data for visse år for nogle af EU-25-medlemsstaterne.

Europa-Kommissionens årlige makroøkonomiske database (*annual macroeconomic database* — Ameco) er blevet benyttet til at beregne BNP for de manglende år og lande ved at sammenholde de årlige vækstrater fra Ameco med de seneste BNP-data fra Eurostat. Denne metode blev benyttet til Den Tjekkiske Republik (1990–1994), Ungarn (1990), Polen (1990–1994), Malta (1991–1998) og Tyskland (1990). I nogle tilfælde forelå BNP hverken fra Eurostat eller Ameco. Med henblik på at beregne et skøn for EU-25, blev følgende antagelser gjort: For Estland blev BNP i 1990–1992 antaget som værende konstant og udgør derfor også værdien for 1993; for Slovakiet bruges BNP i 1990–1991 også til 1992; og for Malta antages BNP i 1990

at svare til BNP i 1991. Disse antagelser stemmer overens med de tendenser, der er observeret for EU-25, eftersom de sidstnævnte tre lande udgør ca. 0,3–0,4 % af BNP for EU-25. 1995 blev valgt som basisår for indekstallene i landetabellen med henblik på at undgå skøn.

Intensiteten af energiforbruget kan påvirkes af ændringer i det reale BNP. Sammenligninger af energiintensiteten mellem landene baseret på det reale BNP er relevante for tendenserne, men ikke til sammenligning af energiintensitetsniveauer i specifikke år i specifikke lande. Derfor er nøgleindikatoren angivet som et indekstal. Til sammenligningen af energiintensiteten mellem landene i et specifikt år er der medtaget en ekstra kolonne, der viser energiintensiteterne angivet i købekraftsstandarder.

Energiintensiteten er i sig selv ikke tilstrækkelig til at måle miljøpåvirkningen af energiforbrug og -produktion. Selv i tilfælde, hvor to lande har samme energiintensitet eller udviser samme tendens i et angivet tidsforløb, kan der foreligge markante miljøforskelle mellem dem. Koblingen til miljøbelastningerne skal foretages på grundlag af absolutte mængder af de forskellige brændstoffer, der bruges til at fremstille den pågældende energi. Energiintensiteten skal derfor altid ses i en bredere sammenhæng med det brændstofmix, der bruges til at frembringe energien.

29 Samlet energiforbrug efter brændstof

Vigtigste politiske spørgsmål

Går vi mod anvendelse af mindre forurenende brændstoffer til dækning af vores energiforbrug?

Vigtigste budskab

De fossile brændstoffer dominerer fortsat det samlede energiforbrug, men belastningen af miljøet mindskes ved skift fra kul og brunkul til den relativt rene naturgas.

Indikatorvurdering

Andelen af fossile brændstoffer som kul, brunkul, olie og naturgas i det samlede energiforbrug er kun faldet svagt mellem 1990 og 2002, hvor den var på 79 %. Brugen af disse har betydelig indflydelse på miljøet og er hovedårsagen til emissionen af drivhusgasser. Den ændrede sammensætning af fossile brændstoffer har dog gavnet miljøet, idet andelen af kul og brunkul er stadigt faldende og erstattes af den relativt renere naturgas, der nu har en andel på 23 %.

Skiftet mellem de fossile brændstoffer er sket i den elproducerende sektor. I EU-15-medlemsstaterne fra før 2004 blev der tilskyndet til denne ændring, dels ved gennemførelse af miljølovgivning og liberalisering af elmarkederne, hvilket stimulerede brugen af kombinerede gas- og damp-turbiner på grund af deres høje effektivitet, lave investeringsomkostninger og lave gaspriser siden starten af 1990'erne, dels ved udbygning af gasnettet mellem EU-landene. Ændringen i brændstofmix i EU-10 skete som følge af omlægningen af økonomien, der førte til ændrede brændstofpriser og beskatning samt afskaffelse af energistøtte kombineret med en generel strategi for privatisering og omstrukturering af energisektoren.

Der har været en hastig vækst i absolutte tal for den vedvarende energi, der typisk har en mindre miljøpåvirkning end fossilt brændstof, men omfanget var som udgangspunkt begrænset. På trods af en øget støtte fra EU og de enkelte lande bidrager den vedvarende energi kun til små 6 % af det samlede energiforbrug. Andelen af energi fra atomkraft er steget en smule til næsten 15 % af det samlede energiforbrug i 2002. Selvom atomkraftproduktion ikke forårsager meget forurening

ved normal drift, er der en risiko for ulykker med radioaktivt udslip til følge. Derudover akkumuleres højradioaktivt affald, som der endnu ikke er fundet en generelt acceptabel bortskaffelsesvej for.

Generelt bidrager det ændrede brændstofmix for det samlede energiforbrug til mindsket emission af drivhusgasser og forsurende stoffer. Stigningen i det samlede energiforbrug udligner dog en del af miljøfordelene ved brændstofsiftet. Det samlede energiforbrug i EU-25 steg med 8,4 % fra 1990 til 2002, dog med et svagt fald fra 2001 til 2002 på grund af højere gennemsnitstemperaturer og lavere BNP-vækst.

Indikatordefinition

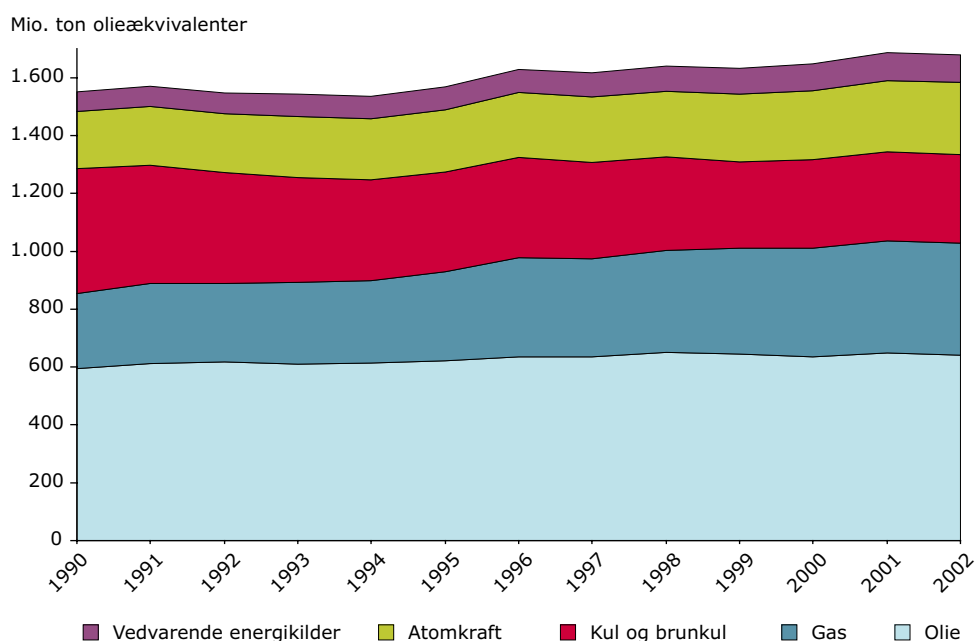
Det samlede energiforbrug eller et lands bruttoenergiforbrug opgøres som den mængde energi, der er nødvendig for at opfylde et givet lands forbrug. Det opgøres som summen af energiforbruget i landet fra fast brændstof, olie, gas, atomkraft og vedvarende energikilder. Det relative bidrag fra de enkelte brændstoftyper måles som forholdet mellem energiforbruget fra dette brændstof og landets samlede bruttoenergiforbrug i et kalenderår.

Energiforbrug måles i ktoe (tusind ton olieækvivalenter). Andelen for hver brændstoftype af det samlede energiforbrug er angivet som en procentdel.

Indikatorbaggrund

Det samlede energiforbrug er en afgørende faktor, der indikerer belastningen af miljøet fra energiproduktion og -forbrug. Det er inddelt efter brændstofkilder, da de enkelte brændstoffer belaster miljøet forskelligt.

Forbruget af fossile brændstoffer (råolie, olieprodukter, hårdt kul, brunkul og naturgas og andre gasser) giver en omtrentlig indikator for ressourceudtømming, emissionen af CO₂ og andre drivhusgasser og luftforurening (f.eks. SO₂ og NO_x). Miljøbelastningen afhænger af den relative fordeling mellem de forskellige fossile brændstoffer og udbredelsen af forureningsbekæmpende foranstaltninger. Naturgas har f.eks. omkring 40 % mindre kulstof pr. energienhed end kul og 25 % mindre kulstof end olie og indeholder kun minimale svovlmængder.

Figur 1 Samlet energiforbrug efter brændstoftyper i EU-25

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

Forbruget af atomenergi er en indikator for tendensen for mængden af produceret atomaffald og den tilknyttede risiko for radioaktive udslip og ulykker. Et øget forbrug af atomkraft som erstatning for fossile brændstoffer ville på den anden side bidrage til mindskelse af CO₂-emissionen

Forbruget af vedvarende energi udgøres af bidrag fra teknologier, som er mere uskadelige for miljøet, fordi de ikke udleder CO₂ (eller kun meget lidt) og normalt markant mindre mængder af andre forurenende stoffer. Den vedvarende energi kan dog påvirke landskaber og økosystemer. Forbrændingen af kommunalt affald gælder både genanvendeligt og ikke-genanvendeligt materiale og kan også give lokal luftforurening. Emissioner fra afbrænding af kommunalt affald er underlagt strenge krav, herunder stram kontrol med mængden af cadmium, kviksølv og andre tilsvarende stoffer.

Inddragelsen af både store og små vandkraftværker giver på samme måde kun en generel indikation af miljøvenlig energiforsyning. De mindre vandkraftværker påvirker generelt kun miljøet i begrænset omfang, mens påvirkningen fra store vandkraftværker kan være ganske betydelig (oversvømmelse, påvirkning af økosystemer og vandniveauer, krav om befolkningsgenhusning).

Politisk kontekst

Det samlede energiforbrug opgjort efter brændstoftype angiver miljøbelastningen (eller risikoen for belastning) fra energiproduktion og -forbrug. Det er værdifuldt at kende den relative fordeling mellem fossile brændstoffer, atomkraft og vedvarende energi sammenholdt med det samlede energiforbrug, når man skal fastslå den generelle

Tabel 1 Samlet energiforbrug opgjort efter brændstoftyper (%)

	Samlet energiforbrug efter brændstof (%) i 2002							Samlet energiforbrug (1.000 toe)
	Kul og brunkul	Olie	Gas	Atomkraft	Vedvarende energikilder	Industriaffald	Import-eksport af elektricitet	
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 før 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
Østrig	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
Den Tjekkiske Republik	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
Frankrig	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
Grækenland	31,4	57,0	6,1	0,0	4,7	0,0	0,8	29.736
Ungarn	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
Letland	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
Luxembourg	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
Nederlandene	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
Rumænien	22,0	26,7	37,2	4,0	10,5	0,3	- 0,7	35.753
Slovakiet	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
Tyrkiet	26,3	40,8	19,6	0,0	12,9	0,0	0,4	75.135
Det Forenede Kongerige	15,8	34,7	37,9	10,0	1,2	0,0	0,3	226.374

Bemærk: Toe betyder ton olieækvivalenter. Eurostat har ikke opgivet energidata for Liechtenstein.

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

miljøbelastning fra energiforbruget i EU. Tendenserne i fordelingen mellem disse brændstoffer er en af de afgørende faktorer, når det gælder EU's opfyldelse af målet for reduktion af emissioner af drivhusgasser i henhold til Kyoto-protokollen.

To mål er indirekte knyttet til dette tal: 1) EU's mål om en reduktion på 8 % i emissionerne af drivhusgasser i perioden 2008–2012 i forhold til 1990-niveauet, som aftalt i 1997 i Kyoto-protokollen til De Forenede Nationers rammekonvention om klimaændringer (UNFCCC), og 2) hvidbog vedrørende en strategi- og handlingplan på fællesskabsplan (KOM(97)599 endelig udg.), hvori der etableres et handlingsgrundlag for medlemsstaternes udvikling af vedvarende energi og opstilles en række vejledende mål for en forøgelse af den vedvarende energis andel af det samlede energiforbrug for EU-15-landene fra før 2004 til 12 % frem til 2010.

Indikatorusikkerhed

Data er normalt blevet indsamlet af Eurostat ved årlige spørgeskemaer (udarbejdet af Eurostat og det internationale energiagentur (IEA) i fællesskab) efter en veletableret og harmoniseret fremgangsmåde. Data overføres elektronisk til Eurostat i form af en række standardtabeller. Data undersøges dernæst for uregelmæssigheder og indlæses i databasen. Det er normalt ikke nødvendigt at foretage skøn, da årsdata er fuldstændige.

Andelen af energiforbruget for et bestemt brændstof kan være faldende, selvom den faktisk brugte energimængde fra det pågældende brændstof vokser. Tilsvarende kan andelen øges, selvom der var sket et fald i det samlede forbrug af energi fra det pågældende brændstof. En stigning eller et fald i forbruget af et bestemt brændstof afhænger af ændringen af energiforbruget i forhold til det samlede energiforbrug.

Fra et miljøsynspunkt skal det relative bidrag fra hvert brændstof sættes ind i en større sammenhæng. De absolutte mængder er (i modsætning til relative tal) afgørende for forståelsen af miljøpåvirkningen fra hver enkelt type brændstof. Disse afhænger af det samlede energiforbrug samt det anvendte brændstofmix og udbredelsen af forureningsbekæmpende teknologi.

Det samlede energiforbrug afspejler ikke nødvendigvis det enkelte lands energiforbrug (forstået som det endelige energibehov). Skift af brændstof kan i visse tilfælde påvirke det samlede energiforbrug, selvom der ikke umiddelbart sker nogen ændring i det endelige energibehov. Dette skyldes, at de forskellige brændstofteknologier omsætter primære energikilder til brugbar energi med meget forskellig effektivitet.

30 Forbruget af vedvarende energi

Vigtigste politiske spørgsmål

Skifter vi til vedvarende energikilder for at få dækket vores energiforbrug?

Vigtigste budskab

Andelen af den vedvarende energi i forhold til det samlede energiforbrug blev øget i perioden 1990 til 2002, men befinder sig stadig på et meget lavt niveau. Der er brug for markant større vækst for at nå EU's vejledende mål på 12 % inden 2010.

Indikatorvurdering

Bidraget fra vedvarende energikilder til det samlede energiforbrug steg fra 1990 til 2001 i EU-25, men faldt igen i 2002 på grund af mindre produktion fra vandkraft (som følge af mindre nedbør) og endte på 5,7 %. Dette er stadig langt fra det vejledende mål i hvidbogen om vedvarende energikilder (KOM(97)599 endelig udg.) om at hente 12 % af EU's samlede energiforbrug fra vedvarende energikilder frem til 2010 (målet på 12 % gælder kun EU-15-medlemsstaterne fra før 2004).

I perioden 1990 til 2002 var vindkraft den vedvarende energikilde med størst vækst med en stigning på 38 % om året. På andenpladsen lå solenergi. Væksten i brug af vindkraft til produktion af elektricitet tilskrives især kraftig vækst i Danmark, Tyskland og Spanien, hvor der har været tilskyndelser i form af politiske foranstaltninger til støtte for udvikling af vindkraft. Men fordi udgangspunktet for både vind- og solenergi var på et meget lavt niveau, bidrog de kun til henholdsvis 3,2 og 0,5 % af det samlede energiforbrug fra vedvarende energikilder i 2002. Geotermisk energi bidrog med 4,0 % af den samlede vedvarende energi i 2002. De største bidrag til vedvarende energi kom fra biomasse og affald samt vandkraft med henholdsvis 65,6 og 26,7 % af den samlede mængde vedvarende energi.

En række miljømæssige bekymringer og mangel på velegnede lokaliteter gør, at man ikke kan forvente afgørende vækst i vandkraft som vedvarende energikilde

i EU-25. Væksten skal derfor komme fra andre kilder som vind, biomasse, solenergi og mindre vandkraftanlæg. En udvidelse af brugen af biomasse til energiformål skal vurderes i forhold til brug af arealerne til landbrug og skov, og især under hensyn til naturbevaring.

