

# Rapportering og rapporteringskrav - Miljøstatistikk og miljøindikatorer

Av Svein Homstvedt

Svein Homstvedt er seksjonssjef for miljøstatistikken i Statistisk sentralbyrå

Innlegg på Fagtreff 11. mai 1998.

## Som katten om den varme gauten

Innledningsvis vil jeg peke på SSBs særskilte rolle for miljøinformasjon, og hvilke områder som vi arbeider på - og hvilke vi skygger unna.

SSB har et særlig ansvar for - og særlige muligheter til - å tallfeste sammenhenger mellom menneskelig aktivitet og konsekvensene for det ytre miljøet. Vi er samfunnsbarometeret som måler temperaturen på menneskelig påvirkning. Vårt særlige fortrinn i så måte består i:

- tilgang til en enorm egenprodusert datamengde, som oppdateres årlig
- et lovverk som sikrer full adgang til å utføre egne undersøkelser og full tilgang til eksterne databaser
- fullstendig fristilt i forhold til politiske mål eller forvaltningsmessige føringer.
- et fagmiljø som er fortrolig med tallbehandling og med å bruke statistiske metoder for å få fram summen av alle enkeltfaktorene

- utstrakt internasjonal kontakt som bidrar til oppmerksomhet omkring datakvalitet og standarder for datafangst.

SSB utfører ca. 800 årsverk årlig, men for det aller meste innenfor økonomisk statistikk. Miljøstatistikken er relativt liten - for liten sett fra min side - med drøyt 20 årsverk, hvorav ca. 45% er oppdragsfinansiert. Det betyr at SSB har hovedfokus på andre problemstillinger enn miljø, men, det skal sies, SSB er svært oppmerksom på at miljøstatistikken er viktig - og kan bli viktigere framover.

Seksjon for miljøstatistikk arbeider med følgende emner:

- Energiregnskap/utslipp til luft
- Avfall og gjenvinning
- Utslipp til vann
- Arealbruk i tettsteder
- Miljø og økonomi
- Indikatorer, rapportering og publisering

Miljøstatistikere er opptatt av logiske strukturer og opererer gjerne med følgende årsak-virkning-kjede

De økonomiske *drivkreftene* (D = driving forces) fører med seg et *press* (P = pressure) på miljøet, f.eks. utslipp, som endrer *miljøtilstanden* (S = state). Når dette blir erkjent å være alvorlig nok, gir samfunnet eller enkeltindividene *respons* (R = Respons) i form av endret adferd eller rammevilkår for adferd, noe som igjen endrer drivkreftene eller helst presset. Og så har vi det gående i en sløyfe. Modellen har hittil blitt benevnt som PSR-modellen, men den seinere tidas økte oppmerksomhet om de bakenforliggende drivkreftene har ført til at den nå oftere omtales som DPSR-modellen.

Vann er bare en mindre del av hele miljøstatistikkporteføljen. Innenfor vann er fokus satt på avløp fra kommunale rensesanlegg og jordbruksavrenning. Dette kommer jeg tilbake til.

## **"Å utarbeide statistikk er jaggu ikke noe teselskap"**

Sitatet stammer fra min fagdirektør, og inneholder en dyp sannhet. Faktisk er det også slik at FN har utarbeidet 10 bud for statistikkproduksjon, med anvisninger nesten av typen du skal..., du skal ikke.

Først og fremst: Statistikken brukes av myndigheter og presse, hver dag. Det er faktisk et ganske tungt ansvar å gi fra seg tall, og det kvalitetssikres på alle bauger og kanter. Og det brukes atskilleg tid på å kartlegge rådataenes kvalitet.

Hvorfor det? Enhver legmann kjenner til de store talls lov; og vet at en tilfeldig feil i den store massen ikke betyr så mye fra eller til?

Det er helt riktig, men lever man etter den regelen, blir det helt galt. Av flere grunner:

- Statistikken utgis og brukes på svært detaljert nivå. Dermed kan tilfeldige feil slå hardt ut på dette nivået. Med feil konklusjoner som resultat.
- Statistikken skal vise trender, og selv små utslag fra år til år overvåkes nøye. Feil i datagrunnlaget ett år kan føre til feil aksjon fra myndighetene. De relative tallene som viser utvikling fra ett år til et annet er ofte bedre eller viktigere enn nivåtallene i seg selv.
- Det underrapporteres, dvs. at vi får ikke data fra så mange oppgave-givere som vi trenger. Dette fører til at vi må generalisere ut fra det datagrunnlaget vi har, og feilene kan derfor multiplisere seg opp.

