

# Vanndata og harmonisering

Av Knut Ellingsen og Geir Morland

Knut Ellingsen og Geir Morland er begge ansatt som forskere ved Norges geologiske undersøkelse, Oslokontoret

## Sammendrag

Vanndata har en vid skare av interesserte brukere, men tilgangen til data er ofte vanskelig og hindrer optimal bruk av dataene. De viktigste hindringene er at mange data produseres og blir liggende «i skuffen» til den enkelte produsent, og at de finnes svært spredt til tross for at enkelte dataprodusenter kan ha gjort mye for å øke dataenes tilgjengelighet. Videre pålegges en del dataprodusenter, særlig kommuner, å rapportere samme data til flere, særlig statlige, etater, hvilket er irriterende for produsentene. Det gjøres her en presentasjon av de viktigste registre og foreslås tiltak som har til formål å gjøre vanndata lettere tilgjengelig, og redusere behovet for rapportering av samme data til flere instanser. Stikkord er større grad av samordning, felles presentasjonsform og felles innfallspunkt gjennom Internett.

## Abstract

Water data have many interested users, but access to data is often difficult hindering optimal use of the data. The

most serious obstacles are the fact that many data end «in the drawer» of the producer, and that data are found very scattered even though some data producers may have made serious efforts in order to make data more generally available. Some data producers, especially communes, are obliged to report the same data to several e.g. governmental departments, irritating for the producers. A presentation is made of the most important registers and actions are proposed aiming at making water data more easily accessible, and reduce the need of reporting the same data to more than one receiver. Key words are more coordination, common form of presentation and joint gateway at Internet.

## Innledning

I Norge produseres vanndata som aldri før. Særlig i de siste 10 år har det «tatt av». Bare av vannkvalitetsdata produseres det nå anslagsvis innpå en million enkeltbestemmelser årlig. Dataene blir den enkelte produsents eller

rekvirents ansvar, og havner i deres skuffer, ikke eller vanskelig tilgjengelig for andre. Men dataene har i mange tilfelle interesse for andre og burde som hovedregel kunne finnes lett og brukes, der ikke viktige interesser skulle tilsi noe annet. Det burde ikke være nødvendig å produsere nye data der brukbare data allerede finnes. Dessuten er det ofte viktig å ha tidsserier. Mangel på akseptabel tilgang til og informasjon om eksistens av data er derfor et problem.

Offentlige myndigheter, organisasjoner og sammenslutninger pålegger dataprodusenter og -leverandører å rapportere data til seg. Men kravstillerne vet lite om hverandre og opptrer ofte som om «de var alene i verden». Det medfører at leverandørene av data ikke sjelden må levere likelydende informasjon til flere kravstillere til ulike tidspunkt og på ulike måter. Dette virker irriterende på leverandørene av data, reduserer deres motivasjon for å levere data av god kvalitet, og påkaller behovet for samordning mellom mottakerne av data.

Stortinget vedtok i 1997 lov om Oppgaveregistret. Fra 1. november i fjor har Oppgaveregistret hatt som formål «å sørge for effektiv samordning og utnyttelse av oppgaveplikter som offentlige organer pålegger næringsdrivende». Også i det offentlige er det en økende bevissthet omkring gevinstene ved samordning av opplysninger. Stadig flere offentlige instanser prøver å identifisere muligheter for samordning og forenkling av informasjonshentingene uavhengig av Oppgave-

registret. Dette burde også gjelde for temaet vanddata.

## **Data og leverandører**

Datatypeene spenner over et vidt område. Data produseres hovedsakelig der vannet utnyttes i tekniske anlegg og der vannet overvåkes i naturen. I forbindelse med den direkte utnyttelsen framkommer data tilknyttet drikkevann, vanning av jordbruksarealer, produksjonsvann til industri, kraftproduksjon samt avløp. I forbindelse med overvåkingen av vannet i naturen framkommer primært kvantitets- og kvalitetsdata for vannet selv, og meteorologiske data.

