

## **Grunnvann i Aurskog-Høland kommune**

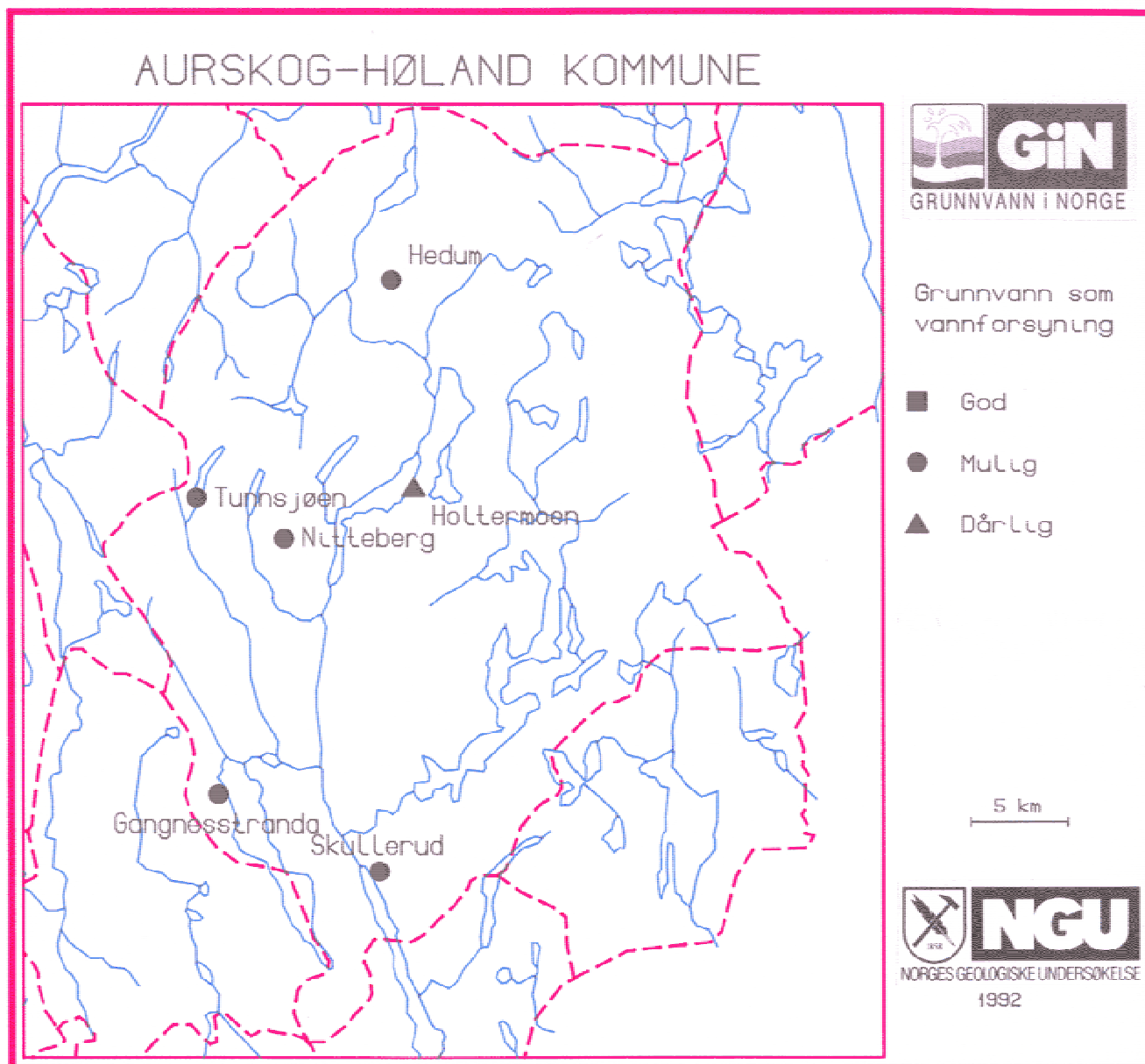
NGU Rapport 92.083

### **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. 92.083		ISSN 0800-3416		Gradering: Åpen	
Tittel: Grunnvann i Aurskog-Høland kommune					
Forfatter: Aud. M. Snekkerbakken J. Ragnhildstveit, T. Nordahl-Olsen			Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet Norges geologiske undersøkelse		
Fylke: Akershus			Kommune: Aurskog-Høland		
Kartbladnavn (M=1:250.000) Hamar, Oslo			Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 2015-3, 2014-1, 2014-3, 2014-4, 1914-1, 1914-2		
Forekomstens navn og koordinater:			Sidetall: 14		Pris: 55,00
			Kartbilag:		
Feltarbeid utført:		Rapportdato: 22.05.92		Prosjektnr.: 63.2521.26	
				Ansvarlig:	
<p>Sammendrag:</p> <p>Aurskog-Høland har prioritert seks områder hvor muligheter for grunnvannsforsyning ønskes vurdert. Vannbehovet er beregnet etter 350 liter/person/døgn.</p> <p>Aurskog-Høland 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 feltarbeid.</p> <p>I rapporten klassifiseres mulighetene for grunnvannsforsyning til de prioriterte områdene som god, mulig eller dårlig i forhold til oppgitt vannbehov . Vurderingene av grunnvannsmulighetene i de prioriterte områdene har gitt følgende resultat: Hedum - mulig, Holtermoen - dårlig, Tunnsjøen - mulig, Nitteberg - mulig, Gangnesstranda - mulig, Skullerud - mulig.</p>					
Emneord: Hydrogeologi		Database		Grunnvannsforsyning	
Forurensning		Grunnvann		Berggrunn	
Løsmasse				Fagrapport	

## Mulighet for grunnvann som vannforsyning



Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser fjell		Grunnvann som vannforsyning
Hedum	0.24 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Holtermoen	44.60 l/s	Dårlig	Dårlig	Dårlig
