

# Hvorfor valgte Sunndal grunnvann? Erfaringer.

Av Ivar Furu.

Ivar Furu er teknisk sjef i Sunndal kommune.

*Innlegg på seminar i Norsk Vannforening  
5. desember 1991*

Sunndal kommune har ca. 7.500 innbyggere. Opprinnelig en jordbrukskommune, idag en ensidig industrikommune. I utstrekning er Sunndal den største kommunen i Møre og Romsdal. 90% av kommunen er høyfjell over 700 m. Det skulle derfor være rikelig med vannkilder. Et stort problem er at av de 2150 små og store vatna vi har i kommunen, ligger de aller fleste høyere enn 600 m. Dersom vannverkene skulle nytte overflatevann måtte det bli bekkeinntak, med de problemer dette ville gi. Derfor har vi stort sett valgt grunnvannsanlegg, bare ett av de kommunale anlegg er overflatevann. 4 av vannverkene er små, fra 100 — 1.000 p.e. Jeg vil videre bare behandle Sunndalsøra vannverk som er dimensjonert for 7000 p.e.

Inntil for 4 år siden hadde Sunndalsøra sin vannforsyning fra Hydro Aluminiums vannverk, som er et elveinntak fra Driva elv, der vannet blir filtrert gjennom et naturligsandfilter på 8 — 10 meter. Vannet var ofte forurenset og var kloret. Utslipp av kloakk oppover hele elva og svikt i kloranlegget gjorde at kommunen i 1970 begynte å planlegge nytt vannverk.

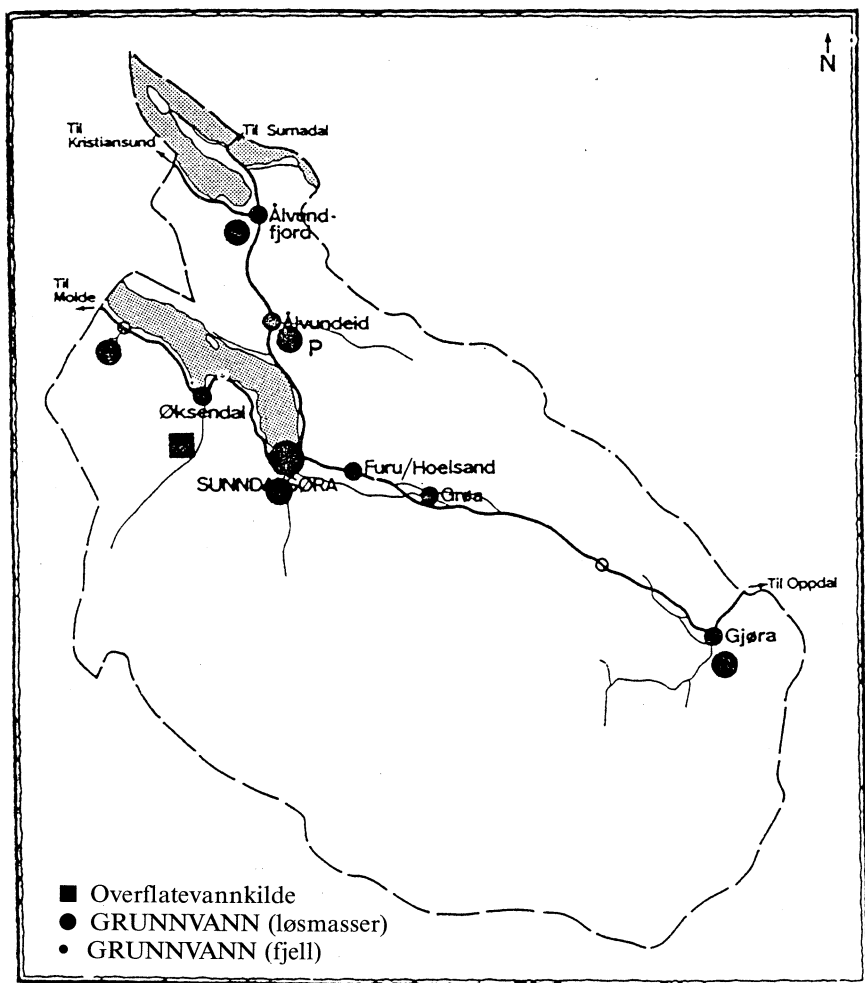
Opprinnelig var vannverket planlagt som et elveinntak fra Grøa elv. Men der oppsto problemer: SIFF kom med meget sterke klausuleringer, utnyttelse av vassdraget til kraftutbygging ble aktuelt. Grunnvann ble da mere interessant.

Tilbake til topografien. Et dalføre med steile fjellsider og mektige avsetninger i dalbotnen.

