

Grunnvann i Bærum kommune

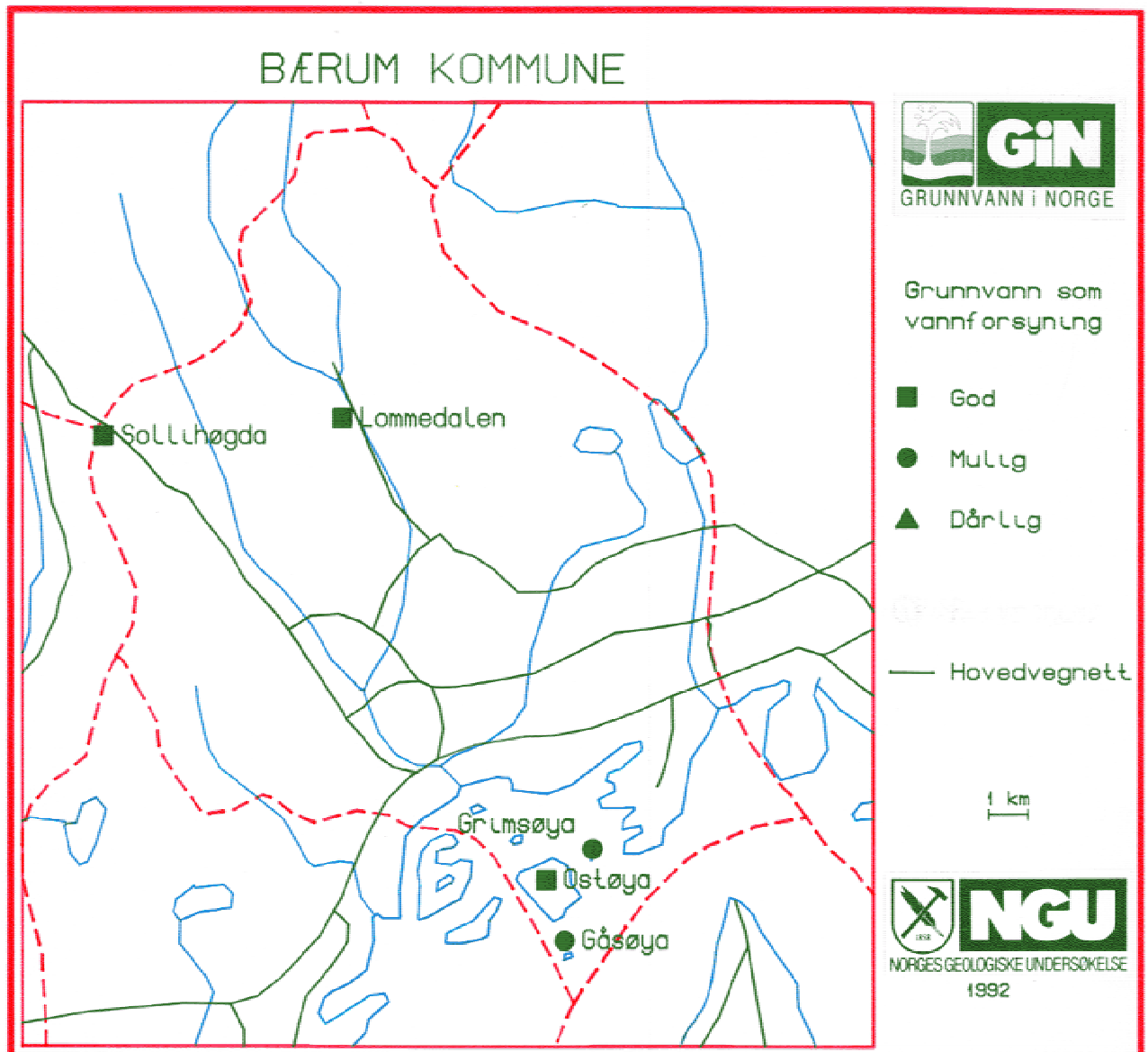
NGU Rapport 92.091

BEMERK

at kommunene er skilt i A- og B-kommuner. Dette er gjort av fylkeskommunen etter oppfordring fra Miljøverndepartementet for å konsentrere innsatsen om de kommunene som har størst behov i henhold til GiNs målsetting. I A-kommunene gjøres det feltarbeid, mens det ikke gjøres feltarbeid i B-kommunene. Der baseres vurderingene på eksisterende materiale og kunnskaper om forholdene uten at ny viten innhentes. Rapportens innhold vil derfor i regelen bære preg av om den omhandler en A-kommune eller en B-kommune.

