

Natur og Miljø 2001

Påvirkninger og tilstand



Danmarks Miljøundersøgelser

Danmarks Miljøundersøgelser - DMU - er en forskningsinstitution i Miljøministeriet.
DMU's opgaver omfatter forskning, overvågning og faglig rådgivning indenfor natur og miljø.

Henvendelser kan rettes til:

URL: <http://www.dmu.dk>

Danmarks Miljøundersøgelser
Frederiksborgvej 399
Postboks 358
4000 Roskilde
Tlf.: 46 30 12 00
Fax: 46 30 11 14

Direktion og Sekretariat
Forsknings- og Udviklingssektion
Afd. for Atmosfærisk Miljø
Afd. for Havmiljø
Afd. for Mikrobiel Økologi og Bioteknologi
Afd. for Miljøkemi
Afd. for Systemanalyse
Afd. for Arktisk Miljø

Danmarks Miljøundersøgelser
Vejløsvej 25
Postboks 314
8600 Silkeborg
Tlf.: 89 20 14 00
Fax: 89 20 14 14

Overvågningssektionen
Afd. for Sø- og Fjordøkologi
Afd. for Terrestrisk Økologi
Afd. for Vandløbsøkologi

Danmarks Miljøundersøgelser
Grenåvej 12-14, Kalø
8410 Rønde
Tlf.: 89 20 17 00
Fax: 89 20 15 15

Afd. for Landskabsøkologi
Afd. for Kystzoneøkologi

Publikationer:

DMU udgiver faglige rapporter, tekniske anvisninger, temarapporter, samt årsberetninger.
Et katalog over DMU's aktuelle forsknings- og udviklingsprojekter er tilgængeligt via World Wide Web.
I årsberetningen findes en oversigt over det pågældende års publikationer.

Natur og Miljø 2001

Påvirkninger og tilstand

Faglig rapport fra DMU nr. 385

Redaktion:

Hanne Bach, Niels Christensen og Peter Kristensen
Afdeling for Systemanalyse

Danmarks Miljøundersøgelser
Miljøministeriet

Datablad

Titel:	Natur og Miljø 2001	
Undertitel:	Påvirkninger og tilstand	
Forfattere:	Hanne Bach, Niels Christensen, Peter Kristensen (redaktører)	
Afdeling:	Afdeling for Systemanalyse	
Serietitel og nummer:	Faglig rapport fra DMU nr. 385	
Udgiver:	Danmarks Miljøundersøgelser® Miljøministeriet	
URL:	http://www.dmu.dk	
Udgivelsestidspunkt:	December 2001	
Tekstbehandling:	Ann-Katrine Holme Christoffersen og Lene Olsen	
Produktion/grafik:	Britta Munter, Linda Fischlein, Kathe Møgelvang, Juana Jacobsen, Tinna Christensen	
Omslagsfoto:	Anna Bodil Hald. Se nævnte fotografier i rapporten.	
Bedes citeret:	Bach, H., Christensen, N. & Kristensen, P. (red.) 2001: Natur og Miljø 2001. Påvirkninger og tilstand. Danmarks Miljøundersøgelser. 368 sider. – Faglig rapport fra DMU nr. 385. Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse.	
Sammenfatning:	Rapporten sammenfatter den eksisterende viden om nogle centrale udviklingstendenser i miljøets og naturens tilstand, og sammenknytter disse tendenser med udviklingen indenfor nogle af de samfundssektorer som bidrager mest til belastningen.	
Emneord:	Miljøtilstand, naturkvalitet, miljøbelastning, forurening, miljøindsats, fremskrivninger, samfundssektorer.	
Redaktionen afsluttet:	December 2001	
Finansiel støtte:	Ingen ekstern finansiering.	
ISBN:	87-7772-652-9	
ISSN: (trykt)	0905 815x	
ISSN: (elektronisk)	1600-0048	
Papirkvalitet:	Cyclus Print, 100 % genbrugspapir. Omslag: Cyclus Offset, 100% genbrugspapir.	
Tryk:		Scanprint, ISO 14001 miljøcertificeret EMAS reg. nr. DK-S-0015 miljøregistreret, ISO 9002 kvalitetsgodkendt.
Trykfarver:	Vegetabiliske uden opløsningsmidler. Omslag lakeret med vandbaseret, vegetabilisk lak	
Sideantal:	368	
Oplag:	2.500	
Pris:	kr. 200,- (inkl. 25% moms, ekskl. forsendelse)	
Internetversion:	Rapporten findes også som Pdf-fil på DMUs hjemmeside: http://faglige-rapporter.dmu.dk	
Købes i boghandelen eller hos:	Danmarks Miljøundersøgelser Frederiksborgvej 300 Postboks 358 DK-4000 Roskilde Tlf.: 46 30 12 00 Fax: 46 30 11 14 E-mail: dmu@dmu.dk www.dmu.dk	Miljøbutikken Information og Bøger Læderstræde 1 DK-1201 København K Tlf.: 33 95 40 00 Fax: 33 92 76 90 E-mail: butik@mem.dk www.mem.dk/butik

Forord

Debatten om natur og miljø kræver til stadighed opdatering af vores viden om miljøets tilstand.

Denne rapport om tilstanden for dansk miljø og natur er den tredje i rækken af danske miljøtilstandsrapporter. Danmark har siden 1993 udgivet en samlet miljøtilstandsrapport hvert fjerde år. Lande der som Danmark har tilsluttet sig Århus konventionen, forpligter sig til at udgive en samlet rapport om miljøets tilstand med regelmæssige mellemrum. Folketinget har i miljølovgivningen indføjet sin fortolkning af Århus konventionen. Heraf fremgår det at Miljøtilstandsrapporten udgives hvert fjerde år, og at der ved udarbejdelse af rapporten skal ske inddragelse af berørte landsdækkende miljø-, erhvervs-, arbejdsmarkeds- og forbrugerorganisationer.

Undervejs i processen har alle interesserede derfor kunnet sende redaktionsgruppen deres kommentarer, først til en kommenteret indholdsfortegnelse og senest til et udkast til den samlede rapport. Invitationen til at kommentere på rapporten har været sendt direkte til 83 landsdækkende organisationer. Derudover har DMU inviteret alle til at kommentere rapporten via internettet.

Jeg vil hermed benytte lejligheden til at takke alle organisationer og enkeltpersoner som har taget sig tid til at bidrage med kommentarer. Ud over at rapporten dermed er blevet til i maksimal åbenhed, er det min overbevisning at vi også har fået et bedre produkt i kraft af de mange konstruktive kommentarer.

Miljøtilstandsrapporten er en central del af grundlaget for den strategiske miljøpolitik, og den skal sammen med den Miljøpolitiske Redegørelse, som senest udkom i 1999, bidrage til grundlaget for en vidensbaseret miljøpolitik.

Miljøtilstandsrapporten vil være et vigtigt redskab for Danmarks forberedelse til FN's topmøde i Johannesburg om miljø og udvikling i september 2002; topmødet er en opfølgning på konferencen i Rio i 1992. Samtidig har Danmark formandskabet for EU's ministerråd i den periode topmødet afholdes, og miljø ventes at blive et vigtigt emne under Danmarks formandskab. Det er derfor naturligt at rapporten også bliver oversat til engelsk, og den engelske udgave ventes at foreligge til foråret.

Rapporten indeholder en bred beskrivelse af naturens og miljøets tilstand som er sammenholdt med udviklingstendenserne i de samfundssektorer der har størst betydning for påvirkningen af miljø og natur. Derfor er det en vigtig opslagsbog for alle som interesserer sig for dette emne.

Vi har lagt vægt på både at beskrive tilstanden og årsagerne til udviklingen, som jo i meget vidt omfang skal findes i økonomiske, sociale og politiske forhold. Det betyder at denne rapport vil kunne bidrage til at skabe klarhed og overblik for politikere, interesseorganisationer og interesserede borgere – et overblik som kan udnyttes til at prioritere indsatsen for miljø, natur og mennesker.

DMU har redigeret rapporten på baggrund af bidrag fra en lang række forfattere i og uden for Miljøministeriet. Jeg vil gerne benytte lejligheden her til at takke alle der har bidraget til rapporten.

Henrik Sandbech
Direktør

Forfattere

Redaktionskomiteen:

Hanne Bach, Niels Christensen og Peter Kristensen

Følgende forfattere har bidraget til de enkelte afsnit i denne rapport:

- 1.1 *Hanne Bach, DMU*
- 1.2 *Jesper S. Schou, DMU; Johnny M. Andersen, DMU; Pia Frederiksen, DMU; Peter Eigaard, DMU*
- 1.3 *Claus Andersen, ENS; Thomas C. Jensen, ENS; Poul Erik Morthorst, RISØ*
- 1.4 *Henrik Gudmundsson, DMU; Linda Christensen, DMU; Ulrich Termansen, ENS; Ole Kveiborg, DMU*
- 1.5 *Peter Kristensen, DMU*
- 1.5.1 *Peter Kristensen, DMU; Bruno B. Jørgensen, FSL*
- 1.5.8 *Peter Kristensen, DMU; Berit Kaae, FSL*
- 1.5.9 *Peter Kristensen, DMU; Berit Hallam, MST*
- 1.6 *Trine S. Jensen, DMU*
- 1.7 *Hanne Bach, DMU; Jesper S. Schou, DMU; Johnny M. Andersen, DMU; Henrik Gudmundsson, DMU; Trine S. Jensen, DMU; Thomas C. Jensen, ENS; Berit Hallam, MST; Frits M. Andersen, RISØ; Bruno B. Jørgensen, FSL*
- 2.1 *Jes Fenger, DMU*
- 2.2 *Jytte B. Illerup, DMU; Jes Fenger, DMU*
- 2.3 *Finn Palmgren Jensen, DMU*
- 2.4 *Helle Vibeke Andersen, DMU; Mads Hovmand, DMU; Niels Christensen, DMU*
- 2.5 *Jes Fenger, DMU*
- 2.6 *Jes Fenger, DMU*
- 3.1 *Peter Kristensen, DMU*
- 3.2 *Peter Kristensen, DMU*
- 3.3 *Peter Kristensen, DMU; Hans Jørgen Henriksen, GEUS; Walter Brüsch, GEUS*
- 3.4 *Peter Kristensen, DMU*
- 3.5 *Peter Kristensen, DMU; Jens Peder Jensen, DMU; Erik Jeppesen, DMU; Martin Søndergaard, DMU*
- 3.6 *Peter Kristensen, DMU; Ingela Dahllöf, DMU; Gert Asmund, DMU*
- 3.7 *Peter Kristensen, DMU*
- 3.8 *Ruth Grant, DMU; Peter Kristensen, DMU*
- 4.1 *Niels Christensen, DMU*
- 4.2 *Niels Christensen, DMU; Bernhard Brackhahn, LPA; Karsten Willenberg, FSL; Petra Rüberg, SNS;*
- 4.2.2 *Petra Rüberg, SNS; Helga Grønnegård, SNS; Jesper Handberg, SNS; Karsten Willenberg, FSL; Bernhard Brackhahn, LPA*
- 4.3 *Knud Tybirk, DMU; Niels Christensen, DMU; Bent Andersen, SNS*
- 4.4 *John Jensen, DMU*
- 4.5 *Peter Sørensen, DMU; Walter Brüsch, GEUS; Niels Elmegaard, DMU; Kaj J. Madsen, MST; Betty B. Mogensen, DMU*
- 5.1 *Hanne Bach, DMU; Anne Skovbro, FSL; Bue Nielsen, LPA*
- 5.2 *Hanne Bach, DMU; Linda Christensen, DMU*
- 5.3 *Anne Skovbro, FSL; Eske Møller, SNS; Martin Hvidberg, FSL; Hugo L. Nielsen, MST; Hans Skov-Petersen, FSL; Tove Hels, FSL; Axel Laursen, LPA; Helle Witt, LPA*
- 5.4 *Axel Laursen, LPA; Frederik Bo Madsen, LPA; Hanne Bach, DMU*
- 5.5 *Tilde Tvedt, FSL*
- 5.6 *Jens La Cour, MST; Kirsten Christensen, MST; Lea F. Hansen, MST; Irene Edelgaard, MST; Ulrik Torp, MST; Linda Bagge, MST; Martin Skriver, MST*
- 5.7 *Janus Hansen, DMU; Jeppe Læssøe, DMU*

Derudover har følgende personer medvirket til rapportens udarbejdelse:

Britta Munter, Linda Fischlein, Flemming R. Hansen, Kathe Møgelvang, Juana Jacobsen, Tinna Christensen, Jesper Møller, Heidi Jønch-Clausen, Lennart Emborg, Helle E. Schmidt, Lene Olsen og Ann-Katrine H. Christoffersen.

Forkortelser:

- DMU** Danmarks Miljøundersøgelser
- ENS** Energistyrelsen
- FSL** Forskningscentret for Skov og Landskab
- GEUS** Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse
- LPA** Landsplanafdelingen
- MST** Miljøstyrelsen
- RISØ** Forskningscenter Risø
- SNS** Skov- og Naturstyrelsen

Indholdsfortegnelse

Forord	
Sammenfatning	6
Indledning	15

Samfundspåvirkninger



1.1	Indledning	19
1.2	Landbrug	21
1.3	Energi	35
1.4	Transport og mobilitet	51
1.5	Øvrige sektorer	63
1.6	Kemikalier – forbrug og forekomst	105
1.7	Samfundsudviklingen i Danmark	113

Luft



2.1	Indledning	135
2.2	Luftforurening – kilder og udslip	137
2.3	Lokale effekter af luftforurening	143
2.4	Regional luftforurening	153
2.5	Nedbrydning af ozonlaget	169
2.6	Drivhuseffekt og menneskeskabte klimaændringer	171

Vand



3.1	Indledning	183
3.2	Tilførsler til vand	185
3.3	Vandressourcer	189
3.4	Miljøtilstanden i vandløb	195
3.5	Miljøtilstanden i søer	199
3.6	Kystnære områder	203
3.7	Målsætninger og udvalgte tiltag på vandområdet	225
3.8	Tema – Midtvejsevaluering af VMP II	226

Landets natur og miljøtilstand



4.1	Indledning	243
4.2	Arealanvendelsen i Danmark	245
4.3	Biologisk mangfoldighed	265
4.4	Jordmiljøet	287
4.5	Tema – Pesticider	296

Mennesket og byerne



5.1	Indledning	307
5.2	Trafik i byerne	311
5.3	Bymiljø	315
5.4	Målsætninger og tiltag for bymiljø	327
5.5	Trivsel i byerne	331
5.6	Tema – Miljø og sundhed	334
5.7	Tema – Risikosamfundet er over os	344

Anvendt Litteratur	353
Danmarks Miljøundersøgelser	

Sammenfatning

1 Samfundspåvirkninger

Den generelle samfundsudvikling

Det danske samfund har indenfor de seneste 10 år været i vækst med en stigning i befolkningstallet på 200.000 svarende til 4% og en stigning i produktion og forbrug på hhv. 23% og 18%. Forbruget har ændret sig igennem de 10 år, så der relativt set anvendes færre midler til fødevarer, bolig og varige forbrugsgoder og flere til transport og fritidsaktiviteter. Forventningerne til den kommende tiårsperiode er en fortsat stigning i befolkningstallet og en fortsættelse af udviklingen i forbrug og produktion. Befolkningstallet ventes at nå 6 mio. inden år 2040.

De mest betydende økonomiske sektorer er industri og service med hhv. 24% og 63% af produktionen. Servicesektorens andel har været stigende på bekostning af industrien. Det er især den private service der er steget. Landbrugsproduktionen er steget svagt, mens produktionen i bygge- og anlægssektoren steg næsten 20% fra 1994-1999. Denne udvikling forventes at fortsætte frem til 2010, bortset fra bygge- og anlægssektoren som forventes at opleve en noget lavere stigning.

De miljømæssigt set mest betydningsfulde sektorer er landbrug, energi og transport. Disse tre sektorer bidrager fx således tilsammen med 80% af det danske CO₂-udslip.

Landbrug

Landbrugssektoren har fra 1985 til i dag oplevet et reelt fald i priserne på landbrugsprodukter og en stigning i omkostningerne. Produktionen og produktiviteten er steget for at fastholde indtjeningsniveauet. Svineproduktionen er steget kraftigt, kvægproduktionen er faldet og der har været en mindre stigning i planteproduktionen. Effektiviseringen af landbrugsdriften har haft betydning for strukturudviklingen. Antallet af bedrifter er faldet fra 92.000 i 1985 til 55.000 i 2000, så de tilbageværende bedrifter er blevet større. Antallet af økologiske bedrifter er steget kraftigt siden midten af 1990'erne så der i 2000 var næsten 3.000 bedrifter og det økologisk dyrkede areal er øget til næsten 160.000 ha. Det samlede konventionelle landbrugsareal er faldet med ca. 190.000 ha siden 1985. Hertil kommer at en del af arealet er taget ud til braklægning. Sammen med en stigende produktion understreger det faldende landbrugsareal effektivitetspresset på landbrugsjorden.

En kvælstofbalance for landbruget viser at kvælstofoverskuddet er faldet ca. 20% siden 1985. En tilsvarende fosforbalance viser et fald i fosforoverskuddet på godt 30%. Målsætningerne for landbrugets udledning af kvælstof og fosfor til vandmiljøet er formuleret i Vandmiljøplanen fra 1987 som blev fulgt op af en række supplerende handlingsplaner senest Vandmiljøplan II fra 1998. En evaluering af Vandmiljøplan II i 2000 førte til justeringer så målsætningerne nu forventes at kunne opfyldes inden udgangen af 2003.

Pesticidforbruget i landbruget er faldet siden 1985, både når det opgøres som solgte mængder aktivstof og som behandlingshyppigheden af jorden. De opstillede mål for pesticidforbruget var opfyldt i 2000.

Landbruget er et erhverv med komplekse udviklingstendenser. Der er stigende fokus på landbrugets 'multifunktionalitet' dvs. landbrugets produktion af samfundsmæssige goder som fx landskabs- og miljøkvalitet, arbejdspladser, friluftsliv etc. Tilskud til Miljøvenligt Jordbrug blev indført i slutningen af 1980'erne som en del af EUs landbrugspolitik, og det er forventeligt at en stadig stigende del af landbrugsstøtten vil blive flyttet væk fra egentlig prisstøtte til støtte af værdier som natur- og miljøforbedrende aktiviteter i landbrugslandet.

Fremskrivning af landbrugsudviklingen frem til 2010 viser at det konventionelle landbrugsareal falder med over 20%. Antallet af malkekøer og kvæg forventes at falde med næsten 2% pr. år, mens produktionen af slagtesvin forventes at stige med 1,5% pr. år. Der forventes en stigning i de ekstensivt dyrkede arealer, i skovarealet og arealet af vådområder. Disse forhold kan betyde fremgang for naturen. Kvælstofforbruget forventes at falde, og der forventes ligeledes et fald i udvaskning af kvælstof og udslip af drivhusgasser (CO₂ og metan) og ammoniak til atmosfæren.

Energi

Bruttoenergiforbruget har været næsten uændret siden 1972 på trods af en betydelig økonomisk vækst. Årsagen er en kombination af energibesparelser i husholdninger og erhverv samt den teknologiske udvikling i energiproduktion og distribution. Udbygning af fjernvarmenettet så varmen fra elproduktionen udnyttes og varmetabet nedsættes har haft stor betydning herfor. Sammensætningen af brændsler i energiproduktionen har også ændret sig markant. I starten af 1980'erne udgjorde olie og kul hver halvdelen af energikilderne. I dag udgør olie ca. 45%, andelen af naturgas og kul er på hver ca. 22% og den vedvarende energis andel ca. 11%.

Det danske energiforbrug i husholdninger, erhverv og transport er på trods af energibesparelser steget op gennem 1990'erne – ca. 7% fra 1990 til 2000, hovedsageligt pga. stigning i transportens energiforbrug. Forventningerne til energiforbruget for de næste 10 år er at det holdes i ro for alle sektorer bortset fra transport og handel og service. Der forventes forsat forbedringer af forsyningssektorens effektivitet og en fortsættelse af udviklingen med øget forbrug af olie og naturgas på bekostning af kul. Der forventes en forsat stigning i andelen af vedvarende energi herunder især vindmøller.

