

Grunnvannsbrønner Terminologi, ansvarsforhold og anbud

GIN-VEILEDER nr.: **9**



Norges geologiske undersøkelse
Miljøverndepartementet



Leiv Eirikssons vei 39, Trondheim.

Postadresse:
Boks 3006, Lade
N-7002 Trondheim
Telefon (07) 90 40 11

Adm.dir.: dr.philos. *Knut S. Heier*

Publikasjoner

NGU utgir publikasjonsseriene Skrifter, Bulletin og Special Publications. De to siste er i hovedsak engelskspråklige, og omfatter vitenskapelige arbeider innenfor norsk geologi. Skrifter er en norskspråklig serie, som først og fremst har tatt opp beskrivelser til berggrunnskart og kvartærgeologiske kart. Videre inneholder serien artikler om teknisk/økonomisk geologi, og generell geologi, geokjemi og geofysikk som grunnlag for arealplanlegging og -forvaltning.

Skrifter skal ha som intensjon å presentere geofaglig stoff på en slik måte at det forstås av ikke-geofaglige målgrupper.

- REDAKTØR: Siv.ing. *Helge Hugdahl*, Norges geologiske undersøkelse
- UTGIVER: Norges geologiske undersøkelse
- MANUSKRIFTER: Retningslinjer for forberedelse av manuskripter til Skrifter fås ved henvendelse til redaktøren.

SKRIFTER 110: GiN-VEILEDER NR.9

GiN-veilederne er utarbeidet av *Norges geologiske undersøkelse* i samarbeid med *Miljøverndepartementet*.

Veilederen har som mål å bidra til en ensartet terminologi og standardisering av faguttrykk slik at bruk av disse i en anbudsframstilling ikke skal gi grunnlag for misforståelser og uklarheter. Videre har den som mål å definere krav til og ansvar for utførende entreprenør, konsulent og byggherre. Dette inngår da som et grunnlag for de generelle forutsetninger i et anbud for et grunnvannsprosjekt.

Målgruppe for veilederen er de som kommer i berøring med utbygging av grunnvannsanlegg, primært kommunenes tekniske etater, entreprenører og konsulenter. Tekniske skoler vil kunne ha nytte av veilederen i undervisningen.

Veilederen er tilrettelagt av *Knut Ellingsen* (NGU).

GRUNNVANNS- BRØNNER

TERMINOLOGI, ANSVARSFORDELING OG ANBUD

Utarbeidet av:

Steinar Anda, Meldal kommune
Annar Bjørnbeth, Selbu kommune

i samarbeid med referansegruppen:

Geir Lenes - RIF
Geir Veslegard - MEF
Erik Rohr-Torp - NGU

INNHALDSFORTEGNELSE

INNLEDNING	3
1. DEFINISJONER/TERMINOLOGI	3
Arbeidsprosesser	4
Boremetoder	5
Brønnelementer	5
2. KRAVSPESIFIKASJON	6
Generelt	6
Konsulent	6
Entreprenør/brønnborer	7
Byggherre/oppdragsgiver	7
3. PROSJEKTGJENNOMFØRING	8
Anbudsformer/entrepriseformer	8
4. ANBUDSOPPBYGGING	11
Orienterende del	11
Spesifiserende del	12
Mengdebeskrivelse	13

INNLEDNING

I dag er det en uensartet terminologi for grunnvannsbrønner (løsmassebrønner og fjellbrønner). Norsk Standard er ikke god nok for definering og utarbeidelse av anbudsdokument for grunnvannsanlegg.

Det er i for liten grad stilt krav til ulike aktører, byggherre, konsulent og brønnentreprenør, i både planleggings- og utbyggingsfasen.

Denne veilederen er en videreføring av veileder nr.1 i GiN-serien, og tar utgangspunkt i at det for løsmassebrønner er gjennomført forundersøkelser, og for fjellbrønner er gjennomført oversiktsbefaring og eventuelt geofysiske målinger med anbefalinger.

Veilederen er et supplement til NS 3420 og et utgangspunkt for revidering av kapittel H 82 i denne.