Rapport nr. 92.091		ISSN 0800-3416		Gradering: Åpen	
Tittel:					
Grunnvann i Bærum kommune					
Forfatter: Aud M. Snekkerbakken J. Ragnhildstveit, T. Nordahl-Olsen			Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet Norges geologiske undersøkelse		
Fylke: Akershus			Kommune: Bærum		
Kartbladnavn (M=1:250.000) Hamar, Oslo			Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1814-1 Asker, 1815-2 Oppkuven		
Forekomstens navn og koordinater:			Sidetall: 12		Pris: 50,00
			Kartbilag:		
Feltarbeid utført:		Rapportdato: 20.08.02		Prosjektnr.: 63.2521.26	
				Ansvarlig:	
Sammendrag:					
<p>Bærum kommune har prioritert fem områder hvor muligheter for grunnvannsforsyning ønskes vurdert. Vannbehovet er beregnet etter 350 liter/person/døgn.</p> <p>Bærum kommune er B-kommune i GiN-prosjektet. Det vil si at vurderingene er gjort med bakgrunn i eksisterende data. Det er ikke foretatt befaringer eller feltarbeid.</p> <p>I rapporten klassifiseres mulighetene for grunnvannsforsyning til de prioriterte områdene i god, mulig eller dårlig. Vurderingen i Bærum har gitt følgende resultat: Sollihøgda - god, Lommedalen - god, Gåsøya - mulig, Ostøya - god, Grimsøya - mulig.</p>					
Emneord: Hydrogeologi		Database		Grunnvannsforsyning	
Forurensning		Grunnvann		Berggrunn	
Løsmasse				Fagrapport	

Mulighet for grunnvann som vannforsyning



Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser	gjell	Grunnvann som vannforsyning
Sollihøgda	0.60 l/s	Dårlig	God	God
Lommedalen	0.60 l/s	Dårlig	God	God
Gåsøya	0.30 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Ostøya	0.30 l/s	Dårlig	God	God
Grimsøya	0.30 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig

Innholdsfortegnelse

	Side
Rapportene i GiN - programmet (2. omslagsside)	
MULIGHET FOR GRUNNVANN SOM VANNFORSYNING	1
Innholdsfortegnelse	2
1 GENERELT OM GRUNNVANNSMULIGHETENE I KOMMUNEN	3
2 FORURENSNINGSKILDER	4
3 PRIORITERTE OMRÅDER	
Sollihøgda	5
Lommedalen	5
Gåsøya	7
Ostøya	7
Grimløya	7
4 TIDLIGERE UNDERSØKELSER	
Referanser i prioriterte områder	9
Angivelser brukt på kart	10
Bruk NGU - info i grunnvannsarbeidet (3. omslagsside)	

1 Generelt om grunnvannsmuligheter i Bærum kommune

Bærum kommune er B-kommune i GiN-prosjektet. Det vil si at alle vurderinger er gjort med bakgrunn i eksisterende data. Det er ikke foretatt befaringer eller feltarbeide.

Fjell

Som det framgår av berggrunnskartet Asker 1814-1, består berggrunnen i kommunen av kambro-siluriske sedimentære bergarter som sandsteiner, skifre og kalksteiner i sydøst. I nordvest finnes det i hovedsak vulkanske bergarter fra perm-tiden; vesentlig rombeporfyr og basalt. Det finnes også mindre partier med bergarter som størknet under overflaten, såkalte dypbergarter. Alle bergartene er gjennomført av gangbergarter av varierende sammensetning.

