

Vassdragsregisteret.

En orientering og en foreløpig oppsummering av et forsøksprosjekt

Av Svein Homstvedt

Svein Homstvedt er overingeniør i NVE-Vassdragsdirektoratet.

Hvorfor opprette et Vassdragsregister?

Det samles i dag inn en rekke data i og omkring vassdragene våre. Datainnsamlingen er *desentralisert*; den drives av en rekke etater og for en rekke forskjellige formål. Det finnes derfor ingen sentral instans som har oversikt over datafangsten. Samtidig er det en økende erkjennelse av at forvaltningen av vassdragene våre krever helhetsløsninger snarere enn sektorvise tiltak. I tillegg kreves et stadig bedre datagrunnlag i beslutningsprosessen.

Vassdragsregisteret er utviklet for å møte dette behovet. I det følgende skal det derfor redegjøres generelt for hovedtrekkene i dette registersystemet. I tillegg vil jeg orientere spesielt om et NTNf-støttet forsøksprosjekt med et referansesystem for vassdragsfaglige rapporter.

Vassdragsregisterets ambisiøse målsetting er at registeret skal bli et *nasjonalt informasjonssystem* som vil inneholde en samlet oversikt over tilgjengelig informasjon om norske vassdrag og nedbørfelt. Registeret skal først og fremst gi REFERANSER til informasjonen: *Hva slags opplysninger finnes, hvor finnes opplysningene, når er de fra, hvilket geografisk område dekker de, osv.* I tillegg gis nøkkeldata om nedbørfeltene.

Registeret skal kunne betjenes av alle interesserte institusjoner. Ansvar for utvikling og vedlikehold ligger i NVE-Vassdragsdirektoratet ved Avdeling for vasskraftundersøkelser. Bruken av registeret skal imidlertid være allmenn, og til en viss grad er det også ønskelig at eksterne brukere bidrar med oppdatering.

Det særegne med Vassdragsregisteret, sammenliknet med andre informasjonssystemer, er at informasjonen knyttes til vassdrag og nedbørfelt med *vassdragsnummer*. Vassdragsnummeret gjenspeiler en strengt formalisert, hierarkisk inndeling av Norge i vassdragsområder, nedbørfelt, kystfelt og mindre enheter av disse. Denne teknikken gir helt nye muligheter til å holde oversikt over hva som rører seg i vassdragene og avrenningsfeltet.

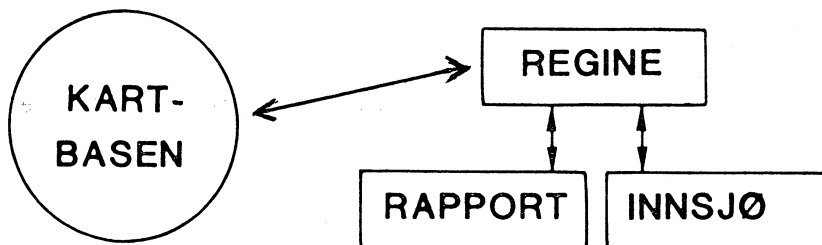
I Norge er vassdragsforvaltningen og -forskningen spredt på mange, uavhengige etater. Et felles identifikasjonssystem for vassdragsdata betyr et stor framskritt, og vil spare oss for mye dobbeltarbeid og detektivarbeid for å få fram informasjon.

Organisering av registeret

Vassdragsregisteret er i dag operativt som en database bestående av flere (foreløpig 10), delvis uavhengige delregistre.

Disse er igjen knyttet sammen, slik at man kan manøvrere interaktivt mellom de forskjellige registrene (LINK-forbindelser), og i enkelte skjermbilder kan man lese

flere registre samtidig (Prosedureforbindelser). Hovedstrukturen i systemet kan pr. 01.03.87 framstilles slik:

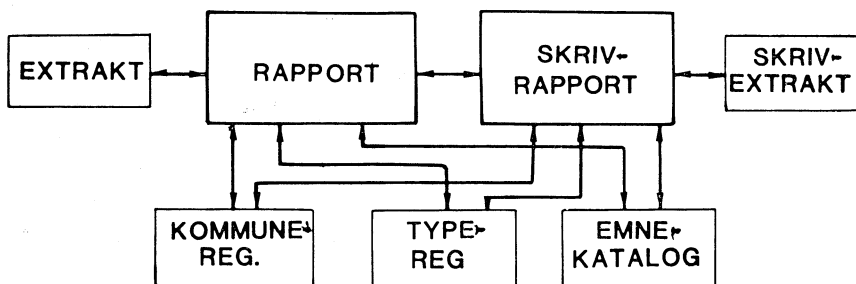


REGINE (Register over Nedbørfelt) inneholder inndelingen av Norge i vassdragsområder, nedbørfelt og mindre enheter. Hver enhet er definert med et *vassdragsnummer*, og geografisk informasjon og strukturinformasjon er gitt for hver enhet.

