NOTAT

Nr 03
1996

NVE
NORGES VASSDRAGS-
OG ENERGIVERK

Vibeke Riis

VANNRESSURSLOVEN OG GRUNNVANN

HYDROLOGISK AVDELING

NVE
NORGES VASSDRAGS-
OG ENERGIVERK

TITTEL VANNRESSURSLOVEN OG GRUNNVANN	**NOTAT** Nr. 3/96 DATO 1996-02-23
FORFATTER Vibeke Riis	

SAMMENDRAG
Dette notatet samsvarer i store trekk med en praksisoppgave gitt som en del av et kurs ved Saksbehandlerhøyskolen. Det omhandler grunnvannets stilling i forslaget til en ny vannressurslov som skal erstatte Vassdragsloven av 1940. Notatet drøfter de lovbestemmelser som spesielt omhandler grunnvannsforhold. Videre omtales lovforslagets bestemmelser om vassdragsmyndighet, samt kravene til konsesjonsbehandling av grunnvannstiltak.

ABSTRACT
This memorandum is mainly based upon a thesis, written by a trainee during her practice period in our agency. The paper discusses the role of groundwater in a newly presented draft for a new law on water resources and groundwater. This law is intended to replace the present law of 1940 on water courses. The memorandum comments on the paragraphs pertinent to groundwater. In addition it discusses various possibilities in defining a water resources authority, and procedures in granting concessions for groundwater exploitation.

EMNEORD /SUBJECT TERMS
Vannressurslov
Vassdragsmyndighet
Grunnvann
Grunnvannskonsesjoner

ANSVARLIG UNDERSKRIFT

Arne Tollan
Avdelingsdirektør

Kontoradresse: Middelthunsgate 29
Postadresse: Postboks 5091, Maj.
0301 Oslo

Telefon: 22 95 95 95
Telefax: 22 95 90 00

Postgiro: 0803 5052055

VANNRESSURSLOVEN

OG

GRUNNVANN

Februar 1996

FORORD

Notatet er utarbeidet av Vibeke Riis i hennes praksisperiode på NVE (Norges vassdrags- og energiverk) i forbindelse med et kurs i "saksbehandling og offentlig utredning" ved Saksbehandlerhøyskolen, NHI. Kurset er på 10 vekttall og forvaltningspraksisen på fire uker.

Som hydrogeolog la hun vekt på å kombinere geologiske og forvaltningsmessige kunnskaper i praksisperioden. Nils Otto Kitterød i NVEs Hydrologiske avdeling, Seksjon for vannbalanse, har konkretisert problemstillingen, og både Kitterød og Øystein Aars har bistått med grunnvannskompetanse. Hun har også hatt nyttige diskusjoner med Gakkestad og Flatby i Vassdragsavdelingens seksjon for konsesjon, Traagstad i juridisk seksjon, samt Kirkhusmo, Rohr-Torp og Klemetsrud i Norges geologiske undersøkelse (NGU).

NVE fant notatet så interessant at det burde publiseres i NVEs notatserie. Det må likevel ikke oppfattes som representativt for NVEs syn på forslaget til *Lov om grunnvann og vassdrag* (NOU 1994:12), men som et uavhengig arbeid som presenterer meningene til Vibeke Riis. Etatens syn er det gjort rede for i en høringsuttalelse, datert 16.02.95.

Oslo, februar 1996

Kjell Repp
seksjonsjef

INNHOLDSFORTEGNELSE

1 **INNLEDNING** 7

2 **VANNRESSURSLOVEN OG GRUNNVANN** 7
- 2.1 GENERELT 7
- 2.2 REGLER FOR GRUNNVANN 8

3 **VASSDRAGSMYNDIGHET** 9

4 **GRUNNVANNSUTTAKET** 10
- 4.1 STØRRELSEN PÅ UTTAKET 10
- 4.2 FORSKRIFT OM VANNUTTAKSGRENSE 11
- 4.3 GRUNNVANNSNIVÅ 12

5 **RAPPORTERING** 12

6 **KONSESJON VED GRUNNVANNSUTTAK** 13
- 6.1 GENERELT 13
- 6.2 FORSLAG TIL INNHOLDET I KONSESJONSSØKNADEN 14
- 6.3 KONSESJONSBEHANDLING 15
- 6.4 INNHOLDET I KONSESJONEN 15

7 **OPPSUMMERING** 16

REFERANSER 17

VEDLEGG 17

1 INNLEDNING

I dag bruker 13% av Norges befolkning grunnvann som drikkevannskilde. Av NGUs rapport om Grunnvann i Norge (1992) fremgår det at Norge om noen år vil kunne forsyne 25-30% av befolkningen med grunnvann. Grunnvann har fordeler som f.eks jevn kvalitet, stabil temperatur, god beskyttelse mot forurensning, lokalisering like ved brukeren og dermed lave utvinningskostnader, liten båndlegging av overflatearealer o.l. Hvis grunnvannet derimot blir forurenset, kan det være ødelagt for lang tid framover. En økning av grunnvannsbruken til drikkevannsforsyning er likevel et klart ønske fra myndighetenes side, grunnet positive helse- og miljøeffekter, samt økonomiske besparelser. Grunnvannet kan i tillegg benyttes til andre formål som f.eks. fiskeoppdrett, varmepumper, næringsmiddelindustri og vanning. Økt utnyttelse av grunnvann krever lovgivning som sikrer grunnvannsressursene for fremtiden og som avgjør hvordan fordelingen av ressursen skal være, samt sikrer at grunnvannsuttak ikke volder skade på plante- og dyreliv.