Ved boring i de ulike bergartene varierer ytelsen med den lokale oppsprekkingen. De vulkanske bergartene kan gi meget store vannmengder, ytelse mellom 3 og 4 l/s er ikke uvanlig borhull. Dypbergartene vil ofte gi mellom 0,1 - 0,5 l/s. Kalksteiner kan gi opp mot 0,5 l/s, mens skifrene vanligvis gir mindre enn 0,15 l/s pr. borhull. De fleste sprekker, svakhetssoner og gangbergarter i området har nord-sydlig retning. Boring på tvers av gangbergartene og sprekke/svakhetssonene kan gi vesentlig større ytelse enn tilfeldige boringer; ofte opp mot 1 l/s.

I NGUs brønnboringsarkiv er det ingen av de ca 3000 registrerte brønnene i Bærum som har gitt ytelse over 2,5 l/s. Vel halvparten av brønnene har en kapasitet mellom 0,45 og 1,8 l/s.

Løsmasser

Kommunens løsmasser er i hovedsak lokalisert til dalførene som strekker seg nordover fra lavlandsområdet ved fjorden. De vanligste løsavsetningene i området er hav- og fjordavsetninger (silt og leire), stedvis i sterk veksling med fjellblotninger. I områdene rundt marin grense (200 - 220 m o.h.) finnes partier av marine strandavsetninger (sand og grus). Ingen løsmasser innen kommunen peker seg ut som velegnete grunnvannsgivere.

2 Forurensningskilder

For alle de prioriterte områdene vil den eksisterende bebyggelse representere en fare for forurensning av grunnvannet.

Generelt kan det sies at faren for forurensning alltid må vurderes før det settes ut borplasser og bores nye brønner. Ved undersøkelser i forbindelse med store grunnvannsanlegg kobles hydrogeologisk sakkyndig inn, og forurensningsvurderinger er da alltid en del av utredningen. Det er imidlertid viktig at forurensningsfaren også blir vurdert før det bores brønner til enkelthus-holdninger.

3 Prioriterte områder

SOLLIHØGDA

Vannbehovet er anslått til ca 0,6 l/s. NGU har tidligere utført feltbefaring i området som er omhandlet i NGU rapport nr. 90.116.

Bergarten i området er rombeporfyr og i følge rapporten kan ytelsen være ca 1,4 l/s pr. borhull. I rapporten er det tatt ut tre borlokaliteter langs Niskinnveien. Det er boret og prøvepumpet ved lokalitet nr. 1. Det er imidlertid planer om boring også på lokalitet nr 2.

Det er ikke mulig innen rammene av GiN å gjøre vurderinger utover de som NGU allerede har foretatt i området.

