

# Oppbygging og drift av et «Landsomfattende grunnvannsnett».

Av Lars A. Kirkhusmo

Lars A. Kirkhusmo er cand.real fra Universitetet i Oslo 1968, og ansatt som førstestatsgeolog ved Norges geologiske undersøkelse.

*Innlegg holdt i Norsk Vannforening  
8. mars 1982.*

Landsomfattende grunnvannsnett (LGN) er et samarbeidsprosjekt mellom Norges geologiske undersøkelse og Norges vassdrags- og elektrisitetsvesen.

En rekke institusjoner samler i dag inn ulike data vedrørende grunnvann. Arbeidet er ikke koordinert, hverken i tid, sted, metode eller bearbeidelse. Målet for Landsomfattende grunnvannsnett er å skaffe landet et stasjonsnett hvor alle relevante data blir innsamlet etter faste opplegg, samt å få koordinert observasjonsrutiner, steder og typer.

## FORMÅL:

Utrede geologiske, hydrologiske og klimatiske faktorerens betydning for grunnvannsdannelsen.

## OPPGAVE:

Studere og vurdere kvantitative og kvalitative grunnvannsvariasjoner i ulike geologiske, topografiske og klimatiske omgivelser.

## RESULTATER/BETYDNING FOR:

— Overvåking av naturtilstanden kvantitativt og kvalitativt.

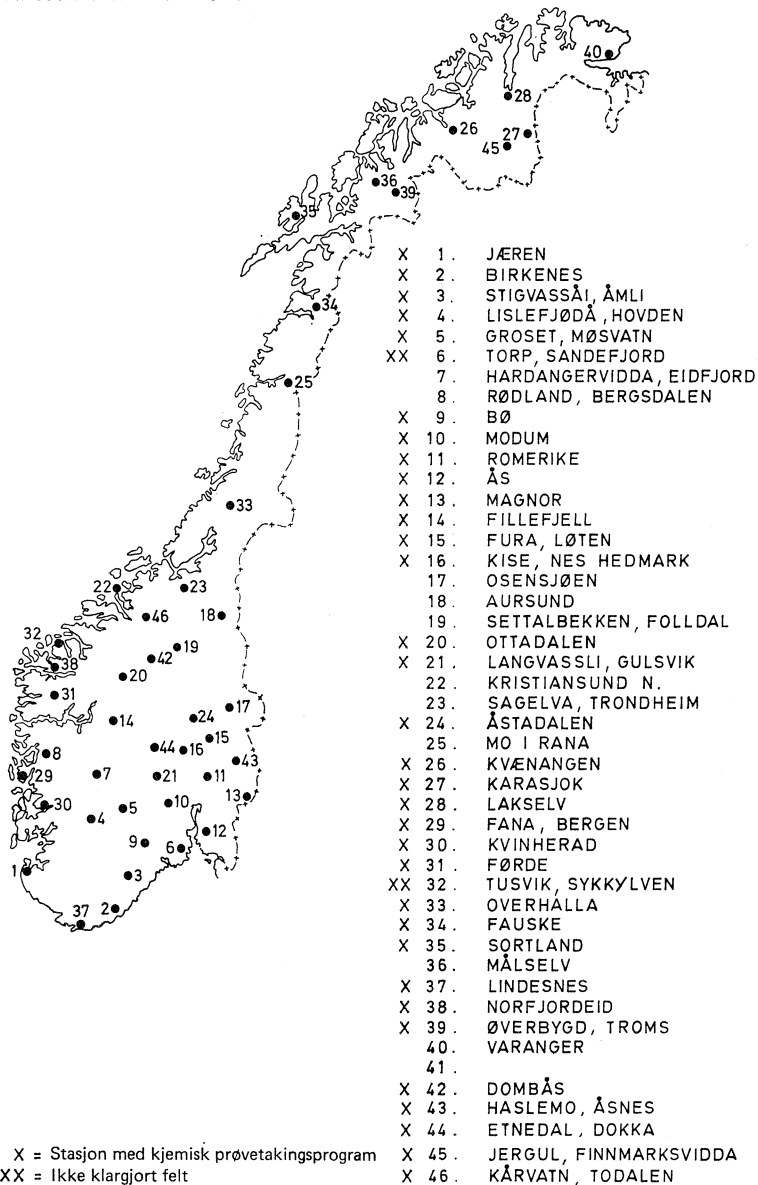
- Planlegging og utnyttelse av arealer.
- Vannforsyning.
- Bakgrunnsdata for rettsavgjørelser innen grunnvannssaker/skader.
- Bakgrunnsdata for forurensningsprosjekter.
- Vannhusholdning i jord- og skogbruk.

