

Grunnvann i Lardal kommune

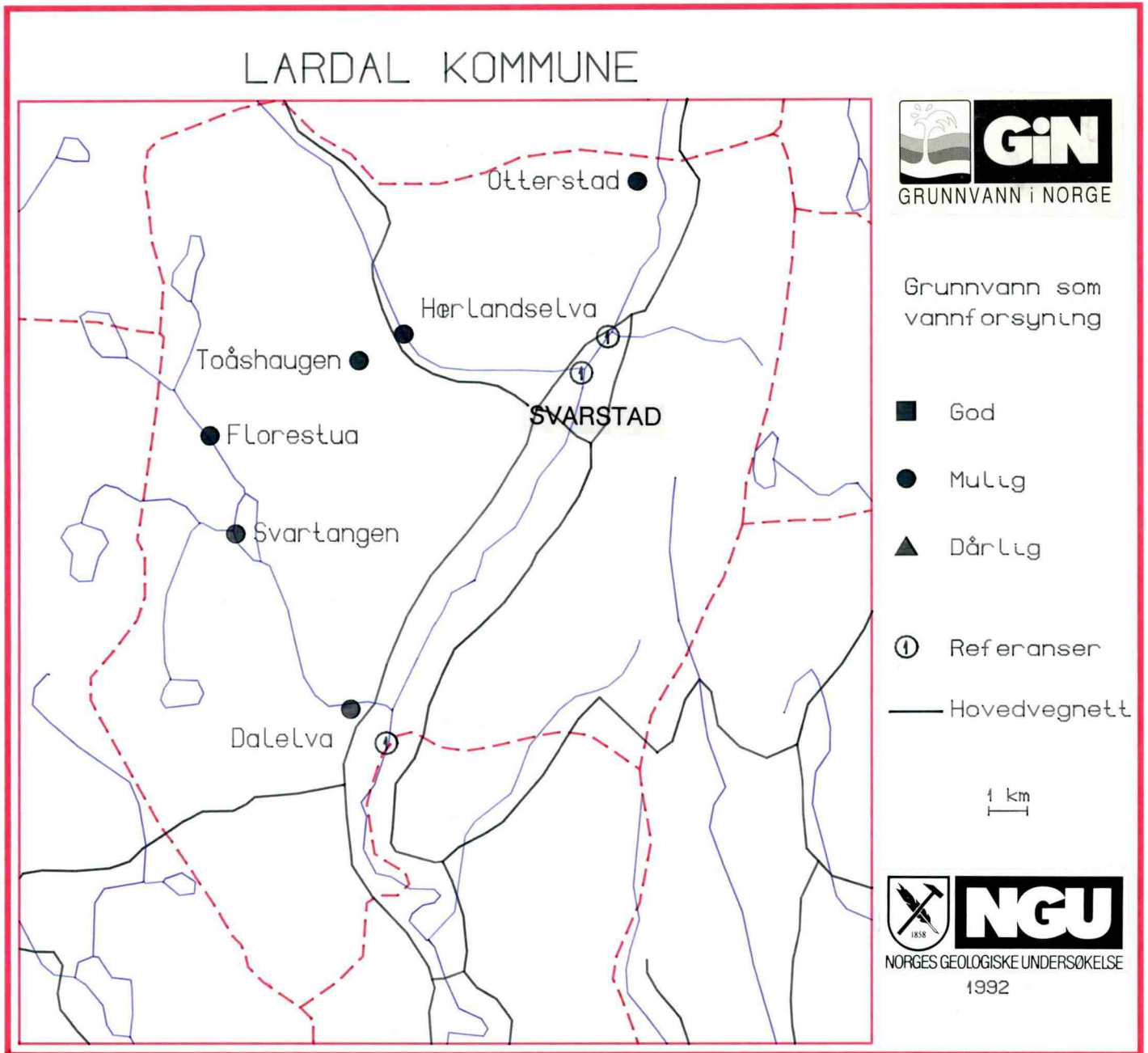
NGU Rapport 92.041

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. 92.041		ISSN 0800-3416		Gradering: Åpen	
Tittel: Grunnvann i Lardal kommune					
Forfatter: Erik Rohr-Torp Bjørn Bergstrøm			Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet Norges geologiske undersøkelse		
Fylke: Vestfold			Kommune: Lardal		
Kartbladnavn (M=1:250.000) Oslo, Skien			Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1713 I Siljan, 1813 IV Holmestrand		
Forekomstens navn og koordinater:			Sidetall: 12		Pris: 50,-
Feltarbeid utført: Juni 1991			Rapportdato: 02.03.92		Prosjektnr.: 63.2521.25
			Ansvarlig: <i>GAUTE STORØY</i>		
Sammendrag:					
<p>Lardal kommune er en A-kommune i GiN-prosjektet. I Vestfold har GiN-arbeidet foregått etter litt spesielle retningslinjer. Kommunene har i svært liten grad prioritert områder. Basert på gjennomgang av kvartærgeologiske kart er imidlertid potensielle grunnvannsføremster i løsmasser befart i hele fylket. For kommuner som har slike forekomster, er de beskrevet i rapporten. Videre gis en generell vurdering av grunnvannsmulighetene fra fjell i kommunen. A-kommunene får egne rapporter, mens B-kommunene rapporteres samlet.</p> <p>Lardal kommune har ikke angitt områder som er prioritert m.h.t. kartlegging av vannforsyningsmuligheter, men seks avsetninger er befart: Florestua, Svartangen, Hærlandselva, Toåshaugen, Dalelva og Otterstad. Florestua, Hærlandselva og Otterstad synes å være de gunstigste avsetningene med tanke på grunnvannsutnyttelse, men muligheter for vannuttak antas å kunne foreligge i alle områdene.</p>					