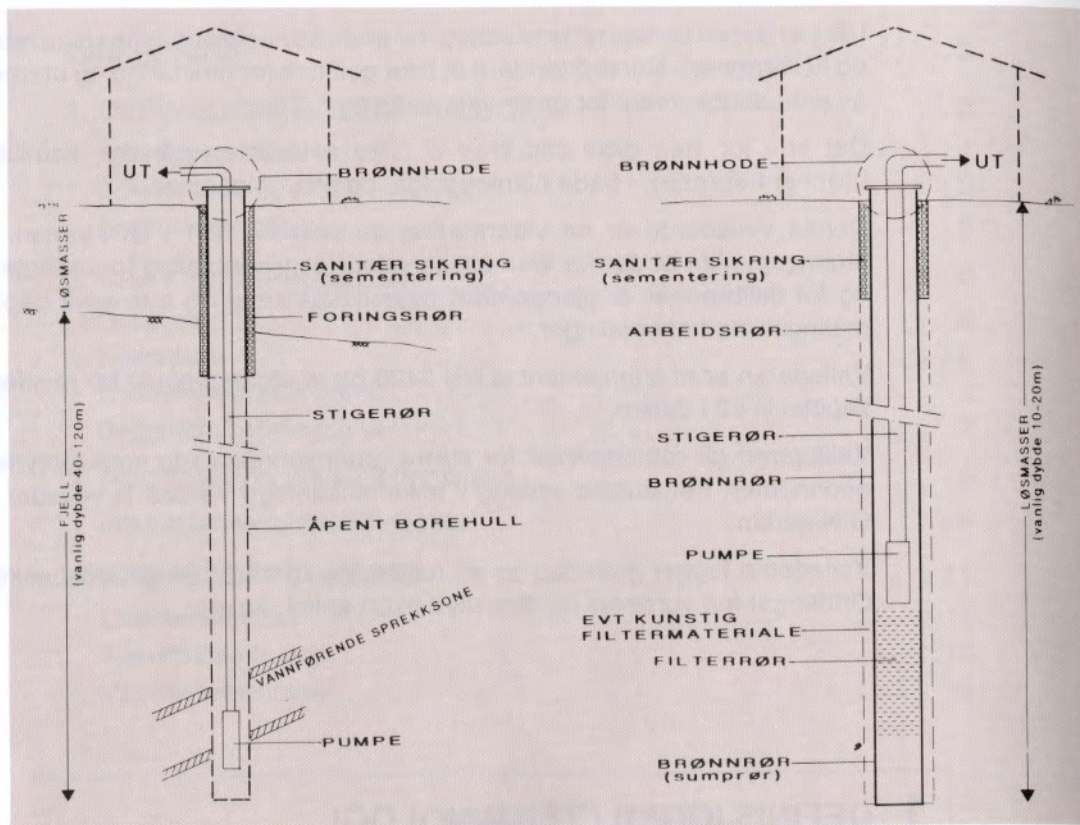
Veilederen gir retningslinjer for større grunnvannsanlegg som forsyner flere abonnenter. For mindre anlegg - enkelthusanlegg - vises til veileder nr. 6 i GiN-serien.

Veilederen legger grunnlag for en fullstendig ramme i en anbudsbeskrivelse. Omfanget må vurderes og tilpasses hvert enkelt anlegg.

1 DEFINISJONER / TERMINOLOGI

I grunnvannsanlegg blir det brukt en del faguttrykk som tidligere ikke er entydig definert. Ny teknologi har også tilført nye ord og uttrykk. Oppsettet under skulle gi en oversikt over de mest brukte uttrykk og definisjoner av disse. Definisjonene er relatert til de ulike deler av grunnvannsanlegget, prosess, metode og element.

Figur 1 på neste side viser prinsipp og terminologi for henholdsvis fjell- og løsmassebrønner.



Figur 1.
Terminologi for fjellbrønner og løsmassebrønner.

Arbeidsprosesser

- Borkaks:** Nedkust fjell- og løsmasser fra boringen.
- Borlogg:** Fellesbetegnelse for brønntreprenørens dokumentasjon av boreforløpet, geologi, borsynk og vanngiver-evne.
- Brønndata:** Opplysninger om brønnens oppbygging. Dybde, retning, type, materialer, utforming, kapasitet, nivå o.l. Sendes byggherre og NGU.
- Brønndesinfisering:** Kjemiske/fysiske tiltak for å hindre mikro-biologisk vekst i brønnen. Vanligst med klorering.
- Brønnlogging:** Geofysisk måling av egenskaper i borehullet.

