

# Interne notater

STATISTISK SENTRALBYRÅ

90/7

6. februar 1990

## MILJØSTATISTIKK I SSB

Plattform for videre utvikling

Av  
Ole Osvald Moss

## Innhold

	Side
Sammendrag .....	1
1. Bakgrunn .....	3
2. Tilbakeblikk .....	4
2.1. Pionerfasen (1974-1977) .....	4
2.2. Ressursregnskapenes gullalder (1978-1982) .....	4
2.3. Brytningstid (1983-1984) .....	5
2.4. Modellfasen (1985- ) .....	5
3. Hva er miljøstatistikk? .....	7
3.1. Miljøstatistikkens karakteristikker .....	7
3.2. Begrepsmodeller for naturressurs- og miljøstatistikk .	8
3.2.1. "The Norwegian Approach" .....	8
3.2.2. "Stress - response" - modellen .....	8
3.3. Hvilken modell er best? .....	10
3.4. Hovedtyper av miljødata .....	11
4. Behovet for miljøstatistikk .....	12
4.1. Hovedutfordringer på miljøsektoren .....	12
4.2. Viktige brukere av miljøstatistikk .....	13
4.3. Nærmere konkretisering av behovene .....	14
5. Hva samler SSB inn av miljødata? .....	15
5.1. Statistikkinnsamling ved Seksjon for ressurs- og miljø- analyse .....	15
5.2. Miljørelevante data ved fagavdelingen .....	15
5.2.1. Underavdeling for landbruksstatistikk .....	15
5.2.2. Underavdeling for næringsstatistikk .....	16
5.2.3. Underavdeling for befolkningsstatistikk .....	16
5.2.4. Gruppe for sosial rapportering og Intervju- kontoret .....	16
5.2.5. Bedrifts- og foretaksregisteret .....	16
6. Hva samler andre institusjoner inn av miljødata? .....	17
6.1. Statens Forurensningstilsyn .....	17
6.2. Direktoratet for naturforvaltning .....	19
6.3. Statens kartverk .....	19
6.4. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging (NIJOS) ..	20
6.5. Norges geologiske undersøkelse (NGU) .....	20
6.6. Norges vassdrags- og energiverk (NVE) .....	20
6.7. Fylkesmennenes miljøvernavdelinger .....	20
6.8. Norsk institutt for vannforskning (NIVA) .....	21
6.9. Norsk institutt for luftforskning (NILU) .....	21
6.10. Norsk institutt for naturforskning (NINA) .....	21
7. Nasjonal samordning av miljøinformasjon .....	22
8. Internasjonalt miljøstatistisk samarbeid .....	24
9. Framtidig miljøstatistikk i SSB .....	25
9.1. SSBs rolle på miljøstatistikkområdet .....	25
9.2. Utvikling av miljøstatistikken .....	26
9.2.1. Bakgrunnsdata for miljøpåvirkning .....	26
9.2.2. Materialressurs-regnskapene .....	27
9.2.3. Vannforbruk .....	28
9.2.4. Utslipp til luft .....	28
9.2.5. Utslipp til vann .....	28
9.2.6. Belastninger på havet .....	29
9.2.7. Avfall og gjenvinning .....	29
9.2.8. Kjemiske stoffer og produkter .....	30
9.2.9. Støy .....	31
9.2.10. Effekter på menneske og naturmiljø .....	31
9.2.11. Miljø- og naturvern .....	31
9.2.12. Presentasjon av miljøstatistikk .....	31
9.3. Forslag til prioritering av oppgaver i SSB .....	32
9.4. Konkrete arbeidsoppgaver i 1990 .....	33
Vedlegg 1 .....	34

## SAMMENDRAG

Statistisk sentralbyrå har arbeidet med miljøstatistikk siden midten av 1970-tallet. Utviklingen av ressursregnskap spilte en dominerende rolle i perioden 1978-1983. Utover 1980-tallet ble analyse av forholdet miljø - økonomi en prioritert oppgave.

Stortingsmelding 46 (1988/89) Miljø og utvikling understreker alvorret i de økende miljøproblemene, og en rekke samfunnssektorer (bl.a. industri, energiforsyning, samferdsel, landbruk og fiske, helse og utdanning) trekkes til ansvar på sine felter. Behovet for relevant og lett tilgjengelig miljøinformasjon vil etter alt å dømme stille tilsvarende krav til utforming av miljøstatistikken.

Med miljøstatistikk menes en systematisk sammenstilling av data om det ytre miljø og om de faktorer som påvirker miljøet. Dette forutsetter en tverrfaglig tilnærming der mange aktører/institusjoner deltar i arbeidet med å framskaffe grunnlagsdata. En nærmere beskrivelse av hva SSB og andre sentrale institusjoner samler inn av miljødata går fram av kapittel 5 og 6.

Mye miljøinformasjon foreligger spredt og lite tilgjengelig, og det forekommer unødig dobbeltarbeid. Det er derfor utbredt enighet om nødvendigheten av samordning, og SSB deltar aktivt i programmet "Samordning av geografisk miljøinformasjon i Norge" som ble initiert av Miljøverndepartementet i 1988. Utviklingen av en felles referansetjeneste for miljødata står sentralt i dette arbeidet.

Samtidig pågår et utstrakt internasjonalt samarbeid for å oppnå best mulig sammenlignbarhet innen internasjonal miljøstatistikk. SSB har søkt å ivareta denne oppgaven innen OECD, ECE og NUM (Nordisk utvalg for miljøstatistikk). I framtida vil EFs intensiverte satsing på miljøstatistikkområdet kunne by på nye utfordringer i tilpasningsarbeidet.

SSB har etter statistikkloven et særskilt ansvar for å kartlegge og prioritere behovet for offisiell statistikk, og for å sikre at statlige organer gjør relevant statistikk tilgjengelig for allmenheten. Miljøstatistikkområdet favner vidt, og de nevnte oppgaver kan bare ivaretas gjennom nær dialog med miljøforvaltningen (Miljøverndepartementet med fylkesetater, Statens forurensningstilsyn, Direktoratet for naturforvaltning, Statens kartverk mv.). SSB bør bare ta del i selve datafangsten der det har bestemte forutsetninger. I praksis vil dette gjelde data over miljøpåvirkende faktorer, utslipp og tiltak. På andre områder (f.eks. belastninger på naturen, naturtilstand) vil SSB om ønskelig bearbeide data innsamlet av andre, eller formidle statistikk som i sin helhet er produsert av andre.

I kapittel 9 gis en relativt bred oversikt over miljøområder som ideelt sett burde belyses med offisiell statistikk. Det konkluderes med at følgende oppgaver fortsatt bør prioriteres høyt i SSB:

- ressursregnskapene for energi, fisk og skog
- utslipp til luft
- publikasjonen Miljøstatistikk
- internasjonalt miljøstatistisk samarbeid

Eventuell videre satsing foreslås i følgende prioriterte rekkefølge:

- videre tilrettelegging av bakgrunnsdata for miljø
- utslipp til vann
- avfall og gjenvinning
- miljøfarlige stoffer og produkter
- miljøverntiltak
- vannforbruk

Punktet "videre tilrettelegging ...." forutsetter at en rekke fagkontorer i SSB (bl.a. samferdsel, industri og landbruk) oppfatter miljøhensyn som en integrert del av sine sektorstatistikker.

## 1. BAKGRUNN

I kjølvannet av Brundtlandrapporten "Vår felles framtid", som ble lagt fram våren 1987, og den senere Stortingsmelding nr. 46 (1988/89) Miljø og utvikling, er det knapt noen samfunnssektor som ikke har latt seg påvirke av alvoret i miljøproblemene. Behovet for relevant og samordnet informasjon om naturtilstanden og miljøvirkningene har blitt innlysende.

SSB var ett av de første statistiske sentralbyråer som tok på seg oppgaven med å utvikle miljø- og naturressursstatistikk på 1970-tallet. På 80-tallet har SSBs forskningsavdeling utviklet analyse av forholdet miljø - makroøkonomi til ett av sine hovedområder. Samtidig har selve miljøstatistikkproduksjonen kommet litt i skyggen.

Adm. direktør har i sine retningslinjer for virksomhetsplan for 1990 bestemt at miljøstatistikken skal bygges ut. I den forbindelse er det foreslått 2 stillinger til planlegging og koordinering. Hensikten med dette notatet er å komme fram til en foreløpig plattform for økt satsning på miljøstatistikk på 90-tallet.

La det med en gang være sagt: Det er ikke få etater og institusjoner som ser seg kallet til å gjøre en innsats på miljødatasektoren framover. SSB må derfor foreta en nøktern analyse av hvilke forutsetninger som bør legges til grunn for utvikling av statistikken.

## 2. TILBAKEBLIKK

Før en bestemmer seg for å se framover, er det nyttig å ha et visst tilbakeblikk på SSBs arbeid med ressurs- og miljøstatistikk. Da det ikke er lett å sette skille mellom statistikk og analyse på dette feltet; har jeg valgt å betrakte det som "ett hele". For oversiktens skyld er perioden 1974-1989 delt i 4 faser.

### 2.1. Pionerfasen (1974-1977)

Kontor for arbeidsmarkedsstatistikk, miljø- og regionalstatistikk (6. kontor) ble fra 1. januar 1974 etablert med utgangspunkt i det gamle 1. kontor. For å skaffe en oversikt over data om naturmiljø og forurensninger, ble arbeidet med en miljøstatistisk årbok påbegynt. "Miljøstatistikk 1976" ble en suksess og måtte raskt trykkes opp i større opplag. Samtidig begynte arbeidet med å bygge ut energistatistikken med data fra oljeutvinning. Dette skjedde i samarbeid og med finansiell støtte fra andre. På oppdrag fra NVE ble det utført analyser på sammenhengen energibruk - produksjonsutvikling. Planleggingen av en ny årlig energistatistikk ble først startet i 1977.

Arbeidet med å utvikle og forbedre statistikk over arealanvendelse ble fra 1975 finansiert av MD. I 1976 ble det etter kontakt med MD og SFT igangsatt planlegging om utnyttelse av administrative ordninger til miljøstatistikk. Samme år startet også arbeidet med et referansearkiv for ressurs- og miljødata (finansiert av MD).

### 2.2. Ressursregnskapenes gullalder (1978-1982)

Den 1. januar 1978 ble Gruppe for ressursregnskap etablert ved Fagavdelingen i SSB. Foranledningen var MDs prosjekt "Ressursregnskap og ressursbudsjettering". MD kastet først sine øyne på NIBR, men "nærheten til data" ble utslagsgivende i SSBs favør. Utviklingen av ressursregnskapet tok til med areal, energi og fisk, mens mineraler og skog kom året etter. Andre deler av Fagavdelingen (spesielt næringsstatistikken) ble trukket inn for å styrke datagrunnlaget.

Aktiviteten omkring ressursregnskapene vokste raskt, og arbeidet med vassdragsregister og miljøvirkninger av vassdragsreguleringer ble nye tema (Vassdragsregisteret ble i 1982 overført til NVE). I 1981 ble de første ressursregnskapene lagt fram, og en forventet avklaring fra MD om dette skulle være en permanent oppgave for SSB.