Indikatordefinition

Andelen af forbruget af energi fra vedvarende energikilder angives ved forholdet mellem landets bruttoforbrug fra vedvarende energi og landets samlede bruttoenergiforbrug beregnet i et kalenderår, udtrykt i procent. Både den vedvarende energi og det samlede energiforbrug måles i tusinde ton olieækvivalenter (ktoe).

De vedvarende energikilder defineres som vedvarende ikke-fossile kilder: vind, solenergi, geotermisk energi, bølge- og tidevandsenergi, vandkraft, biomasse, gas fra lossepladser og rensningsanlæg samt biogas.

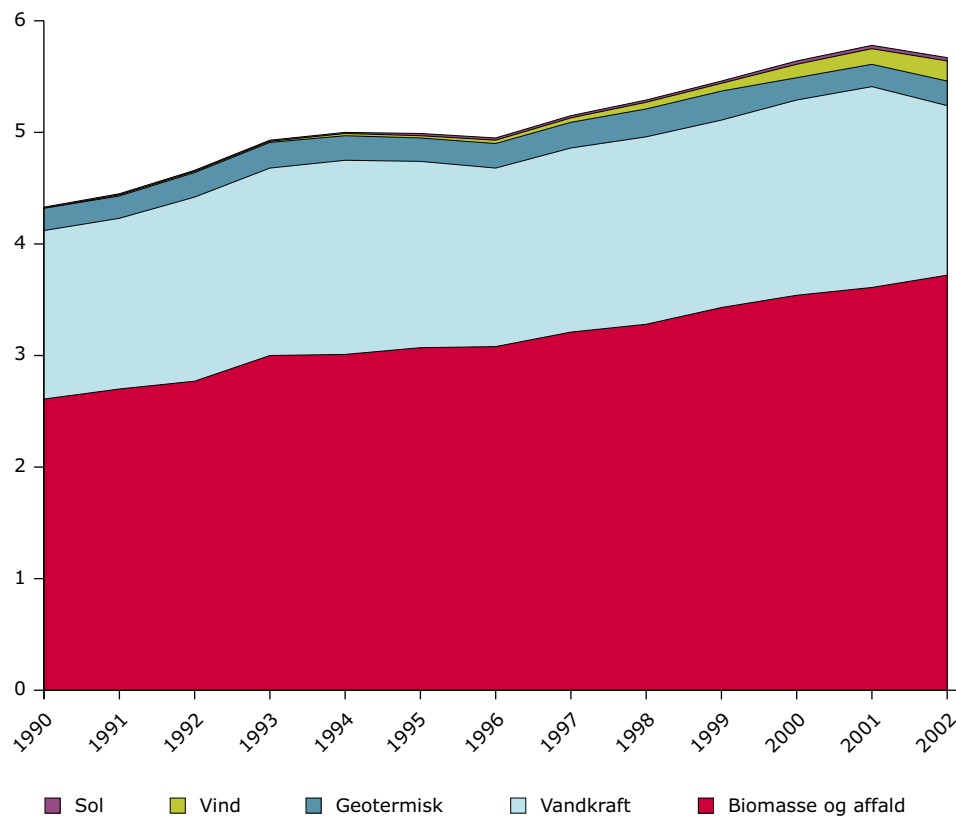
Indikatorbaggrund

Andelen af energiforbrug fra vedvarende energikilder giver en generel indikation af, om miljøpåvirkningen fra energiforbruget mindskes, selvom den generelle påvirkning skal ses i forhold til hele energiforbruget, den anvendte brændstofblanding, den potentielle påvirkning af biodiversiteten og udbredelsen af forureningsbekæmpende udstyr.

De vedvarende energikilder opfattes generelt som miljømæssigt harmløse med et meget lille bidrag til CO₂-udledningen pr. produceret energienhed, selv hvis man medtager den emission, der medgår til fremstilling af anlægget. Emissioner af andre forurenende stoffer er som regel også mindre ved energifremstilling af vedvarende energi end af fossilt brændstof. Undtagelsen er kommunal affaldsforbrænding (*Municipal and Solid Waste* — MSW), fordi omkostningerne ved separation af affaldet vil være for store. Her afbrændes blandet affald, herunder materialer der indeholder tungmetaller. Emissioner fra afbrænding af kommunalt affald er dog underlagt strenge krav, herunder stram kontrol med mængden af cadmium, kviksølv og andre tilsvarende stoffer.

Figur 1 Bidrag fra vedvarende energikilder til det samlede energiforbrug i EU-25

Andelen af det samlede energiforbrug (%)

**Bemærk:** Datakilde: Eurostat (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

De fleste vedvarende (og ikke-vedvarende) energikilder påvirker landskab, støjniveau og økosystemer i en vis grad, selvom mange af disse påvirkninger kan minimeres ved omhyggelig udvælgelse af placering. Især store vandkraftanlæg kan påvirke miljøet negativt, f.eks. ved oversvømmelse, ødelæggelse af økosystemer og vandløb samt socioøkonomiske følgevirkninger, hvis genhusning

er nødvendig. Visse solcellesystemer kræver anvendelse af store mængder tungmetaller, og geotermisk energi kan frigøre forurenende gas fra den varme væske, hvis den ikke håndteres korrekt. Visse typer biomasse og bioafgrøder stiller også store krav til areal og kræver dyrkningsmæssige input som for eksempel vand, gødning og pesticider.

Tabel 1 Den vedvarende energis andel af det samlede energiforbrug (%)

	Den vedvarende energis andel af det samlede energiforbrug (%) 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 før 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
Østrig	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
Den Tjekkiske Republik	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
Frankrig	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
Grækenland	5,0	5,3	5,4	5,2	4,9	5,4	5,0	4,6	4,7
Ungarn	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
Letland	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
Luxembourg	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
Nederlandene	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
Rumænien	4,2	6,2	12,9	11,2	11,8	12,5	10,9	9,3	10,5
Slovakiet	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
Tyrkiet	18,5	17,4	16,6	15,8	15,9	15,1	13,1	13,1	12,9
Det Forenede Kongerige	0,5	0,9	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2

Bemærk: Datakilde: Eurostat. Eurostat har ikke opgivet energidata for Liechtenstein. (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Politisk kontekst

Energiforbruget (både energiproduktion og endeligt forbrug) bidrager mest til emissionen af drivhusgasser i EU. Den energirelaterede andel af disse emissioner steg fra 79 % i 1990 til 82 % i 2002. Et fremskridt på markedet for vedvarende energi vil hjælpe EU i bestræbelserne på at nå forpligtelserne i Kyoto-protokollen til De forenede Nationers rammekonvention om klimaændringer. Det generelle Kyoto-mål for EU-15-medlemsstaterne fra før 2004 kræver en formindskelse på 8 % af drivhusgasserne frem til 2008–2012 i forhold til 1990-niveauet. De fleste nye medlemsstater har individuelle mål i henhold til Kyoto-protokollen.

Det vigtigste mål for indikatoren er defineret i hvidbogen for en strategi- og handlingsplan på fællesskabsplan (KOM(97)599 endelig udg.), som fastlægger et handlingsgrundlag for medlemsstaternes udvikling af vedvarende energi og opstiller en række vejledende mål for forøgelse af den vedvarende energis andel af det samlede energiforbrug (GIEC) i EU-15 til 12 % frem til 2010.

Direktivet om biobrændstoffer (2003/30/EC) har til formål at fremme brugen af biobrændstof som erstatning for diesel og benzin og opstiller et vejledende mål på 5,75 % for biobrændstof i 2010.

Direktivet om elektricitet fra vedvarende energikilder (2001/77/EF) opstiller et vejledende mål om, at 21 % af bruttoelektricitetsforbruget skal produceres af vedvarende energikilder i EU-25 i 2010.

Indikatorusikkerhed

Data er normalt blevet indsamlet af Eurostat ved årlige spørgeskemaer (udarbejdet af Eurostat og det internationale energiagentur (IEA) i fællesskab) efter en veletableret og harmoniseret fremgangsmåde. Information om metodeanvendelse for de årlige fælles spørgeskemaer og databehandlingen kan findes på Eurostats websted med metadata om energistatistikkerne.

Biomasse og affald omfatter, ifølge Eurostats definition, organisk, ikke-fossilt materiale af biologisk oprindelse, der kan anvendes til varmeproduktion eller elektricitetsfremstilling. Det omfatter træ og træaffald, biogas, kommunalt affald (MSW) og biobrændstoffer. MSW består af biologisk nedbrydeligt og ikke-biologisk nedbrydeligt affald fra forskellige sektorer. Kommunalt affald, der ikke er biologisk nedbrydeligt, anses ikke for vedvarende, men de data, der i øjeblikket er tilgængelige, gør det ikke muligt at identificere affaldets ikke-biologisk nedbrydelige indhold særskilt, undtagen for industriaffaldet.

Indikatoren måler det relative energiforbrug fra vedvarende energikilder i forhold til det samlede energiforbrug for et givet land. Andelen af vedvarende energi kan øges, selvom det faktiske energiforbrug fra vedvarende energikilder mindskes. Tilsvarende kan andelen falde på trods af en vækst i energiforbruget fra vedvarende energikilder. CO₂-emissionerne afhænger ikke af andelen af vedvarende energi, men af det samlede forbrug af energi fra fossilt brændstof. Fra et miljøsynspunkt er det derfor ikke ensbetydende med, at CO₂-emissionerne fra energiforbruget vil falde, selvom man når 2010-målet for andelen af vedvarende energi.

31 Vedvarende elektricitet

Vigtigste politiske spørgsmål

Skifter vi til vedvarende energikilder for at få dækket vores energiforbrug?

Vigtigste budskab

Andelen af vedvarende energi for EU's elforbrug voksede en smule fra 1990 til 2001, men faldt i 2002 på grund af mindre produktion fra vandkraft. Der er brug for markant større vækst for at nå EU's vejledende mål på 21 % inden 2010.

Indikatorvurdering

Den vedvarende energi udgør et vigtigt bidrag til dækning af elforbruget med en andel på 12,7 % i 2002. Denne andel er ikke øget væsentligt siden 1990 (12,2 %) trods vækst i absolutte tal. Den samlede produktion af vedvarende elektricitet steg med 32,3 % fra 1990 til 2002, men stigningen var kun en smule større end væksten i bruttoelforbruget. Sammenlignet med 2001 faldt andelen af vedvarende energi i bruttoelforbruget i 2002 med 1,5 procentpoint på grund af mindre produktion fra vandkraft som følge af mindre nedbør. Der er brug for en markant vækst for at opfylde det vejledende mål for EU-25 på 21 % i 2010 som angivet i Direktiv 2001/77/EF.

Der er markante forskelle mellem andelen af vedvarende energikilder i EU-25-medlemsstaterne. Det afspejler forskelle i de enkelte landes valgte strategier for at fremme udviklingen af vedvarende energi og tilgængelige naturressourcer.

Blandt EU-25 havde Østrig i 2002 den største andel af vedvarende elektricitet i forhold til bruttoelforbruget iberegnet store vandkraftværker, og den tredjestørste andel, hvis store vandkraftværker ikke medregnes. Danmark og Finland havde den største andel af vedvarende elektricitet i forhold til bruttoelforbruget, når man ser bort fra store vandkraftværker. Finlands høje andel skyldes primært elproduktion fra biomasse, mens Danmarks vedvarende elektricitet fremstilles af vindkraft og i langt mindre grad af biomasse og vandkraft. I begge disse lande har landenes myndigheder fastlagt strategier, som fremmer disse teknologier. I absolutte tal har

Tyskland den største produktion af vedvarende elektricitet, hvis store vandkraftværker ikke medregnes, primært fra vindkraft og biomasse.

Selvom store vandkraftværker vejer tungt i produktionen af vedvarende elektricitet i de fleste medlemsstater, kan der ikke forventes nogen vækst af betydning for disse i fremtiden i EU-25 generelt. Dette skyldes miljøsønsyn og mangel på velegnede lokaliteter. Der skal derfor opnås betydelig vækst inden for andre vedvarende energikilder som f.eks. vind, biomasse, solenergi og mindre vandkraftværker, hvis målet for 2010 skal opfyldes.

Indikatordefinition

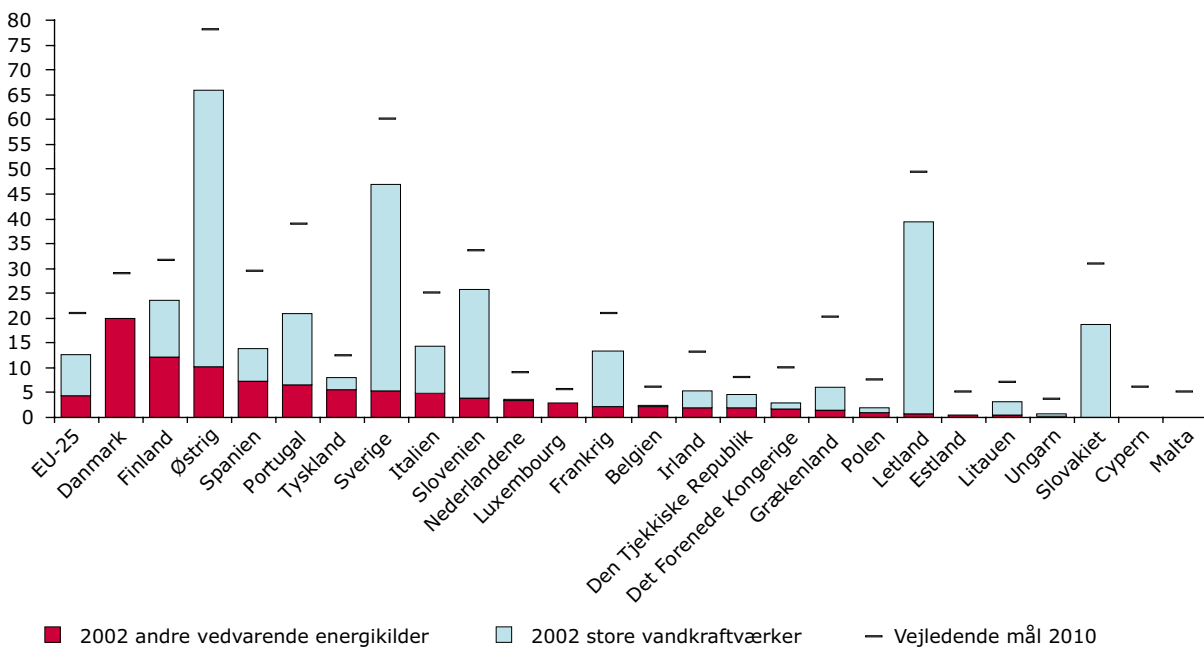
Andelen af vedvarende elektricitet beskrives som forholdet mellem elektricitet fremstillet fra vedvarende energikilder og landets bruttoelforbrug beregnet for et kalenderår og angivet i procent. Det viser bidraget til landets elforbrug fra elektricitet fremstillet af vedvarende energikilder.

Samtidig med at det er en af nøgleindikatorerne i EEA, er det også en af de *strukturmæssige indikatorer*, der støtter Europa-Kommissionens analyse i den årlige forårsrapport til Det Europæiske Råd. Metoderne er identiske for begge indikatorer.

De vedvarende energikilder defineres som vedvarende, ikke-fossile energikilder: vind, solenergi, geotermisk energi, bølge- og tidevandsenergi, vandkraft, biomasse, lossepladsgas, gas fra rensningsanlæg og biogas.

Elektricitet fremstillet fra vedvarende energikilder omfatter produktion af elektricitet fra vandkraftanlæg (eksklusiv det, der fremstilles af pumpelagersystemer), vindkraft, solenergi, geotermisk energi og elektricitet fra biomasse/affald. Elektricitet fra biomasse/affald består af elektricitet fremstillet ved afbrænding af træ/træaffald og andet vedvarende materiale fra kommunalt affald (strå, sort slam), afbrænding af kommunalt affald, biogas (herunder gas fra lossepladser, spildevand og landbrug) og væskeformigt biobrændstof.

Landets bruttoelforbrug består af landets bruttoelproduktion fra alle brændstoffer (herunder bilers forbrug) tillagt elektricitetsimporten og fratrukket eksporten.