Brønntesting:	Måling av kapasitet og vannkvalitet (prøvepumping).
Brønnutforming:	Beskrivelse av brønnen m.h.t. dimensjon, filtertype, materialvalg o.l.
Brønnutvikling:	Samlebegrep på ulike metoder for å øke vanninnstrømming til brønnen.
Filtertiltrekking:	Oppbygging av naturlig filter rundt brønnen i løsmassebrønner. Filtertiltrekking fjerner finstoffet og øker det effektive inntaksareal.
Hydraulisk trykking:	Betegnes også bare som trykking. Åpning av eksisterende eller etablering av nye sprekker i fjell for å øke vanntilførselen. Utføres ved tilføring av vann under høyt trykk.
Opprømming:	Utvidelse av borehullsdiameter i etablert borehull.
Prøvetaking:	Uttak av jord-, fjell- og grunnvannprøver for vurdering av kvalitet og kapasitet.
Sprenging:	Samme formål som for trykking, men utføres ved hjelp av eksplosiver.
Vannanalyser:	Måling av vannkvalitet i h.h.t. Folkehelsas standard. Henviser til G2 og A2 i SIFFs veilederserie.

Boremetoder

Augerboring:	Skovelformet bor som skrues ned i løsmasser for relativt grunne brønner.
Driving:	Bruk av lett boreutstyr til slåing eller nedpressing av brønnrør i løsmasser (sandspissbrønner se GIN-veileder nr. 3).
Eksenterboring:	Boring med kontinuerlig underrømming og mating av foringsrør. Bormetode for løsmasser og dårlig fjell.
Rotasjonsboring:	Boring ved hjelp av roterende borkrone. Brukes i løsmasse ved store og dype brønner.
Senkhammer-boring:	Trykkluftdrevet roterende borhammer. Brukes i fjell og løsmasser.
Spyling:	Drivemetode ved hjelp av vann. Brukes i løsmasser for små dyp og brønner med liten diameter.
Støtboring:	Boring med meisel og fjerning av borkaks med slamkanne. Brukes i løsmasser og fjell.

Brønnelementer

Adapter:	Gjennomføring av stigerør i foringsrøret.
-----------------	---

Akvifer:	Vannmettet og vannførende formasjon i løsmasse eller fjell.
Arbeidsrør:	Rør som følger boringen og stabiliserer hullet.
Borebrønn:	Boret brønn i fjell.
Brønndiameter:	Utvendig diameter på brønn-/filterrør. I fjell: Hulldiameter i mm målt i bunnen av brønnen.
Brønnhode:	Tett avslutning mot forings-/brønnrør ved terreng.
Brønnrør:	Tett rør som holder jord og vann ute fra brønnen. Betegnes også som sumprør når det plasseres i bunnen av brønnen.
Filtermasse:	Naturlig eller tilførte løsmasser for økt vanngjennomgang inn mot filterrøret. Naturlig utviklet i velgradert akvifer.
Filterrør:	Rør med åpninger for inntak av vann.
Foringsrør:	Rør fra terrengnivå og ned i fjell.
Rørbrønn:	Boret brønn i løsmasser.
Sanitær sikring:	Tiltak for å hindre at vann med dårlig kvalitet trenger ned i brønnen.
Stigerør:	Rør fra brønnhode og ned til pumpe.

2 KRAVSPESIFIKASJON

Generelt

Fagkompetanse på alle nivå må styrkes slik at sikkerhet i plan- og utførelse blir så god som mulig for byggherre. Dette krever at byggherre knytter til seg nødvendig egnet kompetanse. Se RIFs veileder: "Valg og engasjement av rådgivende ingeniør".

Konsulent

Byggherren bør uten forespørsel få fremlagt referanseliste. Fag-kompetanse, f.eks. CV, skal dokumenteres av den enkelte medarbeider. Basiskompetanse må fortrinnsvis være innen hydrogeologi og vann- og avløpsteknikk. Det forutsettes at konsulenten kan dokumentere intern kvalitetssikring.