Tunnsjøen	0.40 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Nitteberg	0.24 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Gangnesstranda	0.49 l/s	Dårlig	Mulig	Mulig
Skullerud	0.49 l/s	Mulig	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	
Hedum	5
Holtermoen	6
Tunnsjøen	7
Nitteberg	8
Gagnesstranda	9
Skullerud	10
4    TIDLIGERE UNDERSØKELSER	
Referanser i prioriterte områder	11
Angivelser brukt på kart	12
 Bruk NGU - info i grunnvannsarbeidet (3. omslagsside)	

# 1 Generelt om grunnvannsmuligheter i Aurskog - Høland kommune

Aurskog - Høland 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 feltarbeid.

## Fjell

Bergartene innen kommunen består av gneiser tilhørende det sydøstnorske grunnfjellsområdet. Det kan forventes ytelses mellom 0,2 og 0,6 l/s pr.borhull i disse.

Ved boring mot større sprekke - knusningsoner kan ytelsen fra en fjellbrønn være vesentlig høyere enn angitt ovenfor.

Området har tre hovedsprekkeretninger. En prekambrisk nordvest-sørøstretning finnes langs Øgderen. En annen sprekkeretning går nordøst-sørvest. En slik sprekke går langs Mjermen-Hallangen-Fleskevatnet. Det finnes også sprekker med nord-sørretning; de er mindre markerte enn de to andre. Da sprekke-tolkningen er basert på flyfotografier, er det nødvendig å foreta befaringer før eventuelle borpunkter utpekes.

## Løsmasser

Løsmassene innen kommunen består for en stor del av hav- og fjordavsetninger (silt og leire) og tynne, usammenhengende moreneavsetninger. Sorterte avsetninger (marine strandavsetninger og breelvavsetninger) er avsatt i dalførene langs hovedvassdragene.

Elveavsetninger finnes som delta i nordenden av Øgderen og som små elvesletter langs Hølandselva og Hafsteinelva.