Vannressursloven eller *lov om vassdrag og grunnvann* vil erstatte *vassdragsloven* av 1940. Et av hovedpunktene som skiller lovforslaget fra eldre lovgivning er at grunnvann er behandlet som eget fagfelt. Større grunnvannsuttak og kunstig infiltrasjon av grunnvann skal, om lovforslaget vedtas, vurderes ut fra de hydrologiske og geologiske forholdene på stedet, og skal ikke føre til skade eller ulempe for allmenne eller private interesser i vassdraget.

Lovarbeidet har foreløpig resultert i et forslag til *lov om vassdrag og grunnvann* publisert i Norges offentlige utredninger (NOU 1994:12) og avgitt til Nærings- og energidepartementet 11.08.1994. Lovforslaget har vært til høring med frist februar 1995. NVE leverte sin høringsuttalelse 16.02.1995.

Det legges i dette notatet vekt på å kommentere forhold som, i kraft av den nye loven, kan aktualiseres for grunnvannsuttak. Emner som belyses er lovens oppbygning, vassdragsmyndighet, størrelsen på grunnvannsuttak, grunnvannsboring og konsesjonsgivning.

Vurderingene og utarbeidelsen av notatet bygger på lovforslagets flertallsvedtak og er gjort i lang tid før vannressursloven eventuelt vedtas. Det er referert til punkter i lovforslaget til ny vannressurslov (NOU 1994:12) ved kun å henvise til paragrafnummeret.

2 VANNRESSURSLOVEN OG GRUNNVANN

2.1 GENERELT

Dagens vassdragslov av 1940 gjelder i all hovedsak overflatevann. Grunnvannet har til nå ikke hatt egen lovgivning, men dekkes i dag til dels av forurensningsloven og plan- og bygningsloven. Ved økt grunnvannsuttak i fremtiden, slik myndighetene planlegger, er behovet for egen grunnvannslovgivning styrket.

I forslaget til vannressursloven (NOU 1994:12) er eksplisitte regler for grunnvann som dekker de kvantitative forhold ved grunnvannsuttak foreslått. Forslagets kapittel IX (Regler for grunnvann) behandler grunnvann under paragrafene *rådigheten over grunnvann* § 49, *konsesjonsplikt for rådighet over grunnvann* § 50 og *grunnvannsboring* § 51.

Grunnvannsdelen i lovforslaget er bare til en viss grad integrert i vassdragsdelen. Det legges i lovforslaget vekt på å behandle grunnvann som et eget felt, og ikke som en del av vassdraget jf. *hva loven regner som vassdrag og grunnvann* (§ 2) hvor det *ved grunnvann forstås vann i den mettede sonen i grunnen*. Grunnvann inngår ikke i definisjonen av vassdrag.

En svakhet ved denne kapittelinndelingen og oppbygningen av lovforslaget er at det i visse tilfeller er tvil om i hvilken grad lovforslagets andre paragrafer og kapitler ut over kapittel IX gjelder for grunnvann. Grunnvann er ikke nevnt eller referert til i visse paragrafer hvor dette ville vært naturlig. I kapittel III og i § 8 nevnes f.eks. ikke *grunnvann*, selv om det i henhold til § 51 er aktuelle paragrafer for grunnvann. En styrke ved en slik struktur er at behandling av grunnvannsdelen som et eget fagfelt og av egen vassdragsmyndighet forenkles. Det er allikevel samme type vurderinger som skal ligge bak konsesjonsgivning for vassdrag og grunnvann (jf. § 8).

Grunnvannets kvalitet, og forurensning av grunnvannet vil fortsatt være underlagt forurensningsloven. Vedtas lovutvalgets flertallsforslag om forholdet til samlet planlegging jf. § 20, vil plan- og bygningsloven i visse tilfeller stå over vannressursloven.

2.2 REGLER FOR GRUNNVANN

Råderett

Hovedtrekkene i lovforslagets grunnvannsdel er at grunneieren kan ta ut vann og råde over grunnvannet på sin eiendom for å dekke behovet for vann i virksomhet som er naturlig å drive på slik eiendom (§ 49, 1. ledd). Rådigheten utover grunneierens rett tilligger staten (§ 49, 2. ledd). Staten kan overlate utnyttingen av grunnvannet til andre ved konsesjon. Generelt gjelder det at både grunneier og stat bare må ta ut grunnvann slik at minstevannføringen i elver sikres (§ 10), og slik at uttaket begrenses til det grunnvannsforekomsten tåler (§ 49, 3. ledd).

Konsesjon

Det kreves konsesjon for rådighet over grunnvannet hvor vannuttaket enten overstiger en bestemt grense satt i forskrift av vassdragsmyndigheten, hvor andre enn grunneieren får utnytte grunnvannet, eller hvor vassdragsmyndigheten har bestemt det i forskrift eller enkeltvedtak (§ 50). Kongen fastsetter hvem som er vassdragsmyndighet (§ 69). Konsesjon til grunnvannsuttak gis av vassdragsmyndigheten.