Miljøpåvirkningen fra energiproduktion kommer især fra udslippet af CO₂, svovldioxid og kvælstofoxider. Det korrigerede udslip af CO₂ har været jævnt faldende siden slutningen af 1980'erne, og det samlede danske udslip var i år 2000 faldet med ca. 11%

i forhold til 1988. Det nationale mål er et fald på 20% i år 2005 i forhold til 1988. Målet forventes at blive opfyldt såfremt de vedtagne initiativer til reduktion af CO₂-udslippet gennemføres. Kyoto målsætningen for 2008-2012 indebærer en reduktion i drivhusgasudslippet i forhold til 1990 på 21%. Her er der fortsat en manko på ca. 2,4%. Dette er baseret på en forudsætning om at der indgås nye aftaler med kraftværkerne om CO₂-kvoter fra 2003 svarende til det danske elforbrug, samt at basisåret 1990 for målsætningen er korrigeret for dansk elimport og -eksport.

For perioden efter 2005 er der formuleret et dansk pejlemærke på en halvering af CO₂-udslippet fra 1990 til 2030. Det vil kræve vidtrækkende indgreb både i form af besparelser i forbruget, fremme af vedvarende energi og renere brændsler for at nærme sig dette pejlemærke. Et af midlerne til at opnå disse reduktioner under markedsvilkår og med større omkostningseffektivitet end tidligere, er liberalisering af elmarkedet og indførsel af et såkaldt "grønt bevis" marked, som skal sikre en overpris for el produceret med vedvarende energikilder, således at denne produktionsform bliver økonomisk rentabel.

Transport

Transportens miljøeffekter skyldes hovedsageligt et samspil mellem udviklingen i trafikomfanget og udvikling af den teknologi som anvendes i transportsystemerne (køretøjer, infrastruktur, brændstoffer). Trafikken har været voksende. Det gælder i særdeleshed vejtrafik, men også flytrafik og til dels togtrafik. Siden 1995 er vejtrafikken steget med 10% for personer og 13% for gods. Der er generelt ikke sket en omfordeling af transporten til alternative former som kollektiv trafik eller cykling. Kørsel i personbil udgør 72% af transporten af personer.

En række påvirkninger af natur og sundhed er mindsket trods stigende trafik fx ved indførelse af katalysatorer på bilerne. Antallet af stærkt støjbelastede boliger er faldet som følge af støjisolering langs vej- og banestrækninger. Antallet af dræbte og tilskadekomne i trafikken er reduceret. For en række forurenende stoffer er der sket en absolut afkobling mellem væksten i transporten og udslippet. Det gælder for fx kvælstofoxider og den totale mængde partikler, mens CO₂-udslippet fortsat stiger i takt med transporten og for godstransport endda kraftigere. En reduktion af CO₂-udslippet fra transport kræver en øget energieffektivitet eller at mere transport overflyttes til kollektiv transport og cykel og gang.

Væksten i vejtrafikken har hidtil været ca. 3,5% pr. år. Den forventes over de næste 10 år at være ca. 1,6% i gennemsnit, hvilket kan betyde at der bliver en reel afkobling mellem den økonomiske vækst og trafikken. Hovedårsagen til denne forventning er stigning i prisen på benzin.

Fremskrivninger af udviklingen i transportsektorens udslip af kvælstofoxider viser, at målet for 2010 om en reduktion på 60% i forhold til 1988 kan nås. Den tilsvarende fremskrivning for trafikens bidrag til CO₂-udslip viser en stigning frem til 2030 på ca. 40% i forhold til 1988. Den seneste CO₂ handlingsplan forventes at betyde en stagnation i udslippet. Det forventes derfor at de danske mål for 2005 og 2010 kan opfyldes. Det danske pejlemærke for 2030 for transportens bidrag til CO₂-udslippet er en 25%

reduktion i forhold til 1988. Det vil kræve vidtrækkende indgreb herunder ændringer i transportens omfang og teknologi at nærme sig dette mål.

Skovbrug

En tiendedel af Danmarks areal er dækket af skov. I det 20. århundrede er der næsten sket en fordobling af det skovbevoksede areal. Det er politisk besluttet at fordoble skovarealet indenfor en trægeneration dvs. indenfor de næste 80-100 år. Med de nuværende konkrete planer for skovrejsning for perioden 2000-2006 ser det dog ikke ud til at den ønskede tilplantning nås.

Omkring 60% af skovene er nåleskov og resten løvskov. Orkanen i december 2000 gik især ud over nåletræsbevoksninger og der væltede i alt ca. 3,7 mio. m³ træ svarende til mere end 1 års tilvækst. Danskerne bruger ca. 1,5 m³ træ pr. person pr. år hvoraf ca. 30% produceres i danske skove. Størstedelen af det importerede træ kommer fra de nordiske lande.

Tilskudsordningerne til skovrejsning er udformet så de fremmer plantning af løvtræer og træartsblandinger med det formål at skabe mere robuste skove med et større naturindhold. Skovrejsning kan som alternativ til landbrugsdrift beskytte grundvandet, idet der under skove kun udvaskes meget små mængder kvælstof. Skovene oplagrer CO₂, og fordoblingen af skovarealet vil betyde en årlig lagring på ca. 5% af det nuværende danske udslip af CO₂. Skovene har desuden stor betydning for den biologiske mangfoldighed i Danmark. Tilskyndelse til naturnær skovdrift, urørt skov og gamle driftsformer kan sammen med øget andel af løvskov og træartsblandinger bidrage til at øge naturindholdet i skovene.

Fiskeri

Det danske konsumfiskeri er faldet fra ca. 500.000 tons midt i 1990'erne til omkring 350.000 tons. Industrifiskeriet har svinget mellem 1,2 og 1,6 mio. tons pr. år i de seneste 10 år. Fiskeflåden har ændret sig således at den samlede tonnage er omtrent uændret, mens antallet af fartøjer er faldet. Fiskeriet efter konsumfisk i Nordsøen, Skagerrak og Kattegat er faldet siden midten af i 1980'erne pga. et fald i fiskeriet af torsk og rødspætte og et kraftigt fald i sildefiskeriet. I Østersøen har sildefiskeriet været nogenlunde konstant de seneste 20 år, mens torskefiskeriet er faldet drastisk. Årsagen til disse fald i bestandene er overfiskeri. For torsk er der igangsat et internationalt arbejde for at genoprette bestandene og bl.a. er kvoterne for torskefiskeri markant sænket.

Fiskebestandene påvirkes også af bifangst. I konsumfiskeriet udgør bifangst 10-25% af fangsten. Industrifiskeriet kan have store bifangster af sild og dermed påvirkes sildebestandene. Tekniske ændringer af fiskeredskaberne vil kunne nedsætte denne uønskede bifangst. Trawl og andre fiskeredskaber der slæbes henover havbunden, påvirker miljøet. For hvert kg salgbar fisk der fanges, dræbes fisk og andre dyr, som lever i det øverste lag af havbunden.

Miljøpåvirkningen fra hav- og dambrug er blevet kraftigt reduceret de sidste 10-15 år på trods af en konstant produktion. Det er sket ved bedre foderkvalitet og -udnyttelse. Der er dog fortsat en påvirkning af vandløbene nedstrøms fra ca. 30% af dambrugene.

Bygge og anlægssektoren

Aktiviteten i bygge- og anlægssektoren er stærkt konjunkturfølsom. Fra at udgøre 10% af den samlede vækst og beskæftigelse for 20 år siden er denne andel i dag faldet til ca. 5%. Bygge- og anlægssektoren står for nogle af de største og væsentligste materialestrømme i Danmark. Sektoren aftager således hovedparten af den indenlandske råstofproduktion. Den danske råstofindvinding består hovedsageligt af sand, grus og sten. Omkring 75% indvindes på land, mens resten graves op af havbunden. Indvindingen er steget i 1990'erne pga. udbygning af infrastruktur fx veje og broer. Til havs har indvindingen været stor de seneste år pga. udvidelse af Århus Havn og opførelse af Storebæltsbroen og Øresundsbroen. Indvindingen på land berører årligt ca. 5 km² og betyder at oprindelige landskaber forsvinder selvom der kræves retablering af områderne ved afslutning af aktiviteten. Indvinding på havet sker indenfor særligt udlagte områder (i alt 1000 km²) og kræver i alle tilfælde godkendelse fra Skov- og Naturstyrelsen. Bygge- og anlægssektoren anvender, udover råstoffer som sten, grus, sand og træ, også metaller, plast og kemikalier og producerer en betydelig del af vores affald (24%). Omkring 90% af affaldet genanvendes, bl.a. fordi der ikke er affaldsavgift på affald til genanvendelse.

Industri

Industrien udgør ca. 20% af den danske økonomi udtrykt ved beskæftigelse og værditilvækst. Over de seneste 20 år har der været en kraftig vækst i kemisk industri og elektronikindustri, mens andre brancher fx tekstil og beklædning er gået tilbage. Der er i et vist omfang sket en afkobling mellem væksten i industrien og miljøpåvirkningerne udtrykt ved energiforbrug og CO₂-udslip. Energiforbruget er steget mindre end værditilvæksten, og CO₂-udledningen som udgør 12-15% af Danmarks samlede CO₂-udslip har været næsten konstant. Denne udvikling forventes at fortsætte de næste 10 år, idet der på trods af den økonomiske vækst forventes et næsten konstant energiforbrug og CO₂-udslip. Udslippet af svovldioxid fra industrien er faldet ca. 80% fra 1988 til i dag som følge af anvendelse af brændsler med lavere svovlindhold og indførelse af røggasrensning. Udledningen af forurenende stoffer med spildevand fra industrien er blevet kraftigt nedsat med gennemførelse af Vandmiljøplanen. Udledning af organisk stof, kvælstof og fosfor er således i dag kun omkring 10% af hvad det var i slutningen af 1980'erne. Der er imidlertid ikke sket et fald i produktionen af affald og i anvendelsen af miljø- og sundhedsskadelige kemikalier. På disse områder er der således ikke tale om en afkobling mellem vækst og miljøpåvirkning.

Reduktion af miljøpåvirkningen fra industrien forsøges i stigende omfang gennemført ved fremme af produktion af renere produkter, tilskyndelse til udarbejdelse af grønne regnskaber og anvendelse af miljøstyring og miljøledelse i virksomhederne. Der er indført et registrerings- og certificeringssystem for indførelse af miljøledelse, og der er nu 160 registrerede virksomheder. Det forventes at miljøcertificeringen og de øvrige 'grønne' tiltag i fremtiden kan blive en konkurrencefordel for de danske virksomheder.

