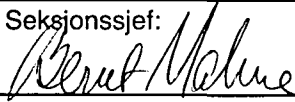


NGU-rapport nr. 89.075

En vurdering av mulighetene for
grunnvann som vannforsyning til
Nordkapp kommune, Finnmark

Rapporten inneholder også
Temakart GRUNNVANN

Rapport nr. 89.075	ISSN 0800-3416	Åpen/Free to use	
Tittel: <p>En vurdering av mulighetene for grunnvann som vannforsyning til Nordkapp kommune, Finnmark</p>			
Forfatter: <p>Kari Sand</p>		Oppdragsgiver: <p>NGU Finnmark fylkeskommune</p>	
Fylke: <p>Finnmark</p>		Kommune: <p>Nordkapp</p>	
Kartbladnavn (M. 1:250 000) <p>Nordkapp Honningsvåg</p>		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000)	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 9	Pris: 140,-
Feltarbeid utført: <p>juni-sept. 1989</p>		Rapportdato: <p>17.04.1989</p>	Prosjektnr.: <p>52.1886.81</p>
		Seksjonssjef: 	
Sammendrag: <p>Norges geologiske undersøkelse (NGU) kartlegger grunnvannsressursene i Finnmark, og som en del av dette arbeidet er mulighetene for grunnvannsforsyning i Nordkapp kommune vurdert.</p> <p>På Magerøya kan vanngiverevnen i fjell generelt karakteriseres som dårlig (mindre enn 10 l/min.). Boringer mot større sprekkesoner kan derimot gi vannmengder mellom 10-30 l/min. Et borhull ved Repvåg kan forvente å gi vannmengder omkring 20 l/min. dersom ansettelsen gjøres av en hydrogeologisk sakkyndig.</p> <p>Det er få løsmasseavsetninger i kommunen hvor grunnvann kan utnyttes på konvensjonelt vis. Prøvegravinger kan utføres ved Skipsfjord og Repvåg for å se om gravde brønner kan være et alternativ.</p>			
Emneord	Hydrogeologi	Grunnvann	
Løsmasse	Berggrunn	Kartlegging	
Fagrapport			

INNHOOLD

Innledning	4
Muligheter for grunnvann som vannforsyning til Nordkapp kommune	5
Generelt	5
Gjesvær	5
Nordkapp	6
Nordvågen	6
Honningsvåg-Kobbholet-Valanområdet	6
Skipsfjordneset	6
Kamøyvær	6
Skarsvåg	6
Repvåg	7
Kåfjord	7
Repvåg	7
Konklusjon	7
Bakgrunnsmateriale	8
Vedlegg	9

INNLEDNING

Regional kartlegging av grunnvannsressursene i Finnmark er et ledd i Norges geologiske undersøkelses (NGU) Finnmarksprogram. Formålet med denne undersøkelsen er å skaffe informasjon om mulighetene for grunnvannsuttak i fjell og løsmasser til bruk i fylkeskommunal og kommunal planlegging. I tillegg er dette en del av NGUs informasjon og veiledning om bruk av grunnvann (vedlegg 1).

Temakart grunnvann, i målestokk 1:50 000 gir bl.a. informasjon om grunnvannsforekomster i løsmasser. Vanngiverevnen i disse avsetningene er klassifisert som gode, middels eller dårlige. I tillegg er større sprekker og forkastninger i berggrunnen registrert. Borebrønner i fjell er også lokalisert med referansenummer.

Temakart grunnvann i fjell gir informasjon om berggrunnens vanngiverevne uttrykt i god, middels og dårlig.

NGU har utført en hydrogeologisk kartlegging i Nordkapp kommune. Undersøkelsen er utført i perioden juni-september 1988 av K. Sand.

Fra kommunen si side ble enkelte områder prioritert (vedlegg 2). Muligheter for grunnvann i fjell er imidlertid vurdert ved bebyggelse/veg i hele kommunen (vedlegg 3). Vanngiverevnen i løsmasser er også vurdert ved bebyggelse/veg ved at løsmassene er karakterisert som gode, middels eller mindre gode vanngivere. Boringer er sjelden gjennomført der det bor lite eller ingen folk, men mulighetene for grunnvannsuttak er likevel tolket og framstilt på kartet (vedlegg 4). Oversiktskart som viser plasseringen av registrerte brønner i fjell finnes i vedlegg 5, mens vedlegg 6 viser dyp og vannmengde for disse brønnene.

Temakart grunnvann, i målestokk 1:50 000 finnes som vedlegg 7-9. Antatt vanngiverevne i fjell er vist som margkart i målestokk 1:250 000 på en del av disse kartene.

MULIGHETER FOR GRUNNVANN SOM VANNFORSYNING TIL NORDKAPP KOMMUNE

Generelt

Vanngiverevnen i fjell og løsmasser er vurdert i de fleste tettstedene i kommunen.

Grunnvannsforekomster i løsmasser kartlegges ved å undersøke disse avsetningene i felt. Boringer utføres der muligheter for grunnvannsuttak synes å være tilstede, og der dette er tilfelle blir massene prøvetatt for kornfordelingsanalyser. Avsetningene prøvempes, vannprøver tas for kjemisk analyse og grunnvannsforekomstens kapasitet og kvalitet blir vurdert.

De fleste sand-og grusavsetningene i kommunen er små og lite egnet for grunnvannsuttak.