Emneord:		Hydrogeologi		Grunnvann	
Grunnvannsforsyning		Forurensning		Løsmasse	
Berggrunn		Database		Fagrapport	

Mulige grunnvannsforekomster



Forekomstnavn	Antatt vann-giverevne	Forekomst i løsmasser fjell
Florestua	6.00 l/s	X
Svartangen	6.00 l/s	X
Hørlandselva	8.00 l/s	X
Toåshaugen	8.00 l/s	X
Dalelva	5.00 l/s	X
Otterstad	6.00 l/s	X

Innholdsfortegnelse	Side
Rapportene i GiN-programmet	(2. omslagsside)
MULIGHETER FOR GRUNNVANN SOM VANNFORSYNING	1
Innholdsfortegnelse	2
1 GENERELT OM GRUNNVANNSMULIGHETENE I KOMMUNEN	3
2 FORURENSNINGSKILDER	4
3 MULIGE FOREKOMSTER	
Florestua	4
Svartangen	5
Hærlandselva	5
Toåshaugen	6
Dalelva	7
Otterstad	8
4 TIDLIGERE UNDERSØKELSER	
Referanser	9
Andre referanser	9
Angivelser brukt på kart	
Bruk NGU-INFO i grunnvannsarbeidet	(3. omslagsside)

1 Generelt om grunnvannsmulighetene i Lardal kommune

Løsmasser

Avsetninger som kan gi mulighet for større grunnvannsuttak er breelv- og elveavsetninger som grenser til vann og vassdrag. I Lardal har mange av elvene skåret seg ned gjennom breelvavsetningene, slik at de renner på underliggende fjell eller leire. Dette gjelder bl.a. Lofstadelva ved Lofstad, og Hemselva opp for Hem kirke. Begge avsetningene ble vurdert i felt. I slike tilfeller blir breelvavsetningene liggende "tørre" i dalsidene over elvene, uten mulighet for infiltrasjon fra disse. I kommunen finnes imidlertid flere breelvavsetninger som etter befaring anses som potensielle grunnvannsforekomster. Disse beskrives senere i rapporten.