Breelvavsetninger er avsatt i området fra øst for Skullerudvannet, via Mjermen og nordover til området rundt Setten. Videre finnes samme type avsetninger sør og øst for Bjørkelangen, nordover langs Setta, i området Aursmoen - Floen og både sør og nord for Mangan. De marine strandavsetningene ligger oftest i tilknytning til de over nevnte avsetningene. Det er først og fremst de sorterte avsetningene (sand, grus) som egner seg som vanngivere.

## **2 Forurensningskilder**

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 boring av brønner til enkelthusholdninger. Vi er ikke kjent med at det finnes forurensningskilder i de prioriterte områdene.

### 3 Prioriterte områder

#### HEDUM

Vannbehovet er anslått til ca 0,25 l/s.

Ved en tilfeldig brønnplassering må det forventes at det i gneisbergartene i området må bores flere brønner for å dekke det oppgitte behov. Ved boring mot markerte sprekkesoner er det mulig at behovet kan dekkes med en til to brønner. Det anbefales derfor at borelokalteter tas ut av hydrogeologisk sakkyndig.

Løsmassene innen det undersøkte området består hovedsaklig av silt- og leirholdige avsetninger. Slike avsetninger er generelt dårlig egnet til grunnvannsuttak.

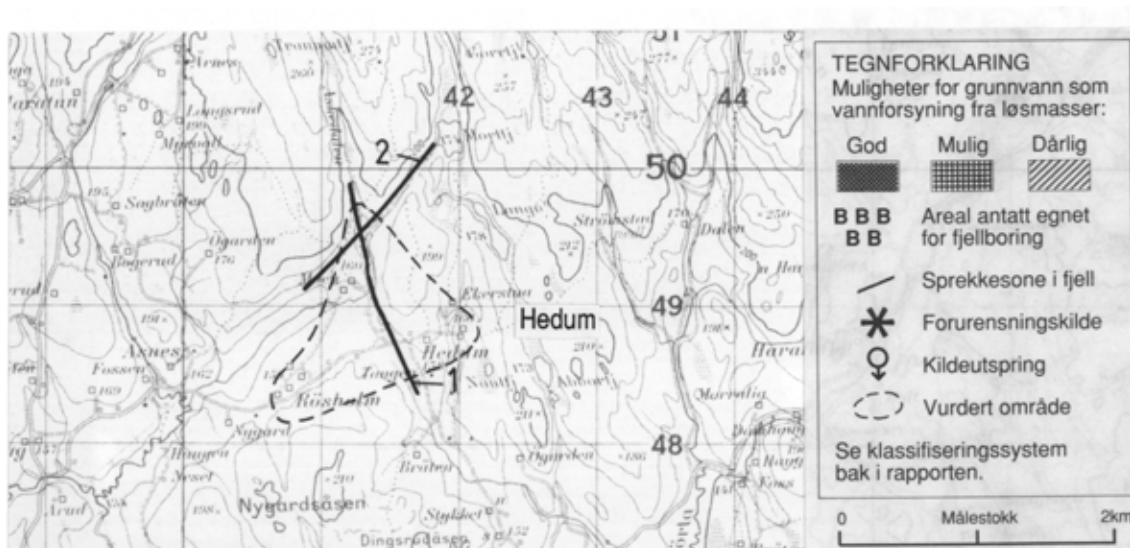


Fig. 1. Hedum. Kartblad 2014 IV.

## HOLTERMOEN

Vannbehovet er anslått til ca 45 l/s. Bergarten i området kan gi opp mot 0,6 l/s pr. borhull. Det anslåtte vannbehovet vil kreve så mange borebrønner at alternativet grunnvann fra fjell som vannkilde i dette tilfellet anses som urealistisk.

I den nordlige delen av området er det registrert små brelvavsetninger. Ingen av disse løsmassene synes egnet til å tilfredsstille det store vannbehovet.