## **Internasjonal rapportering fra SSB**

SSB rapporterer både til nasjonale og internasjonale organer. Den internasjonale rapporteringen er et arbeidskrevende kapittel for flere aktører, og egnet til å sette grå hår i hodet på saksbehandlere som får dette i fanget år etter år. Rapporteringen viser hvor langt eller kort Norge er kommet i informasjonsinnhenting på sentrale miljøområder.

### **OECD/Eurostat**

For miljøstatistikken skjer rapporteringen i disse dager i et felles format til OECD og Eurostat. Derfra går tallene videre til bl.a. Det europeiske miljø-

byrået, FN og til Nordisk ministerråd.

Rapporteringen innen miljøområdet skjer også på områder der SSB bare delvis eller ikke i det hele tatt driver

egen virksomhet. Vi henter derfor inn tall også fra andre nasjonale institusjoner. Rapporteringen skjer på følgende områder:

Tema	Egen aktivitet i SSB?	Nasjonale samarbeidspartnere
Ferskvann	Ja	SFT, NIVA, NVE, Folkehelse
Marint vann	Nei	SFT
Avfall	Ja	NORSAS
Støy	Nei	SFT
Arealbruk	Ja	NIJOS, NISK
Utslipp til luft, konsentrasjoner	Ja	SFT, NILU
Dyreliv	Nei	DN
Forurensningskontroll/bekjemping	Ja; avløp (avfall)	
Skog	Ja	NIJOS, NISK

På vannsida til OECD rapporteres følgende:

OECD/EUROSTAT-rapporteringen på vann- og avløpssiden kan grovt deles inn i følgende kategorier:

1. Kommunalt avløp
2. Utslipp fra næringsvirksomhet

3. Vannressurser og -forbruk
4. Vannkvalitet
5. Giftkonsentrasjoner i marine organismer

De etterspurte parametrene kan **halvgrovt** inndeles slik:

Kategori	Parametre	Datalev.
Kommunalt avløp:	- Andel av befolkningen tilknyttet <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mekaniske anlegg</li> <li>• Biologiske anlegg</li> <li>• Kjemiske og kjemisk/biologiske</li> <li>• Direkte utslipp</li> <li>• Egne separate anlegg (spredt bebyggelse)</li> </ul>	SSB
	- Hydraulisk kapasitet, belastning og utslippsmengde for de samme kategoriene av ren seanlegg.	SSB
	- Slamproduksjon og disponering til følgende formål: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jordbruk</li> <li>• Kompost</li> </ul>	SSB

Kategori	Parametre	Datalev.
----------	-----------	----------

- Dekkmasse fylling og egne deponi
- Dumping til sjøs (ikke aktuelt i Norge)
- Forbrenning (Foreløpig ikke i Norge)
- Andre bruksmåter

Utslipp fra næringsvirksomhet:

- Generert mengde avløpsvann (m<sup>3</sup>) og utslipp, fordelt på de samme kategorier som under totalt uttak av vann (nedenfor) SFT
- Utslipp av avløpsvann (m<sup>3</sup>, BOF, N, P, SS) fordelt på direkte utslipp, eget renseanlegg og tilknyttet kommunalt anlegg. SFT

Vannressurser og -forbruk:

- Totale vannressurser i Norge (nedbør, avrenning, evapotranspirasjon mm) NVE
- Totalt uttak av vann, fordelt på grunnvann/ferskvann/saltvann og følgende kategorier: SIFF (delvis)
  - Offentlige vannverk
    - Jordbruk
    - Bergverk ol
    - Industri
    - EI-produksjon
    - Konstruksjon
    - Andre aktiviteter
    - Private husholdninger
  - Leveranser fra offentlige vannverk til: SIFF
    - Jordbruk, skogbruk, fiske
    - bergverk ol
    - Industri, derav bl.a.
      - \* Næringsmiddelindustri
      - \* Metallindustri
      - \* Tekstilindustri
      - \* papir/cellulose
      - \* kjemikalier, oljeprodukt
    - Andre industrier
    - EI-produksjon
    - Konstruksjon
    - Private husholdninger
    - Andre aktiviteter
  - "Self supply" innen de samme kategorier ?