De lave elveslettene langs Lågenvassdraget er potensielle vanngivere, men materialet er vanligvis for finkornet til å gi grunnlag for store grunnvannsuttak. Som regel ligger elvesanden som et tynt topplag over tykke, tette leiravsetninger som sterkt begrenser infiltrasjonen av ellevann. Grovere vannførende lag av sand og grus kan imidlertid forekomme i dypere lag. Slike avsetninger er vanskelig å påvise, og kvaliteten er ofte varierende, med fare for innslag av saltvann. Enkelte elvevifter ved utløpet av sideelver til Lågen består av grovere materiale, men også disse ligger vanligvis på leirer som reduserer mulighetene for større vannuttak.

Fjell

Området mellom Tanumkollen og Kviberg ved Herlandselva samt et større område mellom Askjum og Steinsholt består av permiske lavaer som er meget gode vanngivere. Lavaene er godt oppsprukket, og dette gjør at ytelser omkring 2-3 l/s ikke er uvanlig i borebrønner.

Forøvrig domineres fjellgrunnen av permiske dypbergarter. Dette er middels gode vanngivere med ytelser mellom 0,1 og 0,5 l/s i en borebrønn. Boring mot markerte sprekker vil kunne gi vesentlig mer vann.

Vannkvaliteten i de permiske lavaene og dypbergartene er oftest god, men hardt vann og høyt fluorinnhold forekommer. I områder dekket av leire vil dessuten salt grunnvann kunne forekomme.

2 Forurensningskilder

Sjøpøleponier og et asfaltverk vil kunne påvirke vannkvaliteten i deler av avsetningen langs Hærlandselven.

3 Mulige forekomster

Kommunen har ikke prioritert noe område for en nærmere vurdering. Nedenfor beskrives seks mulige avsetninger som er vurdert i felt.

FLORESTUA

Nordvestover fra Florestua ligger en brelvavsetning langs elva mellom Raudberen og Svartangen. Vannførende mektighet over fjell er ukjent, men