Figur 1 Vedvarende elektricitets andel af bruttoelforbruget i EU-25 i 2002

Bemærk: I direktivet om elektricitet fra vedvarende energikilder (2001/77/EF) defineres vedvarende elektricitet som andelen af elektricitet fremstillet fra vedvarende energikilder af bruttoelforbruget. Til bruttoelforbruget er medregnet import og eksport af elektricitet. Elektricitet fra vandkraftlagringssystemer er inkluderet i bruttoelforbruget, men er ikke medtaget som vedvarende energikilde. Store vandkraftanlæg defineres ved en kapacitet på mere end 10 MW.

Datakilde: Eurostat.

Indikatorbaggrund

Andelen af elforbrug fra vedvarende energikilder giver en generel indikation af, om miljøpåvirkningen af elforbruget mindskes, selvom den generelle påvirkning skal ses i forhold til hele elforbruget, den anvendte brændstofblanding, den potentielle påvirkning af biodiversiteten og udbredelsen af forureningsbekæmpende udstyr.

Vedvarende elektricitet opfattes generelt som miljømæssigt harmløst med et meget lille bidrag til CO₂-udledningen pr. produceret energienhed, selv hvis man medtager den emission, der medgår til fremstilling af anlægget til elproduktion. Emissionen af andre forurenende stoffer er generelt lavere ved produktionen af vedvarende elektricitet end for elektricitet fremstillet fra fossilt brændstof. Undtagelsen er kommunal affaldsforbrænding

(MSW), fordi omkostningerne ved separation af affaldet vil være for store. Her afbrændes blandet affald, herunder materialer, der indeholder tungmetaller. Emissioner til atmosfæren fra afbrænding af kommunalt affald er dog underlagt strenge krav, herunder stram kontrol med mængden af cadmium, kviksølv og andre tilsvarende stoffer.

Udnyttelsen af vedvarende energikilder har normalt negative følgevirkninger for landskaber, habitater og økosystemer. Mange af disse kan dog minimeres ved omhyggeligt valg af beliggenhed. Især store vandkraftanlæg kan påvirke miljøet negativt, f.eks. ved oversvømmelse, ødelæggelse af økosystemer og vandløb samt socioøkonomiske følgevirkninger, hvis genhusning er nødvendig. Visse solcelleprojekter kræver anvendelse af store mængder tungmetaller

Tabel 1 Vedvarende elektricitets andel af bruttoelforbruget i EU-25 (inklusive de vejledende mål for 2010)

	Vedvarende elektricitets andel af bruttoelforbruget (%)									
	1990–2002 og det vejledende mål for 2010									
	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Mål for 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 før 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	-
Østrig	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
Den Tjekkiske Republik	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
Frankrig	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
Grækenland	5,0	8,4	10,0	8,6	7,9	10,0	7,7	5,1	6,0	20,1
Ungarn	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
Letland	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
Luxembourg	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
Nederlandene	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
Rumænien	23,0	28,0	25,3	30,5	35,0	36,7	28,8	28,4	30,8	-
Slovakiet	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
Sverige	51,4	48,2	36,8	49,1	52,4	50,6	55,4	54,1	46,9	60,0
Tyrkiet	40,9	41,9	43,0	38,1	37,3	29,5	24,3	19,1	25,6	-
Det Forenede Kongerige	1,7	2,0	1,6	1,9	2,4	2,7	2,7	2,5	2,9	10,0

Bemærk: Næsten al elektricitet fremstillet i Island og Norge stammer fra vedvarende energikilder. Den vedvarende energi i Norge er visse år på over 100 %, fordi en del af den (vedvarende) elektricitet, der produceres i landet eksporteres til andre lande. Andelen af vedvarende elektricitet i Tyskland i 1990 dækker kun Vesttyskland. Vejledende mål i de enkelte lande for andelen af vedvarende elektricitet i 2010 fremgår af direktiv 2001/77/EF. Italien, Luxembourg, Østrig, Portugal, Finland og Sverige har bemærkninger til deres vejledende mål for 2010 i direktivet. Østrig og Sverige bemærker, at opfyldelse af målet afhænger af klimatiske faktorer, der kan påvirke vandkraftproduktionen. Sverige anser 52 % for at være et mere realistisk billede, hvis man anskuer langsigtede modeller for nedbør og klimaforhold. Eurostat har ikke opgivet energidata for Liechtenstein.

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

ved konstruktionen, og geotermisk energi kan frigøre forurenende gas fra den varme væske, hvis det ikke håndteres korrekt. Elproducerende vindmøller kan påvirke det omkringliggende areal visuelt og støjmæssigt. Visse typer bioafgrøder stiller også store krav til areal og kræver dyrkningsmæssige input som for eksempel vand, gødning og pesticider.

Politisk kontekst

Det oprindelige EU-direktiv om fremme af elektricitet produceret fra vedvarende energikilder inden for det indre marked for elektricitet (2001/77/EF) opstiller et vejledende mål på 22,1 % for bruttoelforbruget i EU-15 fra vedvarende energikilder i 2010. Det pålægger medlemsstaterne at opstille og opfylde landets vejledende mål i overensstemmelse med direktivet og landets forpligtelser i henhold til Kyoto-protokollen. De vejledende mål for EU-10-medlemsstaterne er angivet i tiltrædelsestraktaten: Det oprindelige mål på 22,1 % for EU-15 i 2010 bliver på 21 % for EU-25.

Energisektoren har ansvaret for en betydelig del af den samlede emission af drivhusgasser i Europa, og en større fremgang på markedet for vedvarende elektricitet ville derfor hjælpe EU til at opfylde sin forpligtelse i henhold til Kyoto-protokollen. Det generelle Kyoto-mål for EU-15-medlemsstaterne fra før 2004 kræver en mindskelse på 8 % af drivhusgasserne i 2008–2012 i forhold til 1990-niveauet. De fleste EU-10-medlemsstater har individuelle mål i henhold til Kyoto-protokollen.

Indikatorusikkerhed

Data er normalt blevet indsamlet af Eurostat ved årlige spørgeskemaer (udarbejdet af Eurostat og det internationale energiagentur (IEA) i fællesskab) efter en veletableret og harmoniseret fremgangsmåde. Information om metodeanvendelse for de årlige fælles spørgeskemaer og databehandlingen kan findes på Eurostats websted med metadata om energistatistikkerne.

I direktivet om elektricitet fra vedvarende energikilder (2001/77/EF) defineres andelen af vedvarende elektricitet som andelen af elektricitet fremstillet fra vedvarende energikilder i forhold til bruttoelforbruget. Tælleren omfatter al elektricitet fremstillet fra vedvarende energikilder, hvoraf det meste bruges i landet. Nævneren indeholder landets samlede elektricitetsforbrug inklusive import og fratrukket eksport af elektricitet. Derfor kan andelen af vedvarende elektricitet være over 100 % i et land, hvis al elektricitet fremstilles fra vedvarende energikilder, og hvis en del af den overskydende produktion af vedvarende energi eksporteres til omkringliggende lande.

Biomasse og affald omfatter, ifølge Eurostats definition, organisk, ikke-fossilt materiale af biologisk oprindelse, der kan anvendes til produktion af varme eller elektricitet. Det omfatter træ og træaffald, biogas, kommunalt affald (MSW) og biobrændstoffer. MSW består af biologisk nedbrydeligt og ikke-biologisk nedbrydeligt affald fra forskellige sektorer. Kommunalt affald, der ikke er biologisk nedbrydeligt, anses ikke for vedvarende, men de data, der i øjeblikket er tilgængelige, gør det ikke muligt at identificere affaldets ikke-biologisk nedbrydelige indhold særskilt, undtagen for industriaffaldet.

Elektricitet produceret fra vandkraftlagresystemer (hvor der altså kræves elektricitet for at fylde dem op) klassificeres ikke som vedvarende energi i forhold til produktionen af elektricitet, men indgår i landets bruttoelforbrug.

Andelen af vedvarende elektricitet kan øges, selvom det faktiske elforbrug fra vedvarende energikilder mindskes. Tilsvarende kan andelen falde på trods af en vækst i elforbruget fra vedvarende energikilder. Fra et miljøsynspunkt er det derfor ikke ensbetydende med, at CO₂-emissionerne fra elforbruget vil falde, selvom man når 2010-målet for andelen af vedvarende elektricitet.

32 Status for bestanden af havfisk

Vigtigste politiske spørgsmål

Er udnyttelsen af kommercielle fiskebestande bæredygtig?

Vigtigste budskab

Der er stadig mange kommercielle fiskebestande i Europas vande, der ikke er vurderet. For de vurderede kommercielle bestande i det nordøstlige Atlanterhav er mellem 22 % og 53 % under de sikre biologiske grænser (*safe biological limits* – SBL). Af de vurderede bestande i Østersøen, havområdet vest for Irland og Det Irske Hav er henholdsvis 22 % og 53 % under SBL. I Middelhavsområdet ligger 10–20 % af bestandene under SBL.

Indikatorvurdering

Der er stadig mange kommercielle fiskebestande i Europas vande, der ikke er vurderet. I den nordøstlige del af Atlanterhavet varierer andelen af ikke-vurderede bestande i % efter økonomisk betydning fra kun 20 % (Nordsøen) op til et maksimum på 71 % (Vestirland), hvilket er en stigning fra henholdsvis 13 % og 59 % i forhold til den tidligere vurdering fra 2002. I Østersøen er der en høj andel af ikke-vurderede bestande på 67 % sammenlignet med den tidligere andel på 56 %. I Middelhavsområdet er andelen meget højere med et gennemsnit på 80 % og en variation fra 65 % i Det Ægæiske Hav til 83 % i Adriaterhavet (hidtil har den højeste værdi været 90 % i det sydvestlige Middelhav).

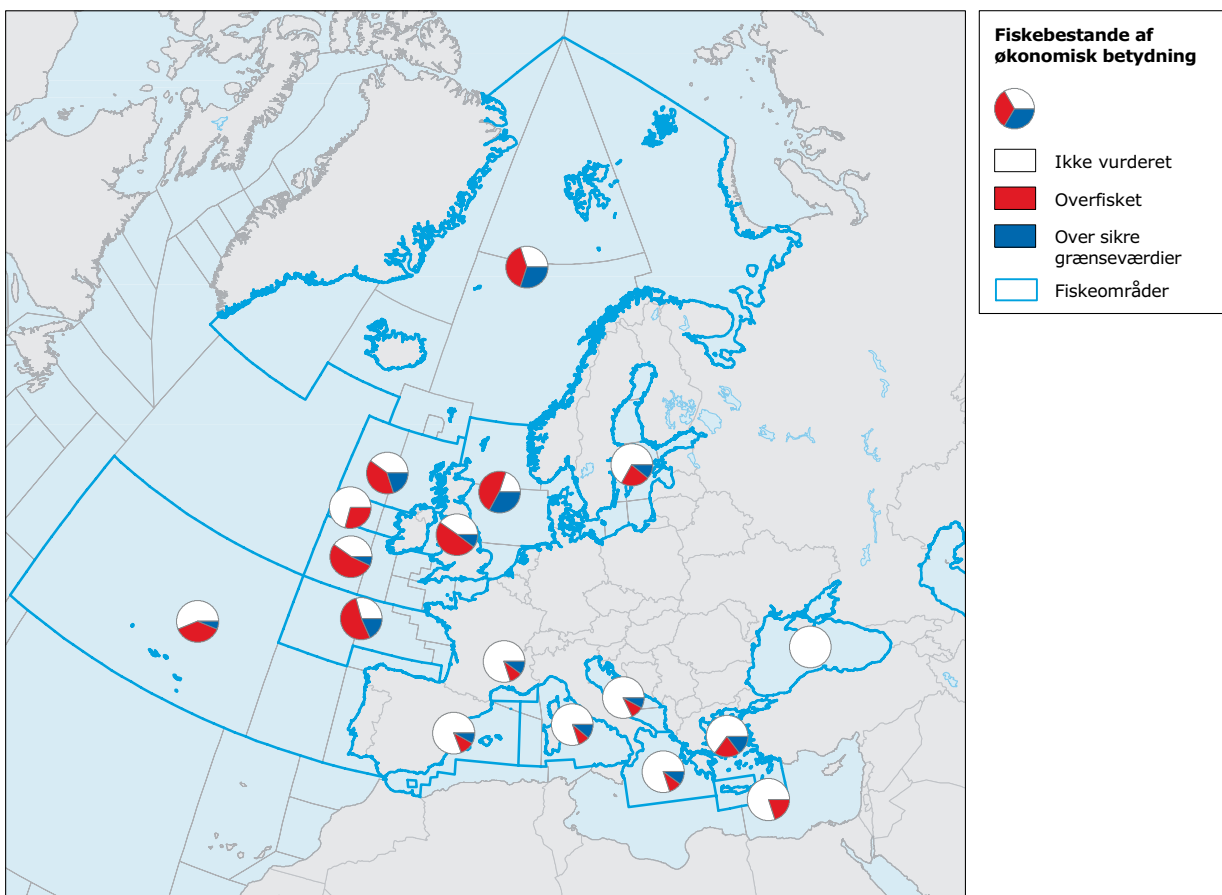
For de vurderede kommercielle bestande i det nordøstlige Atlanterhav er mellem 22 % og 53 % under de sikre biologiske grænser (SBL). Det er en forbedring i forhold til sidste opgørelse på 33–60 %. Ud af de vurderede bestande i Østersøen og havet vest for Irland er henholdsvis 22 % og 29 % overfisket (tidligere 33 %), mens 53 % af bestandene i Det Irske Hav ligger under SBL (tidligere lå rekorden vest for Skotland på 60 %). I Middelhavet lå andelen af bestande under SBL mellem 10 % og 20 %, værst i Det Ægæiske og Kretensiske Hav.

En undersøgelse af 'sikre' bestande i den nordøstlige del af Atlanterhavet viser en svag nedgang på mellem 0 % og 33 % for henholdsvis havet omkring det vestlige Irland og Nordsøen. Den seneste vurdering i 2002 viser et interval fra 5 % til 33 % for henholdsvis det Keltiske Hav/ den vestlige del af Den Engelske Kanal og den arktiske region. I Middelhavsområdet går andelen fra 0 % (Det Kretensiske Hav) til 11 % (Sardinien) sammenlignet med intervallet i 2002 fra 0 % (det sydvestlige Middelhav og Det Kretensiske Hav) op til 15 % (Det Ægæiske Hav).

Hvis man ser nærmere på de europæiske bestande, kan man udlede følgende konklusioner:

- Genopretningen af sildebestanden synes at fortsætte.
- Der har været en nedgang i næsten alle bestande af rundfisk, og de er i øjeblikket ikke bæredygtige.
- Pelagiske arter og industrielle arter har det bedre, men der er alligevel behov for mindre fangstrater.
- I Middelhavsområdet er kun to bestande af bundfisk og to små bestande af pelagiske arter overvåget af The General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM) med begrænset arealmæssig dækning. Bestandene af bundfisk er under de sikre biologiske grænser. Mange vurderinger, der dækker større arealer, bygger på foreløbige resultater. Små pelagiske bestande i samme område udviser store variationer, men det er ikke udforsket til bunds, bortset fra ansjoser og sardiner i det sydvestlige Middelhav og Det Kretensiske Hav.
- Ifølge den seneste vurdering fra The International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT) har en kraftig vækst i sværdfiskebestanden de seneste år gjort udnyttelsen af bestanden bæredygtig. Der er stadig bekymring over overfiskning af tunfisk. Usikkerheder i vurderingen af bestanden samt mangel på veldokumenterede rapporter (herunder fra EU's medlemsstater) hæmmer stadig overvågningen af disse stærkt vandrende arter. Fangsten af tunfisk overstiger stadig det bæredygtige niveau, og der er ikke, trods anbefalinger fra ICCAT for både Atlanterhavet og Middelhavet, håndhævet nogen foranstaltninger. Heller ikke selvom den samlede tilladte fangstmængde er blevet mindsket.

Kort 1 Status for kommercielle fiskebestande i europæiske have, 2003–2004



Bemærk: Datakilde: GFCM, ICCAT, ICES (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Indikatordefinition

Indikatoren følger forholdet mellem antallet af overfiskede bestande og det samlede antal kommercielle bestande pr. fiskeområde i de europæiske have. Indikatoren rummer også oplysninger om: 1) antallet af kommercielt udnyttede og overfiskede bestande efter havareal og 2) tilstanden for de kommercielle bestande (overfiskede bestande pr. areal), sikre bestande, bestande, der ikke er blevet gennemført vurderinger for, og bestande uden kommerciel betydning i det pågældende område.