LOMMEDALEN

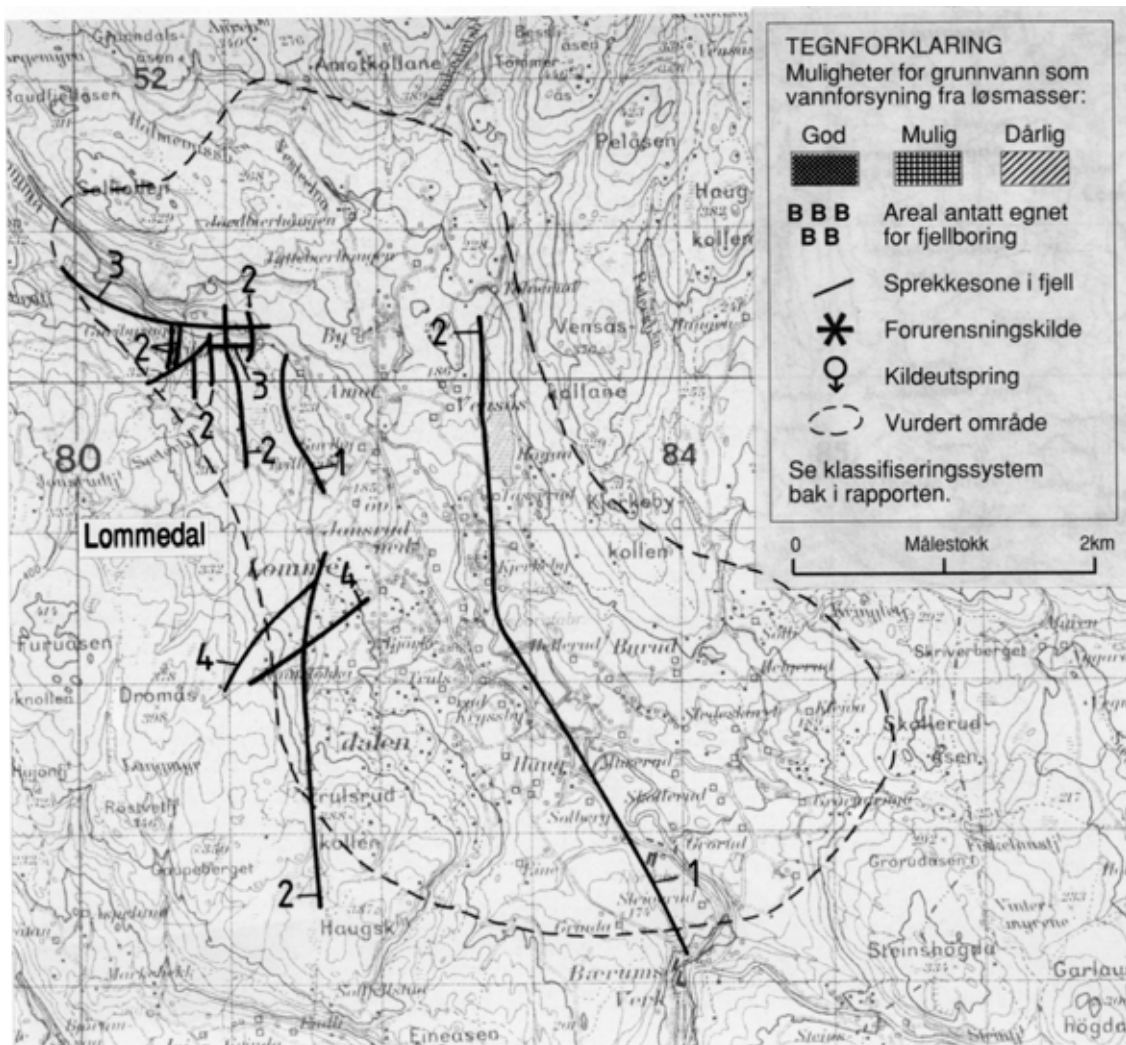


Fig. 1. Lommedalen. Kartblad 1814-I.

Vannbehovet er anslått til ca 0,6 l/s. I Lommedalen finnes det en rekke bergarter, mest rombeporfyrt og basalt. Ved boring vil rombeporfyren gi størst ytelse, og ytelsen vil variere med den lokale oppsprekningen. Der oppsprekningen er god, kan det oppnås ytelse på 3 - 4 l/s i et velplassert borhull. I NGUs brønnboringarkiv er 51 brønner registrert i Lommedalen. Av disse gir 34 mer enn 0,28 l/s. Det antas derfor at det ikke vil være vanskelig å dekke det angitte behov på ca 0,6 l/s med fjellbrønner. Det må gjøres befaringer i området før borpunkt kan plasseres.

GÅSØYA

Vannbehovet er anslått til ca 0,3 l/s. Bergartene i området er ordovicisk skifer og kalkstein som stedvis er gjennomsett av gangbergarter. Generelt vil gangbergartene gi størst ytelse da gangene har ført til økt oppsprekking og vannføring langs bergartsgrensene.