Service

Servicesektoren udgør en stigende del af samfundsøkonomien. Den private og offentlige service beskæftiger stort set lige mange personer nemlig hver ca. 950.000. Siden 1993 har den offentlige sektor konstant udgjort 31% af værditilvæksten. Den private service er derimod vokset med ca. 35%. Denne udvikling forventes at fortsætte de næste 10 år således at den offentlige sektor er konstant og væksten i den private service sektor ca. 2,4% pr. år. Servicesektorens energiforbrug udgør ca. 12% af det samlede danske forbrug og har været næsten konstant de sidste 10 år på trods af en vækst i økonomien på 2-3% om året. Der er således sket en afkobling af vækst og energiforbrug for servicesektoren. Affaldsproduktionen udgør ca. 8% af den samlede danske affaldsproduktion. Den offentlige sektor har som målsætning at øge indkøbet af grønne produkter. Det har ført til at stat, amter og kommuner i stort omfang har formuleret en grøn indkøbspolitik og stiller grønne krav ved indkøb af varer og tjenesteydelser. I staten vurderes andelen af grønne indkøb at være ca. 50% mens den tilsvarende er ca. 25% hos amter og kommuner.

Husholdninger

Husholdningerne står for mere end halvdelen af det samlede forbrug af varer og tjenesteydelser. I løbet af de seneste 10 år er det gennemsnitlige privatforbrug steget med 19%. Andelen af familier som har opvaskemaskine, mikrobølgeovn, tørretumbler, video og computer mv. er steget voldsomt siden starten af 1990'erne.

Husholdningernes energiforbrug udgør ca. 30% af det samlede energiforbrug. Heraf bruges ca. 85% til opvarmning og resten til elapparater. Energiforbruget har været næsten konstant de sidste 20 år, men der er sket en ændring i form af overgang fra olie til fjernvarme og naturgas. Energiforbruget pr. m² er over samme periode faldet med ca. 25%. Elforbruget er konstant på trods af at det stigende antal apparater i husholdningerne, fordi det er lykkedes at forbedre apparaternes energieffektivitet. I takt med en bedre energieffektivitet i husholdningerne og anvendelse af renere brændsler er det CO₂-udslip der kan henføres til husholdningerne faldet med ca. 1/3 fra 1980 til i dag. Husholdningernes vandforbrug er faldet med 25% siden 1989 især pga. en fordobling af vandprisen i den samme periode. Vandmiljøplanen fra 1987 betød en kraftig reduktion i spildevandsudledningerne fra husholdningerne, fx er fosforudledningen ca. 20% af niveauet for slutningen af 1980'erne. Forbruget af kemikalier er årligt ca. 50 kg pr. husstand. Det består bl.a. af rengøringsmidler, vaskemidler, maling og lak. Affaldsproduktionen fra husholdningerne svarer til 24% af den samlede affaldsproduktion hvoraf 15% bliver genanvendt. Andelen til genanvendelse skal ifølge målsætningerne stige til ca. 30% i 2004 ved at øge sorteringen og øge anvendelsen af det organiske affald.

For at vejlede forbrugerne og øge forbruget af renere produkter er der udviklet miljømærker (Svanen og Blomsten) og energimærker som tildeles produkterne efter fastlagte retningslinier. Energimærkningen er obligatorisk, hvorimod de øvrige miljømærker er frivillige.

Turisme

Turisterhvervet bidrager væsentligt til den danske samfundsøkonomi. Danske turister udgør ca. 42% af de registrerede overnatninger. Turismen er koncentreret i tyndt befolkede områder med stor naturkvalitet. Kystturismen udgør 69% af overnatningerne og 97% af sommerhusene ligger i kystområder. Således er 15% af kystnærhedszonen bebygget eller reserveret til sommerhuse. Turistanlæggene og turisterne påvirker natur og landskab, og stigningen i turismen har især ført til øget brug af de kystnære områder. Gennem planlægning har det dog været muligt at dæmpe konsekvenserne af turistudviklingen, så naturpræget som er en betydelig del af turistattraktionen, er bevaret. Der er gennemført en række tiltag for at nedsætte miljøpåvirkningen fra turisme bl.a. Den grønne nøgle for hoteller, Destination 21 for turistområder der fokuserer på bæredygtighed, og Miljø 21 HORESTA som udvikler værktøjer til miljøarbejde i turistvirksomheder.

Affald

I 2000 blev der produceret ca. 13 mio. tons affald. De vigtigste bi-dragydere er husholdninger, bygge- og anlægssektoren og industri med hver ca. 3 mio. tons. Affaldsmængderne er steget med ca. 10% fra 1994 til 2000. Omkring 65% af de samlede affaldsmængder genanvendes, 24% forbrændes og de sidste ca. 12% deponeres. Der har fra 1994 til 2000 været en stigning på 10% i andelen som genanvendes og en svag stigning i andelen som forbrændes, så andelen som deponeres er halveret. Fremskrivninger af affaldsmængderne til 2020 viser en stigning på 27% hvilket er lavere end den forventede økonomiske vækst. Denne fremskrivning viser desuden at andelen til genanvendelse falder nogle procent point som flytter over til forbrænding. Handlingsplanen for affald, Affald 21, indeholder en række initiativer for perioden frem til 2004, bl.a. øget udsortering og genanvendelse af pap og papir. Som følge heraf forventes det, at fordelingen mellem genanvendelse og forbrænding i 2020 bliver den samme som i 2000.

Kemikalier

Der er omkring 20.000 kemiske stoffer på markedet i Danmark. De indgår i ca. 100.000 kemiske produkter, som igen anvendes i produktionen af ca. 200.000 industrielle varer. Det samlede forbrug af kemiske stoffer og produkter til industrielle formål er ca. 8 mio. tons pr. år. En række kemiske stoffer og produkter giver anledning til uønskede effekter på miljø og/eller sundhed. Stoffer som anvendes i større mængder end 100 tons/år, og som anses for specielt problematiske, eller som Danmark via internationale aftaler er forpligtet til at reducere brugen af er samlet på 'Listen over uønskede stoffer'. Denne liste indeholder 68 kemiske stoffer og/eller stofgrupper bl.a. en række metaller, organiske opløsningsmidler, industrielle drivhusgasser, stoffer der er svært nedbrydelige og/eller mistænkte for at have hormonlignende effekter. En særlig indsats vil i første omgang blive rettet mod 28 af de 68 stoffer på listen. De tre største produktgrupper som indeholder kemikalier er: rengøringsmidler, toiletartikler og maling/lak. Den kemiske industri er den sektor der har registreret flest kemiske produkter efterfulgt af bygge- og anlægssektoren og jern- og

metalindustrien. Jern- og metal industriens indkøb af uønskede kemiske stoffer er mængdemæssigt helt dominerende.

I Danmark har der været særlig fokus på svært nedbrydelige kemiske stoffer og stoffer som har varige effekter. Det har vist sig at de svært nedbrydelige kemiske stoffer kan transporteres over lange afstande. Det betyder fx at kemikalier fra industrien og sprøjtemidler kan findes på steder, hvor de aldrig har været anvendt. Denne globale spredning er en af de nyere problemstillinger knyttet til det stigende kemikalieforbrug.

Den nuværende indsats på kemikalieområdet er baseret på en strategi, hvor indsatsen koncentrerer sig om vurdering af enkelt stoffer eller grupper af beslægtede stoffer. Sammenhængene mellem anvendelsen af de kemiske stoffer og deres effekter på miljø og sundhed er meget komplekse. Man forsøger at tage højde for usikkerheden og manglende viden om disse sammenhænge ved at bruge det såkaldte forsigtighedsprincip. Det blev bl.a. lagt til grund ved begrænsning af anvendelsen af phthalater.

2 Luft

Den menneskelige aktivitet i byerne har betydelig indflydelse på luftkvaliteten i byområder, men luftforurening er ikke kun et lokalt fænomen. Vinden kan transportere skadelige stoffer over lange afstande. I Danmark kommer en stor del af luftforureningen fra kilder der ligger flere tusinde kilometer væk. Denne langtransport fører til forurening og eutrofiering af miljøet og til fotokemisk luftforurening. De menneskelige aktiviteter har efterhånden nået et omfang, så ændringer i atmosfærens sammensætning fører til globale forandringer i form af nedbrydning af ozonlaget og en forøgelse af den naturlige drivhuseffekt med deraf følgende klimaforandringer. De stoffer som har betydning for luftkvaliteten er svovldioxid, kvælstofoxider, kuldiioxid og kulilte, ammoniak, metan og lattergas, andre flygtige organiske forbindelser, samt tungmetaller. Hertil kommer udslip af partikler bl.a. fra vejtrafik, som især har betydning for luftkvaliteten i byerne. Reguleringen af udslip af disse stoffer sker hovedsageligt gennem internationale aftaler, bl.a. fordi forureningen transporteres over landegrænserne. De to vigtigste aftaler er FNs konvention om langtransporteret forurening og FNs konvention om klimaændringer. Der er netop fastsat nye emissionslofter i FN regi for bl.a. svovldioxid, kvælstofoxider og ammoniak. De skal overholdes fra 2010.

Hovedparten af udslippet af svovldioxid kommer fra afbrænding af fossile brændsler. Det er faldet drastisk siden 1985, dels fordi svovlindholdet i brændslerne er faldet kraftigt, og dels fordi der er indført røggasrensning på kraftværkerne. De eksisterende samlede målsætninger for reduktion af udslippet af svovldioxid er opfyldt. Målsætningen frem til 2010 er lidt lavere end niveauet for 1999. Udslippet af kvælstofoxider kommer dels fra afbrænding af fossile brændsler og dels fra trafikken. Den eksisterende målsætning for reduktion af det samlede udslip af kvælstofoxider er opfyldt bl.a. pga. mindre udslip fra energiproduktion og kravet om katalysatorer på biler. Målsætningen for 2010 indebærer en reduktion af udslippet på ca. 40% i forhold til 1999. Udslippet af

CO₂ stammer fra forbrænding af fossile brændsler til energiproduktion, industri og husholdninger og fra trafikken. CO₂-udslippet er faldende som følge af energibesparelser og teknologiske ændringer, dog stiger udslippet fra trafikken fortsat. Det forventes at den nationale målsætning frem til 2005 kan opfyldes. Metan og lattergas er drivhusgasser på linie med CO₂ og indgår i den samlede målsætning i forhold til Kyoto-protokollen.