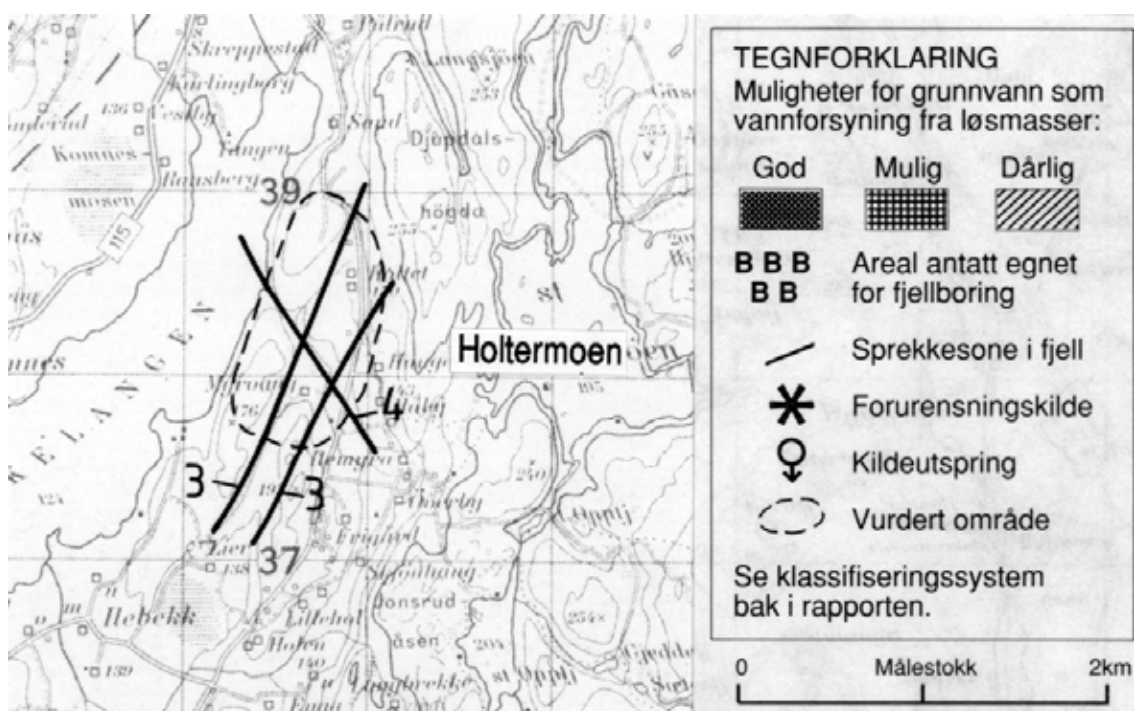


Fig. 2. Holtermoen. Kartblad 2014 IV.



## TUNNSJØEN

Vannbehovet er anslått til ca 0,4 l/s.

Berggrunnskart OSLO 1:250 000 viser at berggrunnen i området domineres av gneiser. Ved boring i disse vil vannbehovet sannsynligvis kunne dekke med en eller to brønner. For å plassere borpunkter er det behov for befaringer i området.

Løsmassene i området anses uegnet for grunnvannsuttak.