Leverandører av data er kraftverk, vannverk, avløpsverk, næringsmiddeltilsyn, forskningsinstitusjoner, entreprenører, brukseierforeninger, kommuner, fylkenes miljøavdelinger og statlige etater. Innrapportering av vanddata fra ulike leverandører gjøres i dag både i form av utfylling av papirskjema, ved hjelp av distribuerte databaser og ved direkte tilgang til databasene for dataleverandørene via for eksempel Internett.

## **Registre**

Mange av dataene samles i registre. Av dem har vi følgende store sentrale registre:

- Vassdragsregistret (NVE)
- Hydra II (NVE)
- Vannverksregistret (Folkehelse)
- Hydrogeologisk database (NGU)
- MUNIN, SESAM og INKOSYS (SFT/fylkesmennene)
- Databaser ved DNMI

I tillegg finnes lokale registre, som

- KNT-registre (for de kommunale næringsmiddeltilsynene)
- registre hos brukseierforeningene (i forbindelse med kraftproduksjon)
- øvrige registre

*Vassdragsregistret (VR)* er et nasjonalt informasjons- og databasesystem for vassdragsfaglige opplysninger. Målgruppe er interne saksbehandlere, offentlig forvaltning, forskning/undervisning, konsulenter/utredere, allmennheten. Dataene er utvalgte felt fra flere fagdatabaser i NVE, valgt ut fra antatt behov hos målgruppen. Datainnholdet er for tiden under revurdering og brukergrensesnittet under omlegging. Nye VR vil inneholde opplysninger om nedbørfelt, innsjøer, fosser, kraftverk, magasiner, dammer, verneplaner. Nye VR blir basert på søk etter data på Internett med inngang gjennom NVEs hjemmeside (med hyperlink fra <http://www.nve.no>) og senere også ved kartbaserte skjermbilder. Datagrunnlaget vil bli slanket ved at dårlig vedlikeholdte og ufullstendige datatyper lukes ut. Nye VR vil ha et omfang på ca 150 000 poster samlet av de ulike datatyper. Søk i databasene vil bli åpen og gratis, mens nedlasting/bestilling av fullstendige datalister blir kostnadsbelagt (1).

*Hydra II* ved NVE inneholder hydrologiske data, bl.a. om vannstand i overflatevann og grunnvann, utløp, vanntemperatur, jordfuktighet, snø, sedimenter, meteorologi. Tidsserier finnes fra mer enn 10 000 lokaliteter, dels med observasjoner helt fra forrige århundre. Mer enn 13 millioner enkelt

registreringer kommer til hvert år. Registret er under kontinuerlig vurdering med hensyn til hva som skal legges ut til alment bruk. Registret er foreløpig ikke alment tilgjengelig, men kan brukes av eksterne brukere etter forespørsel via Internett og ISDN. Tilgang til spesielle dataserier begrenses til autoriserte brukere. En viss prising praktiseres (2).

*Vannverksregistret* ved Folkehelse ble etablert i sin nåværende form i 1994 og samlet i løpet av 1994 og 1995 inn data fra de fleste vannverk som forsyner mer enn 100 personer (ca 1600 vannverk). Innsamlingen ble gjort med referanse til regjeringens Program for vannforsyning som ble igangsatt pr. 01.01. 1995. Data om følgende forhold er registrert: Økonomi og administrasjon, vannkilde, transportsystem, personell, tekniske anlegg, vannbehandling, nedbør- og infiltrasjonsområder, beskyttelse av vannkilde og vannkvalitet. I 1994-95 gikk Folkehelse direkte til den enkelte kommune for å få data. Oppdatering av registret pågår og involverer nå bl.a. fylkeskommunen som aktiv part. Registret er foreløpig ikke alment tilgjengelig, men data kan fås ved henvendelse (3).