Fiskeriudbytte og gydebio masse angives i tusinde ton, vækst i mio. ton, og fiskedødeligheden angives som andelen af en bestand, der fjernes ved fiskeriaktiviteter på et år.

Indikatorbaggrund

EU's politik og især den fælles fiskeripolitik har til formål at opnå et bæredygtigt fiskeri på lang sigt gennem passende kontrol med fiskeriet i et sundt økosystem

Figur 1 Tilstanden for kommercielle fiskebestande i Middelhavet frem til 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	
Ansjos	4		2			4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	1	1	1		1	1								
Sortehavshvilling																															
Blåhvilling																															
Okseøjefisk																						1									
Havbrasen			1																			1									
Fladfisk																															
Skælbrosme																															
Knurhaner																															
Multe																															
Kulmule	4				n	4	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Hestemakrel			n																			1									
Makrel																															
Glashvarre																															
Sardin	4		n			4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1		1	1								
Glyse																															
Rødskæg	4		n		n	4	1	1	3	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Havaborre																															
Sardinel																															
Tunge																															
Brisling																															
Tunfisk																															
Sværdfisk	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	

Bemærk: 1. Det nordvestlige Middelhav, 2. Det vestlige Middelhav, 3. Det sydvestlige Middelhav, 4. Algeriet, 5. De Baleariske Øer, 6. Nordspanien, 7. Lionbugten, 8. Øen Korsika, 9. Det Liguriske og det nordlige Tyrrhenske Hav, 10. Det sydlige og det centrale Tyrrhenske Hav, 11. Sardinien, 12. Nordtunesien, 13. Den Hammametiske Bugt, 14. Gabesbugten, 15. Øen Malta, 16. Det sydlige Sicilien, 19. Det vestlige Joniske Hav, 20. Det østlige Joniske Hav, 21. Libyen, 17. Det nordlige Adriaterhav, 18. Det sydlige Adriaterhav, 22. Ægæerhavet, 23. Øen Kreta, 24. Det sydlige Tyrkiet, 25. Øen Cypern, 26. Ægypten, 27. Levanten, 28. Marmarahavet, 29. Sortehavet, 30. Det Azovske Hav.

Farvekoder:

Blå = over de sikre biologiske grænser,

Rød = under de sikre biologiske grænser,

Grå = ingen vurdering,

1, 2, 3, 4 i cellerne henviser til vurderingsåret, dvs. henholdsvis 2001 (i rapporten for 2002), 2002, 2003 og 2004,

n = ny vurdering.

Datakilde: GFCM, ICCAT (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

samtidig med, at der sikres stabile økonomiske og sociale forhold for alle involverede i fiskerisektoren. Som indikator for bæredygtigheden af fiskeri i et bestemt område kan man bruge forholdet mellem antallet af overfiskede bestande (altså bestande under de sikre biologiske grænser) og det samlede antal kommercielle bestande (hvor der er gennemført en vurdering af disse bestandes status). En høj værdi for dette forhold angiver områder, der er udsat for fiskeri i meget stort omfang.

Generelt kan man sige, at en bestand er udsat for overfiskeri, når dødeligheden på grund af fiskeri og andre årsager er større end tilgangen og væksten. Man kan få et nogenlunde pålideligt billede af bestandenes udvikling ved at sammenligne tendenser i tidens løb i tilgang, gydebiomasse, fiskeriudbytte og fiskedødelighed. Det er altså ikke kun mængden af fisk, der fjernes fra havet, der er vigtigt. Også art, størrelse og fisketeknikker spiller ind.

Politisk kontekst

En bæredygtig udnyttelse af fiskebestande reguleres af EU's Fælles Fiskeripolitik (*common fisheries policy* = CFP) (EFT C 158 af 27.6.1980). Lovgivning, der fastsætter fangstmængder baseret på CFP, forsigtighedsprincippet og flerårige fiskeriplaner, blev gennemført af Det Europæiske Råd i Cardiff (KOM(2000)803). De samlede tilladte fangstmængder (*total available catch* — TAC) og kvoter for bestandene i den nordøstlige del af Atlanterhavet og Østersøen fastsættes årligt af Rådet (fiskeri). I Middelhavet, hvor der (med undtagelser for vandrende arter som tunfisk og sværdfisk) ikke er fastlagt nogen TAC, benyttes især lukkede områder og sæsoner til at kontrollere fiskeriindsatsen og sikre mere rationelle udnyttelsesmønstre. GFCM forsøger at harmonisere denne proces.

Den seneste fiskeriforvaltningsplan i CFP-reformen blev præsenteret i Rådet (fiskeri) i oktober 2002, og Rådets forordning (EF) nr. 2371/2002 af 20. december 2002 om bevarelse og bæredygtig udnyttelse af fiskeressourcerne som led i CFP er nu trådt i kraft. Siden er en række reguleringer vedrørende diverse særlige forhold blevet vedtaget.

Indikatorusikkerhed

Alle internationale fiskeriorganisationer benytter samme principper til at fastlægge bestandenes tilstand, og ICES har finjusteret den anvendte metode. Beslutningerne træffes dog med sikkerhedsmargener på normalt omkring 30 % over de sikre grænser, hvilket til gengæld giver en vis usikkerhed, fordi skønnene for fiskedødeligheden (F) og gydebiomassen (SSB) i sig selv er usikre. Beslutningen om referencepunkter skal derfor vedtages af forvalterne, ikke af forskerne.

Dækning af arter og areal for Middelhavet er begrænset. Der er ikke defineret referencepunkter for bestandene i Middelhavet. Den detaljerede vurdering af bestandene i den nordøstlige del af Atlanterhavet og Østersøen kan rekvireres fra ICES, Det Internationale Havundersøgelsesråd. Vurderingen af bestandene i Middelhavet udføres af GFCM (The General Fisheries Commission for the Mediterranean). På grund af fraværet af fuldstændig eller uafhængig information om fiskeriintensiteten eller fiskedødeligheden er den hovedsageligt baseret på fiskeriudbytte. Vurderingen af bestandene er derfor primært baseret på analyser af tendenser for fiskeriudbyttet, undersøgelser af biomassen og analyser af data for kommerciel fangst pr. indsatsenhed (*catch per unit effort* — CPUE).

Data er fragmenteret både tidsligt og rumligt. Overvågning af aktiviteterne bygger på videnskabelige undersøgelser, ikke på kommerciel fangst, hvilket giver små anslåede SSB-værdier, hvilket igen påvirker opgørelsen af udnyttelsesmønstrene. I Middelhavet anses fiskerikontrollen for at være på et tidligt stadie sammenlignet med kontrollen i den nordøstlige del af Atlanterhavet. Statistikker for fangst og indsats opfattes ikke som fuldt pålidelige, og der gøres store anstrengelser for at korrigere tallene.

Der bruges forskellige metoder i Middelhavet og i den nordøstlige del af Atlanterhavet, når det gælder om at fastslå, om en bestand er under de sikre biologiske grænser.

33 Akvakulturproduktionen

Vigtigste politiske spørgsmål

Er akvakulturen bæredygtig på det nuværende niveau?

Vigtigste budskab

Den europæiske akvakulturproduktion har oplevet en fortsat kraftig vækst i de seneste 10 år på grund af væksten i havsektoren i EU og EFTA landene. Dette medfører en stigende belastning af tilstødende vandområder og tilknyttede økosystemer, hovedsageligt som følge af tilførsel af næringsstoffer fra akvakulturanlæg. Den specifikke belastning lokalt varierer alt efter produktionsstørrelse og teknikker samt regionale forhold omkring hydrodynamik og kemi.

Indikatorvurdering

Den samlede europæiske akvakulturproduktion er vokset markant de seneste 10 år. Væksten har dog ikke været ens i de enkelte lande eller inden for de enkelte produktionssystemer. Der har kun været en markant vækst for havbrug, mens produktion i brakvand har oplevet en langt svagere vækst, og ferskvandsproduktionen er faldet. Europas akvakulturbrug kan inddeles i to adskilte typer: akvakulturbrugene i Vesteuropa opdrætter værdifulde arter som laks og regnbueørred, ofte til eksport, mens mindre værdifulde arter som karper opdrættes i Central- og Østeuropa, især til lokalt forbrug.

De største akvakulturproducenter findes i EU og EFTA. Produktionen er størst i Norge med over 500.000 ton i 2001. Derefter kommer Spanien, Frankrig, Italien og Det Forenede Kongerige. Disse fem lande står for 75,5 % af akvakulturproduktionen i de 34 europæiske lande. Tyrkiet har med sin produktion på 67.000 ton den største produktion blandt EU-tiltrædelseslandene og i landene i Balkanområdet. Landenes produktionsmængder svarede i 2001 stort set til mængderne i 2000.

Norge er den dominerende akvakulturproducent. 90 % af Norges produktion er atlantehavslaks. Det bør bemærkes, at opdræt af denne ene art i Norge i 2001 oversteg den samlede produktion af alle arter fra alle EU-tiltrædelseslandene og Balkanlandene. Spanien er den næststørste producent. Deres produktion er hovedsageligt blåmuslinger. Herefter følger Frankrig, der hovedsageligt producerer Stillehavsøsters (*Crassostrea gigas*). Den tyrkiske produktion består primært af ørred, blankesten og bars.

Den største vækst i akvakulturproduktionen gælder havørredopdræt i det nordøstlige Europa og, i mindre omfang, ørredopdræt (i hele Vesteuropa og Tyrkiet), buropdræt af bars og blankesten (især Grækenland og Tyrkiet) samt opdræt af blåmuslinger og andre spiselige muslinger (i hele Vesteuropa), der dog har vist en nedadgående tendens siden 1999. Derimod har akvakultur i indre farvande (af især almindelig karpe og sølvkarpe) oplevet et markant fald i Øst- og Centraleuropa (EU-tiltrædelseslandene og Balkan), til dels på grund af politiske og økonomiske forandringer i Østeuropa. Der er ikke konstateret markante ændringer i hverken produktionsmængde per land eller af de dominerende arter siden sidste vurdering (2000).

De enkelte akvakulturers miljøpåvirkning er meget forskellig, de vigtigste er udledning af næringsstoffer, antibiotika og svampedræbende midler. Den største miljøbelastning findes ved intensiv produktion af finnefisk, især laksearter i saltvand, brakvand og ferskvand, samt bars og blankesten i saltvand. Netop disse områder har oplevet den største vækst de seneste år. Miljøbelastningen fra opdræt af toskallede bløddyr anses generelt for mindre end fra intensivt opdræt af finnefisk. Opdræt i fiskedamme i indre farvande kræver normalt mindre intensiv fodring. I de fleste tilfælde koncentrerer en stor del af de udledte næringsstoffer lokalt. Kemikalier, især formalin og malachitgrøn, benyttes i ferskvandsbrug til at kontrollere svampesygdomme og bakteriefremkaldte sygdomme. I havbrug benyttes antibiotika til at forhindre sygdom, men den anvendte mængde er blevet mindsket markant i de seneste år efter indførelse af vaccinationer. Generelt har markante forbedringer af fodringseffektiviteten og udnyttelsen af næringsstoffer samt miljøkontrol afbødet den øgede miljøbelastning.

Miljøbelastningen som følge af akvakulturanlæg er ikke jævnt fordelt. Den specifikke belastning lokalt varierer alt efter produktionsstørrelse og teknikker samt regionale forhold omkring hydrodynamik og kemi.

Blandt EU-landene har Spanien, Frankrig og Holland samt (blandt tiltrædelseslandene) Tyrkiet de største marine akvakulturproduktioner i forhold til kyststrækningernes længde. Intensiteten af akvakulturproduktionen målt i forhold til kyststrækningernes længde er nået op på omkring 8 ton pr. kilometer kyststrækning i EU og EFTA-landene. Dette kan sammenholdes med 2 ton pr. kilometer i EU-tiltrædelseslandene og Balkanområdet. Man må forvente, at denne belastning øges, efterhånden som produktionen af nye arter som torsk, helleflynder og fladfisk bliver mere stabil.

Havbaseret opdræt af finnefisk (især atlantehavslaks) udgør et betydeligt bidrag til belastningen fra næringsstoffer i kystvande, især for de lande, som kun udleder relativt små mængder næringsstoffer i kystnært vand. Norge (de norske kyster og Nordsøkysterne) udleder f.eks. tilsyneladende mere fosfor fra havbrug end fra alle andre kilder tilsammen. Generelt spiller belastningen fra næringsstoffer fra intensivt opdræt i hav- og brakvand efterhånden en stor rolle i den samlede næringsstofbelastning af kystområderne. De tilgængelige data for den samlede næringsstofbelastning af kystvande er dog ikke af tilstrækkelig høj kvalitet, og dækningen er ikke konsistent. Konklusioner fra disse skal derfor drages med forbehold.

Indikatordefinition

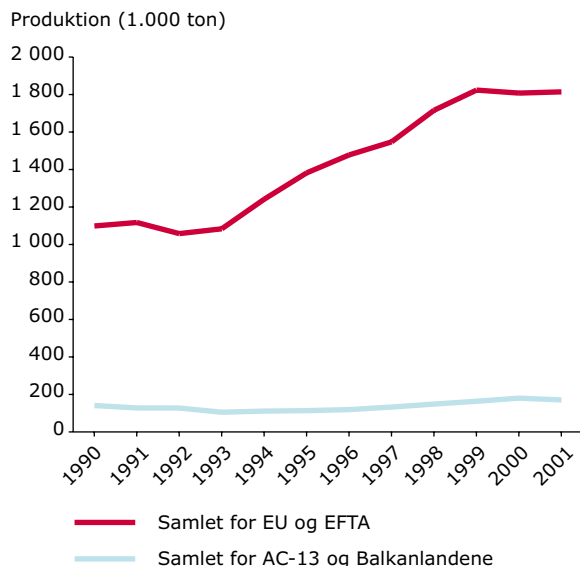
Indikatoren sætter tal på udviklingen af den europæiske akvakulturproduktion efter de vigtigste havområder og lande samt akvakulturenes bidrag til udledning af næringsstoffer i forhold til den totale udledning af næringsstoffer i kystområderne.

Produktionen er angivet i tusinde ton, og den havbaserede akvakulturproduktion i forhold til kyststrækningernes længde er angivet i ton/km.

Indikatorbaggrund

Indikatoren viser akvakulturproduktionen og udledningen af næringsstoffer og giver dermed et mål for akvakulturens belastning af havmiljøet. Det er en enkel og tilgængelig indikator, men hvis den står alene, er indikatorens relevans begrænset på grund af meget forskelligartede produktionsformer og lokale forhold. Den skal ses i sammenhæng med andre indikatorer vedrørende produktionsmetoder (f.eks. den samlede produktion af næringsstoffer eller tilførsel af kemikalier), så man får et bedre indtryk af belastningen. Sammen med oplysninger om forskellige habitaters optagelseskapacitet vil en sådan indikator gøre det muligt at vurdere påvirkningen og i sidste ende, hvor stor en andel af den bæredygtige kapacitet i det omkringværende miljø der bruges, og hvilke grænser der er for vækst.

Figur 1 Årlig akvakulturproduktion fra de vigtigste områder (EU og EFTA samt EU-tiltrædelseslandene og Balkan-området), 1990–2001



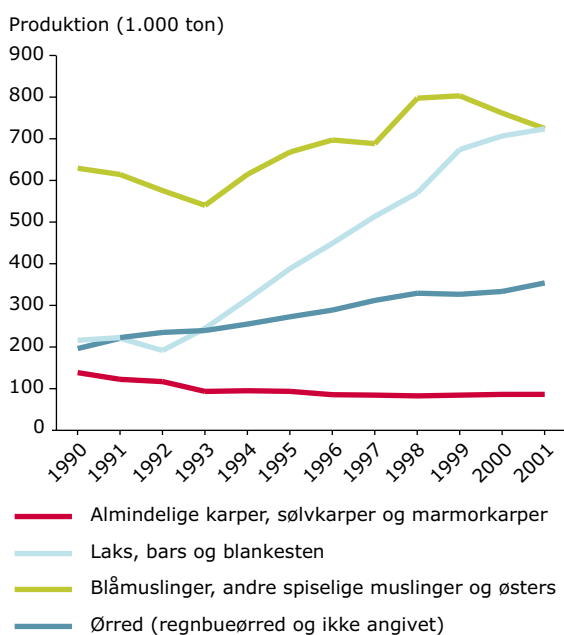
Bemærk: Akvakulturproduktionen omfatter alle miljøer, både salt-, brak- og ferskvand.