Arbeidet med miljøstatistikk på 6. kontor fortsatte, og Miljøstatistikk-kompendiet kom ut i 1978. VAR (vannforsyning-avløp-renovasjon)-området ble utviklet: Fra 1979 ble det etablert statistikk over renseanlegg, og registrering av kommunale avfallsanlegg kom i gang. Arbeidet med å kartlegge datakilder i forvaltningen fortsatte like utrettelig, og det ble samarbeidet med SFT om register over forurensende utslipp fra industri og overvåkning av norske vannforekomster. Referansearkivet ble ajourholdt.

Ved Forskningsavdelingen ble arbeidet med energimodeller og energistudier ført videre.

Våren 1982 ble Gruppe for ressursregnskap tatt ut av Fagavdelingen og plassert i stab under Adm. direktør. I innledningen til Melding om virksomheten for 1982 ble det skilt mellom 3 statistiske hovedområder innen norsk offisiell statistikk:

- Økonomisk statistikk
- Sosiodemografisk statistikk
- Ressurs- og miljøstatistikk

Samtidig ble det slått fast at "ressursregnskapene binder sammen ressurs- og miljøstatistikken i et regnskapssystem som har til formål å kaste lys over forekomster, omfang, uttak og bruk av naturressurser". Det ble videre markert at analysearbeidet på ressurs og miljø skulle opptrappes.

### 2.3. Brytningstid (1983-1984)

Ved inngangen til 1983 er organisasjonskartet noe uryddig:

- Gruppe for ressursregnskap lagt under Forskningsavdelingen
- Gruppe for miljøregnskap etablert ved Fagavdelingen
- 6. kontor heter fortsatt Kontor for arbeidsmarkedsstatistikk og miljø

Allerede året etter ble imidlertid miljøregnskapet også ført over på Forskningsavdelingen - og Gruppe for ressursregnskap og miljøstatistikk oppsto. Ressursregnskap og miljøforskning ble et høyt prioritert anliggende, især på energisiden. Det oppsto imidlertid en viss frustrasjon over myndighetenes manglende bruk av ressursregnskapets resultater. Koblingen energi - luftforurensing - økonomi ble viktig, mens miljøvirkninger av vassdragsutbygging ble trappet ned. Miljø og levekår kom inn.

Forskningsavdelingen ble ifølge "Melding om virksomheten 1984" bare "midlertidig tillagt ansvaret for miljøstatistikken". Aktiviteten på miljøstatistikk- og naturressurssiden var også svært ulik annen aktivitet ved Forskningsavdelingen. Dette fikk snart personalmessige konsekvenser: Lederskifte og turnover på halvparten av personalet på ett år.

Internasjonalt miljøstatistikksamarbeid ble høyt prioritert. VAR-statistikken fortsatte, mens referansearkivet kom ut siste gang i 1985. En ny utgave av "Miljøstatistikk" kom ut i 1983 og fra og med 1984 den årlige rapporten "Naturressurser og miljø".

### 2.4. Modellfasen (1985- )

Seksjon for ressurs- og miljøanalyse (SRM) blir opprettet. Energi, forurensning og miljø-økonomi er viktige satsningsfelter. Aktiviteten orienteres sterkere mot myndighetenes behov for bakgrunnsdata og modellverktøy i forbindelse med planlegging og gjennomføring av miljøforvaltningen. SØS 65 (Naturressursregnskap og analyser. Norske erfaringer) tar et grundig oppgjør med "ressursregnskapsepoken".

Regnskapene (særlig for energi og for avledet utslippsregnskap til luft), hadde vist seg velegnet som grunnlag for modellarbeid, men ble ikke tatt i bruk av miljøvernmyndighetene. Regnskapenes rolle som "samlende ide" for miljø- og naturressursarbeidet i SSB ble etter hvert forlatt.

I perioden 1985-1986 var bemanningssituasjonen ved SRM svært vanskelig. Den store andelen av midlertidige stillinger og korttidshjemler ble pekt på som klart uheldig ut fra hensynet til kompetanseoppbygging og kontinuitet i arbeidet.

Analyseaktiviteten ved SRM var i 1986 organisert i 5 hovedfelter:

- Petroleumsøkonomi
- Miljøøkonomi
- Energi
- Areal/skog
- Miljø og levekår

Miljø og levekår ble lagt ned i 1987 og areal ved utgangen av 1988. Bærekraftig jordbruk kom inn i 1988. Satsningen på feltene energi og miljø-økonomi koblet til det makroøkonomiske planleggingsapparatet gav gode resultater, og har foreløpig kulminert med SIMEN-prosjektet (studier av industri, miljø og samfunn fram mot år 2000) og deltagelse i arbeidet med en verdensmodell for økonomi og bærekraftig utvikling.

Selv om "Miljøstatistikk 1988" og 3 VAR-rapporter ble publisert i perioden 1985-1988, har arbeidet med miljøstatistikk havnet litt på baksiden av medaljen: Omfanget av stillingshjemler ble gradvis redusert fra 8-10 i 1984 til 3 i 1988. I et rulleringsnotat fra Gruppe for miljøstatistikk høsten 1987 hevdes det: "Internasjonalt sakker Norge akterut når det gjelder miljøstatistikk (jf. Sverige, Finland, Nederland)". Ved inngangen til 1988 ble det bestemt at gruppene for miljø- og arealstatistikk skulle slås sammen og overføres til Fagavdelingen. Nedskjæringer på SSBs budsjett våren 1988 førte imidlertid til nedleggelse av arealgruppa, og overføring av miljøstatistikken ble utsatt.





- Primærmaterialet på naturtilstand er ofte detaljert og stedsorientert. Overvåkingsprogrammene har ikke alltid lagt tilstrekkelig vekt på representativitet, og det er ofte vanskelig å skille ut naturlige "bakgrunnseffekter"
- Datainnsamlingen er svært desentralisert (fordelt på mange sektorer og etater), og samordning av statistikken blir problematisk
- Viktige størrelser innen miljøstatistikken (f.eks. utslipp til vann, luft) beregnes på grunnlag av tradisjonell statistikk og koeffisienter (avledet miljøstatistikk). Kunnskapsgrunnlaget for å finne gode nok koeffisienter er ofte spinkelt
- Arbeidet med å utvikle miljøstatistikken tok til for 15-20 år siden. Selv om begrepsapparatet har klarnet, står det mye igjen på metodikksiden. Krav til nøyaktighet kan ikke settes like høyt som for tradisjonell statistikk

### 3.2. Begrepsmodeller for miljø- og naturressursstatistikk

To modeller har stått svært sentralt for utviklingen av miljøstatistikken:

#### 3.2.1. "The Norwegian Approach"

Denne modellen ble utviklet i SSB under arbeidet med ressursregnskapene på slutten av 70-tallet. Den tok sikte på å binde sammen ressurs- og miljøstatistikken i et regnskapssystem som hadde til formål å kaste lys over følgende forhold:

- forekomster, omfang, uttak, bruk av naturressurser
- virkningene ressursforvaltningen har på miljøforholdene

Klassifiseringen av naturressursene går fram av tabell 1 og en nærmere karakteristikk av modellen er gitt i bl.a. SØS 65.

Metoden har vist seg anvendelig på flere ressurskategorier: Energi, areal, skog, fisk og mineraler. Selv om resultatene fra ressursregnskapene har vært lite brukt i forvaltningen, har især energiregnskapet og det avledede utslippsregnskapet til luft representert et viktig verktøy som input til økonomiske modeller.

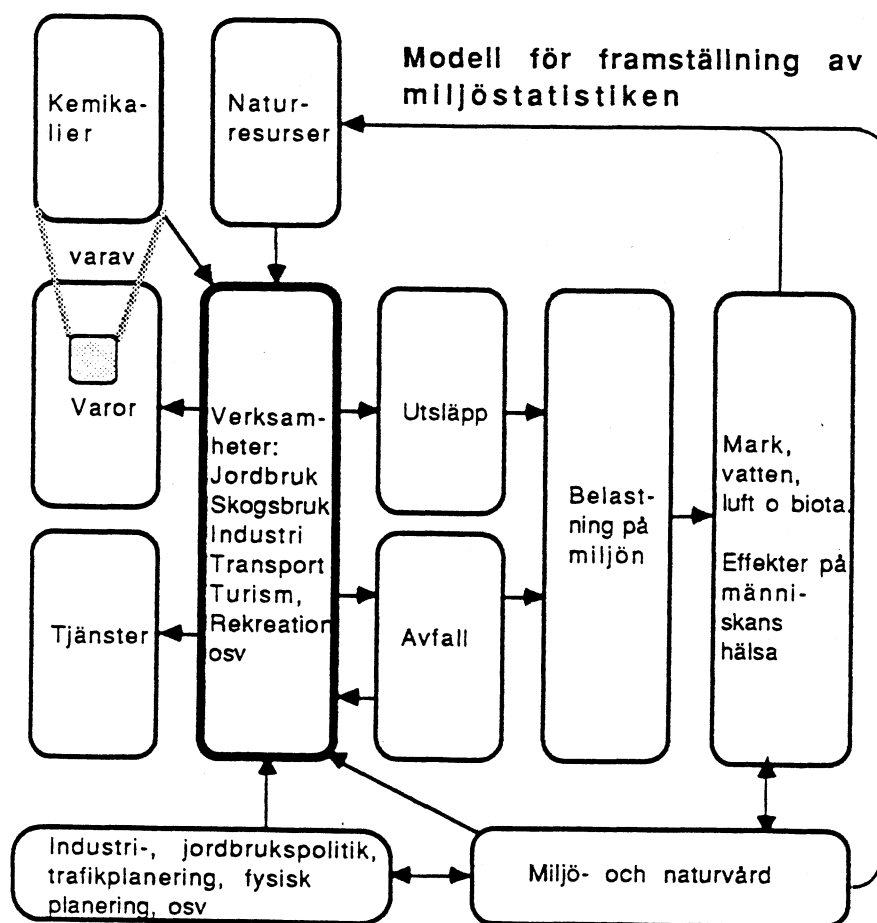
#### 3.2.2. "Stress-response" -modellen (eller "The Canadian Approach")

Dette er den begrepsmodellen som vanligvis legges til grunn i det internasjonale miljøstatistikkarbeidet. Modellen er utviklet ved Statistics Canada (Friend 1981). Her skal jeg nøye meg med å presentere den svenske versjonen, sakset fra Ohman (1989), se fig. 1.

Tabell 1. Klassifisering av naturressurser Natural resource classification

Økonomisk klassifisering <i>Economic classification</i>	Fysisk klassifisering <i>Physical classification</i>	Fysiske egenskaper <i>Physical properties</i>
<b>MATERIALRESSURSER</b> Material resources	<b>Mineralressurser</b> <i>Mineral resources</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* grunnstoffer <i>fundamental elements</i></li> <li>* mineraler <i>minerals</i></li> <li>* hydrokarboner <i>hydrocarbons</i></li> <li>* stein,grus og sand <i>stone, gravel and sand</i></li> </ul>	ikke fornybare <i>non-renewable</i>
	<b>Biotiske ressurser</b> <i>Biotic resources</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* liv i lufta <i>life in the air</i></li> <li>* liv i vann <i>life in water</i></li> <li>* liv på land <i>life on land</i></li> </ul>	betinget fornybare <i>conditionally renewable</i>
	<b>Innstrømningsressurser</b> <i>Inflowing resources</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* solenergi <i>solar radiation</i></li> <li>* vannkretsløpet <i>the hydrological cycle</i></li> <li>* vind <i>wind</i></li> <li>* havstrømmer <i>ocean currents</i></li> </ul>	fornybare <i>renewable</i>
<b>MILJØRESSURSER</b> Environmental resources	<b>Tilstandsressurser</b> <i>State resources</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* luft <i>air</i></li> <li>* vann <i>water</i></li> <li>* jordsmonn <i>soil</i></li> <li>* areal <i>land (area)</i></li> </ul>	betinget fornybare <i>conditionally renewable</i>

Kilde: SSB, 1981 Source: CBS, 1981



Figur 1. Stress-response-modellen i svensk versjon.