KARTBASEN inneholder digitale nedbørfeltgrenser og vassdragsnummer for de forskjellige enhetene i REGINE.

INNSJØ er opprettet som en foreløpig versjon, og inneholder forskjellige informasjoner om sjøer og magasiner.

RAPPORT inneholder referanser til vannfaglige rapporter, og er i seg selv en database av flere registre. Den kan framstilles slik:



RAPPORT og SKRIV-RAPPORT er identiske. Brukere kan imidlertid bare legge inn data i SKRIV-RAPPORT. Etter overføring til RAPPORT, som kontrollert, autorisert referanseregister, opphører skrive- og rettetilgangen.

EXTRAKT og SKRIV-EXTRAKT gir ekstrakt og ekstra plass for opplysninger for poster i RAPPORT og SKRIV-RAPPORT.

Oppslagsregistrene KOMMUNE-REG, TPE-REG og EMNEKATALOG gir in-

formasjoner for særskilte koder som nyttes i RAPPORT og SKRIV-RAPPORT. Kodesystemer er valgt for å spare plass i EDB-registeret, skape logiske og formelle sammenhenger og ikke minst forenkle vedlikeholdet av innholdet i registrene.

Databasen opereres med programsystemet FICS på NORD-maskiner. Kartbasen nytter IGS og FYSAK, også på NORD-maskinen.

Utviklingen av Vassdragsregisteret og spesielt rapportbiblioteket

Det begynte i det små, for lenge siden: I 1976 ble det nedsatt et tverrfaglig utvalg, ledet av Vassdragsdirektoratet, for å se på mulighetene for et stedfestingssystem for norske vassdrag. Utvalget la i 1979 fram et konsept som stort sett er blitt retningsgivende for arbeidet med inndelings-systemet vi har i dag. Statistisk Sentralbyrå begynte samme året arbeidet med å opprette et foreløpig register over inndelingene, Vassdragsdirektoratet overtok og videreførte dette arbeidet høsten 1982, men virksomheten skjøt fart for alvor først fra 1984, fordi personalet i mellomtiden var blitt pålagt omfattende arbeidsoppgaver for Samlet Plan for vassdrag.

Høsten samme året henvendte NTNf seg til Vassdragsdirektoratet og ba om at det måtte settes i gang et forsøksprosjekt med å opprette et rapportbibliotek i Vassdragsregisteret. Bakgrunnen for henvendelsen var at flere forskjellige referansesystemer og biblioteksystemer på EDB-medium begynte å se dagens lys. Disse systemene var gjerne tilpasset den enkelte institusjonens øyeblikkelige behov, og det fantes ingen retningslinjer eller koordinering med sikte på at slike data skulle kunne bli tilgjengelige for andre brukergrupper.

Et slikt koordineringsansvar for de vannfaglige etatene lå naturlig innenfor Vassdragsregisterets mandat, og hansken ble tatt opp. Vinteren 1985 gjennomførte vi en høringsrunde på et referansesystem for rapporter overfor ca. 20 vannfaglige etater. Samtidig satte vi i gang et mindre MVU-støttet forsøksprosjekt hos NIVA, og daværende Kontaktutvalget for vassdragsreguleringer (nå Vassdragsforsk) ved Universitetet i Oslo. Både høringen og forsøksvirksomheten ble avsluttet våren samme året.

De store linjene i rapportbiblioteket ble beholdt etter høringsrunden, men det ble gjort en rekke endringer i lay-out og innholdsbeskrivelse på en del punkter. I juni samme året ble en ny, stor høringsrunde satt i gang, og denne gang på hele det daværende registeropplegget. Høringsdokumentet gikk til ca. 150 etater, og ble overveiende godt mottatt.

Etter at høringen var bearbeidet, meldte behovet seg for en ny test i større skala. Også her bevilget NTNf støtte over MVU-programmet.

Forsøksprosjekt 1986. Målsetting og gjennomføring

Hensikten med å teste opplegget for rapportbiblioteket en gang til, kan skisseres slik:

1. Vi ønsket å gjøre RAPPORT operativt og rimelig fyldig for et geografisk avgrenset forsøksområde. Det var et uttalt mål å få registrert flest mulige referanser, for å få gjennomtestet *slagkraften* i søk etter informasjon, og avdekke flest mulige svakheter med opplegget.
2. Selv om systemet allerede var testet en gang og hørt to ganger, var vi klar over at *justeringer* ville bli nødvendig.

Vi ville vinne nødvendig erfaringer før vi eventuelt tar initiativ til data-registrering i stor skala.

3. Vi ville skaffe sikrere kjennskap til hvilke *kvalifikasjoner* som trenges for å bruke Vassdragsregisteret, og legge inn informasjon på korrekt måte.
4. Endelig ønsket vi oversikt over tidsforbruk og kostnader ved innlegging av referanser, for dermed å kunne vurdere *realismen* før massivregistrering ble satt i gang.