Grunnvannsboring

Boring etter vann skal skje uten å påføre skader eller ulemper (§ 51, 1. ledd). Det er rapporteringsplikt for utført grunnvannsboring eller annen grunnvannsundersøkelse (§ 51, 2. og 4. ledd).

3 VASSDRAGSMYNDIGHET

Hvem bør råde over grunnvannet på vegne av det offentlige ?

Vassdragsmyndigheten er ikke bundet opp i selve lovforslaget, men foreslås i forklaringen å ligge sentralt. *Hvorvidt oppgaven bør overlates sentrale eller lokale vassdragsmyndigheter, Statsskog eller andre bør vurderes av forvaltningen* (NOU 1994:12). Kongen fastsetter hvem som er vassdragsmyndighet (§ 69), og deling av vassdragsmyndigheten mellom flere instanser er en mulighet.

Det ville f.eks være mulig å dele vassdragsmyndigheten mellom NVE og en annen etat i henholdsvis vassdrag og grunnvann. NVE har absolutt størst erfaring når det gjelder konsesjonsgivning for vassdrag etter vassdragsloven §§ 104-106. Tillatelse til grunnvannsuttak er derimot et nytt fagfelt, hvor det ikke nødvendigvis er NVE som sitter med størst kompetanse.

I lovforslaget er det også en viss åpenhet for å overlate vassdragsmyndigheten til det lokale nivå. Men grunnvannsforekomstene følger ikke kommune- og fylkesgrenser, hvilket i seg selv burde utelukke en lokal vassdragsmyndighet. For å oppnå en konsesjonsgivning som sikrer de fremtidige grunnvannsforekomster kreves det at grunnvannsforekomsten ikke betraktes kommune- og fylkesvis, men utfra grunnvannsreservoarets egne grenser.

NVEs høringsuttalelse fremhever at det vil være mest hensiktsmessig om overflatevann og grunnvann behandles sentralt av samme vassdragsmyndighet. Vannets kretsløp, som både innbefatter overflatevann og grunnvann, gjør det vanskelig å dele vassdragsmyndigheten. Lovforslagets § 10, 2. ledd bokstav d og § 49, 3. ledd (grunnvannsforekomster skal sikres ved uttak av overflatevann, og motsatt) tar konsekvensen av denne sammenhengen. En naturlig slutning vil da være å anbefale at NVE, som har lang erfaring med konsesjonsgivning for overflatevann, også får denne myndighet når det gjelder grunnvannsdelen i den nye vannressursloven.

Svakheten ved en slik myndighetsfordeling er at selv om NVE har solid grunnvannskompetanse, har etaten begrenset erfaring med utnyttelsen av grunnvann til drikkevannsformål. Det betyr med andre ord at om vassdragsmyndigheten legges til NVE medfører det konsesjonsansvar på et noe utvidet fagområde, hvilket forutsetter økt kompetanse og styrket bemanning innenfor vassdrags-konsesjonsgivning, samt økt bemanning innenfor selve grunnvannsfagfeltet. Dette gjelder spesielt innenfor fagfeltet grunnvann i fast fjell. Det må likevel understrekes at NVEs utstrakte kunnskap om overflatevann og nedbør er helt nødvendig for å vurdere grunnvannsreservoarets tålegrense, og dermed også størrelsen på grunnvannsuttaket. Det vises forøvrig til NVEs høringsuttalelse av 16.02.95.

På den annen side vil det være mulig å dele vassdragsmyndigheten i ansvarsområdene grunnvann og overflatevann. Det er sjelden dokumentert at dagens grunnvannsuttak i Norge påvirker vannstanden i vassdrag i nevneverdig grad, selv om det er godt dokumentert at vannstanden i et vassdrag påvirker grunnvannsforholdene langs dette. Med økt grunnvannsutnyttelse er imidlertid dette forhold som må undersøkes nærmere og derfor krever en saksbehandling hvor det hydrologiske samspillet settes i fokus og sees i sammenheng, på tvers av etatsgrensene.

Behandling av grunnvannsuttak som eget fagfelt hos den myndighet som har størst kompetanse kan være mulig under disse forutsetninger. Lovforslagets oppbygning, hvor grunnvannsreglene er presentert i eget kapittel, gjør det i tillegg enklere å dele vassdragsmyndigheten opp i de to fagfeltene.

4 GRUNNVANNSUTTAKET

Større grunnvannsuttak kan virke negativt inn på omgivelsene, og skal i medhold av forslaget til vannressursloven kontrolleres. Ulempene ved senket grunnvannsstand kan være tørrlagte brønner, setninger, vannmangel for skog og andre planter, redusert grunnvannstilførsel til elver sommers- og vinterstid. Økt grunnvannsstand kan medføre at ellers tørre områder settes under vann, og fare for instabilitet. Hyppige og store fluktuasjoner i grunnvannsstand kan føre til økt erosjon.

4.1 STØRRELSEN PÅ UTTAKET

Uttak av grunnvann skal begrenses til det grunnvannsmagasinet tåler (§ 49, 3. ledd), hvilket betyr at grunnvannsuttaket ikke skal overstige nydannelsen av grunnvann eller føre til senket grunnvannsstand over flere sesonger (jf. kommentarene til lovforslaget). *Hvis grunnvannsuttaket på en eiendom ikke overstiger den vannmengde som infiltreres på eiendommen med fradrag av det vann som fordunster* vil ovennevnte regel (§ 49, 3. ledd), i følge kommentarene til lovforslaget, garantert tilfredsstilles, men det vil være nødvendig i praksis å se flere eiendommer i sammenheng, f.eks. ved kommunale og interkommunale vannverk.