En rekke former for menneskelig aktivitet fører til **belastning** (stress) på naturmiljø og på menneskeskapt miljø. Dette leder til **reaksjoner** (respons) i miljøet, noe som igjen fører til **endringer i miljøtilstand** - direkte eller indirekte/på kort eller lang sikt. Gjennom miljøverntiltak vil mennesket (kollektivt eller individuelt) forsøke å motvirke eller forebygge uønskede miljøendringer. I miljøstatistikkarbeidet søker en ideelt å kvantifisere på alle ledd i denne prosessen.

### 3.3. Hvilken modell er best?

Ressursregnskapsmodellen fokuserer på omforming av naturressurser til varer og er derfor nært knyttet til **økonomisk analyse**. Det er forholdsvis lett å se forbindelsene til et nasjonalregnskapssystem. Regnskapsmodellen egner seg imidlertid mindre bra for sammenstilling

av data over **miljøforandringer**. Til et slikt formål synes stress-response-modellen å være mer fruktbar: Helhet, dynamikk og årsak/virkning illustreres på en enkel måte. Den er dessuten et godt utgangspunkt for å vise hvordan tradisjonell samfunnsrelatert statistikk går i inngrep med "naturdata".

Vi trenger begge modellene i arbeidet med å utvikle miljø- og ressursstatistikken. De kompletterer hverandre og representerer bare to eksempler på hvordan en av praktiske årsaker kan forenkle en komplisert virkelighet.

#### 3.4. Hovedtyper av miljødata

På bakgrunn av det foregående kan vi liste opp følgende hovedtyper av miljødata:

- a) Data som ikke er miljødata i tradisjonell forstand, men som belyser menneskelige aktiviteter som utgjør potensiell miljøfare (industri, trafikk, transport, import/eksport av farlige stoffer, landbruk, turisme, forbruk mv.)
- b) Data over bestand og uttak av naturressurser
- c) Data over utslipp (inklusive avfall) til miljøet
- d) Data over belastninger i miljøet
- e) Data over belastningenes virkninger på naturtilstand, mennesker og materiell
- f) Data over tiltak, enten de er forebyggende (går på årsak) eller restaurerende/rensende (går på symptom)

#### 4. BEHOVET FOR MILJØSTATISTIKK

På 70-tallet hadde miljøstatistikken til hensikt å belyse rovdrift på naturressurser, forurensende utslipp og miljøtilstand. Dette vil fortsatt være viktig på 90-tallet, men i tillegg kommer behovet for å holde oversikt med tiltakene og virkningene av disse. Som midler for å oppnå en bærekraftig utvikling må det satses på:

- forebyggende arbeid
- bekjempelse ved kilden
- resirkulering og substitusjon
- teknologiske endringer (miljøteknologi)

##### 4.1. Hovedutfordringer på miljøsektoren

Stortingsmelding nr. 46 (1988/89) Miljø og utvikling fremmer en rekke mål og tiltak for å møte miljøproblemene. Norges internasjonale forpliktelser understrekes sterkt. Troverdighet i arbeidet for skjerpede krav internasjonalt, krever at vi ligger i første rekke når det gjelder opprydding og forebygging av miljøskader innen egne landegrenser.

Ifølge Stortingsmelding nr. 46 er hovedutfordringene for Norge:

1. Klimaendringer som følge av drivhuseffekten
2. Nedbrytingen av ozonlaget
3. Andre langtransporterte forurensninger (svoveldioksyd og nitrogenoksyder)
4. Forurensning i tilknytning til Nordsjøen/Skagerak
5. Industriutslipp, spesialavfall, kjemikalier og oljevern
6. Naturgrunnet (arealdisponering, naturforvaltning)

Regjeringen legger avgjørende vekt på at hensynet til en bærekraftig utvikling innarbeides i **all samfunnsplanlegging og sektorpolitikk**. Landbruks-, fiskeri-, energi- og samferdselsmyndigheter mv. skal ha ansvar for å legge opp til en bærekraftig utvikling på sine respektive områder, slik at eksisterende miljøproblemer reduseres og nye forebygges. Virkemidlene er gruppert på følgende måte:

1. Økonomiske virkemidler (avgifter, støtteordninger)
2. Juridiske virkemidler
3. Informasjonsgrunnet for virkemiddelpolitikken (se vedlegg 1)
4. Informasjon og medvirkning
5. Forskning og utvikling

## 4.2. Viktige brukere av miljøstatistikk

**a) Forvaltningen**, sentralt og lokalt, er viktigste brukerkategori. Mest sentralt står miljøvernforvaltningen (MD og "hjørnesteinene" i den ytre miljøadministrasjon SFT, DN,SK, Polarinstituttet, Riksantikvaren og de fylkesvise miljøvernavdelinger. Fra 1988 er det videre etablert et program med miljøvern i kommunene, der 90 kommuner deltar), mens andre myndigheter med sektoransvar vil komme til etter hvert. (I St.m. nr. 46 behandles spesielt energisektoren, samferdsel, industri, forvaltning av genressurser, landbruk, fiskerinæring, utdanning, helse- og forbrukersektor, lokalforvaltning og u-hjelp.)

Miljødata vil f.eks. inngå på følgende oppgaveområder:

- Overvåking av miljøstatus
- Oversikt over tiltak/evaluering av effekt
- Policyutforming (etterprøvbare mål)
- Oppfølging av internasjonale avtaler
- Fysisk planlegging
- Konsekvensutredning ved store naturinngrep
- Informasjon, rådgivning, bevisstgjøring

### **b) Politikerne**

Skal en dømme etter partiprogrammene og andre signaler, blir etterspørselen stor også fra denne kanten. Politikerne er i mindre grad enn forvaltningen avhengig av miljøinformasjon på detaljert nivå, men krever god, bearbeidet miljøstatistikk.

### **c) Næringslivet**

OECD-landene vedtok allerede på 70-tallet det såkalte "Polluters pay principle". Nå blir dessuten hver sektor innen samfunnslivet trukket til ansvar for å ta miljøvern hensyn. Innen industri, samferdsel og landbruk må det utvikles andre metoder, teknologier etc. SSB kan hjelpe til å belyse viktige deler av denne prosessen, f.eks. de økonomiske konsekvensene (miljøinvesteringer, fordyrende produksjon etc.).

### **d) Forskningen**

Det eksisterer et slags, ikke alltid uproblematisk, bytteforhold mellom dataprodusenter og forskere: Miljødata fra f.eks. SSB kan stilles til disposisjon for empirisk forskning, mens data fra forskningsstyrte overvåkningsprogrammer kan inngå som vesentlige deler av miljøstatistikken.

St.meld. nr. 28 (1988/89) Om forskning, legger betydelig vekt på styrking av miljøforskningen. Viktige satsningsfelt er:

- Miljøteknologi
- Klima og ozonspørsmål
- Forurensninger fra landbruket
- Økologisk ubalanse i havet
- Sammenhenger mellom økonomi og økologi
- Utvikling av miljøkvalitetskrav i forbindelse med forurensning
- Internasjonal ressursforvaltning
- Bevaring av genetiske ressurser

- e) Media, skoleverk, interesseorganisasjoner mv. (allmenheten)
- f) Internasjonale oversikter over miljøstatus/statistikk (OECD, NUM, ECE)

#### 4.3. Nærmere konkretisering av behovene

Som grunnlag for å prioritere innsatsen innenfor miljøstatistikkområdet må en ha mer konkrete signaler fra brukerne enn de generelle betraktningene foran. I den forbindelse er det to dokumenter som kan komme til hjelp:

- 1) MDs handlingsplan for Miljødata. Denne er under utarbeiding i en tenkegruppe ("Komintern") oppnevnt av MD. Foreløpig utkast har fått kritisk mottagelse, bl.a. fra SK og SFT
- 2) SFTs langtidsplan (1990-93) for forurensningssektoren, som ble lagt fram høsten 1989.



## 5. HVA SAMLER SSB INN AV MILJØDATA?

### 5.1. Statistikkinnsamling ved Seksjon for ressurs- og miljøanalyse

Den sterke reduksjonen i bemanningen innen deler av miljøstatistikkfeltet har ført til liten oppfølging av tidligere aktiviteter, bortfall av kompetanse og liten tid til planlegging av videre arbeid. Dagens aktiviteter er knyttet til:

- a) Oppdatering av ressursregnskapene på feltene energi, mineraler og fisk og utslippsregnskap til luft. Arealregnskapet er nedlagt, og skogregnskapet er ikke oppdatert siste år.
- b) Kommunal avløpsstatistikk basert på registrering av avløpsanlegg
- c) Miljø-statistikk-kompendiet. I tillegg til SSBs egne data bygger denne på statistikk utarbeidd av andre institusjoner

### 5.2. Miljørelevante data ved fagavdelingen

Fagavdelingen produserer mer miljørelevant statistikk enn mange er klar over. Bl.a. kommer god gammeldags statistikk (med lange tidsserier) over antall bedrifter, biler, mennesker, kyr, arealbruk mv. til heder og verdighet så sant det er mulig å oppdrive gode koeffisienter for å beregne utslipp eller inngrep. Mange av disse statistikkene belyser aktiviteter som innebærer potensiell miljøbelastning.

#### 5.2.1. Underavdeling for landbruksstatistikk

- Jordbruksstatistikk
- Antall driftsenheter
- Arealbruk og husdyrtall basert på Utvalgstillingene og Produksjonstilleggsregisteret
- Avlingsstatistikk
- Energiforbruk, driftsopplegg og mekanisering
- Inngrep i form av nydyrking, grøfting, planering mv.
- Skogbruksstatistikk
- Skogavvirkning, skogsveibygging og skoggrøfting
- Fiskeristatistikk og fiskeoppdrett
- Jaktstatistikk

Ressursinnsatsen bak de nevnte statistikkområder utgjør omtrent halvparten av den løpende landbruks- og fiskeristatistikken. Landbrukstallinga 1989 inneholder forøvrig en rekke emner med tilknytning til miljøstatistikk (arealressurser, struktur tall, gjødslingspraksis, utøvelse av jakt og fiske). Forskningsavdelingen nytter landbruksdata i prosjektet "Bærekraftig jordbruk". Uttrykt på ressurspråket: Landbruksstatistikken samler data om betinget fornybare biotiske ressurser og tilstandsressurser.

### 5.2.2. Underavdeling for næringsstatistikk

- Industristatistikk og Varehandelsstatistikken
- Aktivitet i ulike industrigrener
- Antall bedrifter
- Forbruk av råvarer mv.
- Statistikk over oljevirkosomheten
- Kraftforsyning og annen energistatistikk
- Samferdselsstatistikk
- Handelsflåten og utenriks sjøfart
- Innenriks sjøfart
- Rutebil- og lastebiltransport
- Bruk av personbil
- Luftfart

Data fra industri og samferdsel inngår som helt sentrale elementer i Forskningsavdelingens ressursregnskap for energi og for det avledede utslippsregnskapet til luft.