EU og EFTA: Østrig, Belgien, Danmark, Finland, Frankrig, Tyskland, Grækenland, Irland, Italien, Nederlandene, Portugal, Spanien, Sverige, Det Forenede Kongerige, Island, Norge og Schweiz; EU-tiltrædelseslandene og Balkan: Albanien, Bulgarien, Den Tjekkiske Republik, Kroatien, Estland, Den Tidligere Jugoslaviske Republik Makedonien, Ungarn, Letland, Litauen, Polen, Rumænien, Jugoslavien, Den Slovakiske Republik, Slovenien, Cypern, Malta og Tyrkiet.

Luxembourg, Liechtenstein og Bosnien-Herzegovina er ikke medtaget, enten fordi de ikke har nogen akvakulturproduktion, eller fordi der mangler data.

Datakilde: Fishstat Plus fra De Forenede Nationers Levnedsmiddel- og landbrugsorganisation (FAO). (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Figur 2 Årlig produktion af vigtige grupper af kommercielle akvakulturarter, 1990–2001



Bemærk: Omfatter alle de lande og produktionsmiljøer, der er data for.

Ikke angivet = ikke angivet andre steder; ørred (regnbue og ikke angivet) omfatter alle ørredarter.

Datakilde: FAO Fishstat Plus
(Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Politisk kontekst

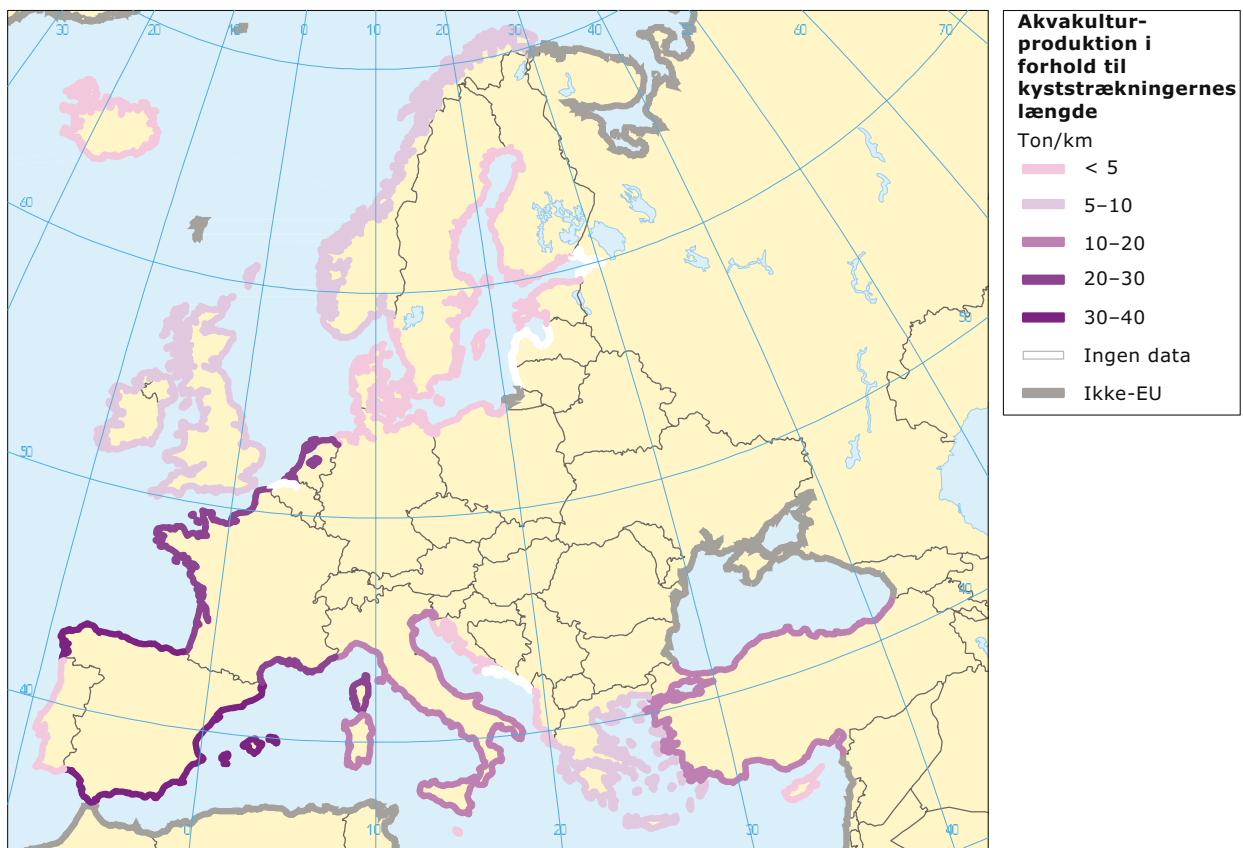
Indtil for nylig var der ingen generel strategi for europæisk akvakultur, selvom der i direktivet om vurdering af indvirkningerne på miljøet (også kaldet VVM-direktivet) (85/337/EØF ændret ved Rådets direktiv 97/11/EØF) stilles krav om, at specifikke akvakulturbedrifter skal opfylde VVM, og vandrammedirektivet stiller krav om, at alle akvakulturbedrifter skal opfylde miljømål for opnåelse af en god økologisk og kemisk status for overfladevand frem til 2015. Enkelte lande har indført regler, der netop tager højde for sektorens diffuse og øgede påvirkning af de akvatiske systemer eller for behovet for at begrænse den samlede produktion, så den holdes inden for miljøets tilpasningsevne. De naturlige begrænsninger i adgangen til føde i visse lande, f.eks. Finland, sætter en effektiv begrænsning for produktionen.

Den nye reform af den fælles fiskeripolitik (CFP) har til formål at forbedre kontrollen med denne sektor. Kommissionen præsenterede i september 2002 en 'strategi for en bæredygtig udvikling af den europæiske akvakultur' for Rådet og for Europa-Parlamentet. Hovedformålet med strategien er at fastholde konkurrencedygtighed, produktivitet og bæredygtighed i den europæiske akvakultursektor. Strategien har tre hovedformål: 1) at sikre vedvarende jobs; 2) at levere sunde fiskeprodukter af god kvalitet og fremme standarder for dyresundhed og -velfærd og 3) at fremme en miljøvenlig sektor.

Indikatorusikkerhed

Indikatorens svaghed ligger i gyldigheden af en sammenhæng mellem produktion og miljøbelastning. Produktionen er en nyttig rå indikator for belastningen, men variationerne i de opdrættede arter, produktionssystemerne og kontrolforanstaltningerne betyder, at forholdet mellem produktion og miljøbelastning ikke er ensartet.

Kort 1 Havbaseret akvakulturproduktion i forhold til kyststrækningernes længde



Bemærk: Kun marin- og brakvandsproduktion.

Gennemsnitlige værdier for produktionsmængder for lande, der har kyststrækninger, og hvor data om disse kyststrækninger er tilgængelig. Baseret på data for det senest tilgængelige år, dvs. 2001, for alle lande undtagen Bulgarien (2000), Estland (1995) og Polen (1993).

Datakilde: FAO Fishstat Plus og World Resources Institute (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

34 Fiskeflådens kapacitet

Vigtigste politiske spørgsmål

Mindskes størrelsen og kapaciteten af den europæiske fiskeflåde?

Vigtigste budskab

Størrelsen af EU's fiskeriflåde følger en nedadgående tendens: fald på 19 % i motorkraften og 11 % i tonnagen i perioden 1989–2003 samt 15 % i antal i perioden 1989–2002. Den samlede flåde i Estland, Cypern, Litauen, Letland, Malta, Polen og Slovenien blev mindsket med 50 % i perioden 1992–1995. Den samlede motorkraft for EFTA-landenes flåde steg dog (med 12 % i perioden 1997–2002), og tonnagen steg (med 34 % i perioden 1989–2003) på trods af et fald i antal skibe på 40 % (1989–2002).

Indikatorvurdering

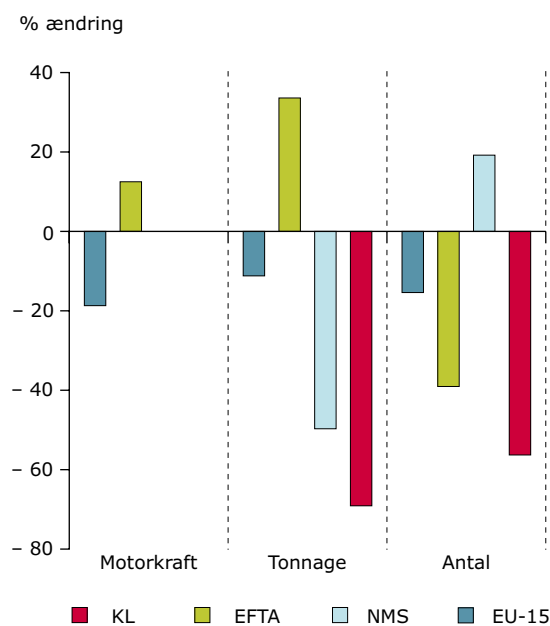
Motorkraft og tonnage er de vigtigste faktorer for fastlæggelse af flådekapaciteten og giver et godt billede af belastningen af fiskebestandene. Stor motorkraft anses for en af de vigtigste faktorer, som fører til overfiskeri.

I øjeblikket er den samlede motorkraft for fiskeriflåden på 7.122.145 kW i EU-15 (2003) og på 2.503.580 kW i EFTA (2002). Der foreligger ikke data for Estland, Cypern, Litauen, Letland, Malta, Polen, Slovenien, Bulgarien og Rumænien. Den samlede motorkraft for EU's flåde er faldet gradvist i de seneste 15 år, men motorkraften for EFTA-landenes flåde steg kraftigt med næsten 13 % i perioden 1997–2002. Norge, Italien, Spanien, Frankrig og Det Forenede Kongerige har stadig de største flåder målt i motorkraft, tilsammen næsten 70 % af den samlede flåde i 2003.

I 2003 var fiskeriflådernes tonnage (*brutto register tonnage* — BRT) på 1.922.912 ton i EU-15 og på 579.097 ton i EFTA-landene. Den seneste opgørelse (fra 1995) for Estland, Cypern, Litauen, Letland, Malta, Polen og Slovenien nåede op på 543.631 ton. I perioden 1989–2003 blev EU-flådens tonnage gradvist mindsket med ca. 10 %. I samme periode voksede EFTA-flåden med næsten 30 % (Figur 3). Flåderne i Estland, Cypern, Litauen, Letland, Malta, Polen og Slovenien oplevede et dramatisk fald på 50 %, mens faldet i Bulgarien og Rumænien var på 70 %. Det skyldes strukturelle ændringer i økonomien

for de nye EEA-medlemslande. Der findes ingen data for flådetonnagen i disse lande efter 1995. Flåderne i Spanien, Norge, Det Forenede Kongerige, Frankrig, Italien og Nederlandene har i øjeblikket den største tonnage og udgør næsten 70 % af den samlede flåde i 2003.

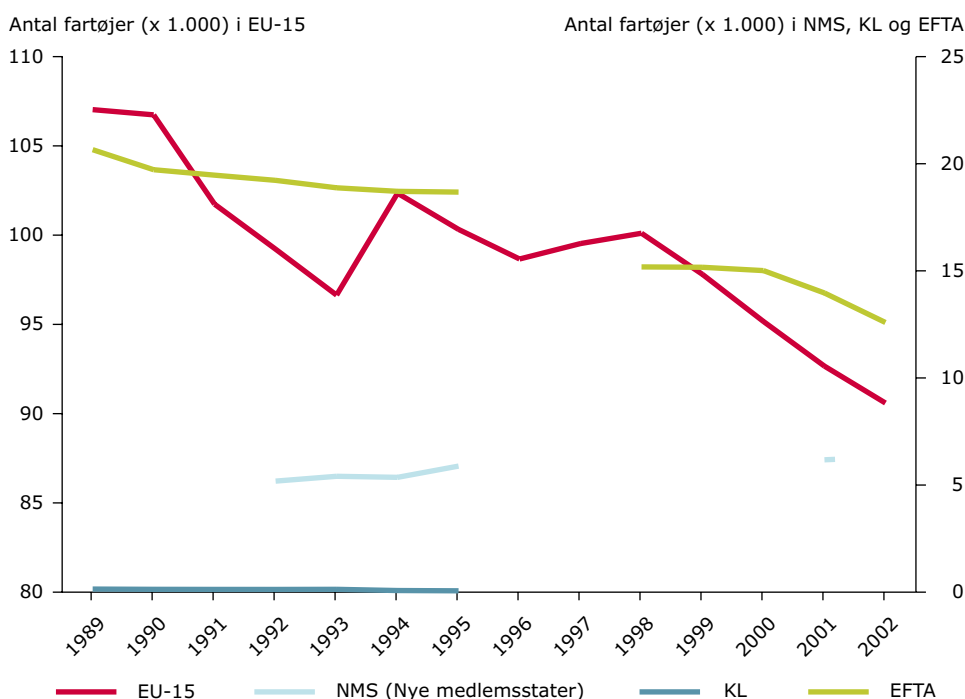
Figur 1 Ændringer i kapaciteten for den europæiske fiskeriflåde: 1989–2003



Bemærk: Ændringer i motorkraft dækker 1989–2003 for EU-15 og 1997–2002 for EFTA. Ændringer i tonnage dækker 1989–2003 for EU og EFTA, 1992–1995 for NMS og KL-landene (se oversigten). Ændringer i antal dækker 1989–2002 for EU og EFTA, 1992–2001 for NMS og 1992–1995 for KL-landene (se oversigten).

Oversigt: Landene er inddelt i følgende grupper: EU-15 (Østrig, Belgien, Danmark, Tyskland, Grækenland, Spanien, Frankrig, Irland, Italien, Luxembourg, Nederlandene, Portugal, Finland, Sverige, Det Forenede Kongerige); EFTA (Island og Norge); Nye medlemsstater (Estland, Cypern, Litauen, Letland, Malta, Polen og Slovenien); Kandidatlande: (Bulgarien og Rumænien).

Datakilde: GD for Fiskeri, Eurostat, De Forenede Nationers Levnedsmiddel- og landbrugsorganisation (FAO).

Figur 2 Den europæiske fiskeriflådes kapacitet: antal fartøjer

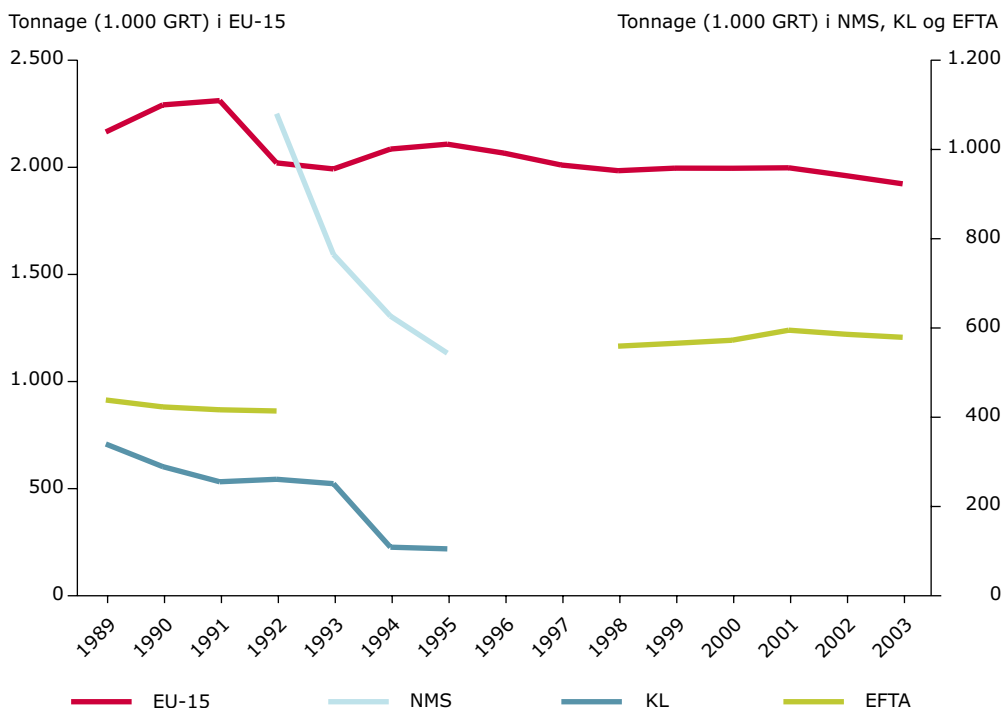
Bemærk: Datatilgængelighed: Antal fartøjer 1989–2002 for EU-15, 1989–1992 og 1998–2002 for EFTA, 1989–1995 og 2001 for NMS (se oversigt); 1992–1995 og 2001 for Bulgarien og Rumænien.