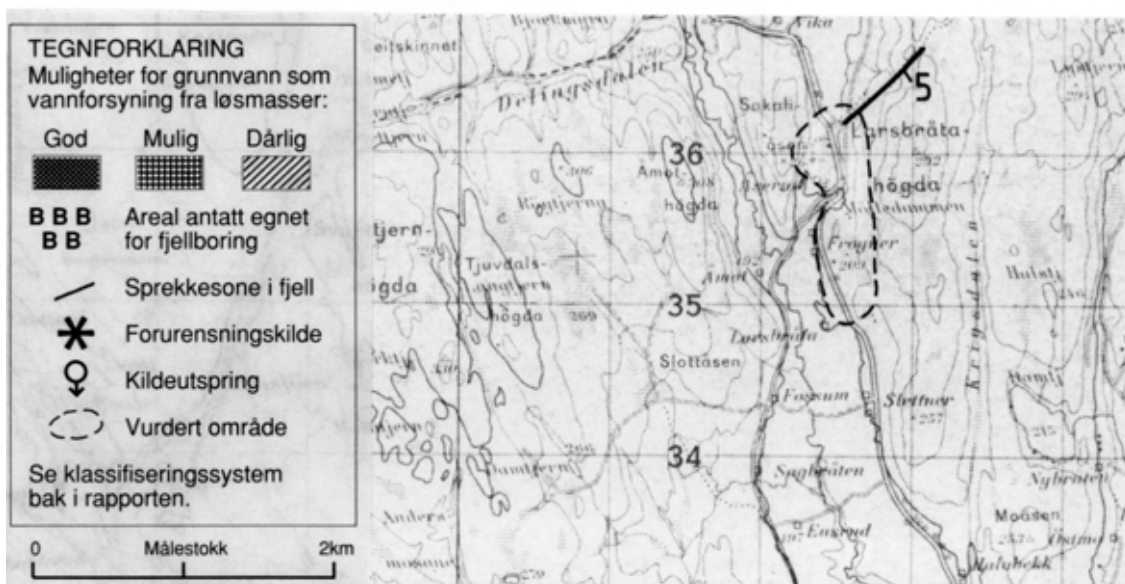


Fig. 3. Tunnsjøen. Kartblad 1914 I.

## NITTEBERG

Vannbehovet er anslått til ca 0,25 l/s, og kan med stor sannsynlighet dekkes med en gunstig plassert borebrønn i gneisen som ut fra berggrunnskart OSLO 1:250 000, dominerer i området (fig.4). Ved en befaring vil det sannsynligvis kunne tas ut lokaliteter som egner seg for boring.

Løsmassene innen det undersøkte området består hovedsaklig av silt- og leirholdige avsetninger og er dårlig egnet til grunnvannsuttak.

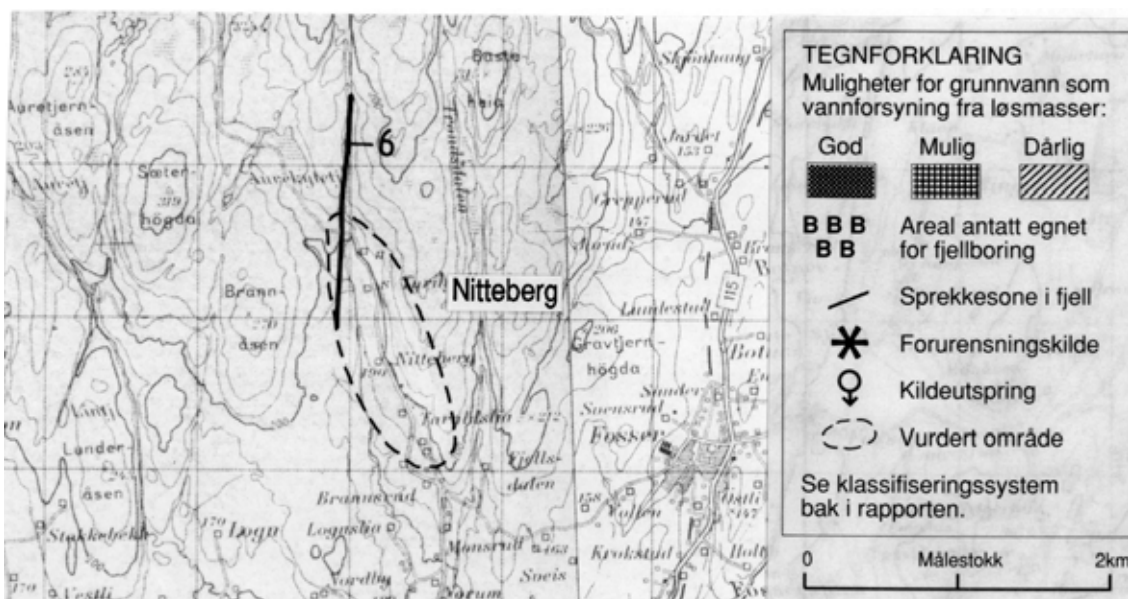


Fig. 4. Nitteberg. Kartblad 1914 I.