### 5.2.3. Underavdeling for befolkningsstatistikk

- Befolknings- og boligstatistikken gir viktige bakgrunnsdata for miljøstatistikken
- Helsestatistikken, i den grad data over dødsårsaker og helsetilstand kan føres tilbake til miljøskadevirkninger. (Ikke lett å se direkte av NOS).
- Regionstatistikken arbeid med tematiske kart og tilrettelegging av digitale geografiske data (geodata) for kartografisk presentasjon er svært relevant for miljøstatistikken

Både her til lands og i andre land har kombinasjonen av helsedata/ befolkningsdata/miljødata, gitt verdifull informasjon om effekten av miljøforstyrrelser på helse.

### 5.2.4. Gruppe for sosial rapportering og Intervjukontoret

- Undersøkelsene over forbruk, levekår, boforhold og ferie har alle elementer av betydning for en generell miljøstatistikk. Her går det på husholdningens forhold til nærmiljø og friluftsliv

### 5.2.5. Bedrifts- og foretaksregisteret

Selv om registeret ikke inneholder miljødata, utgjør det et viktig registergrunnlag for gjennomføring av miljødataundersøkelser i industrien.

## 6. HVA SAMLER ANDRE INSTITUSJONER INN AV MILJØDATA?

Dersom en regner med kommunene, er det i Norge flere hundre etater utenom SSB som samler inn, lagrer, bearbeider og presenterer miljødata. Noen av de viktigste etatene presenteres i tabell 2, men en samlet oversikt over hvem som samler inn hva, finnes ikke ennå.

Datainnsamlingen er for en stor del basert på målinger og feltobservasjoner. Sentralt i dette arbeidet står kartetatene Statens kartverk, Norges geologiske undersøkelse og Norsk institutt for jord- og skogkartlegging samt de 4 "Ni" - instituttene NIVA, NILU, NINA og NISK.

Instituttene listet opp i tabell 2, står for øvrig bak en vesentlig del av FOU-innsatsen som finansieres over Miljøverndepartementets budsjett.

De mest dekkende (og representative) datainnsamlingene foregår stort sett på 3 forskjellige måter:

- Arealdekkende kartlegging
- Overvåkingsprogrammer
- Store, langsiktige forskningsprogrammer

Foruten Miljøverndepartementet har særlig Næringsdepartementet, Olje- og energidepartementet, Landbruksdepartementet og Fiskeridepartementet en sentral rolle i naturressurs- og miljøforvaltningen. Med utgangspunkt i administrative rutiner samles det derfor inn store mengder data på disse områdene. Noen av disse utnyttes som kjent i SSBs løpende statistikkproduksjon.

Nedenfor gis en kort omtale av noen viktige institusjoner SSB må forholde seg til på miljødatasiden.

### 6.1. Statens Forurensningstilsyn

SFT er MDs "direktorat" på forurensningssiden og administrerer (sammen med Miljøvernavdelingene) en rekke ordninger, ikke minst for kontroll og overvåking. SFT har vokst meget raskt de seneste årene, og har nettopp foretatt en grundig gjennomgang (og endring) av organisasjonsstrukturen.

"Statlig program for forurensningsovervåking" finansieres av SFT. Overvåkingen består i langsiktige undersøkelser av de fysiske, kjemiske og biologiske forhold knyttet til

- . luft og nedbør
- . grunnvann
- . vassdrag og fjorder
- . havområder
- . skog

Hele programmet for forurensningsovervåking blir for tiden grundig evaluert. SFTs nylig fremlagte langtidsplan er en viktig rettesnor for framtidig databehov.

Tabell 2. Institusjoner utenfor SSB som samler data om naturressurser og naturmiljø (med av private bedrifter)

Institusjon	Forvalt- nings- messig- til- knytning	For- valt- nings- myndig- het	<u>Medium for datainnsamling</u>				Ka pr du
			Fersk- vatn	Hav	Land	Luft	
Statens forurensningstilsyn SFT . . . . .	MD	x	x		x	x	
Direktoratet for naturforvaltning DN . . .	MD	x	x		x		
Statens Kartverk SK . . . . .	MD	(x)		x	x		
Norsk polarinstitutt NP . . . . .	MD			x	x		
Norges geologiske undersøkelse NGU. . . .	Næringsdep.			x <sup>1</sup>	x		
Miljøvern-avdelingene i fylkene . . . . .	MD	x	x	(x)	x	x	
Norsk institutt for jord- og skog- kartlegging NIJOS . . . . .	Landbr.dep.				x		
Norges vassdrags og energiverk NVE	O&E dep.	x	x				
Havforskningsinstituttet FHI . . . . .	Fiskeridep.			x			
Norsk institutt for vannforskning NIVA . . . . .	Frittst.		x	x <sup>3</sup>			
Norsk institutt for luftforskning NILU . . . . .	"					x	
Norsk institutt for naturforskning NINA . . . . .	"		x	x <sup>3</sup>	x		
Norsk institutt for skogforskning NISK . . . . .	Landbr.dep.				x		
Norsk institutt for by- og region- forskning NIBR . . . . .	Frittst.				x		
Senter for jordfaglig miljøforsk- ning GEFO . . . . .	"				x		
Naturhistoriske museer, Univ./NLH . . . .	Univ.mv.		x	x	x		
Det norske meteorologiske institutt DNMI . . . . .	Kulturdep.					x	

<sup>1</sup> Havbunn. <sup>2</sup> Fylkeskartkontorene. <sup>3</sup> Fjorder og andre kystnære strøk.

## 6.2. Direktoratet for naturforvaltning

DN er MDs sentrale fagorgan innen økologi/naturforvaltning og har derfor viktige funksjoner i å identifisere og løse miljøproblemer. Direktoratet for naturforvaltning ble opprettet i 1985 og er tuftet på det gamle Direktoratet for vilt- og ferskvannsfisk samt en ny avdeling for naturvern og friluftsliv. I 1988 ble Vilt- og Fiskeforskningen skilt ut og etablert i det nye NINA. DN har nå 4 fagavdelinger: Landøkologisk avd., Vannøkologisk avd., Avd. for naturinngrep og Friluftsavd.

I samråd med SFT har DN utarbeidd et forslag til program for terrestrisk overvåkning (dvs. landmiljøet). Programmet startes opp i år og følger bestands- og miljøgiftutviklingen i dyr og planter, spesielt rettet mot effekter av langtransporterte forurensninger (svovel- og nitrogenforbindelser, tungmetaller, organiske miljøgifter).

## 6.3. Statens kartverk

SK ble etablert 1. januar 1986 og omfatter det tidligere Norges geografiske oppmåling, Norges sjøkartverk og 18 fylkeskartkontorer (som er plassert ved fylkesmennenes miljøvern-avdelinger). Foruten rent kartleggingsarbeid av land- og havområder, skal Kartverket ta seg av enkelte naturressursoppgaver, oppmålingsarbeid og driften av geografiske informasjonssystemer. I en brosjyre fra SK heter det videre:

"På stadig flere samfunnsområder øker behovet for oppsummerende og oversiktlig informasjon. Det finnes neppe noen mer effektiv måte å sammenkoble geografisk og statistisk informasjon på enn å plote ulike data inn på kart".

SK har siden opprettelsen satset sterkt på å bli en kundeorientert virksomhet. Dette har bl.a. medført en omfattende omstillingsprosess, og mange har stilt spørsmål om prispolitikk og framtidig finansieringsgrunnlag.

St.meld. nr. 57 (1988/89) Om Statens kartverk gjennomgår etatens oppgaver. Av disse kan vi særlig merke oss følgende:

- **Miljødata.** Kartverket er tillagt oppgaven som MDs ytre fagetat innen miljødatasamordning (se punkt 7.1), og har ansvaret for standarder for utveksling av digitale data og miljødata mellom ulike datasystemer.
- **Informasjonsteknologi.** Kartverket satser på geografisk informasjonsteknologi (GIT) og vil etablere et "Nasjonalt Geografisk Informasjonssenter" (NGIS). Senteret skal primært omfatte GAB og Kartverkets egne kart og måledata. "I den grad andre dataleverandører ønsker det, vil imidlertid senteret ta hånd om andre nasjonale databaser som naturlig hører hjemme på et slikt senter". NGIS skal på lufta i løpet av 1990, og så skal markedet bestemme videre tempo.

#### 6.4. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging (NIJOS)

NIJOS er hovedinstitusjon for kartlegging av jord, skog, vegetasjon og for opprettelsen av geografiske informasjonssystemer for denne type arealressurser. Aktiviteten er i hovedsak knyttet til alt produktivt areal utenom byer og tettsteder. Det er planer om at vegetasjonskart i målestokk 1:50 000 skal dekke hele landet innen 30 år.

#### 6.5. Norges geologiske undersøkelse (NGU)

NGU skal bidra med best mulig grunnlag for forvaltningen av Norges naturressurser og gi allmenheten kunnskaper om landets geologi. Tradisjonelt har NGU kartlagt berggrunn og løsmasser på land. I 1988 fikk NGU koordineringsansvaret for maringeologisk kartlegging av norske havbunnområder (kyst og sokkel). NGU kartlegger også Norges grunnvannsforekomster og utfører delvis grunnvannsovervåking.

I samarbeid med SFT gjennomfører NGU for tiden en kartlegging av nedgravd spesialavfall, og har i denne forbindelse bl.a. henvendt seg til SSB for å få opplysninger fra tidligere registreringer av avfallsplasser.

NGU har bygd opp og videreutvikler et EDB-basert informasjonssystem for Norges fastlandsgeologi. Systemet består av 2 hoveddeler: Referansearkiv og faktadatabaser.

#### 6.6. Norges vassdrags- og energiverk (NVE)

NVE er fortsatt i en omstillingsprosess etter at Statskraftverkene ble skilt ut midt på 80-tallet. I dag består NVE av 2 direktorater: Vassdragsdirektoratet og Energidirektoratet. NVE har ansvaret for landets kraftforsyning og har "til alle tider" produsert et stort materiale av hydrologiske data. Vassdragsdirektoratet forvalter i dag det vassdragsregisteret som i sin tid ble utviklet av SSB. NVE foretar dessuten et omfattende arbeid for å forebygge og redusere skadevirkninger av vassdragsutbygging. Staten er i ferd med å bygge opp en flomvarslingstjeneste og regner videre med at ENØK blir et viktig felt på 90-tallet.

#### 6.7. Fylkesmennenes miljøvernavdelinger

Miljøavdelingene tilhører MDs ytre etat og har arbeidsoppgaver innen følgende fagfelter:

- forurensning
- naturvern/friluftsliv
- vilt og innlandsfisk
- vassdragsforvaltning

Alle miljøvernavdelinger har datautstyr (minidatabaser i nettverk med MD, DN og SK), og MD utarbeidde i 1987 en EDB-plan for avdelingene.

Det er først og fremst på områdene forurensning, naturvern/friluftsliv og vilt at det til nå er utviklet fellessystemer for alle avdelinger. Viltsystemene er (1988) mest vellykket med hensyn til datafangst og presentasjon.

#### 6.8. Norsk institutt for vannforskning (NIVA)

NIVA er en frittstående forskningsstiftelse som arbeider innen bruk og vern av vann. Instituttet utfører FoU-arbeid innen hovedfeltene

- 1) elver, innsjøer, fjorder og kystfarvann
- 2) vannressursforvaltning og
- 3) tekniske løsninger for rensing og transport av drikkevann og avløpsvann.