Følgende kriterier bør legges til grunn ved valg av konsulent:

- *Kompetanse*
 - Kunnskaper - Ferdigheter - Holdninger.
- *Oppdragsgivers erfaring med konsulenter*

- *Firmakompetanse - Sikkerhet - Samarbeid.*
- **Sikkerhet**
 - *Kvalitetssikringsystem - Ansvarsforsikring - Økonomisk soliditet - Personalforhold - Eierforhold*
- **Kapasitet**
 - *Personell - Samarbeidende parter - Utstyr*
- **Nærhet**
 - *Geografisk nærhet - Betydning av lokal kompetanse*
- **Prosjektgjennomføring**
 - *Løsningsmetode - Planlagt ressursanvendelse for prosjektet - Levetid og framdrift - Pris.*

Entreprenør/brønnborer

Utførende entreprenør/brønnborer må vise nødvendig referanse, utstyr og faglig kompetanse. Samarbeid og utveksling av erfaring mellom entreprenørene bør styrkes. Brønnborer/entreprenør bør dokumentere kompetanse i et bransjeforbund.

Følgende kriterier bør legges til grunn:

- **Kompetanse**
 - *Bedriftens faglige nøkkelområder.*
 - *Spisskompetanse/teknologi som har betydning for prosjektet.*
 - *Referanseprosjekt (kunde/størrelse)*
 - *Beskrivelse av hvilke kvalitetssikringsregler bedriften følger.*
- **Prosjektgjennomføring**
 - *Generell informasjon om prosjektorganisasjon og gjennomføring.*
 - *Prosjektstyring (økonomisk styring, planer, oppfølging, rapportering osv.) som en ønsker å benytte.*
 - *Eventuelle alternative entreprisformer eller kontraktstyper.*
 - *Overordnet kvalitetssikringsplan for prosjektet.*
- **Ressurser/kapasitet**
 - *Antall ansatte pr. kategori (ansiennitet, fagområder, ledende personell, erfaring).*
 - *Støttefunksjoner: Kontorlokaler, verksteder, lageranlegg, maskinpark, utstyr, verktøy.*

Byggherre/oppdragsgiver

Byggherre/oppdragsgiver må ha kompetanse til å gå inn i samtale med konsulent/entreprenør (bruk evt. veileder). Byggherre/entreprenør bør stille krav om dokumentasjon og kvalitetssikring fra konsulent og brønnborer, og er ansvarlig for grunneieravtaler/øvrige avtaler.

En må i større grad være innforstått med at det er oppdragsgiveren som langt på veg avgjør om et prosjekt blir vellykket. Rådgiverne kan rettlede og bistå oppdragsgiver gjennom hele prosjektperioden, men dennes målformulering, organisering og beslutningsevne er avgjørende for utfallet.

Krav til oppdragsgiver

- *Oppdragsgiver må avklare målet med prosjektet, definere rammer og grenser*
- *Oppdragene må presiseres*
- *Hovedtidsplan må formuleres*
- *Egen innsats og organisasjon må avklares*
- *Egne behov og forutsetninger må avklares*
- *Prosjektstyring*

Prosjektets faser

Alle prosjekt gjennomløper flere faser. Antall faser er avhengig av prosjektets art, oppdragsgivers organisasjon og beslutningskultur.

Byggherren/oppdragsgiveren bør tidlig definere innhold og omfang av hver enkelt hovedfase i sitt prosjekt. Hovedfasene kan omfatte:

- *Forprosjekt - undersøkelser - anbud og rigg - bygge- og anleggsfase - godkjenningssfasen.*

De innledende faser av et prosjekt er avgjørende for et vellykket resultat. De utgifter som påløper i denne perioden, er ubetydelige i forhold til etterfølgende investeringskostnader, og ikke minst i forhold til de kostnader det påfører oppdragsgiver å få et dårlig sluttresultat.

3 PROSJEKTGJENNOMFØRING

Anbudsformer/entrepriseformer

Grunnlaget for utarbeidelse av anbudet er gjennomførte forundersøkelser som angir om forholdene synes egnet for uttak av de ønskede vannmengder med forventet kvalitet. Videre gir forundersøkelsene brønnplassering og de tekniske kriteriene som skal legges til grunn for anbudsbeskrivelsen. Det vises til veileder nr. 1, 3 og 4 i GIN-serien og til "Veiledning for miljøtekniske grunnundersøkelser" fra SFT.

Det må være en klar forutsetning at hver enkelt fagspesialist/rådgiver står ansvarlig for sitt bidrag. Dersom utførelsen ikke blir gjennomført etter forutsetningene, må årsaken til dette finnes og ansvaret plasseres. Disse forhold må sikres i en kontrakt. Det anbefales at det benyttes NS kontraktsformular.