Kategori	Parametre	Datalev.
Vannkvalitet:	- Konsentrasjoner og mengder av bl.a. N, P og tungmetaller, samt pH, BOF mm i vassdragene.	NIVA
	- Konsentrasjoner av N, P, klorofyll, tungmetaller og organokloriner (PCD, DDT etc) i sjøvann og sjøsedimenter.	NIVA
Giftkonsentrasjoner i marine organismer:	Konsentrasjoner av tungemetter og organokloriner i vev hos marine organismer (pattedyr, fisk, skalldyr)	NIVA/SFT

Datakvaliteten er variabel. Den kan sammenfattes slik:

**Avløp:** Veldig mye bra data. Få mangler i forhold til det som etterspørres.

**Utslipp fra næringsvirksomhet:** Atskillig flere mangler. Inntrykket her er vel også at data som etterspørres er vel detaljerte og ikke av så stor interesse for SFT/Norge.

**Vannressurser og -forbruk:** De største manglene finnes på dette området. Folkehelsa opererer Vannverksregisteret, og jeg tror det er mulig å gjøre litt mer ut av det en det som hittil har vært gjort. Det bør iallefall være mulig å fylle ut det som etterspørres på forsyning fra offentlige vannverk. De største manglene ligger imidlertid på industri og jordbruk. Prosessindustriens landsforening (PIL) gjorde en undersøkelse for sin industrien, men tallene er ikke representative nok til å kunne brukes til statistikkproduksjon. Landbruk: Sporadiske data. I forbindelse med Landbrukstillingen vil vi kanskje få inn

gode data som gjør det mulig å få grov oversikt over vannforbruk innen jordbruket.

**Vannkvalitet:** NIVA har et detaljert måleprogram for 10 elver og flere innsjøer. Her er datakvaliteten upåklagelig, og de fleste parametrene er dekket. Men generaliseringen til landstall er vanskelig.

**Giftkonsentrasjoner i marine organismer:** Bra datakvalitet her, mange parametre er dekket, og samme problemstillinger som over.

En oppsummering av status:

1. Dataene som etterspørres er noe detaljerte og kanskje mer tilpasset mellom-europeiske forhold enn norske.
2. Vann seiler opp som et viktigere fagområde internasjonalt.
3. Det finnes mer data i Norge enn vi får rapportert. Underrapporteringen skyldes mangel på tid, dvs. nedprioritering, litt treghet og manglende kommunikasjon.

## Rapportering til SSB

SSB vil ofte være "endestasjonen" for rapportering, og av og til mellomstasjon. SSB har et selvstendig informasjonsansvar, og fastsetter derfor selv hvilke parametre som bør bli gjenstand for rapportering. Men ofte vil også SSB tjene som redskap for miljømyndighetenes informasjonsbehov, ved oppdrag der parameterlista er bestilt, men selvsagt ikke konklusjonene.

### Kommunale avløpsrensaneanlegg; SSB-Avløp og SESAM

Flere har stiftet bekjentskap med SSB-Avløp gjennom årene, en database som inneholder data om hydraulisk kapasitet, rensing og utslipp av særlig fosfor, slambehandling og også økonomi (kostnader, investeringer, gebyrer) i avløpssektoren. SSB-Avløp ble imidlertid gravlagt i 1997 og datarapporteringen overført til SESAM som SFT har ansvar for. Første rapportering der skjer i disse dager.

### Utslipp fra landbruk

Resultatkontroll jordbruk er det andre beinet vi står på. Vi vrir litt om på jordbruksstatistikken og beregner potensialet for overgjødning til kyst og vassdrag, ved å analysere på forholdet mellom tilført gjødselmengde og spredningsareal.

### KOSTRA

Forkortelsen står for KOMMune-StatRAPportering, og er et prosjekt som for alvor tar av i perioden 1998-2000. For miljøområdet skal det bl.a. rapporteres på VA-sektoren, og det arbeides i disse

dager med å tømme innholdet. Utfordringen i Kostra blir å finne parametre som kan måle *tjenesteproduksjonen* mot *ressursinnsatsen*, for gjennom det å finne mål på produktivitet og effektivitet. Vi forsøker å få til et opplegg som i stor grad tar hensyn til de eksisterende rapporteringsveiene som er i bruk.