NGU ble engasjert og var optimistisk. En rekke steder ble undersøkt. Resultatene var negative, vannmengdene var for små. Planleggingsarbeidet med elveinntaket ble tatt opp igjen, og ledningsnettet ble delvis bygd, men problemene vokser. NGU ble på nytt engasjert for grunnvannsundersøkelser. På Skjøllendøran like ved Sunndalsøra, fant NGU etter hvert fram til et område med tilstrekkelige vannmengder. Ett problem igjensto: for høgt jerninnhold. Jernet måtte fjernes og etter endel undersøkelser ble VYREDOX-metoden for jernfelling valgt. Av betydning for valget var topografien. Grunnvannsområdet var sterkt utsatt for snøras.

Jerninnholdet i de 4 brønnene som ble valgt varierte fra 1,2 til 2,2 mg Fe/l.

Vannverket kom i prøvedrift våren 1988: Våre erfaringer, vår lidelseshistorie startet:



Figur 1. Sunndal kommune.

Den forventede jernreduksjon uteble. Men (pH) — som var på rundt 6,5 sank, og sank ned til verdier som nærmet seg 4!

Kalk og lut ble tilført satelittbrønnene, og pH ble etter hvert normalisert. Hva var årsaken? Vi mintes at det var mye organisk materiale i brønnene, det

ble funnet blant annet hele hasselnøtter på — 15 m. Var årsaken til (pH) situasjonen at oksygenet som ble ført ned i grunnen gikk med til å oksydere de organiske stoffene og danne syrer, i stedet for å reagere med jernforbindelsene? Men en var også inne på at det

kunne være hydrologiske problem, at VYR-prosessen ikke fungerte. Etter dette ble en rekke tiltak satt i gang og det svenske firmaet VYR-metoder A.B. gjorde en svært stor innsats for å løse problemene. Det var aldri spørsmål om å forsøke å løpe fra sine forpliktelser.

Uten å gå i detalj nevner jeg at det ble boret et ekstra sett satelittbrønner til hver produksjonsbrønn, montert et hurtigsandfilter, satt i drift en femte produksjonsbrønn m.v. I løpet av ett år var jerninnholdet kommet under 0.10. Vannet ble satt på nettet.

### Så oppsto nye problemer:

For det første kom det smak og lukt, «myrsmak» — «humus». Varierende fra sted til sted. Vi foretok omfattende analyseprogram, men fikk ingen forklaringer. Tidvis var det høyt totalantall bakterier (Fe-bakterier). Det ble forsøkt med: lufting, kloring (oksydasjonsmiddel) og spyling av ledninger og høydebasseng. Men dette ga smått med resultater.

Videre fikk vi problemer med farge (slam).

Ved store vannuttak fikk vi sterk brunfarge i alle typer ledninger. Problemer med filter i laboratorier.

Høsten 1990 inviterte kommunen et ekspertpanel til Sunndalsøra for å diskutere problemene og foreslå løsninger. En konklusjon som ble trukket var at det kunne bli vanskelig å finne løsninger som gav et fullverdig vann. Kommunen bestemte seg derfor for å få det beste ut av VYR-anlegget, mens en leter etter nytt grunnvann.

NGU ble våren 1991 engasjert for å lete nærmere Driva. Det er nå boret 3 skråstilte brønner (16° helning) i en avstand på fra 20 til 40 m fra elva. 2 av

disse gir tilsammen ca. 80 sek. liter med helt jernfritt vann, god smak og bare gode egenskaper, mens vi har problemer med å finne gode forhold for den tredje brønnen. Vannet i disse brønnene er påvirket av elvevannet, men bortsett fra to prøver har det ikke vært påvist colibakterier.

Vi har nå hatt prøvepumping i full skala fra de to brønnene i ca. 3 måneder. Det er vår hensikt å nytte disse brønnene som forsyningskilde, mens en eller to av VYR-brønnene blir beholdt i reserve. Samtidig opplever vi følgende forhold med VYR-vannet:

- Slamproblemene avtar, laboratoriefiltrene fungerer
- Stadig flere mener vannet blir bedre

Et nytt problem er oppstått: Noen sluser i boliger er gått tett. Det er konstatert sinkavleiringer på de. Hva er årsaken? (pH-verdien har hele tiden vært akseptabel).

I dette foredraget har jeg i alt vesentlig holdt meg til emnet — hvilke erfaringer vi har. Selvsagt har vi tenkt på årsakene til problemene, men det må i tilfelle bli et nytt foredrag.

Den totale kostnaden for vannverket var beregnet til 14,8 mill. kr. derav selve forsyningsanlegget på 8 mill. Til nå har vi holdt oss under dette, men en utbygging med den nye kilden vil føre til en kostnadsprekk på ca. 0,5 mill. VYR-metoder AB oppgir å ha hatt tap på flere millioner.

Kommunen valgte et løp ved å satse på grunnvann. Våre innbyggere har fått et bakteriefritt vann. Kommunen er innstilt på også å skaffe et **godt** vann, selv om det nok aldri blir så sprudlende friskt og godt som det vi nyter når vi legger oss ned for å drikke av en bekk på fjellet en sommerdag.