Byggherren skal ikke stå ansvarlig ut over det som er byggherrens ansvar. Gjennom planleggingen skal sikkerheten være så god at byggherren kan foreta utbygging i henhold til plan. Har byggherren f.eks. foretatt prioriteringer/endringer ut fra egne vurderinger, må denne ta ansvaret for dette.

For gjennomføring av grunnvannsanlegg er det i hovedsak tre måter å gjennomføre prosjektet på:

- *Delt entreprise*
- *Generalentreprise*
- *Totalentreprise*

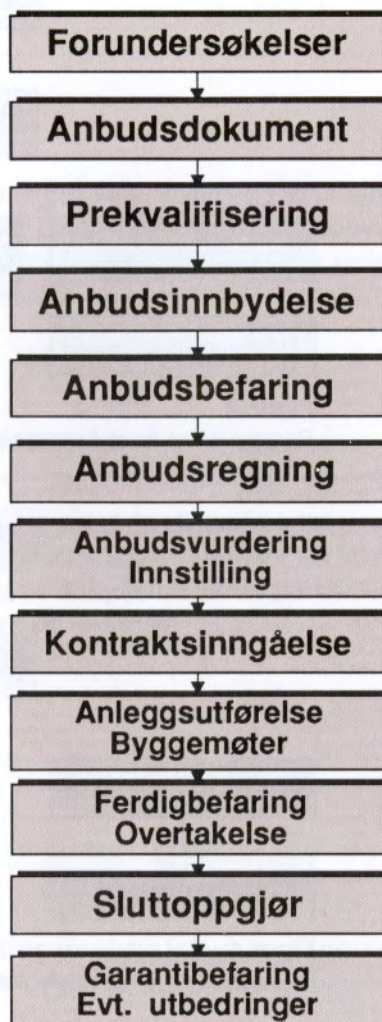
For alle tre alternativer må det foreligge anbudsdokument som klart og tydelig angir ansvar, plikter og rettigheter. For de to første vil det fra byggherre foreligge en detaljert spesifikasjon av anlegget, mens det for en totalentreprise vil foreligge spesifikke krav til anlegget. (f.eks. vannmengde).

Ved totalentrepriser er det i dag ikke noen egnet Norsk Standard for kontraktsbestemmelser og kontraktsformular.

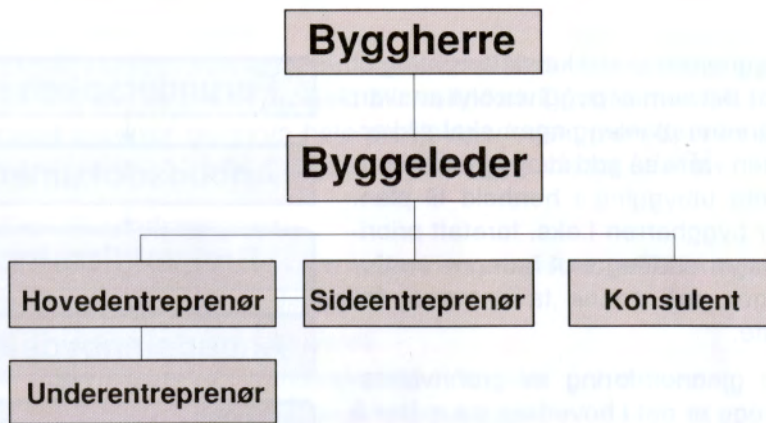
Et valg av entreprisetypen vil avhenge av følgende momenter:

- *Byggherrens kompetanse*
- *Tilgang på konsulenter*
- *Tilgang på entreprenører/brønnbore*
- *Størrelsen/vanskelighetsgraden av anlegget*

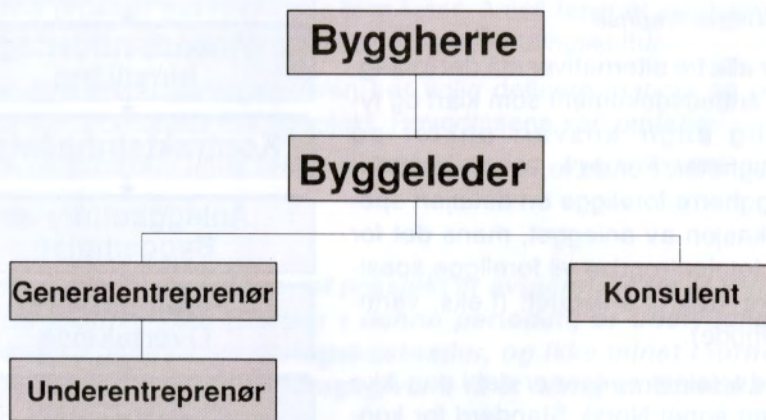
Detaljering i anbudsdokumentet vil også variere avhengig av disse momentene. I de fleste tilfeller vil mangelfulle anbudsdokumenter resultere i en kompromissløsning mellom byggherre og entreprenør. Dette er ugunstig for en eller begge parter.