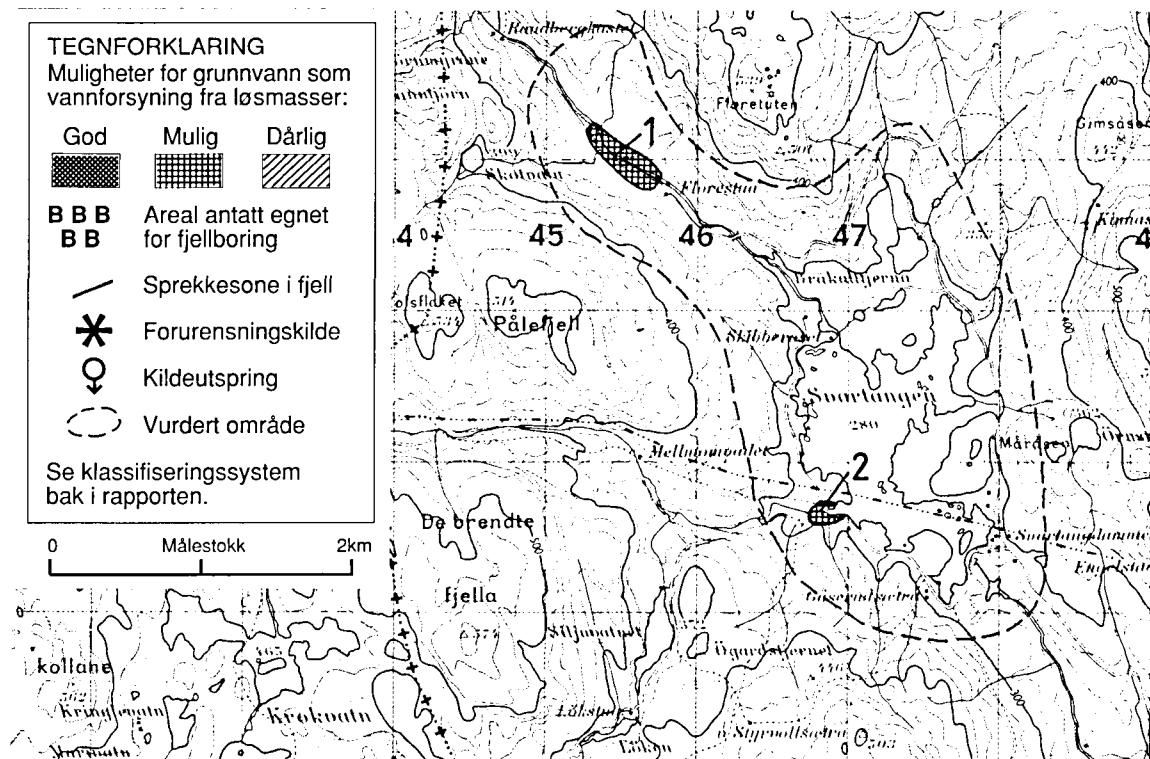


Fig. 1 Vurdert område og to mulige avsetninger i Svartangen-området. Utsnitt av kart 1713 i Siljan.

hvis denne er stor, er mulighetene tilstede for store grunnvannsuttak. Dette kan eventuelt verifiseres ved hjelp av geofysikk og prøveboringer. Avsetningen er vist på Fig. 1.

SVARTANGEN

Bekken fra Kolsvatna har bygget en liten elvevifte ut i Svartangen. Avsetningen har mye blokker i overflaten, og antas å være relativt grunn over fjell. Den kan likevel representere en potensiell grunnvannsforekomst. Dette må eventuelt verifiseres ved boringer.

Oppholdstiden på grunnvannet i den grove avsetningen vil kunne være kort. Avsetningen er vist på Fig. 1.

HERLANDSELVA

Langs Hærlandselva, fra fylkesgrensen i nord til Hærland i sydøst, finnes elvesletter og breelvavsetninger som synes gunstige for grunnvannsuttak. Elveslettene nord for Jønnebekk synes gunstigst. Videre er området syd for Li og vest for nordre Liplass interessante fordi breelvavsetninger krysser dalen i disse områdene. Det samme gjelder området øst for Lihagen, men forholdene her er mer kompliserte og vanskeligere å tolke.

Søppeldeponier og et asfaltverk vil kunne påvirke vannkvaliteten i deler av avsetningen. Det kreves nærmere undersøkelser for å verifisere om avsetningene er egnet for større grunnvannsuttak. Fig. 2 viser avsetningene langs Hærlandsdalen og mulige forurensningskilder.

TOÅSHAUGEN

Ved Toåshaugen er det utviklet en elveslette langs elva. Det antas å være relativt liten mektighet av sand, stein og grus over fjell i området. Avsetningen kan undersøkes f.eks ved hjelp av geofysikk for å avgjøre om det er tilstrekkelig vannførende mektighet for større grunnvannsuttak. Avsetningen er vist på Fig. 2.