NIVA utfører betydelig deler av "Statlig program for forurensningsovervåking av vannforekomstene". I dette arbeidet inngår parameter for eutrofieringsgrad (gjødslingseffekt), forsuring og miljøgifter. NIVA har i ECE-regi rolle som internasjonal koordinator av forsuringsovervåking i elver og innsjøer.

#### 6.9. Norsk institutt for luftforskning (NILU)

NILU er en privat stiftelse som på oppdragsbasis utfører undersøkelser, utredninger og forskning. Utslippskartlegging, luftkvalitetsmålinger og meteorologiske målinger hører til hovedarbeidsområdene. Lokale forurensninger måles gjennom basisundersøkelser innenfor SFTs "Statlige program for forurensningsovervåking". Langtransporterte forurensninger overvåkes innenfor det nevnte program og innenfor Det europeiske overvåkningsprogrammet EMEP, som er organisert av ECE.

#### 6.10. Norsk institutt for naturforskning (NINA)

NINA er et nasjonalt senter for økologi og naturforskning som startet sin virksomhet 1. september 1988. NINA er en videreføring av den tidligere forskningsavdelingen i Direktoratet for naturforvaltning og NAVFs Program for anvendt økologisk forskning (Økoforsk). Av arbeidsområdene kan nevnes viltøkologi, fiskeøkologi, naturvern, friluftsliv, kystøkologi og forurensninger/naturinngrep.

## 7. NASJONAL SAMORDNING AV MILJØINFORMASJON

Ansvar for å samle inn, lagre og distribuere miljødata ligger som nevnt hos en mengde forskjellige fagetater og institusjoner. Disse institusjonene er ulike på mange måter (Munthe-Kaas 88). De har forskjellige oppgaver (forvaltning, forskning etc.), forskjellig plassering i samfunnsmaskineriet (stat, fylke, privat etc.), data er av mange slag (fysiske, biologiske, økonomiske etc.), og gjelder ulike medier (luft, vann, jord etc.). De brukes også til forskjellige formål (planlegging, kontroll, overvåking etc.). Dels utnyttes ikke tilgjengelig informasjon om miljøet godt nok, dels forekommer det unødvendig dobbeltarbeid. Så langt er "alle" enige, og samordning av miljøinformasjon er derfor et høyt prioritert felt, noe som bl.a. kommer til uttrykk St.meld. 46 (1988/89). Informasjonen skal tilpasses det reelle behovet slik at den i størst mulig grad kommer til nytte for brukerne.

Statens kartverk er tillagt oppgaver som MDs ytre fagetat innen miljødatasamordning. I den anledning startet SK i 1988 det såkalte MISAM-programmet: Samordning av geografisk miljøinformasjon i Norge. Uttrykket "miljøinformasjon" er delt i 3 (Paule 1988):

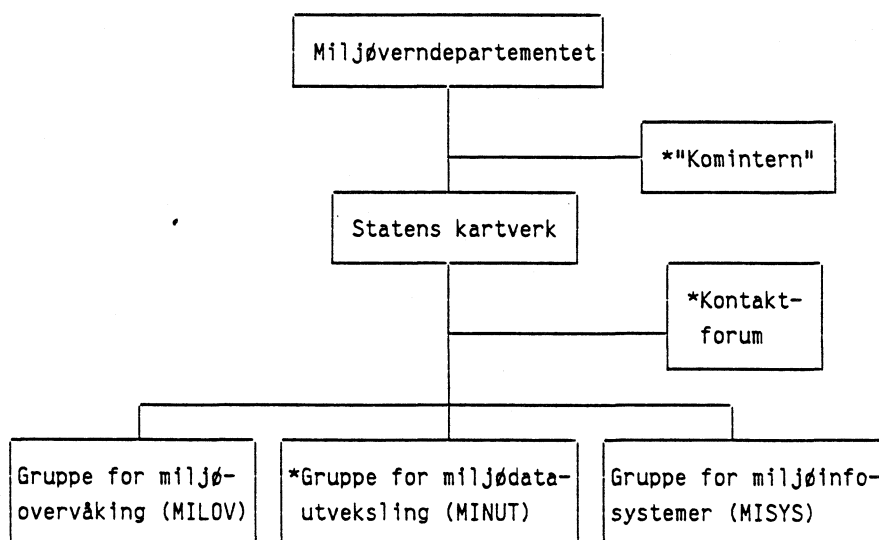
- miljødata
- litteratur om miljøet
- prosjekter knyttet til miljøet

**Miljøinformasjon** defineres som stedfestede kvantitative og kvalitative beskrivelser av det ytre miljø og omfatter:

- tilstands- og prosessvariable faktorer
- ikke-naturlige påvirkningsfaktorer

Det er opprettet et kontaktforum bestående av representanter for produsenter og viktige brukere av miljøinformasjon, mens 3 prosjektgrupper (SSB isatt fra flere institusjoner) står for ulike deler av utredningsarbeidet.

Figur. 2



\* SSB er representert



Målsetningene for MISAM-programmet er svært ambisiøse, både når det gjelder oppgaver og tidsfrister. Svært mye forutsettes avklart og utført i løpet av 1989 - 90.

Det er fortsatt usikkert om prosjektet vil lykkes. Mange av deltakerne er "på vakt" og ønsker nødig å gi fra seg data som SK senere skal tjene penger på i et framtidig NGIS (se punkt 6.3.). Det har dessuten allerede vist seg at ambisjonsnivået må senkes om framdriftsplanen skal holdes. I prosjektgruppen MISYS har en f.eks. konsentrert arbeidet til et eventuelt miljøinformasjonssystem for luft.

En av SSBs oppgaver etter den nye statistikkloven er å samordne omfattende statistikk som blir utarbeidd av forvaltningsorganer. Hvor går grensen mellom miljødata og miljøstatistikk? I hvilken grad skal SSB påberope seg lovens bestemmelser om administrative datasystemer (3-2) og samordning av statistikk (3-3)? Trenger vi et mer formalisert samarbeid mellom miljøvernmyndighetene og SSB?

## 8. INTERNASJONALT MILJØSTATISTISK SAMARBEID

Håndteringen av de globale miljøproblemene og det tiltagende antall internasjonale miljøavtaler fordrer bedre samordning på statistikk- og datasiden. Internasjonal miljøstatistikk og miljøstatus-rapporter blir ofte kritisert fra miljømyndighetenes side (jf. bl.a. Ojala 1989) fordi sammenlignbarheten er dårlig. Et annet klagepunkt går på manglende relevans: Istedenfor å produsere relevant miljøstatistikk, presenteres og publiseres alt som tilfeldigvis er "for hånden".

Samordningsproblemet kan ikke løses av miljøstatistikere alene. Forsknings- og utredningsinstitutter må også gjennom internasjonalt samarbeid harmonisere metoder og parametervalg for systematiske målinger av natur- og miljødata. Eksempler på slik samordningsarbeid der Norge deltar, finner en innenfor ECE: Norsk institutt for vannforskning har internasjonalt koordineringsansvar for forsureningsovervåkning og Norsk institutt for luftforskning tilpasser seg ECE-standard i sin luftovervåkning.

I SSB er det internasjonale miljøstatistikksamrådet særlig knyttet til følgende fora:

- OECD, Group on the State of the Environment har konkrete arbeidsoppgaver i forbindelse med utarbeidelsen av et kompendium for miljøstatistikk (hvert annet år) og miljøstatusrapport (hvert femte år). Norge har to representanter, en fra SSB og en fra MD.
- ECE. Innen Conference of European Statisticians (ECE/CES) er miljøstatistikk et prioritert område. Stor vekt legges på utarbeidelsen av standarder, bl.a. for områdene luft, vann, avfall, flora og fauna. Arbeid med metodespørsmål tas opp i årlige møter. ECE/CES gir også ut et miljøstatistisk kompendium.
- NUM (Nordisk utvalg for miljøstatistikk) tar opp samordnings- og metodespørsmål for det nordiske området. På møter i NUM forsøker en dessuten å meisle ut fellesnordiske holdninger i ECE-saker

EF har til nå hatt meget begrenset arbeid på miljøstatistikkområdet, men etter EF's statistikkprogram (fram til 1992) skal innsatsen intensiveres betydelig. Fire hovedprosjekter er foreslått:

- fysiske data om miljøet
- økonomiske data om miljøet
- kartlegging av miljødata på kommunenivå
- databasen CORINE-RESEAU (Et geografisk informasjonssystem med koordinatsatt informasjon om areal, vann og luft)

Eurostat forutsetter nært samarbeid med ECE og OECD, som i dag har et stort forsprang.

## 9. FRAMTIDIG MILJØSTATISTIKK I SSB

Innledningsvis bør to forhold bemerkes:

- a. Dette kapitlet tar **ikke** opp hvilke forskningsoppgaver SSB utfører/-bør utføre på ressurs- og miljøsektoren. Det er likevel klart at det er minst like vanskelig å sette noe skarpt skille mellom statistikk og analyse innen miljøstatistikken som innen mer etablerte statistikker.
- b. Forslagene til emnevalg og prioritering må betraktes som **foreløpige**. Av de foregående kapitlene går det fram at mange parter er involvert både som dataleverandører og databrukere. En bedre avklaring av SSBs rolle kan først gjøres etter nærmere drøftinger med miljøvernmyndighetene.

### 9.1. SSBs rolle på miljøstatistikkområdet

SSB har etter statistikkloven et hovedansvar for utarbeiding og spredning av offisiell statistikk. Dette betyr ikke at SSB har monopol på verken datainnsamling eller presentasjon, men at SSB har et særskilt ansvar for at statlige organer gjør relevant statistikk tilgjengelig for allmennheten. SSB skal etter loven:

- a) Kartlegge og prioritere behovet for offisiell statistikk
- b) Samordne omfattende statistikk utarbeidd av forvaltningsorganer
- c) Utvikle statistiske metoder og utnytte statistikken til analyse og forskning
- d) Gi opplysninger til statistisk bruk for forskning og offentlig planlegging
- e) Ha hovedansvaret for internasjonalt statistisk samarbeid

Disse oppgaver gjelder i utgangspunktet også for miljøstatistikk. I praksis kan imidlertid knapt noen av oppgavene ovenfor ivaretas uten at det skjer i nært samarbeid med andre organer. Det ville eksempelvis være lite hensiktsmessig om SSB skulle prioritere innholdet i miljøstatistikken uten at det skjedde i dialog med miljøvernforvaltningen. Miljødataområdet favner meget vidt (se kap. 3), og SSB bør bare ta del i datafangsten der det har bestemte forutsetninger. I praksis vil dette som regel gjelde data over miljøpåvirkende faktorer, utslipp og tiltak. På andre områder (f.eks. belastninger på naturen, naturtilstand mv.) vil SSB kunne bearbeide data innsamlet av andre etater eller formidle statistikk som i sin helhet er produsert av andre.

Hvilke forutsetninger har SSB for å delta i innsamling/bearbeiding/presentasjon av miljødata? Noen argumenter er:

- \* Muligheten for å produsere avledet miljøstatistikk på grunnlag av data fra andre emneområder (f.eks. landbruk og samferdsel)
- \* Mulighetene for å foreta kobling mellom miljødata og annen samfunnsrelevant statistikk (helse, økonomi, samferdsel mv.)
- \* Systematikk
  - begreper, klassifisering, standardisering
  - statistisk metode (bl.a. for representativitet)
- \* Ansvar for samordning/rapportering til internasjonale statistikkorganer
- \* Den nye statistikkloven
  - samordningsansvar
  - rettigheter i forhold til administrative datakilder
- \* Helhetlig tilnærming
  - tverrfaglig kompetanse (med samfunnsfaglig tyngdepunkt)
  - et velutviklet apparat for behandling av store datamengder
  - en viss erfaring i generalisering og formidling av miljøstatistikk (jf. publikasjonen "Miljøstatistikk")

Et motto kunne være: SSB bør ikke engasjere seg i miljøstatistikk for å få "del av kaka", men fordi vi "kan bake."