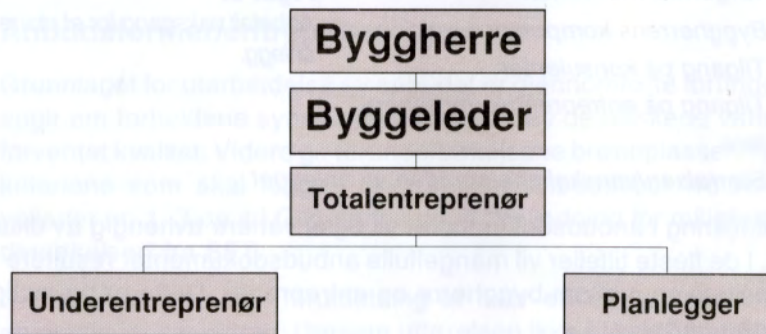
Figur 2.
Anbefalt saksgang for et større grunnvannsanlegg.



Figur 3.
Prinsippskisse for delt entreprise.



Figur 4.
Prinsippskisse for generalentreprise.



Figur 5.
Prinsippskisse for totalentreprise.

4 ANBUDSOPPBYGGING

En generell oppbygging av et anbud for et grunnvannsanlegg vil inneholde en orienterende - og en spesifiserende del. Denne oppbyggingen benyttes ved delt entreprise og generalentreprise. For totalentrepriser benyttes veilederens generelle betraktninger omkring ansvarsfordeling og kravsetting for å utarbeide en kontrakt i hvert enkelt tilfelle.

Orienterende del

Anbudsinnsbydelse

I anbudsinnsbydelsen innbyr byggherren et antall kvalifiserte entreprenører til å delta i en anbudskonkurranse. Anbudsinnsbydelsen omfatter en innledende orientering om byggherrens prosjekt, og gir anbyderne retningslinjer for videre deltakelse i konkurransen om prosjektet, og omfatter:

- *Orientering*
- *Anbudsbefaring*
- *Anbudsvurdering*
- *Innleveringsfrister*
- *Anbudsåpning*
- *Byggherrens underskrift*

Anbudsskjema

Anbudsskjema omfatter en sammenstilling av viktig informasjon gitt av entreprenøren. Anbudsskjemaet er en del av byggherrens grunnlag for prioritering av anbyderne, og omfatter:

- *Sammenstilling av anbudssummer*
- *Gjennomføring i henhold til tidsplan*
- *Regler for tilleggsarbeider med priser*
- *Brønnborers/entreprenørs autorisasjon/kompetanse*
- *Ansvarlig brønnborer på anleggsstedet*
- *Underentreprenør*
- *Garantiansvar*
- *Brønnborers underskrift*

Orientering

Denne omfatter vanligvis:

- *Prosjektets art og omfang*
- *Tidsfrister*

- *Generelle krav til gjennomføringen*
- *Krav til forsikringer*
- *Krav til kompetanse/autorisasjon*

Anbudsregler

I anbudsreglene beskriver og fastsetter byggherren regler for hvordan anbyderen skal forholde seg ved besvarelsen av anbudsdokumentet og eventuelt på hvilket grunnlag anbudene prioriteres. Disse inndeles i generelle- og spesielle regler, samt henvisning til NS 3400.

Kontraktsbestemmelser

Kontraktsbestemmelsene regulerer prosjektdetaljer i forholdet mellom anbyderen og byggherren. Arbeidsoppgaven er bestemt utfra det vedstående anbudet. Inndeling i generelle- og spesielle bestemmelser, samt henvisning til NS 3430.

Spesifiserende del

Teknisk beskrivelse

Den tekniske beskrivelsen skal angi utførelsen og krav til de enkelte deler av anlegget og være et supplement til mengdebeskrivelsen.