*Hydrogeologisk database* ved NGU ble etablert 1997, der det tidligere brønnboringsregistret ble en viktig del. Forskrift om oppgaveplikt ved brønnboring og grunnvannsundersøkelser, av 1. januar 1997, hjemlet i Vassdragslovens § 11a, hjemler innsamling av alle relevante data om grunnvann. I dag finnes data om ca 20 000 borebrønner i hydro

geologisk database, de aller fleste er stedefestet ved hjelp av UTM-koordinater. Data som inngår i registret er vannføring, administrative opplysninger, stedfesting, boringsforløp med dyp, vannkvalitet, tekniske forhold. 3000-4000 grunnvannsbrønner i fjell, og noen brønner i løsmasse samt sonderboringer ventes å bli innrapportert årlig. Innrapporteringen skjer i økende grad fra borefirmaene over Internett. Stedfesting skjer med GPS utlånt til firmaene fra NGU. Hvert firma har sin «sektor» av databasen som de er ansvarlig for. De bruker denne sektoren som sin firmadatabase, samtidig som dataene i anonymisert form blir tilgjengelig for andre. Det er i dag mulig å søke på alle registrerte brønner over Internett. Adressen er <http://hydro.ngu.no/>.

*SFTs databaser* omfatter i denne sammenheng MUNIN, SESAM OG INKOSYS.

- MUNIN er SFTs database for miljødata. Den er til bruk for saksbehandlere i SFT og inneholder data om utslipp og forbruk av forurensende stoffer og om miljøtilstand og -kvalitet i Norge. Databasen baseres bl.a. på data innsamlet i forbindelse med SFTs overvåkingsprogrammer, data innrapportert fra industri og data fra bl.a. SSB. Deler av MUNIN skal bli tilgjengelig på Internett (4).
- SESAM (System for Effektiv Saksbehandling i Miljøvern-avdelingene) er et IT-system som dekker fagområdene akvakultur, avløp, avfall og overvåkning av vann. Systemet er laget for bruk hos

Fylkesmannens Miljøvern-avdeling (FMVA) og inneholder oversikter over anlegg, utslippstillatelser med vilkår, kontroller og vannkvalitetsdata fra sjøområder og vassdrag. Data fra SESAM kan tegnes direkte ut på kart. En ny versjon av fag-systemet er planlagt ferdig i begynnelsen av 1999 (5).

- INKOSYS (Industri Kontroll System) registrerer data fra bedriftenes egenrapporter. Systemet var opprinnelig internt, men har i dag brukere også utenfor SFT. Systemet er også installert hos FMVA. Det omfatter bl.a. årlige utslipp og avfallsmengder fra industrien (6).

*SSB avløp* har blitt årlig oppdatert siden begynnelsen av 1990-tallet. Alle avløpsrensaneanlegg i landet bidrar med administrative data, belastning, utslipp, vannkvalitet, måledata forøvrig, koefisienter. Registret har vært drevet av Statistisk Sentralbyrå (SSB) i samarbeid med Statens Forurensningstilsyn (SFT), men er pr. 1998 lagt over i SFTs SESAM. SSB har fremdeles det statistiske ansvaret (7).

*Det norske meteorologiske institutt* (DNMI) lagrer data om nedbør og fordampning. Dataene lagres i en klimadatabase, ikke i eget vannregister. Dataene stammer i stor grad fra egne stasjoner, men omlag 1/3 av dataene kommer fra kraftstasjoner. Instituttet gir foreløpig ikke alment innsyn i sine data, og gir ikke data ut over Internett (8).

*KNTs registre* er spredt på de enkelte Kommunale NæringsmiddelTilsyn som

er landets største produsenter av data om vannkvalitet. De benytter MIKLIS som verktøy, men har intet samlet register for sine data (9). Det dreier seg om fysisk-kjemiske og mikrobiologiske vanndata som produseres i laboratorier på prøver fortrinnsvis fra vannforsyning. De fleste laboratoriene har vært med i Folkehelsas ringtestordning. Ordningen har trolig medvirket til en bedring av analysekvaliteten. Antallet enkeltbestemmelser ble i 1997 anslått til 700 000 for disse laboratoriene (10). For alle laboratoriene samlet nærmer tallet seg 1 million enkeltbestemmelser pr. år. Men vannkvalitetsdata produseres også andre steder, bl.a. på fylkeslaboratoriene og private laboratorier, på NIVA, NINA, Strålevernet, Folkehelsa, NGU. Samlet er det i dag anslagsvis 100-110 laboratorier som leverer vannkvalitetsdata i Norge (11).