Som forsøksområde ble valgt Skiensvassdraget og Lågen-Mjøsaområdet. Vi henvente oss til 6 institusjoner for å få gjennomført testen. Disse var:

- Fylkesmannen i Oppland
- Fylkesmannen i Telemark
- Norges Hydrotekniske Laboratorium (NHL)
- Norges geologiske Undersøkelse (NGU)
- Norsk Institutt for Vannforskning (NIVA)
- Direktoratet for Naturforvaltning (DN).

DN kom seinere til å spille en passiv rolle, da fagfeltet fisk, som det eneste involverte, ble overlatt Fylkesmannen.

Når vi valgte å trekke inn utenforstående etater i stedet for å holde oss bare til Vassdragsdirektoratet, var dette bl.a. begrunnet i markedsføringshensyn: Vi ønsket å gjøre potensielle brukere kjent med og interessert i verktøyet. I tillegg ville vi gi dem muligheten til å være med å påvirke utviklingen av systemet.

Startskuddet for arbeidet gikk i april 1986, med opplæring og instruksjoner i henholdsvis Trondheim (NHL) og Oslo

(NVE). De forskjellige etatene satte i gang arbeidet i perioden juni-august. Virksomheten ble i store trekk avsluttet i 1986, med en kortfattet rapport, i tillegg til de innsendte referansene.

Resultater og evaluering

Prosjektet er ikke endelig avsluttet fra vår side, og det er derfor litt for tidlig å trekke de helt sikre konklusjonene. Men ut fra samarbeidet under marsjen, de enkelte forsøksetatenes rapport og de dataene vi hittil har vurdert, vil vi peke på følgende:

1. Målsettingen om et operativt rapportbibliotek for forsøksområdet synes i vesentlig grad oppfylt. Ca. 900 referanser vil finnes i rapportbiblioteket når alt er lagt inn.
2. Vi har fått verdifull feed-back for videre utvikling og tilpassing av systemet.
3. Vi har fått avdekket nye felt der det kreves bedre retningslinjer for innlegging av data. Dette gjelder spesielt områdebeskrivelse og emneklassifisering.
4. Vi har sett hvor skoen trykker når det gjelder opplæring av samarbeidspartnere, og endret kursopplegget deretter.

En ting er de rent konkrete resultater for registeroppbygging, retningslinjer og opplæring, som nevnt over. Vel så viktig er antakelig den kontakten vi nå har fått innenfor disse etatene, og de mulighetene dette har gitt for å samarbeide videre når erfaringene er fordøyd. I denne foreløpige oppsummeringsfasen legger vi stor vekt på at vi skal få etablert permanente samarbeidsrutiner omkring et referansesystem for rapporter. Slik vi vurderer det i dag,

har vi en rimelig god sjanse til å lykkes med forsketatene. Dette vil kunne få stor betydning når vi skal etablere samarbeid også med andre etater.

Videre utviklingsarbeid

Vassdragsregisteret er en database i kontinuerlig utvikling. Nye delregistre vil bli lagt til etter hvert. En høyt prioritert oppgave nå er å få utviklet og testet et referansesystem for målestasjoner og data-serier, som en naturlig forlengelse av arbeidet med rapportbiblioteket.

En del forarbeid er gjort på dette prosjektet: Høringsrunden i juni 1985 omfattet også et første forslag til referansearkiv for målestasjoner. Samtidig ble cand. real. Egil Støren, NIVA, gitt i oppdrag å utarbeide forslag til EDB-registrert referansesystem for vannkvalitetsdata. Prosjektet ble ledet av Vassdragsregisterets styringsgruppe.

Prosjektet er dokumentert i rapporten «Vannkvalitetsdata. Forslag til EDB-basert referansesystem» som behandler prinsipper

for gjenfinning og bruk av data og oppbygging av et referansesystem. Den muner ut i et konkret forslag til et referansesystem for vannkvalitetsdata. I tillegg inneholder den en bred oversikt over eksisterende vanndataregistre i Norge, fordelt på institusjoner, datainnhold og EDM-systemer.

Størens rapport ble behandlet på seminaret «Samordning av vanndata» i Kongsberg i november 1985. Arrangøren av seminaret var Vannressursutvalget, NVE og NGU. Seminaret konkluderte med at det er et klart behov for et referansesystem for vanndata, og sluttet seg til de prinsippene som prosjektleder Støren la fram.

NVE ønsker i løpet av våren å få satt i gang et prosjekt med å teste ut et konkret opplegg for et referansesystem for dataserier. Dette er en stor og viktig oppgave, og vi vil ta kontakt både med NTNF og med «tunge» dataprodusenter for å forsøke å utforme et opplegg som kan få allmenn tilslutning.

GRUNNVANN — BRØNNBORING

Grunnundersøking — Grovhullsboring.

Vår allsidige maskinpark og lange erfaring gjør at vi kan utføre dei fleste typer boringar til fornuftig pris.

HALLINGDAL BERGBORING

Magne Veslegard

3570 Ål - Telefon: 067/84 200

5700 Voss - Telefon: 055/11 285