Denne legger grunnlaget for en sikker gjennomføring av oppdraget, og forenkler den senere godkjenning av arbeidene. Den tekniske beskrivelsen skal behandle disse emnene:

- *Generelle forhold*
- *Rigg og drift*
- *Brønnlogging*
- *Brønnboring og prøvetaking*
- *Brønnutforming*
- *Installasjonsprosedyre*
- *Sanitær sikring*
- *Brønnutvikling*
- *Brønntesting*

Måleregler

Målereglene fastsettes av byggherren og spesifiserer hvordan de ulike mengdene i anbudets poster skal måles. Klare måleregler forenkler avregningen av et hvert prosjekt.

Kart og tegningsgrunnlag

Følgende bør være med:

- *Oversiktskart M 1:50 000*

- *Detaljkart M 1:1000/1:5000 m/plassering av brønnpunkt og vei fram til anlegg/riggplass*
- *Eiendomskart som avgrenser anleggsarealet*
- *Kart fra forundersøkelser*
- *Nødv. geologisk kartmaterieell*
- *Brønnutforming*

Mengdebeskrivelse

Denne setter grenser for avregning av oppdraget. Prising av mengdene kan utføres etter rund sum (RS), enhetspriser eller medgått tid og materialer. Følgende oversikt viser de enheter som inngår i fjell- og løsmassebrønner. Oversikten bør brukes som en huskeliste i en mengdebeskrivelse. Oppdragets størrelse og art vil avgjøre hvor mange av postene som bør tas med.

	POST	Enhet	Fjell	Løsmasse
1	RIGG OG DRIFT			
1.1	Tilrigging av byggeplass	RS	x	x
1.2	Drift av byggeplass	RS	x	x
2	BRØNNBORING OG LOGGING			
2.1	Oppstilling av borpunkt	Stk	x	x
2.2	Boring (spesifiser metode og min. I.D på borehullet)	m	x	x
2.3	Prøvetaking av formasjon (spesifiser metode, hyppighet, oppbevaring etc.)	Stk	x	x
2.4	Borlogg (spesifiser innhold)	Stk	x	(x)
2.5	Brønnlogging (geofysisk logging av borehull - spesifiser metode)	Stk (m)	x	x
3	BRØNNRØR / FORINGSRØR / INSTALLASJONSARBEIDE			
3.1	Leveranse av brønnrør/foringsrør (spesifiser materialkvalitet og dimensjoner)	m	x	x
3.2	Installasjon av brønnrør/foringsrør (spesifiser metode)	m	x	x
3.3	Sanitær sikring. Leveranse og montering av brønnhodet (spesifiser materialer og metode)	Stk	x	x
3.4	Midlertidig sikring av brønnhodet under arbeidets gang (spesifiser metode og materialer)	Stk	x	x
3.5	Trykktesting (spesifiser metode)	Stk	x	x
4	SANITÆR SIKRING			
4.1	Leveranse av materialer (spesifiser kvalitet)	m ³	x	x
4.2	Sanitær sikring/tetting langs røret (spesifiser metode)	m ³ (m)	x	x

	POST	Enhet	Fjell	Løs- masse
4.3	Kontroll av sanitær sikring (spesifiser metode)	Stk (m)	x	x
5	FILTERRØR			
5.1	Leveranse av filterrør (spesifiser kvalitet, filterrørtype, filteråpning og dimensjon)	m	(x)	x
5.2	Installasjon av filterrør (spesifiser metoder og materialer for sammenføyning)	m	(x)	
5.3	Leveranser og installasjon av bunnplugg	Stk (m)		x
5.4	Trekking av arbeidsrør (spesifiser metode)	m		x
6	FILTERMATERIALER			
6.1	Leveranse av filtermasse (spesifiser materialsammensetning og kornfordeling)	m ³		x
6.2	Desinfisering av filtermasse (spesifiser metode og komponenter)	m ³		x
6.3	Installasjon av filtermasse (spesifiser metode)	m ³		x
7	RETTET OG BORERETNING			
7.1	Måling av retthet og boreretning (spesifiser metode og tidsforbruk)	Stk	x	x
8	BRØNNUTVIKLING			
8.1	Brønnutvikling av filtermasse (spesifiser metode og tidsforbruk)	t (Stk)		x
8.2	Brønnutvikling (fjell). Stimulering av akviferkapasitet - Sprengning - Hydraulisk trykking - Kjemiske metoder (spesifiser metoder og krav)	Stk (RS)	x	
8.3	Testing av sandinnhold i returvann (spesifiser metode)	RS	(x)	x
8.4	Dokumentasjon og kontroll av brønnutviklingsarbeider (spesifiser innhold)	Stk (RS)	x	x
9	BRØNNTESTING			
9.1	Installasjon av utstyr (spesifiser utstyr og krav)	Stk (RS)	x	x
9.2	Testing av brønnparametre (spesifiser metode)	t	x	x
9.3	Testing av akviferkapasitet (spesifiser metode)	t	x	x
9.4	Testing av vannkvalitet (spesifiser metode)	t	x	x
9.5	Avbrudte tester	Stk (RS)	x	x
9.6	Transport av utpumpet vann (spesifiser krav)	m	x	x
9.7	Rapportering av brønntester (spesifiser program)	Stk (t)	x	x
9.8	Midlertidig brønnbeskyttelse (spesifiser metode)	Stk (RS)	x	x