NGU har boret endel brønner på øya, og ytelsene varierer fra ca 0,03 l/s til 0,25 l/s pr. borhull. Vannet i området er generelt noe hardt, men ellers godt. I NGU rapport nr 0-81070 er det gitt anbefalinger om å benytte disse brønnene til et fellesvannverk.

Øya har et lite nedbørsfelt og det er begrenset hvor mye vann som kan tas ut uten å overbelaste grunnvannsmagasinet. En overbelastning vil føre til saltvanninntrengning. For å hindre en slik situasjon er det viktig å ikke utnytte kapasiteten til høy-ytelsesbrønner maksimalt. Det bør trolig ikke tas ut mer enn ca 0,05 - 0,1 l/s pr. borhull.

OSTØYA

Vannbehovet er anslått til ca 0,3 l/s. Bergartene i området er ordovicisk skifer, kalkstein og sandstein som er gjennomsett av en rekke nord-sydgående gangbergarter. Det er også en mindre nord-sydgående forkastning på øya. Ved boring i disse bergartene vil sandstein- og kalksteinssoner generelt gi gode ytelse, mens boring mot gangbergartene eller forkastningen vil gi de beste resultatene opp mot 1 l/s. pr. borhull. Det vil likevel være bedre å bore flere brønner og ikke belaste en enkelt brønn maksimalt. Dette gjelder særlig nær fjorden der det kan være ekstra stor fare for saltvannsinntrengning. Vannet i området vil generelt være noe hardt.

GRIMSØYA

Vannbehovet er anslått til ca 0,3 l/s. Bergartene i området er ordovicisk skifer og kalkstein. Bergartene er gjennomsett av enkelte nord-sydgående gangbergarter. Ytelse som for Ostøya kan ventes ved boring i de ulike bergartene. Det er alltid fare for saltvannsinntrengning i borebrønner på den lille øya dersom de belastes sterkt over lengre tid. For å redusere faren for saltvannsinntrengning, er det en fordel å bore i områder som ikke ligger nær opp til eksisterende brønner, og heller bore flere brønner spredt over et større område for å dekke behovet. Vannet i området er generelt noe hardt, men ellers godt.