## GANGESSTRANDA

Vannbehovet er anslått til ca 0,5 l/s, og vannforsyning fra fjellbrønner kan være aktuelt. Området (fig.5) ligger i en sone med vekslende bergarter bestående av ulike glimmergneiser og amfibolitt. Det vil være nødvendig med feltbefaring for å finne de mest gunstige brønnlokaliteter. Ved en heldig plassering, særlig langs markerte sprekkesoner, kan behovet trolig dekkes med en til tre brønner.

Løsmassene innen det undersøkte området består hovedsaklig av silt- og leirholdige avsetninger som generelt er dårlig egnet til grunnvannsuttak.

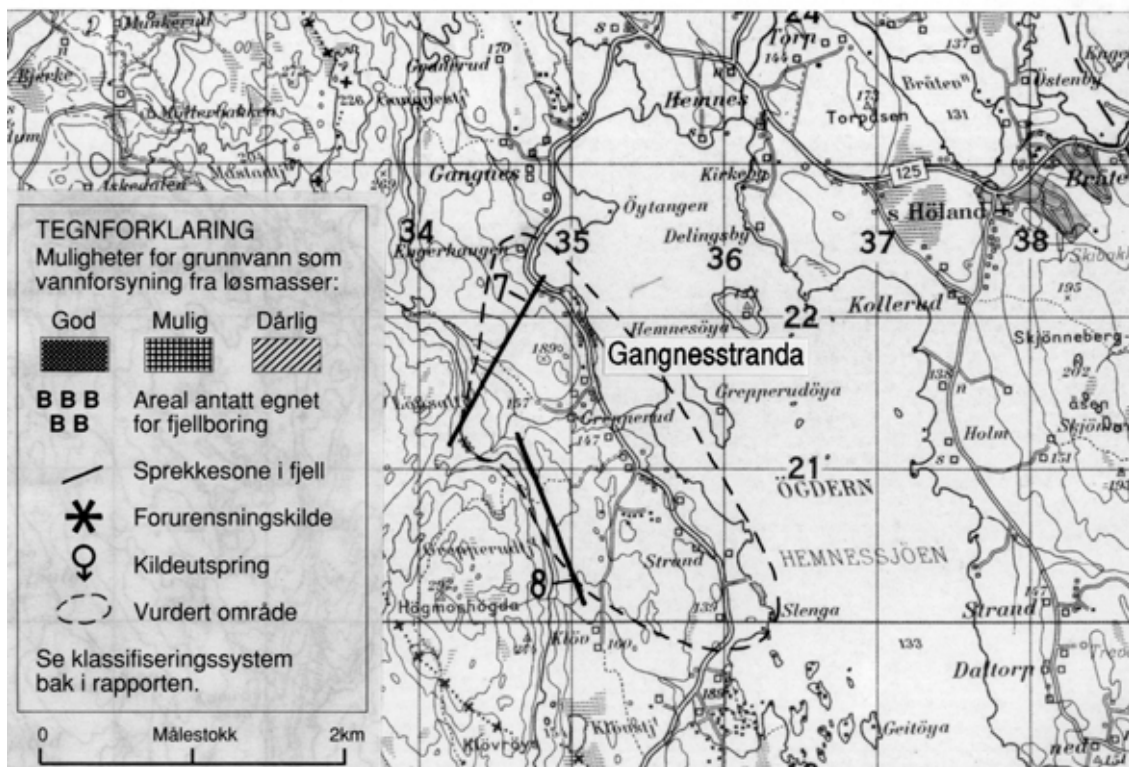


Fig. 5. Gangnesstranda. Kartblad 1914 II.

## SKULLERUD

Vannbehovet er anslått til ca 0,5 l/s.

Mulighetene for å dekke vannforsyningen ved fjellboringer er tilstede. Berggrunnskartet (Rødenes 2014-3) viser glimmergneis i det aktuelle området. Ved en feltbefaring i området vil det være mulig å ta ut borplasser. Ved boringer mot markerte sprekkesoner kan det være tilstrekkelig med en til to fjellbrønner.

Breelavsetningen ved Stormoen demmer Røyrtjern. Dersom det er infiltrasjon fra Røyrtjern til avsetningen, burde det være mulig å ta ut de ønskete vannmengder. Det er behov for boringer i løsavsetningen for å bekrefte/avkrefte dette.