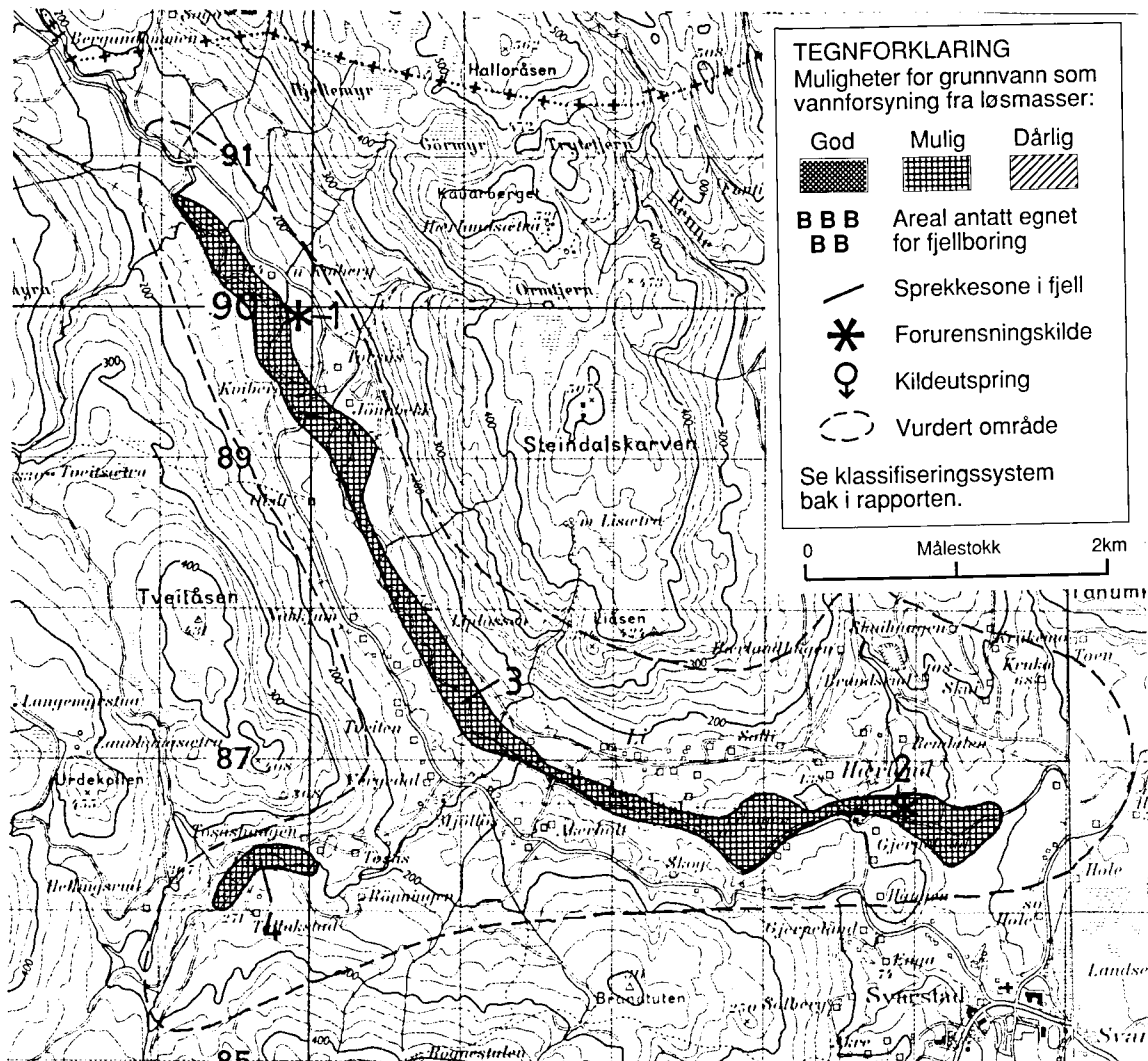


Fig. 2 Vurdert område, mulige avsetninger og forurensningskilder omkring Hærlandsdalen. Utsnitt av kart 1713 I Siljan.

DALELVA

Syd for Tryneskarva har Dalelva lagt opp elvesletter som består av mye grovt materiale. Vannførende mektighet over fjell/leire antas å være liten, noe som eventuelt må verifiseres ved videre undersøkelser. Finnes tilstrekkelig mektighet av grovt materiale, ligger forholdene til rette for store grunnvannsuttak. Avsetningen er vist på Fig. 3.