## BEARBEIDING AV DATA VIL VISE:

- Grunnvannsstandens årstidsvariasjoner/variasjonsmønster.
- Flerårstrender i grunnvannsstandens variasjon.
- Geologiens betydning for grunnvannets variasjonsmønster.
- Grunnvannskjemiens variasjon.
- Grunnvannstemperaturens variasjon.
- Bruk av modeller, der grunnvannsstandens respons på klimatiske faktorer blir beregnet for forskjellige geologiske miljøer.
- Prognosering.

Pr. 1.10.81 er det i alt utpekt 46 observasjonsområder, hvorav 44 er i drift. Beliggenheten av stasjonsområdene er angitt i fig. 1.

Hvert observasjonsområde består av flere observasjonspunkter. Ved alle observasjonspunktene blir grunnvannsstand målt. I tillegg blir en eller flere av følg-



Figur 1. Landsomfattende grunnvannnett. Stasjonsplassering.

ende parametre målt eller planlagt målt innenfor observasjonsområdene: Grunnvannstemperatur, grunnvannskjemi, markvann, snedyp, teledyp og avrenning. En del av disse observasjoner foretas av og i samarbeid med andre institusjoner. Nedbørsdata og lufttemperaturdata blir tatt fra Meteorologisk Institutt's nærliggende stasjoner.

Ved de stasjoner som har kjemisk prøvetakingsprogram, analyseres på følgende parametre: pH, ledningsevne, turbiditet, permanganantall, alkalitet, jern, mangan, silisium, kalsium, magnesium, natrium, kalium, klorid, sulfat, nitrat og aluminium.

Det er oppnådd en god geografisk spredning av observasjonsområdene. Endel av observasjonspunktene er utstyrt med limnigraf for kontinuerlig registrering av grunnvannsstanden. De øvrige stasjonene betjenes av observatører.

Alle innsamlede data blir lagret og EDB-behandlet på NVE's dataanlegg.

Stasjonsnett vil i de nærmeste år bli utbygd til en rimelig geografisk, klimatisk og geologisk dekning av landet er oppnådd. Totalt antas LGN å ha 65—70 stasjoner om noen år. Utbyggingen av nye stasjoner vil foregå i et utstrakt samarbeid

med SFT for å dekke opp SFT's ønsker om å etablere grunnvannsstasjoner i forbindelse med overvåking av vassdrag.

LGN's data vil bli brukt som referansedata i en rekke prosjekter, foruten av LGN går inn i et aktivt samarbeide med institusjoner, innenlands og utenlands. Som eksempler på dette kan nevnes:

Overvåking av vannressursene. Samarbeid med SFT, der LGN's stasjoner benyttes som referansestasjoner når det gjelder grunnvannsovervåking.

I sammenheng med det statlige overvåkingsprogram av forurenset nedbør og dens virkninger, som SFT administrerer, er det opprettet et samarbeid mellom LGN og NIVA når det gjelder virkning av forurenset nedbør på grunnvannets kjemiske kvalitet. Henriksen og Kirkhusmo (1981).

LGN har også et nært samarbeide med NLH, institutt for geologi, på en rekke områder.

Operative observasjonsnett for grunnvann eksisterer i de øvrige nordiske land, og et utstrakt nordisk samarbeid er etablert. Samarbeidet er koordinert gjennom en nordisk arbeidsgruppe, Nordberg ed. (1980).

## REFERANSER

- Henriksen, A. & Kirkhusmo, L. A.*, 1981: Forsuring av grunnvann. Statlig program for forureningsovervåking. Rapport 24/81. 49 pp.
- Nordberg, L. ed.*, 1980: The National Groundwater Observation Networks of the Nordisk Countries. Nordic IHP Report no. 3, 1980. 23 pp.