Oversigt: Landene er grupperet som i Figur 1.

Datakilde: GD for Fiskeri, Eurostat, FAO (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

I 2002 var der 90.595 fiskerifartøjer i EU-15 og 12.589 i EFTA-landene. Ifølge GD Fiskeri udgjorde fiskeriflåderne i Estland, Cypern, Litauen, Malta, Polen og Slovenien ca. 6.200 fartøjer i 2001. Flådestørrelsen i både EU og EFTA er mindsket de seneste 15 år, mens flåderne i Estland, Cypern, Litauen, Letland, Malta, Polen og Slovenien er vokset gradvist de seneste 10 år (Figur 2). Det skal bemærkes, at flådestørrelsen toppede i 1994 på grund af optagelsen af nye lande (Finland og Sverige) i opgørelsen. Grækenland, Italien, Spanien, Norge og Portugal har stadig det største antal fartøjer, næsten 70 % af den samlede flåde i 2003. Ved at sammenholde antallet af fartøjer i Grækenland og Portugal med disse flåders kapacitet anskueliggøres, at disse to landes flåder primært består af mange små fartøjer.

På trods af den generelle nedgang i størrelse og kapacitet (motorkraft og tonnage) i EU's flåde de seneste 15 år er der ikke observeret nogen synlig forbedring af fiskebestandene. Ifølge GD Fiskeri er et af de mest fundamentale og vedvarende problemer for den fælles fiskeripolitik, at EU-flåden har en kronisk overkapacitet. Fredningsforanstaltninger er konsekvent blevet undermineret af fiskeriaktiviteter langt over det niveau, som ville være bæredygtigt og forsvarligt i forhold til de eksisterende fiskebestande. Samtidig med at der indføres ny teknologi, der gør fartøjerne endnu mere effektive, burde man reducere flådekapaciteten, så man bevarer en balance mellem fiskerikapaciteten og den mængde fisk, der kan fanges fra havet på et bæredygtigt niveau. De flerårige fiskeriforvaltningsplaner (multi-annual guidance

Figur 3 Den europæiske fiskeriflådes kapacitet: tonnage

Bemærk: Datatilgængelighed: 1989–2003 for EU-15, 1989–1992 og 1998–2003 for EFTA, 1992–1995 for NMS (se oversigten); 1989–1995 for KL-landene.

Oversigt: Landene er grupperet som i Figur 1.

Datakilde: GD for Fiskeri, Eurostat, FAO (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

plans = MAGP) har vist sig utilstrækkelige og er blevet erstattet af et enklere program i den reformerede fælles fiskeripolitik (januar 2003).

Indikatordefinition

Indikatoren er mål for fiskeriflådens størrelse og kapacitet. Den kan bruges som vejledende mål for belastningen af havets fiskeressourcer og miljøet.

Størrelsen på den europæiske fiskeriflåde er angivet ved antallet af fartøjer, den samlede motorkraft i kW og den samlede tonnage i ton.

Indikatorbaggrund

Fastlæggelse af fiskerikapaciteten udregnet efter tonnage, motorkraft eller eventuelt efter antallet af fartøjer er af afgørende vigtighed, når man skal beregne den fiskedødelighed, der er forårsaget af flåden. Groft sagt fører overskydende kapacitet til overfiskeri og øget miljøbelastning, hvilket underminerer principperne om bæredygtigt fiskeri. Samtidig med, at der indføres ny teknologi, der gør fartøjerne endnu mere effektive, bør man mindske flådens størrelse og kapacitet, så man bevarer en bæredygtig balance mellem fiskeriets miljøbelastning og den mængde fisk, der kan fanges. Der blev udarbejdet fire flerårige fiskeriforvaltningsplaner

(*multi-annual guidance plans*= MAGP) med henblik på at sikre et bæredygtigt niveau. Man fastsatte maksimale niveauer for fiskerikapaciteten for de enkelte medlemsstater efter fartøjstype. MAGP'erne levede dog ikke op til forventningerne og viste sig besværlige at administrere. MAGP IV, der sluttede i december 2002, er derfor blevet erstattet af et enklere program. I det nye program mindskes flådekapaciteten gradvist. Det skal ske ved, at der kun tilføres ny kapacitet til flåden uden offentlig støtte, hvis der samtidigt oplægges mindst samme kapacitet, også dette uden offentlig støtte.

Politisk kontekst

EU's politik har til formål at opnå et bæredygtigt fiskeri på lang sigt i et sundt økosystem gennem en passende forvaltning af fiskeriet samtidig med, at der sikres stabile økonomiske og sociale forhold for alle involverede i fiskerisektoren.

En bæredygtig udnyttelse af fiskebestande sikres gennem EU's fælles fiskeripolitik (CFP) (EFT C 158 af 27.6.1980).

Inden for rammerne af de fire flerårige MAGP-planer forsøgte man at opnå en bæredygtig balance mellem flåden og de disponible ressourcer. Kommissionens forordning (EF) nr. 2091/98 af 30. september 1998 handlede om inddelingen af Fællesskabets fiskeriflåde og fiskeriindsats i henhold til MAGP'erne. I Rådets forordning (EF) nr. 2792/1999 blev de nærmere regler og betingelser for strukturforanstaltninger for fiskeriet fastsat, primært ved brug af strukturfonde og finansielle instrumenter for fiskeribranchen, som f.eks. Det Finansielle Instrument til Udvikling af Fiskeriet (*financial instrument for fisheries guidance* – FIFG).

Ifølge den reformerede europæiske fiskeripolitik levede MAGP'erne ikke op til forventningerne og viste sig besværlig at administrere. Tilskud til bygning/modernisering og driftsomkostninger har, også med offentlig støtte, undermineret bestræbelserne for at eliminere overkapaciteten ved at fremme indførsel af nye fartøjer i flåden. MAGP IV, der sluttede i december 2002, er blevet erstattet af et enklere program som en del af reformen af den fælles fiskeripolitik (Rådets forordning (EF) nr. 2371/2002 om bevarelse og bæredygtig udnyttelse af fiskeressourcerne som led i den fælles fiskeripolitik).

Mål

Der findes ingen specifikke mål. Men målet for den reformerede fælles fiskeripolitik er at mindske fiskeflådens størrelse og kapacitet for at opnå bæredygtigt fiskeri.

Indikatorusikkerhed

Data er fragmenteret både tidsligt og rumligt. Data for Estland, Cypern, Litauen, Letland, Malta, Polen, Slovenien, Bulgarien og Rumænien er kun indsamlet af FAO, bortset fra et ikke særligt nøjagtigt skøn over antallet af fartøjer fra GD for Fiskeri for 2001. Data for EFTA er dækket af Eurostat. Data for EU-15 kommer fra Eurostat og GD for Fiskeri. Data om motorkraft for Estland, Cypern, Litauen, Letland, Malta, Polen, Slovenien, Bulgarien og Rumænien mangler. Hvad angår tonnage og antal fartøjer, findes tallene for de fleste af disse lande, men kun for den begrænsede periode fra 1992 til 1995.

Omstrukturering af flåden og reduktion af kapaciteten fører ikke nødvendigvis til mindsket belastning fra fiskeriet, da teknologiske fremskridt og nyudviklinger medfører, at nye fartøjer belaster mere end ældre fartøjer med tilsvarende tonnage og maskinkraft.

35 Efterspørgsel efter personbefordring

Vigtigste politiske spørgsmål

Er efterspørgslen efter personbefordring afkoblet fra den økonomiske vækst?

Vigtigste budskab

Væksten i omfanget af personbefordring har næsten fulgt udviklingen i BNP. Væksten i personbefordring var marginalt lavere end væksten i BNP fra 1997 til 2001, men overhalede denne i 2002. Afkoblingen af efterspørgslen efter personbefordring fra BNP har i perioden været mindre end 0,5 % om året. Væksten inden for personbefordring har været 2,1 % om året, og der har ikke været afkobling hvert år.

Indikatorvurdering

Efterspørgslen efter personbefordring er vokset jævnt i det sidste årti i EEA-landene under ét. Dermed bliver det stadig vanskeligere at stabilisere eller mindske miljøpåvirkningen fra personbefordring. De fleste lande har oplevet vækst hvert år, med Tyskland som en af de få undtagelser. Tyskland har haft en stabil efterspørgsel siden 1999. Efterspørgslen efter personbefordring pr. indbygger er også steget til mere end 10.000 km i 2002 for de lande, hvor der har været tilgængelige data.

Den vigtigste bagvedliggende faktor er den øgede indkomst i sammenhæng med en tendens til at bruge nogenlunde samme andel af den disponible indkomst på transport. Højere indkomst medfører derfor et større rejsebudget, hvilket giver mulighed for hyppigere, hurtigere, længere og mere luksuriøse rejser. Indbyggerne i EU-15 øgede deres daglige rejseafstand fra 32 km i 1991 til 37 km i 1999. Den største vækst af de forskellige transportformer findes i privatbilisme og luftfart.

Den generelle vækst i efterspørgslen efter personbefordring har stort set fulgt udviklingen i BNP. Væksten for personbefordring var marginalt lavere end BNP fra 1997 til 2001, men overhalede denne igen i 2002. Fra 1997 var afkoblingen af efterspørgslen efter personbefordring fra BNP-væksten under 0,5 % om året sammenlignet med en vækst i personbefordring på 2,1 % om året.

En del af forklaringen på den begrænsede afkobling er den større ustabilitet på brændstofpriser fra 1997 og frem, hvilket kan have bremset tendensen til at investere i flere biler. Protesterne i 2000 mod de høje brændstofpriser (primært fremført af transportbranchen) viser trafikanternes reaktion på højere priser. Dette stemmer også godt med den større vækst i 2002, fordi brændstofpriserne da igen var faldet. Den øgede færdselstæthed i visse byer fremføres også som en forklarende faktor.

Der er ikke tilgængelige data om rejseformål for hele EU. Men undersøgelser af mobiliteten i de enkelte lande viser, at 40 % af efterspørgslen efter personbefordring i 1990'erne var til fritidsrejser. Turisme er et vigtigt rejsemotiv, og de fleste turistrejser er rejser over større afstande. Turismens betydning for luftfarten understreges af, at turistmål som Palma de Mallorca, Tenerife og Malaga ligger øverst på listen over de 20 lufthavne, der håndterer flest passagerer.

Det erklærede mål med den fælles transportpolitik om at fastholde balancen mellem de forskellige transportformer opfyldes ikke for øjeblikket. Andelen af biltransport ligger stabilt på omkring 72 %, mens flytransporten er i vækst, og bus og tog fortsætter med at tabe markedsandele. I absolutte tal fastholder bus og tog nogenlunde deres respektive markedsandele, men væksten ligger på vejen og især på flytransporten.

Øget velfærd blandt borgerne giver folk større mulighed for at købe en bil og udnytte den fleksibilitet, det giver. Offentlig transport kan kun konkurrere i tæt trafikerede byer og over store afstande, når det gælder transporttid.

Luftfarten oplevede et lille dyk i markedsandelen efter terrorangrebet den 11. september 2001 på World Trade Centre og Pentagon, de følgende krige og SARS-epidemien. Det medførte en øget konsolidering af luftfartsindustrien, men åbnede også muligheder for lavprisselskaber, som har stort held med at øge deres markedsandel. Alt dette betyder, at prisen for flyrejser er faldet, hvilket blot øger den seneste vækst inden for flyrejser.

Indikatordefinition

For at måle afkoblingen af efterspørgslen efter personbefordring ud fra den økonomiske vækst beregnes omfanget af personbefordringen og BNP (intensiteten). Der vises tendenser for de to intensiteter for EU-25. Relativ afkobling forekommer, når efterspørgslen efter personbefordring vokser mindre end BNP. Absolut afkobling forekommer, når efterspørgslen efter personbefordring falder, mens BNP stiger eller forbliver konstant.

Den enhed, der anvendes, er personkilometer (pkm), som repræsenterer en person, der tilbagelægger en kilometer. Den udregnes efter personbefordring med bil, bus, taxa og tog. Anslået personbefordring med flyvemaskine er inkluderet i landets samlede personbefordring, hvis data har været tilgængelige (EU-15). Alle data tager udgangspunkt i bevægelser inden for landets grænser, uanset køretøjets eller fartøjets nationalitet.

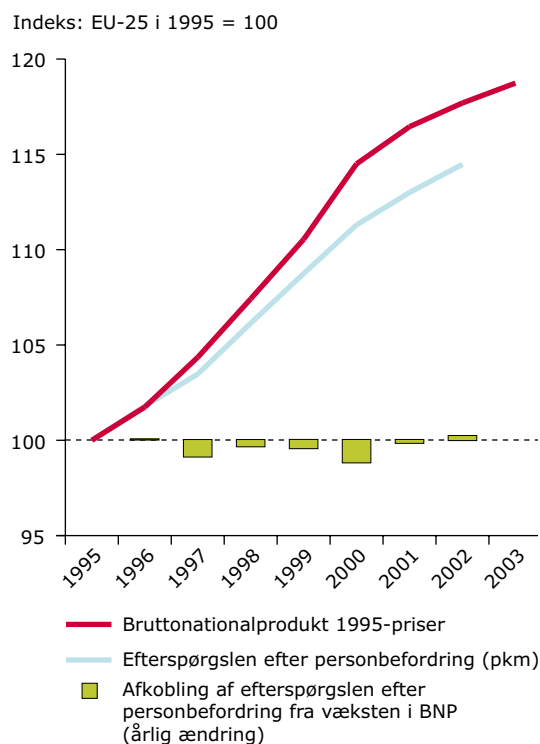
Efterspørgslen efter personbefordring og BNP i faste priser vises som et indeks (1995 = 100). Forholdet mellem det førstnævnte og det sidstnævnte indekseres efter det forrige år (årlig afkobling/ændring af intensiteten), så man kan iagttage ændringer i den årlige intensitet for efterspørgslen efter personbefordring i forhold til den økonomiske vækst.

Indikatoren kan også vises som bilpassagerers andel af landets samlede transport (altså fordelingen af personbefordringsandelen på transportformer). Eurostat arbejder i øjeblikket på at udvikle metoder til beregning og landetilskrivning af data for flytransporten. Hvis disse data inkluderes, vil det få afgørende betydning for fordelingen mellem de forskellige befordringstyper. Når Eurostats resultater foreligger, vil nøgletallene blive gennemgået, så andelens fordeling på transportformer fremgår.

Indikatorbaggrund

Transport er en af de vigtigste kilder til drivhusgas og medfører også markant luftforurening, der alvorligt kan skade menneskers helbred samt økosystemer. Indikatoren gør det muligt at forstå udviklingen på området for personbefordring (transportens omfang), hvilket medvirker til at forklare de observerede tendenser for miljøpåvirkningerne fra transport.