Nydannelse av grunnvann i fjell- og løsmasseakviferer i Norge er i liten grad kartlagt. Dette fordi nydannelsen av grunnvann er vanskelig å beregne og bl.a. vil avhenge av nedbørmengde, snøsmelting, fordunstning og topografi, samt kornfordeling og permeabilitet i løsmasser, eller løsmasseoverdekning, oppsprekking og porøsitet i fjell. Målinger gjort på granittisk fjell i Canada (Thorne og Gascoyne, 1993) og på gneisberggrunn i Rakkestad (Andersson, 1985) viser nydannelse av grunnvann på omtrent 1 % av den årlige nedbøren i Canada, og 1-3 mm/år eller 0,1-0,4 % av den årlige nedbøren i Rakkestad. Nydannelsen av grunnvann i fjell er med andre ord i disse eksemplene forsvinnende liten. Når det gjelder grunnvann i løsmasser er nydannelsen langt større.

Vannuttakets størrelse avhenger naturligvis av behovet. Vannforbruket for et bosted med fire personer regnes å være 1600 liter per døgn. Våningshus og fjøs med f.eks. 15 kyr krever 3400 liter per døgn (Norges geologiske undersøkelse, 1990).

Grunnvannsuttak i f.eks gneisberggrunn på en ett måls eiendom i Østlandsområdet vil derfor langt fra dekke behovet for én person hvis det tas sikte på at grunnvannsuttaket ikke skal overstige nydannelsen innenfor eiendommen over tid. For løsmasseavsetninger på Romerike vil behovet for en familie på fire kunne dekkes med tilsvarende areal.

Å avgjøre om grunneierens uttak etter § 49, 1. ledd ikke er større enn nydannelse av vann i grunnen sett i forhold til størrelsen på eiendommen, er derfor hverken enkelt eller særlig hensiktsmessig, slik det også er antydet i kommentarene til lovforslaget. I fjell er det for eksempel utbredelse og kommunikasjon i sprekkesystemene, langt utover eiendommen, som er avgjørende for hva som kan tas ut. *Det avgjørende i forhold til bestemmelsen er imidlertid virkningen for grunnvannsmagasinet som helhet uavhengig av eiendomsgrenser* (jf. merknad til § 49, 3.ledd).

En mer hensiktsmessig måte er å beregne akviferens kapasitet. Akviferens totale vannmengde kan anslås ved hjelp av magasinkoeffisienten (angir den vannmengde som blir frigjort fra en søyle av akviferen hvis

grunnvannstanden senkes) når den geometriske utstrekning er kjent. For å fastsette magasinkoeffisient og transmissivitet kreves kjennskap til hydraulisk ledningsevne. Denne kan beregnes ved pumpeforsøk, sporstoff-forsøk, kornfordelingsanalyser o.a.

4.2 FORSKRIFT OM VANNUTTAKSGRENSE

Vassdragsmyndigheten har i følge lovforslaget (§ 50a) anledning til å sette en vannuttaksgrense. Det kreves konsesjon for vannuttak som overstiger denne grense. En slik grense berører spesielt grunneiers uttak (etter § 49, 1. ledd) over en viss størrelse. Ved fastsettelse av vannuttaksgrense må det vurderes om det i det hele tatt er behov for grensen, og i tilfelle behov hvilke kriterier som skal ligge til grunn for nivået hvor grensen legges.

Behovet for konsesjonsplikt gjør seg, i følge kommentarene til lovforslaget, spesielt gjeldende for større grunnvannsuttak. Settes det ingen grense vil kontrollen med uttaket kun skje når vannuttaket overstiger grunneiers rett etter § 49, 1.ledd, eller ved annen rådighet eller påvirkning av grunnvann dersom vassdragsmyndigheten har bestemt det i forskrift eller i det enkelte tilfellet (§ 50c). Konsekvensene ved en fastsatt uttaksgrense vil avhenge av nivået på grensen. En lav grense vil føre til at kontrollen med grunnvannsuttak blir streng og at antall konsesjonssøknader øker. En høy grense vil bety at kun spesielt store grunnvannsuttak undersøkes mht. de hydrologiske forhold.

Hvis det settes en grense i forskrift av vassdragsmyndigheten er det mest naturlig at denne angir et fast volum per tidsenhet. Grensen kan alternativt avhenge av behovet hos grunneieren, eller være kapasitetsavhengig og variere for løsmasser og fast fjell, eller eventuelt ta hensyn til konsekvensene ved utslipp av vannet som etter tillatelse kan tas opp. Grensen kan veksle mellom to verdier som varierer for fjell og løsmasser. Grensen kan settes lavt for å oppnå streng kontroll med og informasjon om grunnvannsuttak, eller den kan settes høyt for i det minste å unngå at meget store uttak får negativ innflytelse på miljøet.

I Finland er f.eks alle grunnvannsuttak større enn 250 m^3/døgn konsesjonspliktige. I Norge vil 250 m^3/døgn representere et stort uttak i fjell, men et nokså ubetydelig uttak i en løsmasseakvifer. Vurderes uttaket på 250 m^3/døgn mot hva som behøves av vann per bosted eller på en gård (se kap. 4.1), vil en slik grense dekke de fleste behov. Skal det i tillegg tas hensyn til avløpet som en konsekvens av vannopptaket, må andre faktorer belyses.