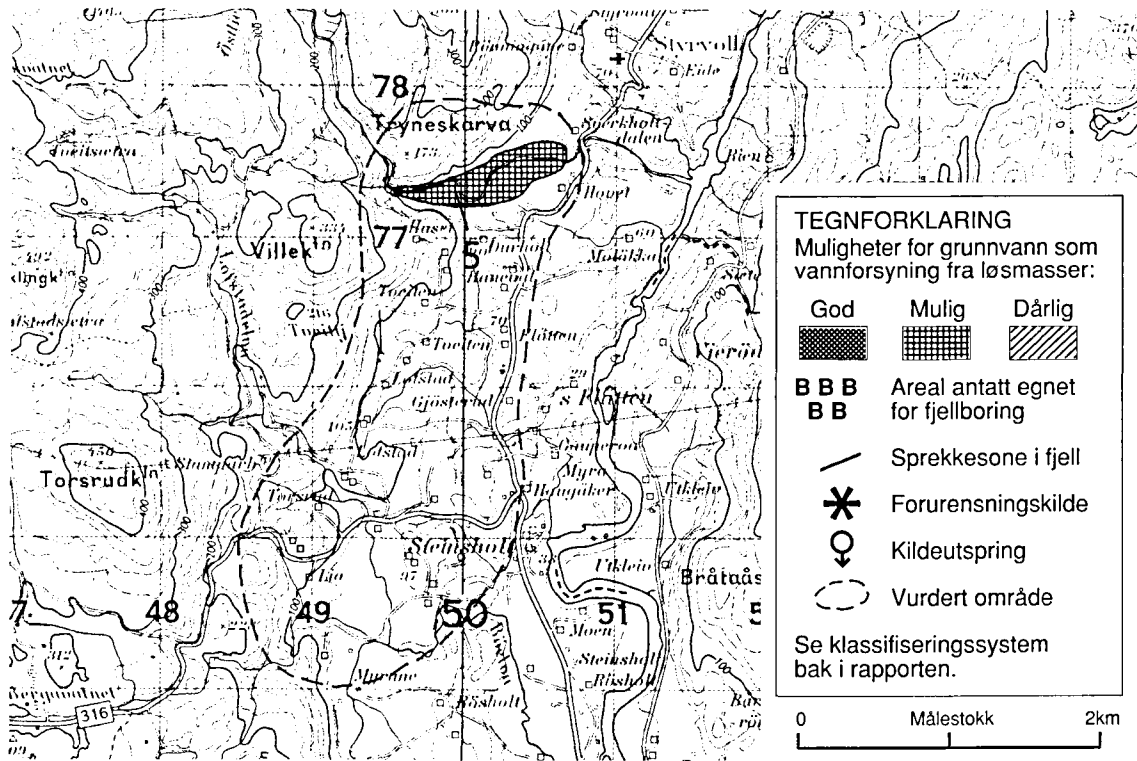


Fig. 3 Vurdert område og en mulig avsetning syd for Tryneskarva. Utsnitt av kart 1713 i Siljan.

OTTERSTAD

Opp for riksveien ved Otterstad renner bekken fra Skinneshjellet over en breelv-avsetning. Forholdene synes gunstige for grunnvannsuttak, men avsetningen må eventuelt undersøkes nærmere. En begrensende faktor kan muligens være at vannføringen i bekken er liten i tørre perioder. Avsetningen fremgår av Fig. 4.