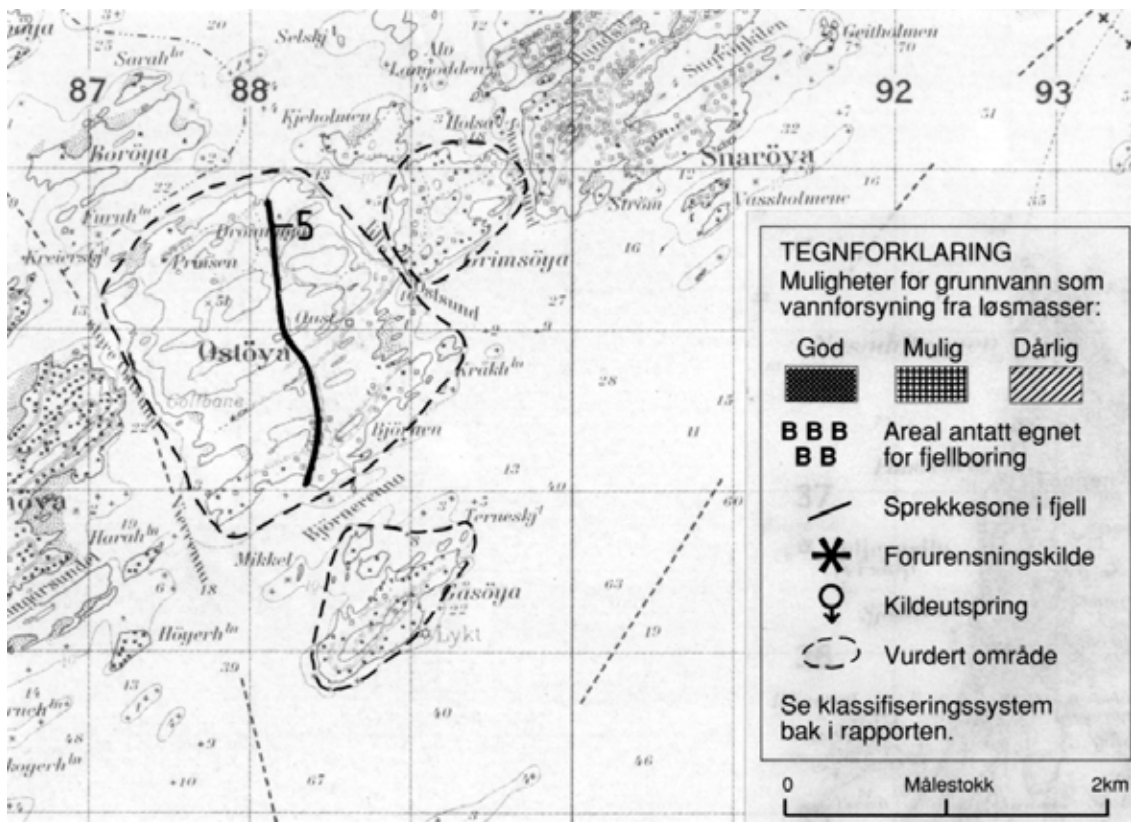


Fig. 2. Gåsøya, Ostøya og Grimsøya. Kartblad 1814 I.

4 Tidligere undersøkelser

Nedenfor er vist en liste over tidligere undersøkelser i kommunen. Listen er basert på tilgjengelige data. Det kan imidlertid finnes mer data som i denne omgang ikke er registrert.

-Referanser i prioriterte områder

Naterstad J., Bockelie J.F, Bockelie T., Graversen O., Hjelmeland H., Larsen B.T.& Nilsen O., (1990): ASKER 1814 I berggrunnskart M 1:50 000.
Norges geologiske undersøkelse.

Nordahl-Olsen T., (1987): ASKER 1814 I - Kvartærgeologisk kart 1:50 000.
Norges geologiske undersøkelse.

Rohr-Torp E., (1981): Anvisning av boreplasser, Gåsøya. *NGU Rapport O-81070.*

Rohr-Torp E., (1990): Mulig grunnvannsforsyning på Sollihøgda, Bærum kommune. *NGU Rapport 90.116.*

Angivelser brukt på kart

I prosjektet "Grunnvann i Norge" (GiN) er det benyttet et klassifiseringssystem som beskriver muligheten for å benytte grunnvann som vannforsyning. Klassifiseringen bygger på en vurdering av mulighetene for uttak av grunnvann i området sett i forhold til dokumentert vannbehov.

Antagelsen bygger for A-kommunene på befaring og geologisk materiale, for B-kommunene i hovedsak på en vurdering av geologiske- og topografiske kart samt tilgjengelig litteratur.

God Muligheten for å benytte grunnvann som vannforsyning for den aktuelle lokalitet er god. Dette innebærer at hydrogeologiske feltundersøkelser er utført (boringer, prøvepumping, geofysiske undersøkelser, befaring med tanke på boring i fjell, sprekkekartlegging m.m) med positivt resultat.

Betegnelsen god kan også benyttes hvis vannbehovet er svært lite i forhold til bergartenes/løsmassenes forventede vanngiverevne.

Mulig Det finnes muligheter for å benytte grunnvann som vannforsyning for den aktuelle lokalitet. Dette innebærer at hydrogeologiske undersøkelser ikke er gjennomført.

Områder hvor det allerede er utført hydrogeologiske undersøkelser, uten sikker positiv eller negativ konklusjon vil som regel være klassifisert som "mulig".

Dårlig Mulighetene for å benytte grunnvann som vannforsyning for den aktuelle lokalitet er dårlig. Dette innebærer at hydrogeologiske feltundersøkelser er utført (boringer, prøvepumping, geofysiske undersøkelser, befaring med tanke på boring i fjell, sprekkekartlegging m.m.) med negativt resultat.

Betegnelsen dårlig kan også benyttes hvis vannbehovet er svært høyt i forhold til forventet vanngiverevne i fjell/løsmasser.