

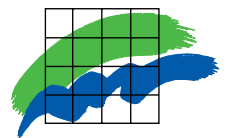
Informationsgrundlaget for integreret miljøplanlægning

Ole Gravgård Pedersen

Flemming Møller

Niels Christensen

DANMARKS
STATISTIK



Danmarks Miljøundersøgelser

**Informationsgrundlaget for
integreret miljøplanlægning**

Udgivet af Danmarks Statistik
Februar 2002
ISBN 87-501-1243-0
Oplag: 300
Danmarks Statistiks trykkeri, København

Adresser

Danmarks Statistik
Sejrøgade 11
2100 København Ø

Tlf. 39 17 39 17
Fax 39 17 39 99

e-post: dst@dst.dk
www.dst.dk

© Danmarks Statistik og Danmarks Miljøundersøgelser. 2002

Enhver form for hel eller delvis gengivelse eller mangfoldiggørelse af denne publikation, uden skriftligt samtykke fra Danmarks Statistik, er forbudt efter gældende lov om ophavsret.

Undtaget herfra er citatretten, der giver ret til at citere, med angivelse af denne publikation som kilde, i overensstemmelse med god skik og i det omfang, som betinges af formålet.

Forord

Denne rapport er finansieret gennem en del af den støtte Amor-centret har modtaget fra det Strategiske Miljøforskningsprogram 1997-2000, delprogrammet "Samfundsvidenskabelig natur-, miljø- og energiforskning".

Amor-centret er et forskningssamarbejde omhandlende miljø- og ressourceøkonomi, herunder bæredygtighed og modelbaserede fremskrivninger af miljøtilstanden. I samarbejdet indgår Det Økonomiske Råds Sekretariat, Danmarks Miljøundersøgelser, Danmarks Statistik, Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, Forskningscenter RISØ, Københavns Universitet, Roskilde Universitetscenter og Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut.

En del af centrets arbejde falder inden for delprojektet "Integrerede miljøindikator-systemer og nationalregnskaber", og rapporten er et af resultaterne af forskningsindsatsen under dette delprojekt. Som resultat af projektet er tidligere udgivet rapporten "Nationale og internationale miljøindikator-systemer - metodeovervejelser" af Niels Christensen og Flemming Møller, Danmarks Miljøundersøgelser.

Den foreliggende rapport er udarbejdet af Flemming Møller og Niels Christensen fra Afdelingen for Systemanalyse ved Danmarks Miljøundersøgelser og Ole Gravgård Pedersen fra Nationalregnskabskontoret i Danmarks Statistik.

Rapportens del 1 er udarbejdet af Niels Christensen og Ole Gravgård Pedersen med bidrag fra Flemming Møller. Del 2 er udarbejdet af Flemming Møller. Redigering af rapporten er foretaget af Ole Gravgård Pedersen.

Synspunkter i denne rapport er forfatternes, og udtrykker ikke nødvendigvis Danmarks Miljøundersøgelser eller Danmarks Statistiks synspunkter.

Januar 2002

Hanne Bach
Danmarks Miljøundersøgelser

Jan Plovsing
Danmarks Statistik

Indholdsfortegnelse

1	Indledning.....	7
Del 1	Integreret miljøplanlægning, datagrundlag og -organisering	9
2	Integreret miljøplanlægning.....	11
2.1	Definition af integreret miljøplanlægning.....	11
2.2	Systemmæssig tilgang til planlægningen	13
2.3	Miljøproblemernes livscyklus og planlægningens faser.....	15
2.4	Miljømæssige funktioner, værdier, målsætninger og grænseværdier	17
3	Informationens niveauer og organisering	22
3.1	Datahierarki - aggregerings- og informationsniveauer.....	22
3.1.1	De tre informationspyramider	22
3.1.2	Indikatorer	25
3.1.3	Medier.....	27
3.1.4	Sektorer	28
3.1.5	Miljøtemaer.....	31
3.1.6	Miljøindeks	31
3.2	Integreret information - grønne nationalregnskaber.....	37
4	DPSIR-modellen.....	43
4.1	DPSIR som begreb, klassifikationssystem og analysemodel	43
4.2	Driving forces	49
4.2.1	Niveauer.....	49
4.2.2	Befolkningen og miljøets funktioner.....	50
4.2.3	Samfundsøkonomisk struktur	52
4.3	Pressures	53
4.3.1	Ressourceudvinding og -forbrug.....	55
4.3.2	Udledning af residualer	60
4.3.3	Input-output analyse af sammenhængen mellem drivkræfter og miljøpåvirkninger.....	66
4.3.4	Effektivitet med hensyn til miljøpåvirkning - økoefficiens og afkobling	72
4.4	States	73
4.4.1	Naturressourcer	74
4.4.2	Jordarealer og overfladevand.....	76
4.4.3	Økosystemer	79
4.4.4	Ikke-materielle miljørelaterede aktiver.....	81
4.4.5	Ændringer i beholdninger - statuskonti	81
4.5	Impacts	84
4.5.1	Definition og afgrænsning af impacts	84
4.5.2	Tålegrænser og dosis-respons funktioner	86
4.5.3	Økonomisk værdier knyttet til impacts og de bagvedliggende miljøgoder ...	87
4.6	Responses.....	90
4.6.1	Responsmuligheder.....	90
4.6.2	Klassificering og måling af miljø- og ressourcebeskyttelse	92

Del 2	Konsekvensberegninger og prioritering	97
5	Fremskrivninger og konsekvensberegninger	99
5.1	Analyse af miljø-, ressource- og produktionsfaktorkonsekvenser	99
5.2	Projektrelaterede konsekvenser og livscyklusanalyser	102
5.3	Input-output analyser	103
5.4	Miljøøkonomiske modeller	104
5.4.1	Nationaløkonomiske modeller - ADAM, EMMA, LADA, affaldsmodel	104
5.4.2	Sektormodel for landbruget - ESMERALDA	108
5.4.3	Sektormodeller for trafik og transport	108
5.4.4	Begrænsninger på de økonomiske modellers anvendelighed	109
5.5	Miljømodeller og risikoanalyser	110
5.6	Afslutning	111
6	Prioritering af miljøindsatsen	112
6.1	Cost-effectiveness analyse	112
6.2	Cost-benefit analyse	117
6.3	Fordelingsanalyser - hvem vinder og taber ved miljøforanstaltningerne	119
6.4	Multikriteriebeslutningstagen - prioritering ud fra subjektive præferencer	120
6.5	Vurdering af strukturelle aktivitetsændringer - regulering ved brug af økonomiske styringsmidler	122
6.6	Bottom up og top down analyser – projektrelaterede foranstaltninger og styringsmæssige indgreb	126
6.7	Opbygning af en strategi for løsning af miljøproblemerne	127
6.8	Ex post analyser	129
6.9	Sammenfatning	131
7	Sammenfatning	133
	Bilag 1 Klassifikation af residualer (SEEA 2000)	141
	Bilag 2 Klassifikation af naturressourcer og andre miljøaktiver (SEEA 2000)	142
	Litteratur	144