*Registre hos brukseierforeningene* registrerer vanndata bl.a. knyttet til handteringen av konsesjonsvilkår, hovedsakelig hydrologiske data og klimadata. Noen av dataene gis videre til NVE (12).

*Øvrige registre* omfatter bl.a. registre ved forskningsinstitusjoner som NIVA og NINA. NIVA samler data i forbindelse med egen forskningsvirksomhet og eksterne oppdrag. Egen lovbestemt registervirksomhet drives ikke (13). I forståelse med Direktoratet for naturforvaltning har NINA siden 1967 drevet innsamling av fortrinnsvis kjemiske data i 11 større vassdrag. Data ligger på regneark. De bygger nå opp databaser med sikte på registre for hovedsakelig biologiske vanndata (14). Videre

finnes registre i den enkelte kommune, begrenset hovedsakelig til de største kommunene. Der samles data av interesse for saksbehandlingen av kommunale saker relatert til vann. Også andre mindre registre for systematisk samling av vanndata kan finnes.

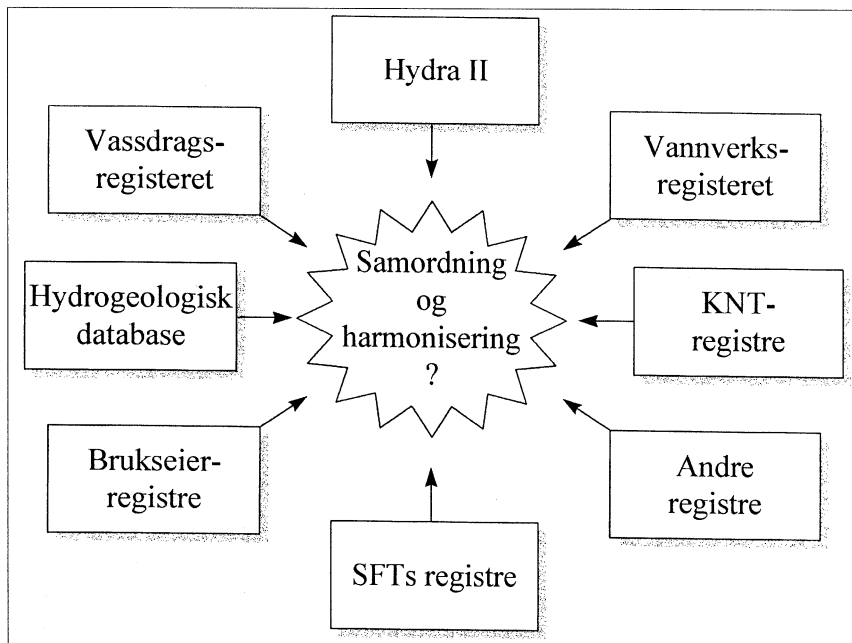
NORVAR driver ikke eget register for vanndata (15). Det finnes ikke noe sentralt register for jordvanningsdata (16). NHO har ingen registrering av vannforbruk i industrien, men henviser til INKOSYS for 350 store bedrifters vedkommende (17).

## **Brukere og motiver**

Brukere av vanndata er ikke bare de som driver registrene, men også helse- og sosialstyrer i kommunene, konsulenter, tekniske etater, private vannverk, miljøvernorganisasjoner, frittstående forskningsinstitusjoner og privatpersoner. Blir vanndata samlet og lettere tilgjengelig, vil det lette brukernes hverdag og trolig føre til bedre beslutninger angående vann.