Landbrugets bidrag til luftforureningen er dels udslip af ammoniak og metan fra husdyr, dels frigivelse af lattergas ved omdannelse af kvælstof i jorden. Derudover frigives ammoniak fra kvælstofgødning og fra planterne. Den eneste anden større kilde til udslip af disse tre stoffer er naturen, som fx frigiver ca. halvdelen af det samlede udslip af metan. Udslippet af metan har næsten været konstant de seneste 15 år, mens udledningerne af lattergas og ammoniak er faldende. Målsætningen for ammoniakudslippet fra 2010 ligger på nogenlunde samme niveau som den udledning der fandt sted i 1999.

Udslip af flygtige organiske forbindelser sker ved forbrænding og ved fordampning af opløsningsmidler fra industrien o.l. Det samlede danske udslip er faldende bl.a. pga. katalysatorer på bilerne som har ført til reduceret udslip fra vejtrafikken. Den gældende målsætning om en reduktion på 30% i forhold til 1985 er opfyldt. Målsætningen for år 2010 kræver en reduktion på yderligere ca. 30%.

Luftkvaliteten lokalt

De senere års målinger af luftkvaliteten i byerne har vist at der er sket en generel forbedring. Bly er stort set forsvundet, forureningen med svovldioxid er faldet og også niveauerne af kulmonoxid og kulbrinter er reduceret. Det samlede udslip af kvælstofoxider er også faldet, dog er faldet i den mest sundhedsskadelige forbindelse, kvælstofdioxid, beskedent. Koncentrationsniveauet for den samlede mængde partikler i byluften er ligeledes faldende. De gældende grænseværdier for luftkvalitet i byerne er overholdt, men en kommende stramning fra EU fra år 2005 og 2010 kan betyde at der vil ske overskridelser for enkelte stoffer med mindre der foretages ekstra foranstaltninger for at nedbringe forureningen. Partikelforureningens negative helbredseffekter er et af de største luftforureningsproblemer i Danmark. Partiklerne kan have meget forskellig størrelse lige fra groft jordstøv til ultrafine partikler som er 1000 gange mindre. Undersøgelser har vist at jo mindre partiklerne er jo større bliver de sundhedsskadelige effekter. De grænseværdier som benyttes på nuværende tidspunkt, er baseret på målinger af store partikler. Fra 2010 vil de blive suppleret med målinger og grænseværdier for de mindre partikler. Trafikken er den væsentligste kilde til især de ultrafine partikler. Der findes partikelfiltre til køretøjer som effektivt fjerner en del af partiklerne, og katalysatorerne på benziner har ligeledes en effekt.

Den regionale luftforurening

Især svovlforbindelser og kvælstofforbindelser samt ozon bidrager til den regionale luftforurening. Udover de direkte effekter vil afsætning af svovl og kvælstof kunne føre til forsurening og eutrofiering. Den kraftige reduktion i svovludslippet og dermed også i afsætningen har betydet at forsureningseffekten er faldet i

Danmark og det øvrige Europa siden starten af 1990'erne. Grænsen for skadelig påvirkning af følsomme naturtyper (heder, overdrev, højmoser, lobeliesøer) vurderes ved at beregne deres såkaldte tålegrænse. For en stor del af arealerne med disse naturtyper er tålegrænsen overskredet. Det gælder fx alle områder med lobeliesøer og alle højmoser. For skovene er tålegrænsen overskredet på mere end halvdelen af arealerne.

Ammoniak frigives til atmosfæren fra landbruget og specielt fra husdyrholdet. Udvidelsen af svineproduktionen kan således udover øgede lugtgener for de omkringboende føre til en yderligere kvælstofbelastning af naturen. Ammoniak afsættes hovedsageligt tæt omkring udslippet, men den resterende del kan transporteres over lange afstande. Der er en stor geografisk variation i nedfaldet af ammoniak fordi det er så afhængigt af placeringen af kilderne. Fra det danske landområde er udslippet af ammoniak større end nedfaldet. Der sker således en netto-eksport. Tager man de danske farvande med i beregningerne bliver nedfaldet dog så stort, at Danmark bliver netto-importør af ammoniak. Der er ikke konstateret et generelt fald i koncentrationsniveauet af ammoniak over naturområder og dermed heller ikke i nedfaldet af ammoniak på trods af at udslippet er reduceret.

Drivhuseffekten

Drivhusgasserne som er ansvarlige for den menneskeskabte påvirkning af Jordens varmebalance er først og fremmest CO₂, men også metan, lattergas og de såkaldte industrigasser bidrager til opvarmningen. Koncentrationen af CO₂ i atmosfæren steg ca. 30% i sidste århundrede. Det er nu erkendt at et vist mål af klimaændringer ikke kan undgås, og at vi risikerer alvorlige menneskeskabte klimaændringer såfremt der ikke sker en kraftig opbremsning i udslippene. Gennem det 20. århundrede er den globale gennemsnitstemperatur steget med 0,6 °C. Temperaturen i Danmark er steget tilsvarende. Der er udviklet en række scenarier for udviklingen i klimaet som funktion af den fremtidige udvikling i udslip af drivhusgasser. Resultaterne forventes at være en stigning i den globale middeltemperatur i år 2100 på mellem 1,4 og 5,8°C, dvs. at selv for det mest optimistiske scenarie vil den globale middeltemperatur øges. Konsekvenserne for miljø og natur kan blive forandringer i vegetationen og levevilkårene for dyrerne. Vandstandsstigninger som følge af afsmeltning af indlandsis og gletchere vil påvirke kystområderne og kan føre til indtrængning af salt i grundvandet. Klimaændringerne i form af temperaturændringer og ændret nedbør kan påvirke landbrugsproduktionen og afstrømningen af næringsstoffer til vandområderne.

3 Vand

Vandmiljøet tilføres næringsstoffer, organisk stof og miljøfremmede stoffer fra landbruget, ved atmosfærisk nedfald, afstrømning fra markerne og nedsivning til grundvandet. Derudover sker der en tilførsel med byernes spildevand, særskilte udledninger fra industrier og spredt bebyggelse. Denne belastning påvirker vandkvaliteten bl.a. ved eutrofiering og de miljøfremmede stoffer påvirker dyre- og planteliv.

Udledningerne af næringsstoffer til vandmiljøet er indenfor de sidste 15 år faldet meget. Især er spildevandsudledningerne faldet både fra kommunale renseanlæg og særskilte industriudledninger. Det skyldes at hovedparten af spildevandet renses biologisk med fosfor- og kvælstoffjernelse. Udledningen af organisk stof fra punktkilder (renseanlæg, industrier etc.) er reduceret med ca. 74%, og fosfor og kvælstof udledningerne er reduceret med hhv. 81% og 66% fra 1989 til 1999. Afstrømningen af næringsstoffer fra det åbne land afhænger dels af overskuddet af næringsstoffer i landbruget og dels af nedbøren. Overskuddet af kvælstof på landbrugsjorden er fra 1985 og til i dag faldet med 37% og fosforoverskuddet med 32%, men faldet i kvælstof- og fosfortilførslerne fra det åbne land til vandmiljøet har været mindre. Den samlede årlige kvælstoftilførsel til havet er omkring 100.000 tons, og fosfortilførslen er på ca. 2.500 tons. Heraf bidrager afstrømning fra det åbne land med 4/5 af kvælstoffet og ca. halvdelen af fosforen. De faktiske tilførsler bliver større i våde år end i tørre år fordi udvaskningen stiger med nedbøren.

Grundvand

Grundvandet er vores væsentligste kilde til drikkevand. Kun ca. 1% af drikkevandet kommer fra overfladevand. Der er rigeligt med vand i landet som helhed, men der er store regionale forskelle. Således er den udnyttelige drikkevandsressource størst i Sydvestjylland og mindst på øerne. Vandforbruget er faldet med ca. 30% siden 1989 pga. stigende vandpriser, men også pga. fald i erhvervsvandingen i de våde år som fx 1998 og 1999. Forurening af grundvandet som er et stigende problem, vil reducere den tilgængelige mængde drikkevand. I perioden 1987-1999 er omkring 600 vandforsyningsboringer lukket pga. menneskeskabt forurening. Omkring halvdelen af forureningerne skyldes pesticider, 20% andre miljøgifte og de sidste 30% nitratforurening.

Vandløb og søer

Miljøtilstanden i vandløb er generelt forbedret indenfor de seneste 10-15 år, og der er således færre vandløb som er stærkt forurenede. Vedligeholdelsen af vandløbene er også blevet mere skånsom. Op gennem 1990'erne har målsætningen været opfyldt for ca. 40% af de målsatte vandløb, mens det var ca. 45% i 2000. Der er således fortsat en meget stor del af vandløbene som ikke opfylder målsætningerne.

For de større danske søer er der ligeledes opstillet mål for vandkvaliteten. Kun ca. en tredjedel af søerne opfyldte målsætningen. Årsagen til den dårlige miljøtilstand er tilførslen af næringsstoffer med spildevand og fra landbruget og virkningerne er uklart vand med en ringe biologisk mangfoldighed for både planter og dyr. Selvom tilførslen fra spildevand er faldet meget er der ophobet store mængder af især fosfor i søerne. Der er i de seneste 10 år sket en vis forbedring, idet den gennemsnitlige fosforkoncentration er faldet med ca. 30%, og sigtddybden i søerne er i gennemsnit steget fra 1,45 m til 1,6 m fra 1989 til 2000.

Kystnære områder

Størstedelen af de danske fjorde, kyster og indre farvande har ikke den miljøkvalitet som amterne har besluttet, de skal have. Det

er især forekomsten af iltsvind, store mængder af forureningstolerante alger og masseopblomstringer af planktonalger der hindrer at miljøkvaliteten opfylder målsætningerne.