Figur 1 Tendenser i efterspørgslen efter personbefordring og BNP



Bemærk: Hvis afkoblingen (Lodrette bjælker) er højere end 100, overhaler efterspørgslen efter personbefordring væksten i BNP (Positiv bjælke = ingen afkobling), mens en værdi under 100 betyder, at efterspørgslen efter persontransport vokser langsommere end BNP (negativ bjælke = afkobling). Indekset for EU-25 for efterspørgslen efter personbefordring omfatter ikke Malta, Cypern, Estland, Letland eller Litauen, fordi der ikke findes komplette tidsserier fra disse lande. Afkoblingen af passagerefterspørgslen medregner heller ikke BNP for disse 5 lande, der tilsammen repræsenterer omkring 0,3–0,4 % af BNP i EU-25. Se også indikatordefinitionen.

Datakilde: Eurostat og GD for Energi og Transport, Europa-Kommissionen
(Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Tabel 1 Tendenser i den årlige intensitet af efterspørgslen efter personbefordring

Tendenser i efterspørgslen efter personbefordring (personer/km for bil, tog og bus/taxi), indeks 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 før 2004	100	102	103	105	108	110	112	113
EU-10	-	-	-	-	-	-	-	-
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
Grækenland	100	104	108	113	119	125	131	137
Spanien	100	104	107	112	118	121	124	133
Frankrig	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
Luxembourg	100	102	104	105	105	107	109	111
Nederlandene	100	101	104	105	107	108	108	110
Østrig	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
Det Forenede Kongerige	100	102	103	104	104	105	106	108
Cypern	-	-	-	-	-	-	-	-
Den Tjekkiske Republik	100	102	102	102	105	108	109	110
Estland	100	-	-	-	-	-	-	-
Ungarn	100	100	101	102	104	106	106	108
Letland	-	-	-	-	-	-	-	-
Litauen	100	-	-	-	-	-	-	123
Malta	-	-	-	-	-	-	-	-
Polen	100	102	108	114	115	120	123	127
Slovenien	100	108	104	95	92	92	90	85
Slovakiet	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	-	-	-	-	-	-	-	-
Rumænien	-	-	-	-	-	-	-	-
Tyrkiet	100	107	-	-	121	-	-	-

Bemærk: Tallene for den samlede efterspørgsel efter personbefordring, inklusive lufttransport, foreligger ikke for alle lande og år. For at sikre en bedre sammenligning af tendenserne viser indekset i figuren ikke efterspørgslen efter flytransport. Det samlede tal for EU-25 medtager ikke Cypern, Estland, Letland, Litauen eller Malta, da der mangler data om efterspørgslen efter personbefordring efter 1995.

Datakilde: Data om efterspørgsel efter personbefordring anvendt i de strukturelle indikatorer (februar 2005), Eurostat (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

De enkelte transportformers forskellige følgevirkninger for miljøet (ressourceforbrug, emissioner af drivhusgasser, forurening og støj, arealforbrug, ulykker osv.) gør det relevant at anskue miljøbelastningen fra personbefordring for de enkelte typer. Forskellene bliver mindre, når de ansues på basis af personkilometer, hvilket gør det stadig sværere at fastslå de umiddelbare og fremtidige generelle miljømæssige konsekvenser af ændringer i trafiksammensætningen. De samlede miljømæssige konsekvenser af ændringer i trafiksammensætningen kan reelt kun bestemmes fra sag til sag, hvor der kan tages højde for lokale forhold og særlige lokale miljøforhold. Det gælder f.eks. transport i byer eller over lange afstande.

Politisk kontekst

Målet om en afkobling blev udstukket i den strategi for integration af miljø og en bæredygtig transportpolitik, der blev vedtaget af Ministerrådet i Helsingfors (1999). Målet om en afkobling er også nævnt i den strategi for en bæredygtig udvikling, der blev vedtaget af Det Europæiske Råd i Göteborg med henblik på at mindske færdselstæthed og andre negative bivirkninger ved personbefordring. Rådet bekræftede målet om afkobling ved gennemgangen af integrationsstrategien i 2001 og 2002.

Afkoblingen af økonomisk vækst fra efterspørgslen efter personbefordring er nævnt i det sjette miljøhandlingsprogram som en afgørende faktor for håndtering af klimaændringerne og mindskelse af den helbredsmæssige betydning af personbefordring i byområder.

Flytning af personbefordring fra vej til bane er et afgørende strategisk element i EU's transportpolitik. Målet blev fremsat første gang i strategien for en bæredygtig udvikling (SDS). Ved gennemgangen af integrationsstrategien for transport og miljø i 2001 og 2002 fastslog Rådet, at fordelingen mellem transportformerne bør fastholdes i hvert fald i de næste 10 år, selv med fortsat trafikvækst.

Ændringer i fordelingen mellem transportformerne er et centralt emne, og Kommissionen foreslår foranstaltninger, der tager højde for sådanne ændringer i hvidbogen om den fælles transportpolitik (*common transport policy* — CTP),

'Den europæiske transportpolitik frem til 2010 — de svære valg'. Målet er at afkoble transportvæksten markant fra væksten i BNP, så man mindsker færdselstæthed og andre negative bivirkninger af transport. Et andet mål er at fremme en ændring i brugen af personbefordring fra vej til bane, vand eller offentlig personbefordring, så personbefordringen på vejene i 2010 ikke overstiger andelen i 1998.

Indikatorusikkerhed

Alle data bør tage udgangspunkt i bevægelser inden for landets grænser, uanset køretøjets eller fartøjets nationalitet. Der findes dog ikke en harmoniseret metode til dataindsamling på EU-niveau, og dækningen er ikke fuldstændig.

For så vidt angår flytransport indsamler Eurostat i øjeblikket ikke data om transportomfang i de lande, hvor aktiviteterne finder sted, hvilket ville være nødvendigt, hvis man skal følge princippet om dataindsamling i de enkelte lande. Eurostat arbejder på at udvikle metoder til beregning og inddragelse af landenes bidrag til data for omfanget af flytransport. Indtil disse data foreligger, vil det samlede tal for EU-25-landenes nøgletal benytte estimerede tal for efterspørgslen efter flytransport fra Europa-Kommissionens GD for Energi og Transport. De samme skøn foreligger ikke for de enkelte lande og for de samme år.

Lastfaktoren for køretøjet er afgørende for, om der finder en afkobling sted af efterspørgslen efter personbefordring fra væksten i BNP. Lastfaktoren for bilpersonbefordring (altså det gennemsnitlige antal personer pr. bil) er ikke en obligatorisk variabel i de data om personbefordringens omfang, der indsamles via det fælles spørgeskema fra Eurostat/CEMT/FN-ECE om transportstatistik. Da lastfaktoren ikke altid er tilgængelig, bliver det meget svært at anslå en rimelig vurdering af tendenserne for personbefordring. Det vil f.eks. ikke være muligt at fastslå, hvor stor en del af de observerede ændringer i personkilometer, der er opstået som følge af det gennemsnitlige antal personer pr. køretøj. For at få et fuldstændigt billede af transportbehovet og de afledte miljøproblemer kunne det derfor være ønskeligt at få indført data om antallet af køretøjskilometer sideløbende med antallet af personkilometer.

36 Efterspørgslen efter godstransport

Vigtigste politiske spørgsmål

Er efterspørgslen efter godstransport afkoblet fra den økonomiske vækst?

Vigtigste budskab

Omfanget af godstransport er vokset voldsomt og er generelt koblet til vækst i BNP. Som en følge af dette er målet om afkobling af BNP fra væksten i godstransporten ikke blevet nået. En nærmere undersøgelse afslører store regionale forskelle. Væksten er hurtigere end BNP i EU-15 og langsommere end BNP i EU-10-medlemsstaterne. Dette skyldes især den økonomiske omstrukturering i EU-10-medlemsstaterne i det seneste årti.

Indikatorvurdering

Efterspørgslen efter godstransport er vokset kraftigt siden 1992, hvilket gør det stadig sværere at begrænse miljøbelastningen fra transport. Men hvis man ser nærmere på den næsten parallelle vækst med BNP, ser man et andet billede. Efterspørgslen efter godstransport er vokset markant mere end BNP i EU-15, det modsatte er gældende for EU-10.

Forklaringen for EU-15 er primært, at det indre marked medfører flytning af nogle produktionsprocesser, hvilket øger behovet for godstransport mere end den stabile vækst i BNP. For EU-10 er forklaringen primært den store ændring i produktionen fra traditionel, relativt tung industri uden høj værdi til mere værdifuld produktion og serviceydelser. Dette set i sammenhæng med en stærk økonomisk vækst betyder, at væksten for godstransport ikke følger med væksten i BNP. Begge tendenser er midlertidige, men dataene indeholder ingen indikation af, at der skulle være tale om en egentlig afkobling.

De alternative transportformers andel (bane og indre vandveje) af godstransporten er faldet i det seneste årti. Som følge heraf vil de mål, der blev fastlagt i den fælles transportpolitik om at stabilisere fordelingen mellem bane, indre vandveje, nærskibsfart og olieledninger og ændring af fordelingen fra 2010 og frem, ikke blive nået, medmindre der sker en kraftig ændring i den nuværende tendens.

Denne udvikling kan forklares ved at se på de forskellige godstyper, der transporteres. Det er afgørende for valg af transportform. Letfordærlige varer og varer af høj værdi kræver hurtig og pålidelig transport. Vejtransport er oftest den hurtigste og sikreste transportform, der indebærer meget fleksibel afhentning og levering. Landbrugsprodukter og fremstillede varer er nogle af de vigtigste godstyper, der transporteres rundt i Europa. Deres andel i tonkilometer er også stigende.

For di transportsystemet giver mulighed for det, foretrækker moderne produktionsvirksomheder, at varerne leveres efter 'just-in-time'-princippet. Transporthastighed og -fleksibilitet er derfor af meget stor vigtighed. På trods af trafiktæthed er vejtransport af gods ofte hurtigere og mere fleksibel end godstransport med bane eller ad vandveje. Yderligere gælder det, at mange destinationer kun kan nås ved vejtransport af godset som følge af arealplanlægning og infrastrukturudvikling. En kombination af transportformer benyttes kun i begrænset omfang. Vejsektoren er desuden i stort omfang liberaliseret, mens der først for nylig er blevet givet muligheder for fri konkurrence på de indre vandveje og i jernbanesektoren. Det har også betydning, at det gennemsnitlige ton gods flyttes 110 km på vej. Over så kort en afstand er bane eller indre vandveje knapt så effektive, fordi der alligevel skal bruges vejtransport til og fra læsepunkterne. Desuden vil brug af kombinerede transportløsninger på korte ture indebære forholdsvis store tidstab til omladning fordi der er mangel på standardiserede lasteenheder og fordi der ofte mangler gode forbindelser mellem f.eks. kanal- og banenet. For nærskibsfarten transporteres det gennemsnitlige ton gods mere end 1.430 km. Her er tidsfaktoren mindre afgørende. Skibsfragtens lave pris er formodentligt langt vigtigere.

Indikatordefinition

For at måle afkoblingen mellem efterspørgslen efter godstransport og den økonomiske vækst beregnes omfanget af godstransporten og BNP (intensiteten). Der vises tendenser for de to intensiteter for EU-25. Relativ afkobling forekommer, når efterspørgslen efter godstransport vokser mindre end BNP. Absolut afkobling forekommer, når efterspørgslen efter godstransport falder, mens BNP fortsat stiger eller forbliver konstant. Hvis både efterspørgslen og BNP falder, er de stadig koblede.

Den enhed, der anvendes, er tonkilometer (tkm), som repræsenterer flytningen af et ton gods en kilometer. Det inkluderer godstransport på vej, bane og indre vandveje. Godstransport på bane og indre vandveje er baseret på bevægelser i de enkelte lande, uanset køretøjets eller fartøjets nationalitet. Godstransport på vej er baseret på alle registrerede bevægelser af køretøjer i det indrapporterende land.

Efterspørgslen efter godstransport og BNP bliver vist som et indeks (1995 = 100). Forholdet mellem det førstnævnte og det sidstnævnte indekseres efter det forrige år (årlig afkobling/ændring af intensiteten), så man kan iagttage ændringer i den årlige intensitet for efterspørgslen efter godstransport i forhold til den økonomiske vækst.

Indikatoren kan også vises som den andel, godstransport ad landevej udgør af landets samlede godstransport (altså inddeling af godstransporten efter type). Eurostat arbejder i øjeblikket på at udvikle metoder til beregning og landetilskrivning af data for godstransporten med skib. Hvis disse data medregnes, vil det få afgørende betydning for fordelingen mellem de forskellige godstransportformer. Når Eurostats resultater bliver tilgængelige, vil nøgletallene blive gennemgået, så fordelingen mellem godstransportformerne fremgår.

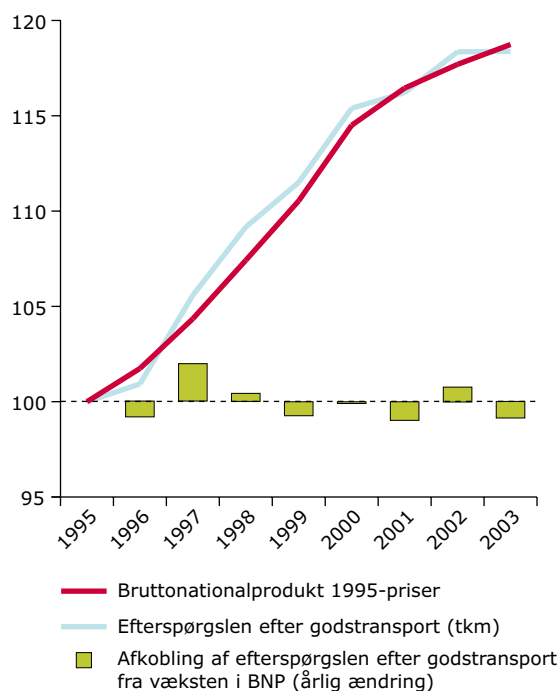
Indikatorbaggrund

Transport er en af de vigtigste kilder til emissionen af drivhusgas og medfører også markant luftforurening, der alvorligt kan skade menneskers helbred samt økosystemer. En mindskelse af efterspørgslen ville derfor mindske miljøbelastningen fra godstransport. Afkobling af godstransport fra væksten i BNP hænger kun indirekte sammen med miljøbelastningen.

De forskellige miljøpåvirkninger fra de forskellige godstransportformer (ressourceforbrug, emissioner af drivhusgasser, forurening og støj, arealforbrug, ulykker osv.) gør det relevant at anskue miljøpåvirkningen fra godstransport for de enkelte typer. Forskellene bliver mindre, når de ansues på basis af tonkilometer, hvilket gør det stadigt sværere at fastslå de umiddelbare og fremtidige generelle miljømæssige konsekvenser af ændringer i trafikssammensætningen. Der kan være store forskelle i ydelse inden for samme transportform, f.eks. gamle tog i forhold til nye og mere moderne tog. De samlede miljømæssige konsekvenser af ændringer

Figur 1 Tendenser i efterspørgslen efter godstransport og BNP

Indeks: EU-25 i 1995 = 100



Bemærk: Afkoblingsindikatoren beregnes som forholdet mellem efterspørgslen efter godstransport og BNP målt i 1995-markedspriser. Bjælkerne viser årets intensitet for efterspørgslen efter godstransport i forhold til intensiteten året før. Et indeks over 100 skyldes, at efterspørgslen efter godstransport har været større end væksten i BNP (positiv bjælke = ingen afkobling), mens et indeks under 100 forklares ved, at behovet for godstransport vokser langsommere end BNP (negativ bjælke = afkobling). Se også indikatordefinitionen.

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

Tabel 1 Tendenser i den årlige intensitet i efterspørgslen efter godstransport

Tendenser i efterspørgslen efter godstransport (ton/km for vej, bane og indre vandveje), indeks 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 før 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
Grækenland	100	120	136	155	161	162	162	163	164
Spanien	100	100	108	121	129	142	153	174	181
Frankrig	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
Luxembourg	100	69	84	93	115	136	152	157	164
Nederlandene	100	102	109	116	122	119	118	116	109
Østrig	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
Det Forenede Kongerige	100	104	106	108	106	105	105	105	106
Cypern	100	103	105	108	110	114	118	122	130
Den Tjekkiske Republik	100	97	114	97	99	101	103	110	115
Estland	100	113	146	183	209	223	245	261	298
Ungarn	100	99	103	120	115	119	116	119	118
Letland	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
Slovakiet	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
Rumænien	100	102	102	78	66	73	81	94	104
Tyrkiet	100	120	123	133	132	142	131	131	133

Bemærk: Datakilde: Data om efterspørgsel efter godstransport, der er anvendt i de strukturelle indikatorer (februar 2005), Eurostat (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

i trafiksmæssigheden kan reelt kun bestemmes fra sag til sag, hvor der kan tages højde for lokale forhold og særlige lokale miljøpåvirkninger. Det gælder f.eks. godstransport i byer eller gennem følsomme områder. De miljømæssige konsekvenser af en ændret fordeling på transportformer kan være begrænsede, da skift af transportform reelt kun er en mulighed for en lille del af markedet. Hvorvidt der er mulighed for at skifte til en anden transportform afhænger bl.a. af godstypen (letfordærlige varer eller bulkvarer) og de særlige transportkrav, som dette gods stiller.