Ved grunnvannsuttak må med andre ord behovet vurderes mot konsekvensene som uttaket påfører naturen. Vannuttaksgrensen, satt i forskrift av vassdragsmyndigheten, må i tillegg ta hensyn til den kontroll myndigheten ønsker med grunnvannsressursene.

4.3 GRUNNVANNSNIVÅ

Grunnvannsuttaket skal, jf. merknadene til § 49, 3. ledd, ikke være så omfattende at det fører til senket grunnvannstand over flere sesonger. I og med at tilsiget til akviferen vil variere fra år til år og svinge fra årstid til årstid må det føres et visst tilsyn med grunnvannsnivået både før og etter at uttaket starter. Bare kjennskap til de naturlige svingninger kan si noe om unormale senkninger. Kunnskap om grunnvannsdannelse og -fluktuasjoner forutsetter derfor observasjoner fra tidligere år, samt oppfølging og kontroll under drift noe som tradisjonelt har vært oppgaver for Hydrologisk avdeling.

I noen tilfeller vil det ved grunnvannsuttak være nødvendig å senke grunnvannstanden for en periode. Kunnskap om akviferens hydrogeologi er i slike tilfeller nødvendig for å kartlegge konsekvensene på tilgrensende miljøer.

Å dokumentere at et større grunnvannsuttak ikke fører til større ulemper forutsetter med andre ord lange måleserier og grundig hydrogeologisk kartlegging. Om grunnvannet tappes fra fast fjell eller løsmasser vil være avgjørende for vanngiverevnen, tilsiget og virkningen på omgivelsene.

5 RAPPORTERING

Den som utfører *boring etter vann* skal etter boring sende inn rapport til vassdragsmyndigheten som angir sted, fremgangsmåte, opplysninger om grunnforhold, vannstand og fysiske og kjemiske undersøkelsesresultater fra boringen (§ 51, 2. ledd). Kravet til innholdet i rapporten er redusert i forhold til kravene i vassdragsloven (§ 11a). Krav til rapportering *om resultatet av prøvepumpinger samt prøver av de jordlag det er blitt boret gjennom* er utelatt i forslaget til vannressursloven. Departementet kan derimot om nødvendig gi forskrifter om utførelse av boringer, herunder hvordan undersøkelser og prøvetaking skal utføres (§ 51, 3. ledd). Den som utfører *undersøkelse etter grunnvann* og utarbeider rapport om dette skal også sende inn et eksemplar av rapporten til vassdragsmyndigheten. I dag er NGU mottaker av rapportene (jf. vassdragsloven § 11a).

Som nevnt i kapittel 3 (Vassdragsmyndighet) er det ikke avgjort i lovforslaget hvem som skal være vassdragsmyndighet og mottaker av rapportene. Det er heller ikke tatt med i lovforslaget hvem som skal kunne ha tilgang til opplysninger fra rapportene. En fordel ved å gi NGU vassdragsmyndighet over grunnvannsdelen ville nettopp være at NGU allerede mottar rapportene med opplysninger om grunnvannsboring, behandler dataene og tilegner seg kunnskap om grunnforhold og grunnvannsboring. En ulempe ved en slik fordeling av vassdragsmyndighet er at NGU ikke tradisjonelt har lagt vekt på å være forvaltningsorgan.

Det at jordprøver og resultater fra prøvepumping er utelatt som rapporteringskrav (§ 51) gjør det enklere både å innhente feltdata og å behandle resultatene. Kravet til rapportering ved boring etter vann forutsetter allikevel utstrakt kunnskap om lovverk og hydrogeologi hos grunneier eller den som foretar boring og rapportering.

I praksis pålegges den som borer etter vann til vannforsyning på en hytte å sende inn rapport om sted og fremgangsmåte ved boringen, samt opplysninger om grunnforhold, vannstand, samt fysiske og kjemiske undersøkelsesresultater.

Innholdet i brønnrapporten er i lovforslaget skissert nokså løst. Hvilke konkrete opplysninger om grunnforhold, vannstandsmålinger og fysiske og kjemiske måleresultater som ønskes er ikke gitt. Det ville trolig være en fordel å spesifisere de parametre som ønskes oppgitt. Enklest er det om vassdragsmyndigheten i samarbeid med departementet (§ 51 3. ledd) utarbeider skjema eller en modell for rapporteringsrutinene i forskrift, slik at det er klart hvilken informasjon som skal med. Et slikt system forenkler registreringen av dataene og muliggjør sammenligninger mellom ulike lokaliteter.

NGU har etter vassdragslovens § 11a utarbeidet et slikt skjema hvor opplysninger om brønneier, bruk av brønn og borefirma skal fylles ut i tillegg til tekniske og hydrogeologiske opplysninger som brønntype, dyp, vannføring, utførelse av boring, vannkvalitet o.l. (se vedlegg).

NGU legger i dag disse tallene inn i en brønn-database. Foreløpig er det ikke avklart hvilke andre enn NGU som skal ha tilgang til databasen. Det ville imidlertid være naturlig om grunnvannsdataene var tilgjengelige for det offentlige på lik linje med feltdata om overflatevann.