Miljøet i havområderne er påvirket af eutrofiering, udledning af miljøfremmede stoffer og olieforurening fra skibstrafikken. Koncentrationen af kvælstof i fjorde og kystnære områder har været næsten konstant op gennem 1990'erne parallelt med udviklingen i kvælstoftilførslen. Fosforkoncentrationen er derimod faldet og er i dag kun omkring halvdelen af niveauet i 1980'erne. Produktionen af planteplankton er som gennemsnit over året faldet ca. 30% fra starten af 1980'erne til sidst i 1990'erne. Iltsvindet i de danske farvande varierer fra år til år bl.a. pga. tilførsel af næringsstoffer fra land og pga. variation i klimaet. Der er ikke sket en målbar bedring siden 1989.

De miljøfremmede stoffer tilføres havmiljøet med vandløb, ved atmosfærisk nedfald og med spildevand. Skibstrafik kan medføre forurening med antibegroningsmidler og kan sammen med olieplatformene give anledning til olieudslip. Derudover er der en transport af miljøfremmede stoffer over lange afstande i luften og i havet. Havet er i mange tilfælde den endelige modtager af miljøfremmede stoffer og tungmetaller, uanset hvor kilderne er placerede. Renseanlæggene tilbageholder en del af de udledte miljøfremmede stoffer. Udslip af tungmetaller til atmosfæren er for de fleste stoffer faldet med 20-50% over de sidste 10 år. Nogle stoffer er så stabile at de transporteres over meget lange afstande og de kan fx findes i pattedyr på Grønland. I det danske havmiljø er koncentrationerne af mange miljøfremmede stoffer og tungmetaller højere end kriterierne for god miljøtilstand.

4 Landets natur og miljøtilstand

Danmark er et landbrugsland med 67% af arealet opdyrket, og et af de lande i verden der har den mest intensive arealudnyttelse. Omkring 10% af det danske areal er bebygget (byer, veje og anden infrastruktur) hvilket betyder at der er ca. 23% tilbage til skov og naturarealer. Indenfor det seneste århundrede er der sket en stor ændring i udnyttelsen af arealerne med stigninger i både de bebyggede og opdyrkede arealer. Disse ændringer er sket på bekostning af naturarealer, og de har påvirket landskaberne og kulturmiljøet.

Udnyttelse af arealerne

Landbrugsarealet har været faldende de sidste 15 år, hvor områder er blevet inddraget til byudvikling, rekreative formål, skovrejsning og braklægning. Udover selve byudviklingen som er tre-fire dobbelt de sidste 50 år optages der et stigende areal til anlæg i det åbne land: luftledninger, veje og vindmøller. Udviklingen fremover forventes at betyde en stigning i skovarealet, en stigning i naturarealer bl.a. ved naturgenopretning, og endelig stigning i det bebyggede areal som følge af byvækst. Alt i alt betyder det at skove og naturarealer vil nærme sig 30% af arealet, mens landbrugets areal vil falde til ca. 60%. Der er mange planer og interesser knyttet til hvordan landet kan anvendes, og meget tyder på at der vil blive en stigende konkurrence om arealerne i frem-

tiden. For at overkomme denne konkurrence vil det blive vigtigt at udvikle landskabet i en retning hvor flere funktioner kan finde sted inden for det samme areal ved at fremme det multifunktionelle landskab, hvoraf det multifunktionelle landbrug er en integreret del.

Udvikling i landskaber og kulturmiljø

Der knytter sig en række modstridende interesser til arealanvendelsen. Udviklingen af byerne kan skabe konflikt i forhold til beskyttelse af drikkevandsressourcer og byspredningen kan være med til udviske de klare skel mellem land og by og dermed forandre landskabet. På tilsvarende vis kan opsætning af vindmøller, som er begrundet i miljøhensyn, forstyrre landskabsopfattelsen. Vindmøller inde i landet placeres i stigende omfang i ensartede, samlede grupper. Den mere energirigtige placering af vindmøller, nemlig i kystområderne, erstattes af egentlige havvindmøller langt fra kysten. I nogle områder er arealpresset så stort at det sætter grænser for både landbrug og byudvikling fx i relation til konflikter mellem harmonikrav i landbruget og beskyttelse af drikkevandsinteresser.

Landskaberne er en væsentlig del af kulturmiljøet og de påvirkes af samfundsudviklingen. Udviklingen i landbrugslandet over de seneste 3-400 år har betydet et strukturskift fra et landskab med smågårde og små marker som hang sammen i ejerlav og fælles udnyttelse af bestemte områder, til et landskab med få gårde og store markflader. Der er sket en gradvis udviskning af arealgrænserne ved skovrejsning og fjernelse af diger, hegn og markveje, som ikke længere har en funktion indenfor de store markflader.

Biologisk mangfoldighed og naturkvalitet

Beskyttelse af natur og biologisk mangfoldighed er ikke alene et spørgsmål om at beskytte plante- og dyrearter. Det er ligeså vel et spørgsmål om at sikre velfungerende økosystemer som har en række vigtige funktioner for samfundet fx vandets kredsløb, recirkulation af næringsstoffer, omsætning af affaldsstoffer, klimaregulering etc. Et andet beslægtet begreb er naturkvalitet, som indirekte siger at ikke al natur nødvendigvis er bevaringsværdig, blot fordi den er mangfoldig og at arts mangfoldigheden ikke nødvendigvis siger noget om kvaliteten. Eksempelvis kan artsfattige økosystemer som heder og højmoser have en høj naturkvalitet.

I starten af 1800-tallet havde de lysåbne naturtyper som klitter, heder, ferske enge, overdrev og moser deres største udbredelse med 75% af landets samlede areal. I dag dækker de ca. 9%. Tilbagegangen kan tildels forklares med at de har mistet deres funktion som græsningsområder for landbruget. Småbiotoperne som er mindre afgrænsede naturområder som hegn, diger, skel, vandhuller, småmoser, småskove etc., dækker 3% af landarealet. De træbevoksede småbiotoper har været i fremgang i de seneste 25 år, mens biotoper med vedvarende græs o.lign. har været i fortsat tilbagegang. Tilbagegangen for de lysåbne naturtyper er bl.a. et resultat af fragmenteringen af landskabet pga. veje og andre infrastruktur anlæg og intensivering af landbrugsdriften med dræning, gødskning og anvendelse af pesticider samt tilgroning. Tilbagegangen for planterne har især ramt nøjsomheds-

planterne som knytter sig til de næringsfattige lokaliteter. Der er en markant tilbagegang for den samlede ynglebestand af fugle tilknyttet de lysåbne naturtyper dog med betydelig variation blandt arterne. Som eksempler er Viben gået markant tilbage, mens Dobbeltbekkasin er i fremgang. Alle padder er fredet i Danmark. Efter en stærk tilbagegang gennem det 20. århundrede er det i 1990'erne forsøgt at vende denne situation. Det har betydet at tilbagegangen er stoppet for nogle arter, men ikke for alle.

Både skovdriftsformerne og træartsvalget har afgørende betydning for den biologiske mangfoldighed i skovene. Den naturlige vegetation i det meste af Danmark er løvskov, og halvdelen af vores hjemmehørende arter har deres oprindelse i skovene. Der er en relativt lille andel af uforstyrret skov hvor kontinuiteten i sig selv fremmer den biologiske mangfoldighed. Truede dyr og planter er opført på den såkaldte rødliste. Skovene indeholder over halvdelen af rødlistens plante- og dyrearter. De fleste af rødlistens arter findes i gammel skov, løvskov og urørt skov. De store pattedyr fx kronhjort er i fremgang, mens flagermus er i tilbagegang. Den samlede bestand af ynglefugle med tilknytning til skovene er omtrent uændret over perioden 1976-1999 med fluktuationer mellem årene og variation mellem arterne. Bestandene af rovfulge er stabile eller opadgående.

De væsentligste trusler mod den biologiske mangfoldighed i havet er udledningen af næringsstoffer, miljøfremmede stoffer og olieforurening. Derudover påvirkes naturen i havet og ved kysterne fysisk ved fx råstofindvinding og kystudretning. I sommerperioden forekommer opblomstringer af planteplankton pga. tilførslen af næringsstoffer. Disse opblomstringer er steget voldsomt siden 1950'erne og der ses hyppige masseopblomstringer, fra tid til anden i form af potentielt giftige alger. Ålegræs er den dominerende plante i de danske fjorde og kystområder, og den har efter en kraftig tilbagegang gennem det 20. århundrede nu opnået en stabil dybdeudbredelse. Bundfaunabiomassen er steget i Kattegat og Skagerrak især som følge af eutrofieringen. Fremgang ses for eutrofieringstolerante arter som slangestjerner og børstestorm. Marsvin er udbredt overalt i de danske farvande. Den spættede sæl har været i fremgang, og bestanden er de seneste 25 år ca. tre-doblet, hvorimod gråsålen som var almindelig i forrige århundrede nu er sjælden; der menes at opholde sig ca. 50 i de danske farvande. Der har været en positiv udvikling for vandfuglearterne hvilket i høj grad skyldes etablering af fuglebeskyttelsesområder. Skibstrafik, især hurtigfærger, kan forstyrre vandfuglene i de områder, hvor de finder føde. Landindvinding, anlæg og anlægsaktiviteter beslaglægger især lavvandede områder og har nedsat udbredelsen af marine biotoper især i produktive fjorde og vige. Råstofindvinding påvirker ligeledes havbunden. Plantesamfund og gydepladser for fx sild og tobis kan blive ødelagt pga. ændrede bundforhold. Det anslås desuden, at der ved stenfiskeri er fjernet ca. 15 km² hård bund bl.a. huledannende stenrev som i dag er en sjælden naturtype.

Jordmiljø

Jordmiljøet påvirkes af forurening fra deponering af affald, fra udspredding af handels- og husdyrgødning og spildevandsslam, og ved atmosfærisk nedfald. De stoffer som optræder ved jord-

forurening er tungmetaller og forskellige organiske forbindelser hvoraf en del kommer fra husholdningernes brug af vaskepulver, rengøringsmidler og andre kemiske stoffer som ender i jordmiljøet via udspredding med spildevandsslam. Kravene til spildevandsslam har betydet at anvendelsen til jordbrugsformål faldt med 25% fra 1995 til 1999 og nye krav fra år 2000 vil formentlig betyde et yderligere fald i den andel der bringes ud på markerne. Et af midlerne til at gøre slammet mere anvendeligt er at nedsætte brugen af forskellige hjælpestoffer som LAS i vaskemidler. Anvendelse af vækstfremmere og i det hele taget medicin i husdyrbruget, har vakt bekymring pga. risikoen for spredning af medicinrester til jordmiljøet. Anvendelsen af vækstfremmere er faldet til næsten nul, mens medicinforbruget stiger.