POST		Enhet	Fjell	Løs- masse
10	DESINFISERING			
10.1	Desinfisering av boreutstyr (spesifiser konsentrasjoner og program)	Stk (t)	x	x
10.2	Desinfisering av brønn	Stk (t)	x	x
10.3	Forbruk av kjemikalier (spesifiser kjemikalier)	kg	x	x
11	VANNPRØVETAKING OG ANALYSE			
11.1	Vannprøvetaking (spesifiser metode og program)	Stk	x	x
11.2	Labororientester	Stk	x	x
12	BRØNNOPPGIVELSE			
12.1	Mislykket brønn Tilbakefylling og sanitær sikring (spesifiser krav og metoder)	Stk (RS)	x	x

GRUNNVANN I NORGE (GiN)

Programmet Grunnvann i Norge (GIN) ble initiert av Miljøverndepartementet (MD) i 1989. I 1991 overlot MD ansvaret for videre engasjement i programmet til Statens Forurensningstilsyn (SFT). GiN er idag et samarbeidsprogram mellom Norges geologiske undersøkelse (NGU) og SFT for å fremme økt bruk og bedre vern av grunnvann. Det finansieres av Næringsdepartementet v/NGU, Statens Forurensningstilsyn, Kommunaldepartementet og Landbruksdepartementet. I tillegg bidrar Universitetet i Bergen, Sogn og Fjordane Distriktshøgskule, Telemark Distriktshøgskule m.fl.

GiN omfatter metodeutvikling, oversiktskartlegging, registrering og vurdering av grunnvannsforekomster og forurensningstrusler, i tillegg til informasjonstiltak overfor kommuner og fylkeskommuner. Kontaktpersoner for programmet finnes i fylkeskommunene og de fleste av landets kommuner.

Programmet har en sentral programgruppe med representanter fra SFT (seksjonsleder Oddvar Lindholm, leder, og overingeniør Tor Johannessen), Vassdragsvesenet (sjefingeniør Øystein Aars), Statens Institutt For Folkehelse (seksjonsleder Truls Krogh), Sør-Trøndelag fylkeskommune (avdelingsingeniør Gleny Foslie), Kommunenes Sentralforbund (teknisk sjef Einar Melheim) og Geofuturum a/s (siv.agr. Svein Ole Åstebøl). NGU har ansvaret for koordinering og praktisk gjennomføring av programmet.

GiN ledes av sjefingeniør Knut Ellingsen (NGU). En referansegruppe er opprettet med representanter fra 12 andre institusjoner som har tilknytning til grunnvann. Program- og referansegruppe i tillegg til fylkesansvarlige geologer i GiN og noen enkeltpersoner fungerer som fast høringsinstans for veilederne.

Tidligere utgitte GiN-veiledere:

1. Grunnvann fra hovedplan til prøvepumping
2. Grunnvann i arealplanleggingen
3. Grunnvannsundersøkelser i løsmasser
4. Grunnvann: Planlegging - Økonomi
5. Grunnvannsanlegg - Eksempler
6. Grunnvatn i fjell til spreidd busetnad

Planlegges utgitt høsten 1991:

7. Grunnvannsbeskyttelse
8. Grunnvannsforekomster i Norge
9. Grunnvann. Anbud og nedsetting av brønn
10. Grunnvannsanlegg - EDB-basert drift og fjernkontroll
11. Grunnvann. Kunstig infiltrasjon
12. Grunnvannskvalitet. Noen problemer og tiltak
13. Grunnvann. Kontroll, vedlikehold og rehabilitering av brønn