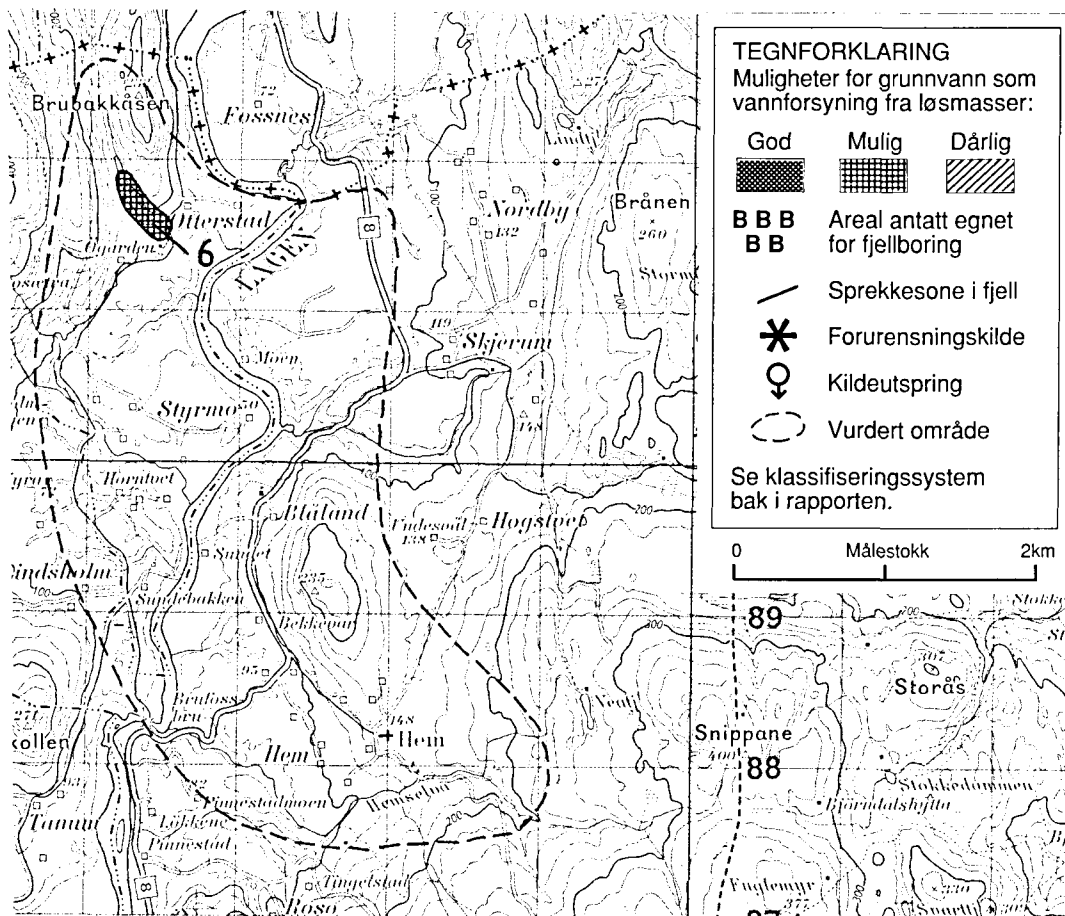


Fig. 4 Vurdert område og den mulige avsetningen ved Otterstad. Utsnitt av kart 1813 IV Holmestrand.

4 Tidligere undersøkelser

Nedenfor er det 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

Bergstrøm, B. (1988): Siljan. Beskrivelse til kvartærgeologisk kart 1713 I (med fargetrykt kart), M = 1:50.000. *NGU Skrifter 86, s 1-44.*

Berthelsen, A., Olerud, S., Sigmond, E.M.O. (1990): Oslo. Foreløpig berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU.*

Dons, J.A., Jorde, K. (1978): Skien. Berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU.*

Hagemann, F. (1961): Grunnvann i Vestfold. Meddelelser fra Vannboringsarkivet nr. 11. *NGU 213.*

Sørensen, R., Dahl, Å. (under arbeid): Holmestrand. Kvartærgeologisk manuskart 1813 IV (fargelagt), M = 1:50.000. *NGU.*

Østmo, S.R. (1973): Rapport fra Norges geologiske undersøkelse etter hydrogeologisk befarings til Steinsholt og industriområdet ved Berganmoen i Lardal kommune. *NGU Rapport datert 18/1-73.*

ANDRE REFERANSER (NUMMERET ER ANGITT PÅ KOMMUNEKARTET)

- 1 Huseby, S. 1977; Rapport etter forundersøkelser og oversiktsbefaring vedrørende grunnvannsmuligheter for tettsteder i Lardal kommune. *NGU Rapport O-77105.*

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 vanngiver-evne.

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 vanngiver-evne i fjell/løsmasser.