Politisk kontekst

EU har sat som mål for sig selv at mindske sammenhængen mellem økonomisk vækst og efterspørgslen efter godstransport ('afkobling') med henblik på at opnå en mere bæredygtig transport. I EU's transportpolitik er det et centralt mål at afkoble væksten i transport fra BNP for at mindske de negative følger af transport.

Målet om en afkobling af godstransporten blev udstukket i den strategi for integration af miljø og bæredygtig transportpolitik, der blev vedtaget af Ministerrådet i Helsingfors (1999). Det satte fokus på den forventede vækst i efterspørgslen efter godstransport som et område, hvor der var et stort behov for en indsats. Målet om en afkobling er også nævnt i den strategi for en bæredygtig udvikling, der blev vedtaget af Det Europæiske Råd i Göteborg med henblik på at mindske færdselstætheden og andre negative bivirkninger ved transport. Ved gennemgangen af integrationsstrategien i 2001 og 2002 bekræftede Rådet målet om at afkoble transportvæksten fra BNP.

Afkoblingen af økonomisk vækst fra efterspørgslen efter transport er nævnt i det sjette miljøhandlingsprogram som en afgørende faktor i håndteringen af klimaændringerne og mindskelsen af den helbredsmæssige betydning af transport i byområder.

Flytning af godstransport fra vej til bane er et afgørende strategisk element i EU's transportpolitik. Målet blev fremsat første gang i strategien for en bæredygtig udvikling (SDS). Ved gennemgangen af integrationsstrategien for transport og miljø i 2001 og 2002 fastslog Rådet, at fordelingen mellem transportformerne bør fastholdes i hvert fald i de næste 10 år, selv med fortsat trafikvækst.

I hvidbogen om den fælles transportpolitik (CTP) 'Den europæiske transportpolitik frem til 2010: de svære valg' foreslår Kommissionen foranstaltninger med sigte på skift af transportformer. Målet er at afkoble transportvæksten markant fra væksten i BNP for at mindske færdselstætheden og andre negative bivirkninger af transport. Et andet mål er at stabilisere fordelingen mellem bane, indre vandveje, nærskibsfart og olieledninger på 1998-niveau og bidrage til et skift af transportformer fra vej til bane, vand og offentlig personbefordring fra 2010 og fremefter.

Indikatorusikkerhed

Der er ikke medregnet maritim godstransport i Fællesskabets samlede efterspørgsel efter godstransport på grund af de metodologiske problemer, der er forbundet med fordelingen af international maritim transport på de enkelte lande. Derfor er effekten af globaliseringen (produktionsflytning fra Europa til f.eks. Kina) ikke målbar på indikatoren, selvom det reelt har voldsom betydning for den samlede efterspørgsel efter godstransport.

Lastfaktorer for godstransport ad landevej er ikke obligatoriske, og de indsamles kun inden for rammerne af Rådets forordning (EF) nr. 1172/98. Selv lande, der opgiver disse værdier, har kun indberettet dem til Eurostat siden 1999. Forordningen omfattede ikke bestemmelser om en vurdering af lastningen af køretøjerne. Lastfaktoren for køretøjet er afgørende for, om der finder en afkobling sted af efterspørgslen efter godstransport fra væksten i BNP.

37 Brug af renere og alternativt brændstof

Vigtigste politiske spørgsmål

Gør EU tilstrækkelige fremskridt mod anvendelse af renere og alternativt brændstof?

Vigtigste budskab

- Mange medlemsstater har indført incitament til fremme af svovlfattigt eller svovlfrit brændstof før de obligatoriske frister (højest 50 ppm 'svovlfattigt' i 2005 og højest 10 ppm 'svovlfrit' i 2009). Den kombinerede anvendelse steg fra 20 til næsten 50 % fra 2002 til 2003, men det er stadig et stykke fra målet for 2005 på 100 %.
- Biobrændstof og andre alternative brændstoffer anvendes kun i begrænset omfang. Andelen af biobrændstof i EU-25 er på under 0,4 %, hvilket er langt fra målet på 2 % for 2005. Efter vedtagelsen af direktivet om biobrændstoffer i 2003 ændrede nationale initiativer hurtigt situationen.

Indikatorvurdering

Et mindsket indhold af svovl i benzin- og dieselbrændstof forventes at få stor betydning for udstødningsgasserne, da det vil give mulighed for mere avancerede efterbehandlingssystemer. På grundlag af de fastsatte grænser for 2005 (50 ppm) og 2009 (10 ppm) har mange medlemsstater taget initiativer til fremme af disse brændstoffer. Raffinaderierne kapacitet til at levere brændstofferne har dog indflydelse på, hvor hurtigt de kommer på markedet.

I 2003 udgjorde svovlfattig og svovlfri benzin og diesel i EU-15 henholdsvis 49 % og 45 % med en næsten ligelig fordeling mellem de to typer. Sammenlignet med 2002, hvor andelen var omkring 20 %, har der været en markant vækst i disse brændstoffer. Hvis det fortsætter i samme tempo, er det muligt at nå både målet for 2005 og for 2009. Mange lande har helt standset salget af almindelig benzin og dieselbrændstof (svovlindhold på 350 ppm). Især

Tyskland viser et godt eksempel ved at være det eneste land, der kun udbyder svovlfrit brændstof. I den anden ende af spektret udbyder fire lande (Frankrig, Italien, Portugal og Spanien) endnu ikke svovlfattigt eller svovlfrit brændstof på deres markeder.

Vurderingen af markedsandelen for biobrændstof forstyrres af ukomplette dataserier, da ikke alle lande endnu har indført rapportering af dette. Andelen af biobrændstof i EU-25 i 2002 var, ifølge tilgængelige data, stadig lav. Den udgjorde kun 0,34 % af al benzin og diesel solgt til transport (det rapporterede forbrug af biobrændstof som procent af det samlede forbrug af benzin og diesel). Denne andel er blevet mere end fordoblet de seneste otte år, men der er brug for en endnu større indsats for at nå målene på 2 og 5,75 % ved udgangen af henholdsvis 2005 og 2010. Frankrig og Tyskland er de lande, der sælger mest biobrændstof på deres respektive markeder.

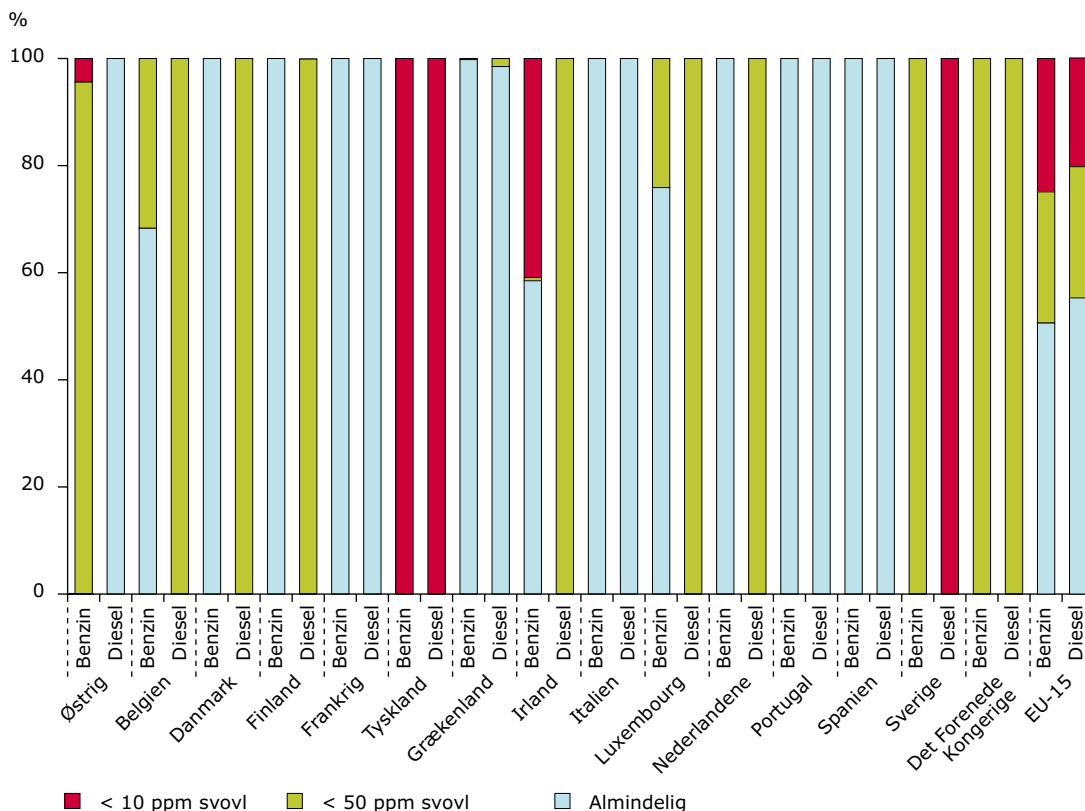
Indikatordefinition

Brugen af renere og alternativt brændstof måles ved hjælp af to forskellige indikatorer:

- 1) Andelen af almindeligt brændstof og svovlfattigt eller svovlfrit brændstof i det samlede brændstofforbrug til vejtransport. Brændstof med mindre end 50 ppm svovl kaldes ofte svovlfattigt, og brændstof med mindre end 10 ppm for svovlfrit.
- 2) Den endelige andel af energiforbrug af biobrændstof til transport i hele det samlede endelige energiforbrug af benzin, diesel og biobrændstof til transport.

Benzin- og dieselbrændstof måles i mio. liter og inddeles efter almindelig, < 50 ppm svovl og < 10 ppm svovl.

Det endelige energiforbrug af biobrændstof, diesel og benzin til transport måles i terajoule som nettokalorieværdi (NCV), og andelen af biobrændstof angives som en procentdel af summen af alle tre brændstoffer.

Figur 1 Brug af svovlfattigt og svovlfrit brændstof (%) i EU-15

Bemærk: Datakilde: Europa-Kommissionen, 2005. Kvaliteten af benzin og dieselolie til brug ved vejtransport i Den Europæiske Union: Anden årsrapport (Rapporteringsår 2003). Beretning fra Europa-Kommissionen (KOM(2005)69 endelig udg.) (Ref: www.eea.eu.int/coreset).

Indikatorbaggrund

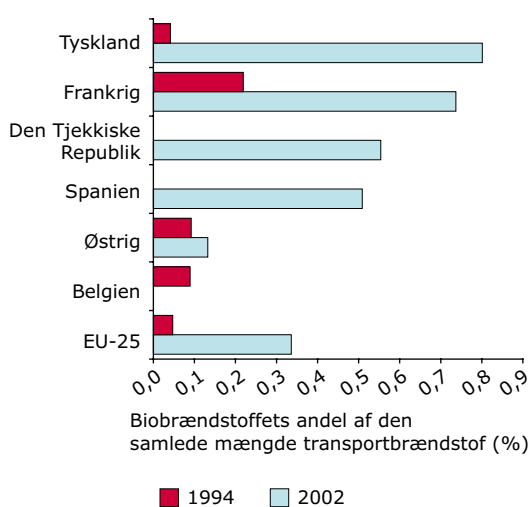
I EU-lovgivningen er der fastsat krav til svovlindholdet i brændstof til vejtransport og et minimum for andelen af biobrændstof i det samlede forbrug af brændstof til vejtransport. Indikatoren er valgt, så opfyldelsen af disse politiske krav kan følges ved at overvåge de opnåede fremskridt.

Fremme af anvendelsen af svovlfattigt og svovlfrit brændstof vil gøre det muligt at mindske emissionen af forurenende stoffer fra køretøjer til vejtransport, og det er afgørende at fremme anvendelsen af biobrændstoffer for at mindske emissionen af drivhusgasser og CO₂.

Politisk kontekst

EU-lovgivningen kræver en mindskelse af svovlindholdet i brændstof til vejtransport til 50 mg/kg (svovlfattigt) inden 2005 og en yderligere mindskelse til under 10 mg/kg (svovlfrit) inden 2009. Den foreslår også, at der i brændstofforbruget til EU's vejtransport bør indgå en andel på 2 % biobrændstof frem til 2005 og 5,75 % frem til 2010.

Figur 2 Biobrændstoffets andel af transportbrændstof (%)



Bemærk: Biobrændstofdirektivet har til formål at fremme brugen af biobrændstof til transport som erstatning for diesel eller benzin. Det primære mål er at øge forbruget af biobrændstof, ikke produktionen, der måske, måske ikke, eksporteres til andre lande. Andelen af biobrændstof skal gerne nå 2 % inden 2005 og 5,75 % i 2010. Dette gælder forbruget af diesel og benzin i alle EU-25-lande samlet. Tallet henviser til det endelige energiforbrug af biobrændstof i transportsektoren. I 2002 var det kun få EU-lande, der havde et forbrug af biobrændstof eller indrapporterede et forbrug af biobrændstof til Eurostat. Det kan forventes, at et kraftigt stigende antal EU-lande vil indberette et forbrug af biobrændstof til Eurostat, når der foreligger data for 2003, det år, hvor direktivet trådte i kraft.

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

Indikatorusikkerhed

Data indsamles årligt af Europa-Kommissionen og kan derfor regnes for pålidelige og nøjagtige. Det er obligatorisk at indsamle data om svovlfattigt og svovlfrit brændstof samt biobrændstof, og derfor er resultatet harmoniseret på EU-plan.

Der foreligger på nuværende tidspunkt kun data for andelen af svovlfattigt og svovlfrit brændstof for EU-15 i årene 2001, 2002 og 2003, hvor det var obligatorisk at indberette disse tal. Der findes data om biobrændstof for otte af EU-25-landene (der foreligger tal for Italien og Danmark, men disse er indberettet som nul). Det er dog særdeles sandsynligt, at disse lande vil tegne sig for den største del af forbruget af biobrændstof til transportformål inden for den angivne tidsfrist.

Tabel 1 Endeligt energiforbrug i transportsektoren

	1994						2002					
	Endeligt energiforbrug i terajoule (nettokalorieværdi)			Brændstofandele af det samlede energiforbrug (%)			Endeligt energiforbrug i terajoule (nettokalorieværdi)			Brændstofandele af det samlede energiforbrug (%)		
	Motorbenzin	Gasolie og dieselolie	Biobrændstof	Motorbenzin	Gasolie og dieselolie	Biobrændstof	Motorbenzin	Gasolie og dieselolie	Biobrændstof	Motorbenzin	Gasolie og dieselolie	Biobrændstof
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
Den Tjekkiske Republik	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
Grækenland	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
Frankrig	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
Letland	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
Luxembourg	23.980	24.746		49,2	50,8	0,0	24.464	48.307		33,6	66,4	0,0
Ungarn	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
Nederlandene	172.128	187.178		47,9	52,1	0,0	183.656	256.507		41,7	58,3	0,0
Østrig	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
Slovakiet	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
Det Forenede Kongerige	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
Rumænien	51.568	66.538		43,7	56,3	0,0	76.648	89.845		46,0	54,0	0,0
Tyrkiet	174.856	228.293		43,4	56,6	0,0	137.280	262.514		34,3	65,7	0,0

Bemærk: I 2002 havde kun få EU-lande et forbrug af biobrændstof eller indrapporterede et forbrug af biobrændstof til Eurostat. Det kan forventes, at et kraftigt stigende antal EU-lande vil indberette et forbrug af biobrændstof til Eurostat, når der foreligger data for 2003, det år, hvor direktivet trådte i kraft.

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