## Spesielt om miljøindikatorer

Begrepene indikator og parameter brukes delvis strengt atskilt i miljøterminologien, dels om hverandre.

Nordisk ministerråd publiserte i 1997 rapporten "Indicators of the State of the Environment in the Nordic Countries" (TemaNord Environment 1997:537). SSB var hovedredaktør på vegne av de nordiske landene.

I rapporten er indikatorbegrepet definert slik:

"A parameter, or a value derived from parameters, which provides information on the state of the environment with a significance extending beyond that obtained directly from the measured properties (parameters) from which it is based."

Den valgte parameteren skal altså brukes til å *generalisere* hvordan tilstanden er eller utviklingen har vært.

Målsettingen bak indikatorsettet var å strukturere og forenkle datainnsamlingen, og forbedre utsagnskraften.

Rapporten ble utarbeidet etter PSR-modellen. Det lå store utfordringer i å finne egnede parametre som både hadde generell utsagnskraft og som i tillegg

belyste årsak-virkning-kjeden. Det går imidlertid ikke an å legge skjul på at her kom vi egentlig ikke i mål for alle temaene.

13 miljømråder ble plukket ut til rapporten. Flere angår vann, og belyser mange av problemene som oppstod:

### 3. Eutrofiering

Pressure:

Inland waters: Surplus supply of nitrogen and phosphorus in commercial ferti lizer and manure

Marine Waters: Total discharges of phosphorus and nitrogen to coastal waters

State:

Inland Waters: Frequency distribution of phosphorus in rivers

Nutrient status of lakes and water-courses

Marine Waters: Nutrient status of sea water

Response:

Inland Waters: "Winter green" agricultural land as a percentage of total agricultural land

Marine Waters: Connection to chemical waste water treatment plants

### 4. Acidification

Pressure:

Emission of acifying substances

Deposition of acidifying substances

State:

Areas where the critical load for sulphur has been exceeded

Critical load of sulphur

Response:

International agreements and national priority measures

### 5. Toxic contamination

Pressure:

Sales of pesticides

State:

Not developed

Response:

National goals for pesticide use

### 10. Water resources

Pressures:

Intensity of use of water resources

State:

Not developed

Response:

Annual water charges

### 12. Fish resources

Pressure:

Exploitation

State:

Spawning stock development

Response:

Quotas

Temaene er framstilt for hvert land og for de fem nordiske landene som region.

Det mest nyskapende med rapporten er imidlertid ikke forenklingen med et begrenset sett indikatorer, men derimot bruk av *indikatorsymboler!* Disse er utformet som iøynefallende fjes, som forenkler "karaktersettingen" for hvert enkelt land. Følgende symboler og forklaringer ble brukt:

Smiling face:

"Positive development with regard to pressure or state"

Neutral face:

"Small or no changes in pressure or state. Can also indicate uncertain development"

Sad face:

"Negative development with regard to pressure or state. Can also indicate las ting high pressure or poor state"

Indikatorsymbolene skulle altså framstille både øyeblikksbilde og utvikling, samt i noen tilfelle også vise at man ikke har oversikt over noen av delene. De metodiske problemene med å gi kriterier her er åpenbare, og spørsmålet om hvem som skal være kvalifisert til å sette karakter er ikke endelig løst.

Ironisk nok: Inntil videre har dette utviklingsarbeidet fått en slags "nådetid" ved at oppmerksomheten om rapporten har vært mye mindre enn ønskelig. Det viser også noe av rapporteringens svøpe: At apetitten på data er større enn

evnen til å nyttiggjøre seg informasjonen.

Likevel: Indikatorer er kommet for å bli. De kommer til å stille nye krav til valg av parametre som blir gjenstand for undersøkelse, til datainnsamling og -rapportering. Dette kommer vi kanskje først og fremst til å merke nasjonalt. MD sikter mot høsten 1999 å få sjøsatt "Rikets miljøtilstand", som SFT har fått ansvar for å utarbeide, som en oppfølging av St.meld. 58 (1996-97) "Bærekraftmeldinga". Et av de første praktiske skritt på veien blir å få forenklet og strukturert datainnsamling og -rapportering innenfor de resultatområdene MD har skissert i meldinga. Hav- og vannforurensning er et av de 7 prioriterte områdene som det skal utvikles rapporteringsmekanismer for.