Forbedring af recirkulationen af næringsstoffer i samfundet og mere sikker udnyttelse af jorden vil indebære at indholdet af kobber og zink i foderblandinger til svin nedsættes, og at der skabes grundlag for at vurdere betydningen af medicinrester. Dernæst har det betydning at anvendelsen af kemikalier i samfundet mindskes, så slam fra renseanlæggene får et lavere indhold af miljøfremmede, sundhedsskadelige stoffer.

Pesticider

Pesticider anvendes især i landbruget til bekæmpelse af ukrudt, skadedyr eller svampesygdomme. De anvendes også i gartnerier, på sportspladser, langs veje og jernbaner og i private haver. Sprøjtegifterne kan være skadelige for en række dyr og planter og kan også skade menneskers sundhed. Ukrudtsmidler udgør den største del af forbruget af pesticider på landsplan. De eksisterende mål for reduktion af belastningen er opfyldt i år 2000. Der kan dog være store udsving i behovet for pesticidbehandling fra år til år bl.a. pga. varierende klimatiske forhold.

Der er fundet pesticider i vandløb og vandhuller. Pesticiderne ses især i sprøjtesæsonen og ved forhøjet vandafstrømning efter regnvejr. De hyppigst fundne pesticider er ukrudtsmidler. Der findes ikke på nuværende tidspunkt systematiske indsamlede tal for hele landet. Efter 10 års undersøgelser har Fyns Amt dog konkluderet at 200 km fynske vandløb svarende til 20% af de undersøgte, har været udsat for akutte skader pga. høje koncentrationer af pesticider.

Pesticider i grundvand er fundet i vandværksboringer, i grundvandsovervågningsprogrammet og i overvågningen af højtliggende grundvand under marker. Indenfor de seneste syv år er der fundet pesticider i 26% af vandværksboringerne, og i ca. 10% af tilfældene har koncentrationen været over grænseværdien. Der findes flest pesticider i det yngste grundvand i de øverste 10 m af jorden. De pesticider eller nedbrydningsprodukter der hyppigst findes i grundvandet er allerede forbudt, men de vil også i lang tid fremover optræde i grundvandet. En ny pesticidhandlingsplan blev formuleret i år 2000.

5 Mennesket og byerne

Byer i Danmark

Omkring 85% af danskerne bor i byer. Bybefolkningen er steget med 3,8% de seneste 10 år som følge af befolkningstilvæksten mens der ikke er sket en egentlig tilvandring fra landet til byerne. Byzonearealet er nu 5,7% af det samlede areal og er de seneste 25 år steget med gennemsnitlig 1% om året. Årsagen til stigningen i byzonearealet er nybyggeri til erhvervsformål, herunder kontorbyggeri der især har fundet sted i byranden, og at enfamiliehuse udgør en stigende andel af de nybyggede boliger. Byspredningen er problematisk for miljøet, idet den fører til stigende forurening fra transport og herunder energiforbrug. Både kollektiv transport og fjernvarme er afhængige af tæthed for at være samfundsøkonomisk rentable. Derudover kan byspredningen betyde at der inddrages arealer som ellers kunne anvendes til bynær skov og andre rekreative formål. Anvendelse af arealer indenfor byen til byudvikling kræver en særlig indsats idet der må tages hensyn til bevaringsværdige miljøer – kulturmiljøer – og til at funktionen og lokaliseringen af fx nye virksomheder overvejes så det ikke skaber u hensigtsmæssig lokal trafik inde i byen med efterfølgende støj- og luftforurening.

Trafik i byerne er et særligt problem fordi forureningen fra trafikken koncentrerer og miljøeffekterne bliver større. En central placering af boliger og arbejdspladser vil alt andet lige give mindre transport. I det centrale København er den daglige transport pr. person kun det halve af transporten for beboere i Hovedstadsregionens yderområder. I de store provinsbyer er transporten 2-4 gange så stor for bebyggelser der ligger perifert i forhold til en central bolig. Den centrale placering som fx opnåes ved fortætning af byerne betyder en reduktion i trafikens CO₂-udslip, mens betydningen for de øvrige miljøeffekter (støj, luftforurening) i høj grad afhænger af den konkrete udformning af byggeriet, og placeringen i forhold til eksisterende bebyggelse, vejnet og kollektiv trafik. Stationsnærhedsprincippet er en væsentlig del af byudviklingens mulighed for at bidrage til målsætningen om at bryde sammenhængen mellem vækst og transportsektorens miljø- og sundhedsbelastning. Placering af arbejdspladser nær stationer og udnyttelse af de eksisterende byarealer til boliger og erhverv kan bidrage til at nedsætte miljøproblemerne fra trafikken i byerne.

Bymiljø

Byområdernes tæthed betyder at energi og andre ressourcer kan udnyttes bedre i kraft af kollektive løsninger. Energieffektiviteten stiger ved indførelse af fjernvarme, der på nationalt niveau udgør ca. 57% af forsyningen, mens det i byer som København og Odense er på 85-90%. Energiforbruget til opvarmning pr. m² er faldet ca. 25% siden 1980, mens det opvarmede areal er steget med næsten 20%. Det skyldes dels mere effektiv varmforsyning herunder fjernvarme, og dels bedre isolering af husene. Det gennemsnitlige energi- og ressourceforbrug er lavere pr. m² i tætte byer end i mere åbne byområder.

Der er i de senere år sket en generel forbedring af luftkvaliteten i byerne, så luftforureningen er under de gældende grænseværdier. Den største bekymring for luftkvaliteten i byerne er nu de meget fine partikler, som især kommer fra udstødning fra biler. Støj i byerne skyldes hovedsageligt trafik. Omkring 500.000 boliger er udsat for trafikstøj som overskrider de vejledende grænseværdier, og knap 100.000 boliger er udsat for støj over de vejledende grænseværdier fra andre kilder. Det er målsætningen at dette antal skal reduceres til 50.000 inden 2010. Omkring 63% af de ca. 5.000 registrerede forurenede grunde ligger i byzonen. De forurenede grunde er især gamle industrigrunde, lossepladser og benzinstationer. Af de registrerede forurenede grunde ligger 25-30% i boligområder, ca. 30% i industri- og kontorområder og resten anvendes til andre formål eller er ubenyttede.

Natur og grønne områder i byen bidrager sammen med byrummenes udformning og kulturmiljøet til at bryde de negative effekter (støj, luftforurening, forurenede arealer) af at bo i byen. Natur i byen omfatter skove, parker, sportspladser, kirkegårde og søer. København og Frederiksberg har langt mindre grønt areal pr. indbygger end andre store byer som Århus og Ålborg, men til gengæld er tilgængeligheden i København og Frederiksberg meget bedre end i Ålborg. Det skyldes at de grønne områder i Ålborg ligger i udkanten af byen, mens der i København er mange flere grønne områder i bykernen.

Kulturmiljøet er en del af den danske identitet og fortæller en del af vores historie. I byerne består det ikke mindst af bygninger hvoraf de mest bevaringsværdige (ca. 9.000) er fredede, men også af helheder og sammenhænge som gadeforløb og pladsdannelser. Kommunerne registrerer byernes kulturmiljøer i såkaldte kommuneatlas, hvor også gamle enkeltbygninger (fra før 1940) er registreret. I dag har 60 kommuner udarbejdet sådanne atlas med omkring 1.800 kulturmiljøer og ca. 350.000 bygninger.

Miljø og sundhed

Det er erkendt at der er en sammenhæng mellem miljø og sundhed, men den er meget vanskelig at beskrive præcis og især at sætte tal på. Der er en lang række miljøfaktorer (kemiske, fysiske og mikrobiologiske) som påvirker sundheden. Det er imidlertid vanskeligt at afgøre i hvilket omfang de evt. effekter af miljørelaterede faktorer også er relateret til fx livsstilsfaktorer som kostvaner, rygning og manglende motion. Det bliver yderligere vanskeligt at vurdere fordi nogle påvirkninger af sundheden først vil kunne registreres over et langt tidsperspektiv. Middelalderen er i de sidste 20 år steget langsommere i Danmark end i andre højindkomstlande som fx Sverige og Tyskland, hvor middelalderen er steget 3-4 år siden 1980, mens den kun er steget 1-2 år i Danmark. Det er ikke klart hvad årsagen til det er, og i hvilket omfang det er relateret til miljøet.

De miljøfaktorer, man mener har en betydning for sundheden, er bl.a. de miljøfremmede kemiske stoffer herunder tungmetaller, som mennesker kan komme i kontakt med fx ved jordforurening, forurening af drikkevand, luftforurening, ved kontakt med produkter som indeholder kemiske stoffer og i arbejdsmiljøet. De fysiske miljøfaktorer er især støj, partikelforurening af luften i byerne, men også faktorer som udendørsliv, adgang til natur

og grønne arealer. Mikrobiologiske miljøfaktorer omfatter sygdomsfremkaldende mikroorganismer. I miljøet kan de nå mennesker ved udspreddning af gylle og slam på markerne, de kan findes i drikkevand, badevand og i varmtvandssystemer. Den største udsættelse for mikrobiologisk forurening sker dog via fødevarerne.

Risikosamfundet

Vi lever i et samfund fyldt med risici, og her er miljøbelastningerne en af mange faktorer. Risici har en lidt underlig 'virkelighedsstatus'; de er både virkelige og uvirkelige. Virkelige fordi de (oftest) handler om noget der reelt kan gå galt, uvirkelige fordi det endnu ikke er sket. Vi kender ikke fremtiden (i detaljer) og når vi taler om at noget er risikabelt, mener vi, at noget kan gå galt, altså uønskede hændelser som fx forurening kan indtræde. På den ene side ved vi altså ikke, hvad der vil ske i fremtiden, men på den anden side kan vi være ret sikre på, at det der sker, afhænger af hvad vi foretager os i nutiden. Man kan altså sige, at vi forestiller os hændelser i en fremtid, som vi prøver at foregribe. Vi er nødt til at træffe beslutninger under mere eller mindre ufuldstændig viden. Derfor udgør risici et problem for samfundet, uanset om skader indtræder eller ej.