6 KONSESJON VED GRUNNVANNSUTTAK

6.1 GENERELT

Det kreves konsesjon for grunnvannsuttak som enten overstiger vannuttaksgrense satt i forskrift av vassdragsmyndighet, eller som overstiger grunneiers råderett, eller for annen påvirkning av grunnvann hvis det er bestemt av vassdragsmyndigheten (§ 50).

I og med at konsesjonsgivning for grunnvannsuttak er et nytt fagfelt, eksisterer det i dag ikke klare regler for hva en søknad om konsesjon skal inneholde; det finnes heller ikke nøyaktig beskrivelse av saksgangen eller vilkår som bør stilles til de enkelte grunnvannsuttak. Det er derfor naturlig å bruke de standardkrav som er utarbeidet for mindre tiltak i vassdrag med skade av noen betydning for allmenne interesser (vdrl §§ 104-106, NVE 1993) som utgangspunkt for innhold i konsesjonssøknaden for grunnvannsuttak. I tillegg er det selvfølgelig viktig å legge vekt på de krav som er fremsatt i lovforslaget.

Ved praktisering av vassdragslovens §§ 104-106 stilles det visse kriterier til størrelsen og virkningene av tiltaket. Ved mindre inngrep, hvor virkningens art og omfang er meget begrenset, får søknaden forenklet saksgang. *En forenklet behandling for slike søknader kan bestå i at søker beskriver virkningene etter eget skjønn. NVE bygger da avgjørelsen på faglige uttalelser fra de enkelte forvaltningsledd og eget faglig skjønn* (NVE, 1993). Spesielle utredninger over virkningene er forbeholdt de større uttakene.

For *mindre grunnvannsuttak* vil tilsvarende praksis være hensiktsmessig. På den måten unngår man at forundersøkelsene blir så omfattende at de er til større ulempe for miljøet enn selve grunnvannsuttaket under drift. Det bør av den grunn være ulike krav til innholdet i konsesjonssøknaden avhengig av størrelsen på uttaket og antatte konsekvenser på miljøet. Forslag til innhold i konsesjonssøknaden gitt nedenfor (kap. 6.2) er derfor kun et forslag til opplysninger som kan være aktuelle ved spesielt store grunnvannsuttak.

Departementet kan gi forskrifter til utfylling og gjennomføring av loven. I disse kan det ligge krav til innholdet i søknader og meldinger og til forvaltningens behandling av dem (§70). Søknad om konsesjon skal i samsvar med forskrift etter § 70 gi nødvendige opplysninger om planlagte tiltak og fordelene og om

ulempene ved grunnvannsuttaket (§ 21). Hvis et tiltak kan volde vesentlige skader eller ulemper, skal det legges vekt på å få utredet aktuelle alternativer (§ 21, 3. ledd).

6.2 FORSLAG TIL INNHOLDET I KONSESJONSSØKNADEN

Det er i det følgende antydet noen av de krav som det med basis i lovforslaget kan være naturlig å stille til søknad om tillatelse til større grunnvannsuttak. Punktene egner seg antagelig best som et utgangspunkt i en diskusjon hvor hensikten er å komme frem til krav om innholdet i konsesjonssøknad for større grunnvannsuttak. Ved de fleste grunnvannsuttak vil det holde med langt færre opplysninger i søknaden. Hvis hvert av punktene nedenfor skal besvares ved ethvert konsesjonspliktig grunnvannsuttak vil trolig bruk av overflatevann være en bedre løsning. Dette er ikke intensjonen med listen nedenfor. Disse punktene er kun et forslag til hva som kan være aktuelle eller nødvendige opplysninger for vassdragsmyndigheten.

Punkt IIIa *eller* IIIb gjelder ved søknad om grunnvannsuttak i henholdsvis løsmasser og fast fjell. For øvrig gjelder de andre punktene, når ikke annet er oppgitt, begge akvifertyper.

I Om området

a) Topografisk kart som dekker akviferens overflateutstrekning, samt berørte vassdrag og landområder, med feltgrenser.
b) Avrenningskart.
c) Geologisk kart (berggrunnskart/sedimentologisk kart) over akviferen der slike kart foreligger.
d) Navn på berørte vassdrag, samt g.nr. og b.nr. til berørte grunneiere.
e) Akviferens overflateutstrekning i km^2.
f) Midlere årsnedbør fra siste standard normalperiode (i dag 1961-90).

II Om anlegget og inngrepene

a) Grunnvannsanleggets navn og eier.
b) Uttaksstedets UTM koordinater.
c) Beskrivelse av teknisk anlegg med nødvendige oversiktstegninger og kostnadsoverslag.
d) Beskrivelse av grunnvannsuttakets påvirkning på grunnvannsnivå (gjelder ikke i fjell) og tilgrensende vassdrag.

IIIa Om akviferen i løsmasser

a) Type akvifer: er infiltrasjonen vesentlig influert av vassdrag eller nedbør?
b) Akviferens geologi: beskrivelse av akviferens løsmassesammensetning.
c) Akviferens vanngiverevne angitt ved prøvepumping.
d) Akviferens hydrauliske ledningsevne beregnet ved pumpetest eller andre metoder.
e) Akviferens magasinkoeffisient.
f) Akviferens geometriske utstrekning.
g) Akviferens naturlige grunnvannsfluktuasjoner målt minst over ett år relatert til langtidsnedbør.