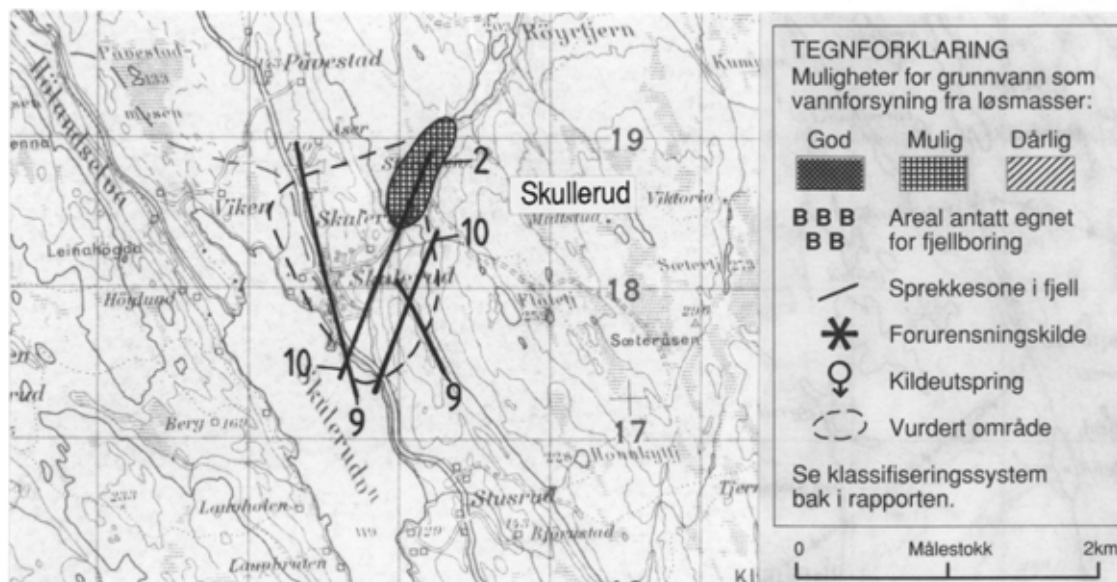


Fig. 6. Skullerud. Kartblad 2014 III.

## 4 Tidligere undersøkelser

Nedenfor er vist en liste over tidligere undersøkelser i kommunen. Listen viser et utvalg av de referanser som har vært tilgjengelig. Det kan imidlertid finnes mer data som i denne omgang ikke er registrert.

-Referanser i prioriterte områder

Berthelsen A., Olerud S. & Sigmond E.M.O. (1990): Geologisk kart over Norge, berggrunnskart OSLO M 1:250 000, foreløpig utgave. *Norges geologiske undersøkelse*.

Kjærnes P.A. (1986): ASKIM, 1914 II. Kvartærgeologisk kart, M 1:50 000. *Norges geologiske undersøkelse*.

Klakegg O. 1989: BJØRKELANGEN, 2014 IV. Kvartærgeologisk kart, M 1:50 000 Foreløpig utgave. *Norges geologiske undersøkelse*.

Klakegg O. 1989: RØDENES, 2014 III. Kvartærgeologisk kart, M 1:50 000. Foreløpig kart. *Norges geologiske undersøkelse*.

Kraft P.I. 1983: Orientering vedrørende muligheter for uttak av grunnvann til vannforsyning, Aurskog - Høland. *Norges geologiske undersøkelse*.

Kraft P.I. 1984: Beskrivelse til vannressurskart. Grunnvann i løsavsetninger Askim 1914 II, M 1:50 000. Meddelelse fra vannboringsarkivet. Spesiell rapport nr.35. *Norges geologiske undersøkelse*.

Longva O. 1988: FET, 1914 I. Kvartærgeologisk kart, M 1:50 000. Foreløpig kart, *Norges geologiske undersøkelse*.

Skjerna L. 1984: RØDENES, 2014-3, berggrunnsgeologisk kart M 1:50 000, *Norges geologiske undersøkelse*.

## 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.