## 9.2. Utvikling av miljøstatistikken

Her skal gis en relativ bred oversikt over miljøområder som ideelt sett burde belyses med offisiell statistikk. Oversikten er bl.a. basert på gjennomgang av diverse offisielle dokumenter (St. melding nr 46 om miljø- og utvikling og SFTs langtidsplan 1990-93 som de viktigste) samt miljøstatistikk i andre land, spesielt Sverige.

### 9.2.1. Bakgrunnsdata for miljøpåvirkning

I SSB finnes en mengde løpende statistikk som belyser menneskelige aktiviteter av betydning for miljøet: Befolknings- og boligstatistikk, landbruksstatistikk, industristatistikk, energistatistikk og samferdselsstatistikk (se punkt 5.2). Disse statistikkene bør i nærmeste

framtid gjennomgås med tanke på videre tilrettelegging. Ofte vil det bare være snakk om justeringer i forhold til tidligere innhold/opplegg:

- Supplering med nye data, eller data fordelt på nye kjennermerker
- Justering av nomenklaturer, klassifikasjoner og standarder
- Bedre tilrettelegging for kobling
- Bedre stedfesting, helst med koordinat-setting

Av konkrete eksempler kan nevnes:

- a) Den løpende landbruksstatistikken bør suppleres med oppgaver over gjødslingspraksis, bruk av bekjempningsmidler og jordbearbeidingsformer. Dette vil bedre grunnlaget for å beregne utslipp til vann.
- b) Industristatistikken og samferdselsstatistikken kan med relativt beskjeden innsats forbedre datagrunnlaget for hhv. utslippsregnskapet til luft og for energiregnskapet (se nedenfor)
- c) Utvikle statistikk over transport av farlig gods
- d) Sørge for at eksport/import av miljøfarlige varer fanges opp av statistikk over utenrikshandel
- e) Koordinatsetting av industribedrifter (via Bedriftsregisteret?) og driftsenheter i landbruket (via framtidig Landbruksregister)

### 9.2.2. Materialressurs-regnskapene

Energiregnskapet utgjør en nødvendig forutsetning for arbeidet med energianalyser ved Forskningsavdelingen. Det er for tiden ønske om mindre forbedringer av datagrunnlaget:

- leietransport og bruk av personbil
- nøkler for oppdatering av energibruk i skogbruk, fiske og sjøfart
- energibruk i husholdninger
- egne, periodevise energiundersøkelser for et par sektorer

Ressursregnskapene for skog og for fisk bør føres videre på den formen de har.

Forskningsavdelingen la i 1988 ned arbeidet med arealregnskap. Behovet for arealoversikter vil etter all sannsynlighet øke framover, og SSB bør føle et ansvar for at statistikken i en eller annen form tas opp igjen, enten det skjer i eller utenfor SSB. Dette gjelder særlig arealbruksendringer som følge av utbygging/tettstedsvekst.

### 9.2.3. Vannforbruk.

I den grad vann nyttes til kommunal vannforsyning eller som innsatsfaktor i en produksjonsprosess kan det regnes som en materialressurs. SSB utarbeidet i 1985 et forslag til struktur for vannressursregnskap.

Industriens vannforbruk ble kartlagt av Norges industriforbund i 1970. Industriens vannforbruk kan kobles sammen med data fra Vannverksregisteret (Statens institutt for folkehelse) om vannforbruk i husholdninger og øvrige næringer for å presentere tall for totalt vannforbruk (unntatt jordbruk). Eventuell satsning på dette området forutsetter nærmere behovsavklaring.

### 9.2.4. Utslipp til luft.

Utslipp til luft for en rekke forurensende stoffer ( $SO_2$ , Co,  $CO_2$ ,  $NO_x$  mv.) utarbeides av Gruppe for miljø-økonomi ved Forskningsavdelingen på grunnlag av eksisterende statistikk over forurensingskilder (energibruk, industriprosesser) og utslippskoeffisienter.

Både miljøproblemenes alvor (klimaforverring, uttynning av ozonlag, sur nedbør), internasjonale avtaler og det vellykkede modellarbeidet på miljø-økonomi tilsier at dette området prioriteres svært høyt. Det er bare behov for mindre forbedringer, bl.a. knyttet til industriens bruk av løsemidler og eksport/import av KFK (klorfluorkarboner) i industri og tjenesteytende næringer.

### 9.2.5. Utslipp til vann.

SSB har til nå ikke hatt særlig aktivitet på dette området. VAR (vannforsyning, avløp, renovasjon) er, i samråd med andre, utarbeidet av SSB siden 1975 (bare avløpsrensaneanlegg) og i 1985/86 (avløpsledninger mv.). På grunn av manglende driftsdata gav ingen av undersøkelsene grunnlag for utslippsstatistikk.

De høyest prioriterte oppgaver på vannforurensningssektoren i de nærmeste åra er iflg. SFT knyttet til:

- Overgjødsling (eutrofiering)  
Hovedkildene for næringssaltutslipp er kommunale utslipp (boligkloakk), landbruksavrenning, akvakultur og enkelte store industriutslipp (kunstgjødselproduksjon og treforedling)
- Forsuring  
Årsaken til økende forsuring i Norge skyldes i hovedsak langtransportert luftforurensing ( $SO_2$  og  $NO_x$ ). Utenlandske kilder bidrar med 85-90 prosent av tilførselen

- Miljøgifter

Tiltak på industrisiden har ført til betydelige reduksjoner av utslipp. Betydningen av miljøfarlige produkter og av langtransporterte miljøforurensinger har imidlertid økt. Hovedårsaken til miljøgiftproblemer i vann er likevel fortsatt tilførsler fra industri, gruvevirksomhet og i noen grad kommunale nett

I samråd med bl.a. SFT har SSB i 1989 startet arbeidet med å utvikle deler av landbruksstatistikken som grunnlag for å beregne arealavrenning av næringssalter. Eventuell utvikling av utslippsstatistikk fra industri og kommunale renseanlegg må også skje i samarbeid med forurensningsmyndighetene. Sannsynligvis vil driftsdata og kontroll-data innsamlet i SFTs regi bli stadig viktigere som statistikkgrunnlag.

#### 9.2.6. Belastninger på havet

Algeoppblomstringene i Nordsjøen har ført til intensivt overvåking av havområdene. Næringssalter og miljøgifter blir tilført både fra land og fra lufta. Statistiska Centralbyrån i Sverige lager nå årlig statistikk over tilførsel av næringssalter og oksygenforbrukende organisk stoff fra elvemunninger (større elver) og fra industri og renseanlegg langs kysten. I Norge bør en slik undersøkelse også inkludere forurensninger fra større fiskeoppdrett langs kysten.

#### 9.2.7. Avfall og gjenvinning

Forurensningsloven skiller ut 3 avfallsgrupper ut fra egenskaper og opprinnelse:

- Forbruksavfall omfatter vanlig avfall fra husholdninger, mindre butikker, kontorer o.l.
- Produksjonsavfall omfatter avfall fra næringsvirksomhet og tjenesteyting som i art/mengde skiller seg fra forbruksavfall
- Spesialavfall omfatter avfall som ikke bør behandles sammen med det foregående pga. av størrelse eller alvorlig forurensningsfare

Kommunalt avfall er en betegnelse på alt avfall som omfattes av kommunale renovasjonsordninger eller som leveres til kommunal avfallsplass.

Avfallshåndteringen gir problemer knyttet til forurensning av vann, luft og grunn, forsøpling, dårlig ressursutnyttelse m.v. Oversikten

over avfallsmengder er særlig mangelfull for produksjonsavfall og spesialavfall. Videre mangler oversikt over utslippsomfang, materialstrømmer og avfallets opprinnelse. Mesteparten av det norske avfallet blir deponert.

Kommunalt avfall og produksjonsavfall rapporteres av SFT som det største problemet, dernest kommer spesialavfall og til slutt bilvrak og kloakkslam.

SSB har tidligere foretatt noe arbeid på avfallssektoren. I 1982 ble kommunale avfallsanlegg, etter oppdrag fra MD, registrert for EDB. Registeret ble i 1983, 1984 og 1985/86 fulgt opp med rundspørring til fylkesmennene om avfallsanlegg. I Sverige utarbeides det statistikk over kommunalt avfall hvert 5. år, men det er planer om å øke hyppigheten til hver 3. år.

Statistikken over spesialavfall kan utarbeides på grunnlag av deklarasjonsskjemaer til SFT. Behov og muligheter for statistikkbearbeiding må drøftes med SFT.

I flere land satses det meget sterkt på å lage statistikk over industriavfall (f.eks. Finland, Vest-Tyskland og Nederland), men feltet er komplisert og krever store ressurser. En eventuell satsning her til lands bør knyttes til bestemte "problembrensler"

Det er en erklært målsetning å øke gjenvinningsgraden, bl.a. ved hjelp av kildesortering. Dette kan derfor bli en viktig del av framtidig "avfallsstatistikk".

#### 9.2.8. Kjemiske stoffer og produkter

I alt 15 ulike offentlige myndigheter fører tilsyn med helse- og miljøfarlige stoffer og produkter på sitt felt, mens SFT har et samordningsansvar. SFT planlegger flere tiltak som kan representere statistikkgrunnlag, bl.a.

- Utvidelse av deklarasjonsplikten til Produksjonsregisteret. Fram mot 1992 skal alle helsefarlige merkepliktige produkter (ca 20 000) registreres. Både produsenter og importører er deklarasjonspliktige.
- Forhåndsmeldesystemet for nye kjemiske produkter (1990)
- System med positiv miljømerking (1990)
- Eksportmeldesystem

SFT uttrykker eksplisitt behovet for systematisering av data og utarbeidelse av statistikker (f.eks. av skadedata og overtredelse av regler). Muligheten av å skaffe oppgaver over transport av farlig gods via SSBs samferdselsstatistikk bør undersøkes.



### 9.2.9. Støy

Flystøy og veitrafikkstøy utgjør de største problemene fordi disse støykildene generer flest mennesker. Metodiske problemer knyttet til støymåling og store romlige variasjoner gjør støy til et problematisk statistikkfelt. SSBs eventuelle bidrag må i tilfelle dreie seg om undersøkelser av hvordan folk oppfatter støyproblemer (jf. boforholdsundersøkelsen)

### 9.2.10. Effekter på menneske og naturmiljø

Dette er et meget stort og komplisert felt der svært mange institusjoner er involvert innen forvaltning, overvåking, utredning og forskning.

SSB kan bare på meget begrensede felter ta del i selve datafangsten. Ett felt der SSB bør føle et særlig ansvar, er ved tilrettelegging av helse- og befolkningsstatistikken (bosted, oppvokststed) som grunnlag for epidemiologisk forskning. Ellers vil SSB etterspørre statistikker utarbeidet av andre om naturtilstand og miljøeffekter for utarbeidelse av publikasjonen "Miljøstatistikk".