IIIb Om akviferen i fjell

a) Type akvifer: er infiltrasjonen vesentlig influert av vassdrag eller nedbør?
b) Akviferens geologi: beskrivelse av type bergart, sprekketype, sprekkesystem og sprekkefyllinger.
c) Akviferens vanngiverevne angitt ved prøvepumping.
d) Bergartens sprekkesystem.
e) Akviferens geologiske utstrekning.

IV Om uttaket

a) Formålet med grunnvannsuttaket.
b) Planlagt grunnvannsuttak i hver av årets måneder (volum/tidsenhet)
c) Grunnvannsuttakets varighet.

V Skader og ulemper ved grunnvannsuttaket

a) Beskrivelse av forholdet til rettighetshaver.
b) Beskrivelse av virkninger på miljøet (planter, fugl, våtmarksområder etc.).
c) Beskrivelse av skader/ulemper for berørte brukerinteresser, herunder tørrlegging av brønner.
d) Beskrivelse av skader på jord- og skogsmark.
e) Vurdering av setninger og erosjonsfarer.

6.3 KONSESJONSBEHANDLING

Konsesjonssøknaden behandles av vassdragsmyndigheten. Eventuelle klager på vedtaket rettes til det forvaltningsorgan (klageinstansen) som er nærmest overordnet vassdragsmyndigheten i henhold til forvaltningslovens § 28.

6.4 INNHOLDET I KONSESJONEN

Konsesjon til grunnvannsuttak bør, i følge forklaringen til lovforslaget (NOU 1994:12) i alle fall angi uttakssted, tidsbegrensning, eventuelle tekniske spesifikasjoner om utføring, bestemmelser om maksimalt uttakskvantum og om formålet med vannbruken.

I tillegg kan vassdragsmyndigheten, jf. lovforslagets kapittel XII *tilsyn med vassdrag og grunnvann*, gi forskrift om internkontroll og internkontrollsystemer (§ 59), kreve opplysninger om tiltaket og pålegge en tiltakshaver å bekoste de nødvendige forundersøkelser (§ 62) før grunnvannsuttaket iverksettes.

7 OPPSUMMERING

Økt grunnvannsutnyttelse i fremtiden gjør det nødvendig med lovgivning som også omfatter grunnvannet. Vassdragsloven av 1940 vil bli erstattet av *lov om vassdrag og grunnvann* eller *vannressursloven*. Loven behandler grunnvann i eget kapittel (kap. IX Grunnvann). Kapittelet omhandler rådighet over grunnvann, konsesjonsplikt for rådighet over grunnvann og grunnvannsboring. Vassdragsmyndigheten for grunnvann er ikke bundet opp i lovforslaget, men bør ligge sentralt. Vassdragsmyndigheten behøver ikke være den samme for både vassdrag og grunnvann, men det er klare fordeler ved at den er samlet.

Grunnvannsuttaket skal begrenses til det grunnvannsmagasinet tåler, og bør vurderes ut fra behovet som skal dekkes og akviferens kapasitet. En vannuttaksgrense satt i forskrift av vassdragsmyndigheten kan regulere uttaket. Rapportering til vassdragsmyndigheten skal skje ved boring etter vann eller undersøkelse etter grunnvann.

Det kreves konsesjon for større grunnvannsuttak. Søknaden om konsesjon bør inneholde opplysninger om området, om anlegget og inngrepene, om akviferen, om uttaket, samt om skader og ulemper ved grunnvannsuttaket.

REFERANSER

Andersson, Y., 1985: Metodstudie för bestämning av den naturliga grundvattenbildningen i gnejsberggrund inom Stordalen Rakkestad, Norge. *University of Stockholm, Department of Quaternary Research, Report 6.*

Norges geologiske undersøkelse (NGU), 1990: Grunnvatn i fjell til spreidd busetnad. GiN-veileder nr.:6, *Skrifter 102.*

Norges geologiske undersøkelse (NGU), 1992: Grunnvann i Norge (GiN), Sluttrapport, *Skrifter 111.*

Norges vassdrags- og energiverk (NVE), 1995 (unntatt offentlighet, jf. offlv. § 5) : Utkast til høringsuttalelse, NOU 1994:12 Lov om vassdrag og grunnvann. *AJ - NOTAT 3/95.*

Norges offentlige utredninger (NOU), 1994: Lov om vassdrag og grunnvann. Avgitt av Nærings- og energidepartementet 11. august 1994. *Statens forvaltningstjeneste*, 1994.

Thorne, G.A. og Gascoyne, M., 1993: Groundwater Recharge and Discharge Characteristics in Granitic Terrains of the Canadian Shield. *Memories of the XXXIVth Congress of IAH, Ås, Oslo, 1993*, side 368-374.

VEDLEGG

Boreskjemaet som benyttes av NGU etter vassdragslovens § 11a.

Brønn i fjell/løsmasser

Lokalisering: UTM: Sone V ØV-koordinater NS-koordinater Høyde over havet: ..... m

Brønneierens navn | Telefon (arbeid/privat)

Borestedets postadresse | Gårdsnr. | Bruksnr.

Brønneierens postadresse (fylles bare ut hvis forskjellig fra borestedets postadresse)

Brønnens bruk: Næringsmiddelproduksjon ☐ Turistnæring ☐ Vannverk ☐ Antall personer .....
Husholdning ☐ Gårdsbruk ☐ Hytte ☐ Annen industri ☐ Energi ☐ Ikke i bruk ☐ Annet .....