Motiver for å harmonisere vanndata anses å være til stede i noen grad for enkelte aktører, i stor grad for andre. Alle aktører er interessert i å nå fram til sine målgrupper for informasjon og å få interesserte i tale. De er også ofte interessert i å utnytte hverandres data. I fremtiden antas videre behovet for samordnet innsamling, lagring og rapportering av data å forsterkes etter at EUs kommende vann policy direktiv er implementert i vår lovgivning.

Spesielle interesser finnes allerede hos minst en av disse aktørene i å ut-



Figur 1. Tankemodell for første trinn i en samordning og harmonisering av vanndata.

nytte hverandres data: Folkehelse - KNT (vannkvalitet), Folkehelse - NGU (vannforsyning), NGU - KNT (vannkvalitet), NVE - SFT (utslipp og vannbruk), NGU - NVE (vannbalanse), NVE - Folkehelse (vannkilder), SFT - Folkehelse (utslippstrusler). Også andre kombinasjoner av aktører, temaer og interesser er mulige og sannsynlige.

## Hvordan harmonisere vanndata?

For å finne frem til egnet samarbeid innenfor vanndata i Norge, vil det kunne være fruktbart om de enkelte etater / institusjoner, som bl.a. krever vanndata innrapportert i medhold av lov og

forskrift, går inn i nærmere diskusjon om mulighetene for harmonisering av vanndata. Følgende spørsmål kan være utgangspunktet for en slik diskusjon:

- Det framgår at de enkelte aktører har etablert ulike typer databaseløsninger for å ta vare på de vanndata som blir rapportert inn. Er det muligheter for en samordning av databasene eller deler av databasene? Dette ville kunne innebære en betydelig rasjonalisering av data-rapporteringen og bruken av databasene (figur 1).
- De enkelte statlige etater har ulike formål knyttet til lover og forskrifter som pålegger leverandører i

samfunnet å innrapportere vann-  
data. En generell fellesnevner kan  
kanskje være å gi offentlig kunn-  
skap om vanndata. Derfor har også  
noen etater lagt til rette for begren-  
set eller almen tilgang for sine data-  
leverandører og/eller samfunnet til  
sine vanndata. Bør maler for sam-  
ordning angående presentasjons-  
form og bruk av GIS over internett  
standardiseres?

- For å gjøre det enklere å finne rele-  
vant informasjon på internett har det  
der i økende grad utviklet seg "fel-  
les-sider" der relevant informasjon  
angående ett eller flere tema er re-  
presentert med datalinker. Vil en fel-  
les presentasjonsside for alle  
aktørers vanndata være en ide?

## Referanser

1. Geir Taugbøl, NVE,  
notat 15.05.1998.
2. Hydra II, brosjyre utgitt av hydro  
logisk avdeling, NVE (udatert).  
Se også <http://webben.nve.no/brosjyrer/hydra.html>
3. Carl Fredrik Nordheim, Folkehelse,  
pers.kom. 28.05.1998
4. Anne Kathrine M. Arnesen, SFT,  
notat 18.05.1998.
5. Mona Nilsen, SFT,  
pers.kom. 18.05.1998.
6. Inkosys, faktaark utgitt  
av SFT, nr. 5, juni 1995.
7. Frode Brunvold, SSB,  
pers.kom. 15.05.1998.
8. Bjørn Aune, DNMI,  
pers.kom. 09.06.98
9. Birger Willumsen, SNT,  
pers.kom. 18.05.1998.
10. Bente Fauske, KNT, Hamar,  
pers. kom. 09.07.1997.
11. Gunvor Åkesson, Folkehelse,  
pers. kom. 07.07.1997.
12. Kåre Knudsen, Glommens og  
Laagens Brukseierforening,  
pers.kom. 19.05.1998.
13. Dag Berge, NIVA,  
pers.kom. 15.05.1998.
14. Ann Kristin Schartau, NINA,  
pers.kom. 18.05.1998.
15. Svein Erik Moen, NORVAR,  
pers.kom. 14.05.1998.
16. Merethe Leirfall, Landbruks-  
departementet,  
pers.kom. 15.05.1998.
17. Bjørn Sveen, NHO,  
pers.kom. 18.05.1998.