### 9.2.11. Miljø- og naturvern

Det kan ventes økende etterspørsel etter statistikk som belyser miljøverntiltak. Tiltakene kan ha karakter av å være forebyggende (f.eks. energisparing) eller reparerende (kommunal avløpsrensing). **VAR-statistikken** (se punkt 9.2.5) og statistikk over **miljøinvesteringer** i industrien (utført av SSB for 1980 og 1985) hører begge til kategorien miljøvernstatistikk. Miljøverndepartementet har forøvrig rettet forespørsel til SSB om kommuneregnskapene kan fange opp lokale miljøinvesteringer. I Sverige lages det hvert tredje år statistikk over industriens investeringer og løpende kostnader på miljøsidan.

**Avfallsgjenvinning** (se 9.2.7) og **miljømerking** (se 9.2.8) er også tiltak mot miljøproblemer. Det samme gjelder **energisparing** og **miljøteknologi**, men disse to feltene er svært vanskelig å avgrense og dermed lite aktuelt å prioritere.

Statistikk over **miljøkriminalitet** kan antageligvis utarbeides uten alt for store tilpasninger innenfor ordinær kriminalstatistikk.

### 9.2.12. Presentasjon av miljøstatistikk

SSB bør fortsatt satse på en helhetlig sammenstilling av miljøstatistikk, basert på egne og andres data, i et miljøkompendium. Publikasjonen "Miljøstatistikk" når et relativt bredt publikum og utarbeidelsen utgjør et samlende (og kompetansebyggende) element i arbeidet med

miljøstatistikker. Form og innhold må vurderes løpende, og utgivelses-  
hyppigheten bør om mulig senkes fra 5 til 3 år. Etter hvert som  
miljøstatistikken får mer karakter av løpende statistikk, bør en også  
ta i bruk NOS-serien og EDB-media (SSB-data, disketter).

Presentasjon av miljøstatistikk som temakart er stadig mer aktuelt.  
Dette forutsetter stedsfesting av miljørelevante data (se bl.a.  
9.2.1.), helst med koordinatsetting. Miljøkart kan framstilles på  
ulike ambisjonsnivå:

- I. Manuell framstilling ved hjelp av tradisjonell rastering/symbol-  
setting på et enkelt kartgrunnlag
- II. EDB-basert framstilling basert på et geografisk informasjonssystem  
(forutsetter digitalisert kartgrunnlag).

Utvikling av metoder for framstilling av temakart ved Kontor for  
befolknings- og regionalstatistikk, eventuelt i samarbeid med Statens  
kartverk og Norsk regnesentral, er derfor av interesse for presentasjon  
av miljøstatistikk.

### 9.3. Forslag til prioritering av oppgaver i SSB

Ulike forvaltningsområder (statlig, fylkeskommunalt, privat) og ulike  
sektorer i næringslivet (industri, samferdsel landbruk mv.) er gitt  
ansvar for å rydde opp i og forebygge miljøproblemer. Dette tilsier  
at behovet for samordnet offisiell miljøstatistikk spenner over et vidt  
spekter og trolig vil øke. Det mest nærliggende er å prioritere  
miljøstatistikk som kan avledes av allerede eksisterende statistikk.  
Dessuten bør det utredes om en har utnyttet alle muligheter for å ta  
inn flere miljørelaterte data via eksisterende rutiner.

Foregående punkt (9.2) peker på mange muligheter for utvikling av  
miljøstatistikken. Ressursregnskapene, utslipp til luft, utarbeiding  
av publikasjonen miljøstatistikk og nasjonalt/internasjonalt statistisk  
samarbeid er høyt prioriterte arbeidsoppgaver som vil fortsette. Den  
videre prioritering foreslås som følger:

1. Videre tilrettelegging av bakgrunnsdata
2. Utslipp til vann
3. Avfall og gjenvinning
4. Miljøfarlige stoffer og produkter
5. Miljøverntiltak
6. Vannforbruk

Dersom det kreves beskjeden ressursinnsats, bør det ikke være noe i  
veien for å forsere delfelter under hovedfelter med lavere prioritet.

#### 9.4. Konkrete arbeidsoppgaver i 1990

Det forutsettes her at de ressursene som i dag går til miljøstatistikk-arbeid (ressursregnskapene, miljøkompendiet, VAR-statistikk og internasjonalt samarbeid) ikke reduseres. I så fall bør de 2 stillingene ved Fagavdelingen prioritere følgende oppgaver i 1990:

- 1) Konkretisering av statistikkbehovene på prioriterte felter i nært samarbeid med brukergruppene
- 2) Gjennomgang av mulighetene for forbedring/eventuell nyutvikling av miljørelevant statistikk ved Fagavdelingens kontorer
- 3) Gjennomgang av viktige eksisterende og planlagte administrative registre og informasjonssystemer som er relevant for miljøstatistikkproduksjon
- 4) Utrede hvilken rolle SSB kan påta seg på VAR-sektoren i framtida
- 5) Utarbeide et Miljøstatistisk utviklingsprogram for SSB

Følgende prosjekter er igangsatt eller under planlegging ved bestemte fagkontorer:

1. Kontor for landbruksstatistikk utfører et oppdrag fra SFT (med frist 1. april 1990) som går på "Regionale endringer i forurensningspotensialet fra landbruket". I samråd med SFT og Jordforsk planlegges dessuten en årlig statistikk for å evaluere framdriften etter Nordsjøavtalen. Gruppe for miljøstatistikk ved Forskningsavdelingen deltar i dette arbeidet (Prosjekt "Bærekraftig jordbruk"). Det er videre planer om å ta med miljøspørsmål på Utvalgstellingen i jordbruket fra 1990 (gjødslingspraksis og jordarbeiding)
2. Kontor for helsestatistikk har avsatt ressurser (400 tv) til en kartlegging av feltet helse og miljø
3. Gruppe for sosial rapportering har avsatt 600 tv til et eksterntfinansiert prosjekt om kartlegging av miljøbelastninger og miljøgoder (intervjuundersøkelse)
4. Høsten 1989 har det vært arbeidet med å ta inn et spørsmål om avfallssortering i husholdningene på FoB 90

Referanser

- Alfsen, Bye og Lorentsen (1987): Naturressursregnskap og analyser. Norske erfaringer. 1978-1986. SØS 65
- Friend, T (1981): Conceptual frameworks and a unified approach to Environmental Statistics. Canadian Stat. Review. Statistics Canada
- Langtidsplan (1990-93) for Statens forurensningstilsyn
- Munthe-Kaas, H (1988): Referansearkiv for miljødatabehov og planer. Naturforvaltning nr. 2:88
- Paule, T. (1989): Stedfestet miljøinformasjon i Norge Samordning. Kart og Plan, vol 49, Ås-NLH
- Ojala, O. (1989) Miljön- en utmaning for statistiken. 18:e nordiska statistikermöte. Helsingfors Notat (20s.)
- Stortingsmelding nr. 46 (1988/89): Miljø og utvikling
- Stortingsmelding nr. 28 (1988/89): Om forskning
- Stortingsmelding nr. 57 (1988/89): Om Statens kartverk
- Öhman, I (1989): Statistik om luft. 18:e nordiska statistikermöte, Helsingfors. Notat (9s)
- Annet bakgrunnsstoff:
- Melding om virksomheten i SSB fra 1974
  - Årsmeldinger, langtidsplaner o.l. fra en rekke institusjoner med tilknytning til miljøsektoren
  - Statistikk-kompendier og "state of the environment" - kompendier fra en rekke land
  - Miljøstatistikk i SCB. Rapport fra en studiereise til Statistiska Centralbyrån i Sverige
  - SSB- publikasjoner innen miljø- og ressursstatistikk.
  - Referat fra møtet (3/11-89) med SSBs ledelse om framtidig miljøstatistikk

Noen forkortelser (se for øvrig tabell 2):

- DN - Direktoratet for naturforvaltning
- MD - Miljøverndepartementet
- NVE - Norges vassdrags- og energiverk
- NIBR - Norsk institutt for by- og regionalforskning
- SFT - Statens forurensningstilsyn
- SK - Statens kartverk
- SRM - Seksjon for ressurs- og miljøanalyse i SSB
- VAR - Emneområdet vann, avløp og renovasjon

#### **7.4 INFORMASJONSGRUNNLAGET FOR MILJØPOLITIKKEN**

##### **7.4.1 Regjeringens hovedmål**

Styrke arbeidet med miljøovervåking.  
Tilrettelegge for bedre bruk av eksisterende miljødata.

##### **7.4.2 Overvåking av miljøet og naturressursene**

På mange områder foregår det en omfattende overvåking av miljøforholdene i Norge. Dette gjelder forholdene i luft, hav og vassdrag samt på landjorden.

Som eksempel omfatter det statlige programmet for forurensningsovervåking overvåking av vassdrag, innsjøer, grunnvann, fjorder og kystnære områder, havområder, langtransporterte luftforurensinger, skog og jordsmonn, radioaktivitet og forurensningsutviklingen i byer og tettsteder. Programmet gjennomføres i samarbeid med en rekke etater og institusjoner i regi av Statens forurensningstilsyn.

Overvåkingen består i langsiktige undersøkelser av fysiske, kjemiske og biologiske forhold. Målet er å dekke myndighetenes behov for informasjon om forurensningsforholdene med sikte på best mulig forvaltning av naturressursene. Overvåkingen skal blant annet:

Gi informasjon om tilstand og utvikling av forurensningssituasjonen på kort og lang sikt.

Registrere virkningen av iverksatte tiltak og danne grunnlaget for vurdering av nye forurensningsbegrensende tiltak.

Påvise på et tidlig tidspunkt en eventuell uheldig utvikling i resipienten.

Samtidig med overvåkingen føres det kontroll av forurensende utslipp og andre aktiviteter. Overvåkingsprogrammet finansieres hovedsaklig over statsbudsjettet.

Forurensningsovervåkingen er en stor og omfattende virksomhet med et budsjett på omkring 40 millioner kroner pr år. Programmet er under fortløpende evaluering. En mer grundig evaluering av deler av programmet har ført til omlegginger. Med lengre intervaller er det imidlertid viktig å kunne gjennomføre en omfattende og dyptpløyende evaluering av hele programmet (luft-, vann- og terrestrisk overvåking).

Den fortløpende evalueringen har for eksempel avdekket behovet for en omlegging mot en økt oversiktsovervåking. Eksempler på gjennomførte oversiktsundersøkelser er sur nedbør undersøkelsen i 1986 av 1000 innsjøer over hele landet og den landsomfattende eutrofieringsundersøkelsen i 1988 av 355 inn-

1988-89

**St.meld. nr. 46**  
Miljø og utvikling. Norges oppfølging av Verdenskommisjonens rapport

sjøer. Undersøkelsen i 1986 ga status for virkningen av langtransporterte forurensningskomponenter, mens undersøkelsen i 1988 viste utbredelsen av overgjødningen i norske innsjøer. Denne oversiktsovervåkingen gir foruten et situasjonsbilde av dagens tilstand, også grunnlaget for senere å undersøke utviklingen i de undersøkte innsjøene.

I de senere år har det også vært et økende behov for å gjennomføre overvåkingsprogrammer som bidrag til internasjonale avtaler som Norge har forpliktet seg til.

I løpet av 1989 og 1990 vil hele programmet for forurensningsovervåking bli grundig evaluert.