Borefirma | Boredato | Borerens navn

Hydrogeologisk konsulent (person og firma)

Type brønn Fjellbrønn ☐ Løsmassebrønn ☐

Totalt dyp av brønn (målt fra overflaten) ..... m

Dyp til fjell (målt fra overflaten) ..... m

Dyp fra overflaten (fra - til)	Evt. vanninnslag	Merknader (løsmasseprofil, skifte i slamfarge, bergart, hardt/løst fjell etc.)
..... m	Mye ☐ Noe ☐ Lite ☐ Tørt ☐	
..... m	Mye ☐ Noe ☐ Lite ☐ Tørt ☐	
..... m	Mye ☐ Noe ☐ Lite ☐ Tørt ☐	
..... m	Mye ☐ Noe ☐ Lite ☐ Tørt ☐	
..... m	Mye ☐ Noe ☐ Lite ☐ Tørt ☐	
..... m	Mye ☐ Noe ☐ Lite ☐ Tørt ☐	(Bruk baksiden om nødvendig)

Vannføring (ved avsluttet boring, før evt. sprengning/trykking) ..... l/time

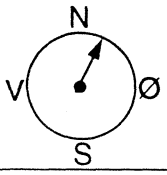
Vannføring før sprengning/trykking målt ved: Stigningsobservasjon ☐ Blåsing ☐ Prøvepumping ☐ Varighet .....

Boring: Skrå ☐ Loddrett ☐ Horisontal ☐

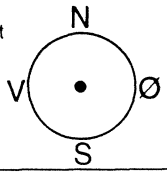
Hvis skråboring, angi avvik fra loddlinjen (0°-90°) .....

Hvis skråboring, angi retning:

Eksempel



Fyll ut



Forings-/brønnrørmateriale: Plastrør ☐ Stålrør ☐

Forings-/brønnrørlengde ..... m

Borediameter (ved avsluttet boring) ..... mm

Filterplassering (dyp fra overflaten) ..... m til ..... m

Filterdiameter ..... mm

Lysåpning ..... mm

Filtertype .....

Filtermateriale: Rustfritt stål ☐ Plast ☐ Annet .....

Kapasitetsøkning ved sprengning ☐ Vannføring etter sprengning ..... l/time

Kapasitetsøkning ved trykking ☐ Vannføring etter trykking ..... l/time

Mansjettdyp ..... m Maks. trykk ..... kp/cm² Min. trykk ..... kp/cm²

Vannføring etter sprengning/trykking målt ved: Stigningsobs. ☐ Blåsing ☐ Prøvepumping ☐ Varighet .....

Merknader til boring, brønnutforming, pumpetype, filter, sprengning/trykking (angi trykkefirma), rensepumping, filtertiltrekking, kapasitetstesting etc.

(Bruk baksiden om nødvendig)

Antatt stabil vannstand (dyp fra overflaten)

Etter boring ..... m Målt dato ..... Etter evt. sprengning/trykking ..... m Målt dato .....

Andre opplysninger (brønnidentifikasjon, rapporter, vannkvalitet, vannanalyser, tørrslepper, leire på sprekker, sprengning/trykking på flere dyp, filter på flere dyp etc.)

(Bruk baksiden om nødvendig)

Terrengtransport ..... timer

Timearbeid ..... timer

Dato | Ansvarlig signatur

Kopi av skjema sendes oppdragsgiver og NGU, Trondheim

Evt. fortsettelse fra forsiden

Dyp fra overflaten (fra - til)	Evt. vanninnslag	Merknader (løsmasseprofil, skifte i slamfarge, bergart, hardt/løst fjell etc.)
..... m	Mye ☐ Noe ☐ Lite ☐ Tørt ☐	
..... m	Mye ☐ Noe ☐ Lite ☐ Tørt ☐	
..... m	Mye ☐ Noe ☐ Lite ☐ Tørt ☐	
..... m	Mye ☐ Noe ☐ Lite ☐ Tørt ☐	
..... m	Mye ☐ Noe ☐ Lite ☐ Tørt ☐	
..... m	Mye ☐ Noe ☐ Lite ☐ Tørt ☐	
..... m	Mye ☐ Noe ☐ Lite ☐ Tørt ☐	
..... m	Mye ☐ Noe ☐ Lite ☐ Tørt ☐	
..... m	Mye ☐ Noe ☐ Lite ☐ Tørt ☐	
..... m	Mye ☐ Noe ☐ Lite ☐ Tørt ☐	
..... m	Mye ☐ Noe ☐ Lite ☐ Tørt ☐	
..... m	Mye ☐ Noe ☐ Lite ☐ Tørt ☐	
..... m	Mye ☐ Noe ☐ Lite ☐ Tørt ☐	

Evt. fortsettelse fra forsiden

Denne serie utgis av Norges vassdrags- og energiverk (NVE)
Adresse: Postboks 5091 Majorstua, 0301 OSLO

I 1996 ER FØLGENDE NOTATER UTGITT:

Nr 1 BEGRENSET

Nr 2 Bredo Erichsen (red): Tele-, grunnvann-, snø,- is- og tilsigsforholdene i sentrale Østlandsområder per 13. februar 1996 (10s)

Nr 3 Vibeke Riis: Vannressursloven og grunnvann (20s)