Naturvidenskaben har i mange år medvirket til at kortlægge hvilke konsekvenser samfundets aktiviteter har for menneskers sundhed og det omgivende miljø. Samtidig har der blandt politikere og borgere været en forventning til, at videnskaben skulle kunne skabe den viden som var nødvendig for at kunne løse eller minimere de problemer, samfundet skaber. Det har imidlertid vist sig vanskeligt at omsætte videnskabelig viden om miljøbelastning til endegyldige løsninger. Dels fordi mange af problemerne har vist sig at være mere komplekse og globale end tidligere antaget, og fordi der kommer nye problemer til hurtigere end 'robust' viden kan etableres, men også fordi samfundet reagerer trægt på ny viden om miljøbelastninger. Disse problemstillinger har bevirket en stigende interesse for indsigt i hvordan samspillet mellem miljø og samfund fungerer, men også, og måske navnlig, hvilke barrierer og potentialer samfundet i sig selv indeholder for en miljømæssigt mere forsvarlig udvikling. Det ville være ideelt, hvis videnskaberne kunne levere pålidelig og værdifri viden der kunne understøtte demokratiske beslutninger af politisk og værdimæssig karakter. Handling i forhold til miljøproblemerne forudsætter altid såvel viden som politisk og etisk stillingtagen. Men når vores viden er ufuldkommen, bliver selve beslutningsgrundlaget også i højere grad åbent for tolkninger og vurderinger som uvægerligt vil være præget af aktørernes synsmåder og værdier. Derfor er det i stigende omfang nødvendigt og ønskeligt at andre end eksperterne involveres i løsningen af miljøproblemerne.

Indledning

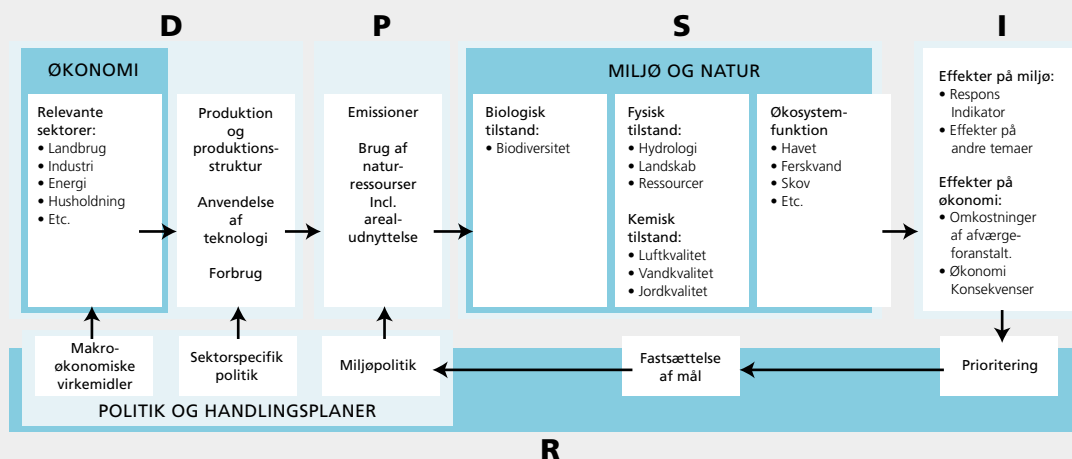
Rapportens formål og sammenhæng

Miljøtilstandsrapporten er en faglig rapport om den aktuelle og langsigtede miljøtilstand. Den bærende ide for rapporten er at beskrive vekselvirkningen mellem samfund og miljø. Rapporten giver et overblik over den nuværende tilstand i miljø og natur, og indeholder beskrivelser af udviklingstendenserne bagud i tiden og frem i tiden. Der er desuden lagt vægt på at forklare årsagerne til udviklingen og vurdere effekten af miljøinitiativer. I de tilfælde hvor der er faglig basis for det redegøres der i rapporten om hvorvidt opstillede mål i politiske strategier og handlingsplaner er eller kan forventes nået.

Miljøtilstandsrapporten udgives hvert fjerde år og er en hovedhjørnestein i den strategiske miljøplanlægning i Danmark. Den giver de faglige præmisser for prioriteringer på miljø- og naturområdet, hvorimod det ligger uden for rapportens formål at opstille prioriteringer. Prioritering på miljø- og naturområdet udgør den anden hovedhjørnestein i den strategiske miljøplanlægning, som gennemføres på det politisk-administrative niveau.

Et tredje element i den strategiske miljøpolitik er den danske indikatorrapport, "Miljø og Natur" som udgives årligt, og som ved løbende opdatering af nøgleindikatorer fra miljøtilstandsrapporten fortæller hvordan det går med miljøet.

Med tiltrædelse af Århuskonventionen blev udgivelsen af Miljøtilstandsrapporten lovfæstet, og samtidigt blev det besluttet at inddrage befolkningen ved udarbejdelsen. Det er sket ved en høringsproces i to omgange. Den første høring omhandlede rapportens indholdsfortegnelse. Den fandt således sted inden rapporten var skrevet, og formålet var at få en diskussion af strukturen og emnevalget i rapporten. Den anden del af høringen var en mere traditionel høring af et udkast til den samlede rapport. Denne høring har, udover at tjene Århus konventionens formål, været værdifuld for det endelige resultat. Det blev klart fra kommentarerne at der var væsentlige emner, som var udeladt eller som i kraft af den valgte struktur var beskrevet for spredt til at give det overblik som er et af rapportens mål. Med den anden del af høringen er der dels sket korrektioner og tilretninger af forskellig art, og dels er disponeringen i visse tilfældet ændret, så fremstillingen er blevet mere klar.



Principskitse af den såkaldte DPSIR-model som beskriver samspillet mellem miljøtilstanden (S), de menneskeskabte påvirkninger (P), samt de bagvedliggende direkte og indirekte drivkræfter (D). Koblingen mellem miljøtilstand og samfund kan beskrives ved de miljømæssige målsætninger og tiltag (R) som iværksættes for at imødegå uønskede effekter og konsekvenser (I). (Kilde: Danmarks Miljøundersøgelser).

I perioden fra den seneste rapport som udkom i 1997, er der udarbejdet en lang række strategier og handlingsplaner på centrale dele af miljøområdet. Ud over den Nationale strategi for en bæredygtig udvikling kan her nævnes Pesticidhandlingsplan II, Ammoniakhandlingsplanen, Klima 2012, Kemikaliestrategien og senest Wilhelmudvalgets arbejde vedrørende en Strategi for bæredygtig udvikling for naturen og Skovstrategien. Disse strategier og handlingsplaner er omtalt i rapporten, og det baggrundsmateriale der er udarbejdet i forbindelse med formuleringen af strategierne og handlingsplanerne, er afspejlet i de relevante afsnit. Det har imidlertid ikke været en del af formålet for denne faglige rapport at give en nærmere beskrivelse og vurdering af disse strategier og handlingsplaner ud over at beskrive de opstillede mål og i relevante tilfælde at redegøre for, om målene er nået.

I international sammenhæng og især i forhold til EU, fungerer den danske Miljøtilstandsrapport som informationsgrundlag ved sammenligninger mellem landene eller ved udarbejdelse af større samlede rapporter over miljøtilstanden. Den er fx en del af det materiale som udnyttes af det Europæiske Miljøagentur (EEA) ved udarbejdelse af Europæiske Miljøtilstandsrapporter.

Rapportens emne

Rapporten er opdelt i 5 kapitler. Det første omhandler samfundspåvirkningerne og herunder især udviklingen i de samfundssektorer, som har størst betydning for påvirkning af miljø og natur. I beskrivelsen af samfundet er der i denne rapport valgt et økonomisk udgangspunkt ved opdeling i en række økonomiske sektorer. De tre næste kapitler omhandler de tre medier: luft, vand og jord/natur. Kapitlet om jord og natur indeholder et afsnit om biologisk mangfoldighed som omfatter landjorden såvel som vandløb, søer og havet. Det sidste kapitel omhandler byer og mennesker. Effekterne på mennesker og deres levevilkår er placeret i dette kapitel, idet 85% af den danske befolkning bor i byerne.

Udover den bredt dækkende beskrivelse som er opdelt i de 5 kapitler, indeholder hvert kapitel nogle tematiske afsnit. Temaerne falder emnemæssigt in-

denfor kapitlets område og giver her en uddybning af nogle aktuelle problemstillinger. Temaerne er valgt efter et aktualitetskriterium som enten kan være ny aktuel viden i forhold til den danske miljødebat eller miljøpolitik. Formålet med temaerne er at give plads til en mere detaljeret og grundig beskrivelse af nogle aktuelle emner.

Rapporten beskriver vekselvirkningen mellem samfund og miljø ud fra en opfattelse af sammenhængen mellem samfundsaktiviteter og miljøpåvirkninger som er illustreret i den såkaldte DPSIR-model. Denne model illustrerer dels at samfundsaktiviteter påvirker miljøtilstanden, dels at der er tilbagekoblinger fra tilstanden til samfundet i form af miljøpolitiske initiativer og politiske initiativer for de enkelte sektorer (landbrug, transport, energi, industri etc.). Disse tilbagekoblinger består af de målsætninger og tiltag som samfundet beslutter at opstille og iværksætte, for at imødegå de uønskede forandringer i miljøtilstanden og de negative virkninger det har for økosystemerne og for menneskers levevilkår.

Rapportens udgangspunkt er miljø og natur. Det sociale miljø og arbejdsmiljøet er ikke omfattet af rapporten udover at arbejdsmiljø er berørt i et tema om Miljø og sundhed.

Geografisk set omfatter rapporten Danmark, mens de øvrige dele af Rigsfællesskabet, Færøerne og Grønland, ikke er med.

Datagrundlag

Rapporten er udarbejdet frem til ultimo september 2001. Rapportens datagrundlag er derfor data der fandtes frem til 1. oktober 2001. Derefter er kun udvalgte dataserier blevet opdateret. Det betyder at de seneste data i rapporten som hovedregel er fra 1999, men at der også findes tidsserier som omfatter 2000.

Hjemmeside med data: På internettet kan læserne finde alle tallene bag rapporten. Rapportens figurer og tabeller og de bagvedliggende data, kildedokumentation osv. findes i DMUs Temadatabase. Her vil data og figurer løbende blive opdateret. Temadatabasen med denne rapport's data vil blive tilgængelig i januar 2002. Adresse: <http://www.dmu.dk>.