Direktoratet for naturforvaltning gjennomfører en rekke programmer for å overvåke dyre- og plantelivet på landjorden og i vassdragene. I dette arbeidet deltar en rekke institusjoner og organisasjoner. Eksempler på slike programmer er overvåkingen av fiskebestanden i elver og innsjøer, utviklingen i utbredelsen av fiskesykdommer (spesielt lakseparsitten *gyrodactylus salaris*), krepspest, skader på regenerering av bunnsamfunn, sjøfugl, laks og sjørørret etter algeoppblomstringen i 1988, bestandsovervåking av rovdyr, villrein, elg, hjortevilt, sjøfugl og rovfugl. Det er også tatt initiativ til å få utredet spørsmålet om etablering av et fauna-regnskap for Norge. Dette vil omfatte oversikt over og utviklingen av dyrelivet på landjorden.

Flere andre programmer i regi av Direktoratet for naturforvaltning er med i det statlige programmet for forurensningsovervåking. Disse omfatter blant annet overvåking av tungmetaller i vegetasjon og jord, radioaktivitet og effektene på dyre- og plantelivet, samt virkningene av sur nedbør på vegetasjon, fisk og dens næringsdyr.

Direktoratet for naturforvaltning og Statens forurensningstilsyn utarbeider nå et overvåkingsprogram for å følge bestands- og miljøgiftutviklingen i dyr og planter. Dette blir samordnet med andre programmer.

I tillegg til overvåkingen i regi av miljøforvaltningen gjennomføres det andre viktige former for overvåking av miljø- og naturressursene her i landet. Vegetasjonsutviklingen følges nøye av landbruksmyndighetene. Norges vassdrags- og energiverk har ansvaret for flomvarsling og hydrologisk overvåking, Norges geologiske undersøkelse for grunnvann og geologiske forhold og Fiskeridepartementet for de marine ressursene. Det norske meteorologiske institutt har det mest omfattende overvåkings- og varslingssystemet i de ordinære værvarslene. Statistisk sentralbyrå analyserer og viderefremidler vesentlige resultater fra denne overvåkingsvirksomheten.

De statlige overvåkingssystemene drives i regi av de enkelte forvaltningsinstitusjoner og er ofte knyttet til enkelte spesielt utsatte geografiske områder (f.eks. forurensningsbelastede vassdrag og fjordområder).

Overvåkingssystemene må videreutvikles. Dette vil gi et bedre grunnlag for beslutninger om nødvendige tiltak bl.a. mot klimavirkninger, drivhuseffekten, skader på ozonlaget, sur nedbør - skader og havforurensninger. Det vil også gi bedre grunnlag for å overvåke naturressursene med tanke på en rasjonell forvaltning for å sikre en bærekraftig utvikling.

Et utvalg som vurderer havovervåking og varsling (HOV-utvalget) vil presentere sin rapport i løpet av våren 1989. Dette utvalget representerer et viktig initiativ for koordinering og utvikling av norsk havovervåking og varsling. Miljøverndepartementet vil vurdere behovet for og omfanget av et program for overvåking og varsling av forurensning i de kystnære områdene. Arbeidet vil starte høsten 1989.

På grunnlag av erfaringene fra HOV-utvalget vil Miljøverndepartementet foreta en gjennomgang av andre overvåkingssystemer. Hensikten er å vurdere behovet for bedre samordning mellom beslektede systemer, unngå overlapp og unødig dobbeltarbeid gjennom hele informasjonsinnhentingsprosessen. Medvirkning i internasjonal overvåking av drivhuseffekten og skader på ozonlaget vil bli vurdert spesielt.

Miljøverndepartementet og Næringsdepartementet vil sammen med Nasjonalkomiteen for miljøvernforskning og NTNf ta initiativet til en målrettet teknologisk satsing innen miljøovervåkingen. Forprosjekter vil utarbeides i løpet av høsten 1989.

Følgende områder peker seg ut for en målrettet satsing i løpet av de tre neste årene:

- En industrialisering av norske måleinstrumenter og en tilpassing og kvalifisering av utenlandske for bruk i alle typer automatisk miljøovervåking.
- Videreutvikle og sette i drift et operativt havovervåkingssystem som måler fysiske, kjemiske og biologiske parametre. En data-distribusjon til offentlige og private brukere innbefattes i et slikt system.
- Videreutvikle og brukertilpasse et landbasert overvåkingssystem som omfatter fysiske og kjemiske parametre og biologiske indikatorer.

Sektormyndighetene skal i sterkere grad selv sørge for at miljøvirkningene blir grundig kartlagt gjennom undersøkelse og overvåking. Bevilgningene til denne delen av overvåkingen skal gå over de berørte departementers budsjetter.

#### 7.4.3 Miljødatasamordning

En rekke instanser samler inn data om miljøforhold. Utnyttelsen kan imidlertid gjøres bedre, slik at beslutninger tas med alle relevante data, dobbeltarbeid unngås og at dataene gjøres lettere tilgjengelig.

Det er derfor nødvendig med en målrettet miljødatasamordning som kan stimulere til bedre datahåndtering hos dataprodusentene, et hensiktsmessig nivå av standardisering og til nødvendig vedlikehold av ulike typer data.

Hovedprinsippet som fortsatt skal legges til grunn, er at den enkelte institusjonen selv har ansvaret for innsamling, lagring og bruk av sine egne data, og at ansvaret for hovedtyper av miljø- og ressursdata tillegges bestemte forvaltningsinstitusjoner. Det tillegges også den ansvarlige institusjonen å gjøre dataene tilgjengelig for andre brukere, og sørge for at dataene ajourføres og vedlikeholdes. Rådata som samles inn etter krav fra og som bekostes av forvaltningsinstitusjoner må distribueres kostnadsfritt mellom institusjoner og brukere. Miljøverndepartementet har det overordnede ansvaret for å samordne miljødata.

I 1988 ble det etablert et sekretariat i Statens kartverk for å bygge opp et nasjonalt kompetansesenter med ansvar for samordning av miljødatavirksomheten i Norge. Kartverket vil ivareta sentrale oppgaver som å påse at det blir utarbeidet retningslinjer for innsamling, lagring, sikring og utveksling av miljødata. Kartverket skal også bygge opp et referansesystem for miljødata, slik at brukerne skal kunne skaffe seg opplysning om hvor den aktuelle informasjonen finnes.

Kompetansesenteret skal utgjøre serviceapparatet rundt miljødatainstitusjonene. Det vil kunne gi vesentlige besparelser i de ulike institusjonenes arbeid med håndtering av miljødata.

#### 7.4.4 Miljø- og ressursregnskap

Et miljøregnskap kan sammenliknes med et økonomisk regnskap. Det viser hvordan miljøtilstanden har utviklet seg fra en periode til en annen. Et eksempel på en sammenstilling av flere regnskaper er den årlige publikasjonen som utgis av Statistisk sentralbyrå. Her samles viktige statistiske opplysninger som foreligger om naturressurser og forurensninger i Norge. Statistisk sentralbyrå har også i samarbeid med Miljøverndepartementet og Direktoratet for naturforvaltning tatt initiativ til å få utredet spørsmålet om etablering av et regnskaps- og budsjettssystem for norsk fauna. Slike systemer vil bli vurdert bygd ut videre med tanke på å gi et mer fullstendig bilde av miljøsituasjonen. Energiregnskapet og oversikter over forurensningsutslipp til luft

er eksempler på hvordan denne type regnskap er blitt viktige beslutningsgrunnlag. Regnskapene er knyttet til de økonomiske planleggingsmodellene for å utarbeide framskrivninger av energibruk og luftforurensninger som følge av den økonomiske utvikling. Modellene gir mulighet til å analysere virkningen av ulike tiltak. Miljøverndepartementet vil videreutvikle miljø- og ressursregnskapet. For en rekke forhold må det arbeides med metodeutvikling.

En har i liten grad klart å utvikle nasjonale modeller for andre miljøspørsmål enn energi, luftforurensninger, fisk og skog. Miljøverndepartementet vil vurdere andre områder hvor det er viktig å koble økonomiske modeller mot økologiske data.

I de senere årene har en innen flere sektorer begynt å utarbeide mer systematiske analyser av konsekvenser og av nytte og kostnader av tiltak som påvirker miljøet. For tiltak for å forbedre miljøet i bestemte områder har en bl.a. utarbeidet tiltaksanalyser for reduksjon av luftforurensning i Oslo-regionen og av vannforurensning i Mjøsa og Indre Oslofjord. Miljøverndepartementet vil videreutvikle dette arbeidet. Nasjonalt utarbeides det også tiltaksanalyser for reduksjon i utslipp av SO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub> til luft, samt for næringsalter og miljøgifter til vassdrag og hav.

For å få et samlet bilde av sektorpolitikkenes virkninger skal det også lages analyser av flere typer miljøeffekter. Et eksempel på en slik analyse er SIMEN-prosjektet som er utført av Statistisk Sentralbyrå på oppdrag av Næringsdepartementet, Olje- og energidepartementet, Finansdepartementet og Miljøverndepartementet. Her er miljø- og energispørsmål knyttet til industriens utvikling og utviklingen i økonomien for øvrig. Resultatet fra tiltaksanalysen innarbeides i de makroøkonomiske beregningene.

#### 7.4.5 Internasjonale oppgaver

Internasjonalt har UNEP en rekke oppgaver knyttet til overvåking og rapportering av forandringer i miljøtilstanden og bruken av naturressurser. Regjeringen vil vurdere støtte til UNEP for overvåkingsprogrammet GEMS (Global Environmental Monitoring System) og informasjonsprogrammet GRID (Global Resource Information Database).

I samarbeid med det nasjonale kompetansesenteret omtalt foran vil det bli vurdert å etablere et regionalt GRID-senter som vil stå for innrapportering av data til det internasjonale overvåkingsprogrammet. Dette senteret vil yte bistad til u-land når det gjelder satelittbasert kartlegging og miljøovervåking. Det

kan også bli aktuelt med bistand i oppbyggingen av tilsvarende sentra i u-land.

Gjennom Nordisk ministerråd er det etablert et nordisk samarbeid om miljødatasamordning. Samarbeidet har som formål å sikre en rasjonell bruk av nasjonale utviklingsmidler og en hensiktsmessig arbeidsdeling og kompetanseutveksling landene imellom. Arbeidet bidrar også til en større grad av harmonisering mellom de nordiske landene. Resultater fra dette arbeidet blir brukt av miljøforvaltningen og forskjellige fagmiljøer i alle nordiske land. Dette nordiske samarbeidet vil bli videreført.

Norge støtter også, sammen med flere andre land, et FN-prosjekt som tar sikte på å videreutvikle FNs «Verdensmodell» for å analysere sammenhengen mellom økonomiske utviklingsmønstre og en del sentrale miljøspørsmål som energiforbruk og luftforurensninger.

#### 7.4.6 Oppsummering av tiltak

Regjeringen vil:

- Evaluere det statlige overvåkingsprogrammet for forurensninger i løpet av 1989 og 1990 for å finne fram til ytterligere forbedringstiltak innenfor den virksomheten som drives i dag.
- Bygge opp en sterkere overvåking av forurensnings- og miljøutviklingen i våre havområder.
- Utvikle teknologi for miljøovervåking.
- Bedre samordningen av miljø- og naturressursovervåkingen i årene framover.
- Videreutvikle Statens Kartverk som et nasjonalt kompetansesenter for miljødatasamordning.
- Videreføre arbeidet med miljøregnskap og -budsjett.
- Bidra aktivt til det internasjonale overvåkingssystemet.