Vanngiverevnen i fjell blir vurdert ut fra bergartstype, oppsprekking og tidligere boreresultater. Berggrunnen i kommunen kan grovt inndeles i tre hovedgrupper; metamorfe bergarter, omdannede sedimenter og forskjellige typer dypbergarter.

Ettersom boring mot større sprekker og forkastninger ofte gir vesentlig mer vann enn boring i bergarten forøvrig, blir sprekkesonene registrert fra satelitt- og flyfoto og vurdert i felt. Det er derfor viktig å vite hvor disse er, og hvilken retning de har. I Nordkapp kommune har de store sprekkesonene retning NNV og NNØ. De fleste sprekkesonene er tegnet inn på kartene i vedlegg 7-9.

Gjesvær (vedlegg 7)

Bergartene i Gjesvær er omdannede sandsteiner som i dette området virker tette, og er dermed dårlige vanngivere. Et borhull i dette området gir trolig vannmengde under 10 l/min. Det er flere små sprekkesoner som er gunstige å bore mot, og forventet vannmengde i disse er 10-30 l/min.

Nordkapp (vedlegg 8)

Nordvågen

Ved Nordvågen består bergartene av leirskiferlag i veksling med tynne sandsteinslag. Generelt kan bergartene karakteriseres som dårlige vanngivere, men boringer mot tykkere sandsteinslag kan trolig gi vannmengder omkring 20 l/min.

Honningsvåg, Kobbholet og Valanområdet

Bergartene ved Honningsvåg, Kobbholet og Valanområdet er i hovedsak gabbro og metagråvakke (Roberts 1987). Disse bergartene virker lite egnet for større grunnvannsuttak. Et borhull i disse områdene gir sjelden vannmengder over 10 l/min, mens boringer mot større sprekkesoner trolig kan gi vannmengder mellom 10 og 30 l/min. Rust er observert på flere sprekkeflater, noe som kan indikere grunnvann med dårlig kvalitet (jern og/eller manganproblemer).

Skipsfjordneset

Et planlagt fiskeoppdrettsanlegg ved Skipsfjordneset vurderer grunnvann i fjell som vannforsyning. Berggrunnen består av ultramafiske bergarter og mafiske migmatitter som i dette området er karakterisert som dårlige vanngivere. Boringer i disse bergartene vil sjelden gi vannmengder over 10 l/min. Det finnes derimot sprekkesoner med retning Ø-V og NV/SØ, og et borhull i disse sonene kan gi vannmengder omkring 20 l/min.

Elveavsetningen ved Skipsfjord er liten, men kan muligens være egnet til grunnvannsuttak.

Kamøyvær

Ved Kamøyvær består berggrunnen av lagdelt metagråvakke og leirskifer (Roberts 1981). Rust er observert på sprekkeflater, og boringer i slike bergarter gir lite vann (mindre enn 10 l/min) med dårlig kvalitet (jern og/eller manganproblemer).

Skarsvåg

Leirskifer, lagdelt metagråvakke og monzogranitt er de dominerende bergartene ved Skarsvåg (Roberts 1981). Det er antatt at boringer i slike bergarter vil gi lite vann. Derimot finnes det enkelte steder siltige og/eller sandige lag i leirskiferen, og boringer mot disse kan gi vannmengder omkring 20 l/min.

De samme bergartene finnes på Nordkapp-plataet, og en antatt vanngiverevne i fjell i dette området er 20 l/min. Vannforsyningen til Nordkapp 1990 er basert på grunnvann i fjell. Et borhull er satt an mot en NV/SØ-lig sprekkesone, og oppgitt vannmengde er 50 l/min (Nord Norsk Brønnboring pers. medd..)

Repvåg (vedlegg 9)

Kåfjord

Berggrunnen ved Kåfjord består av granat-muskovittskifer. Denne bergarten karakteriseres som en dårlig vanngiver. Bergarten er tett, og et borhull gir sjelden mer enn 10 l/min.

Repvåg

Ved Repvåg er bergartene kvarts-glimmerskifer som veksler med sandstein (Roberts 1985). Boringer ved Repvåg vil gi små vannmengder og fare for saltvannsinntrengning, mens boringer ved Repvågstranda trolig gir vannmengder omkring 20 l/min.

Løsmassemekthetene ved Repvåg elva er trolig for liten til at grunnvann kan utnyttes på konvensjonelt vis, men gravde brønner kan kanskje være et alternativ til dagens vannforsyning.

KONKLUSJON

Mulighetene for grunnvann fra løsmasser og fjell er vurdert som vannforsyning i Nordkapp kommune.

Vanngiverevnen i fjell kan på Magerøya karakteriseres som dårlig (mindre enn 10 l/min). Boringer mot større sprekkesoner kan derimot gi vannmengder omkring 10-30 l/min. Ved Repvåg består berggrunnen av sandsteiner i veksling med leirskifer, og boringer i disse bergartene kan gi vannmengder mellom 10 og 30 l/min.

Det er få løsmasseavsetninger i kommunen som er egnet for større grunnvannsuttak. Elveavsetningene ved Skipsfjord og Repvågstranda er antakelig for små til at grunnvann kan utnyttes på konvensjonelt vis. Prøvegravinger kan derimot utføres for å se om gravde brønner kan være et alternativ til dagens vannforsyning.

BAKGRUNNSMATERIALE

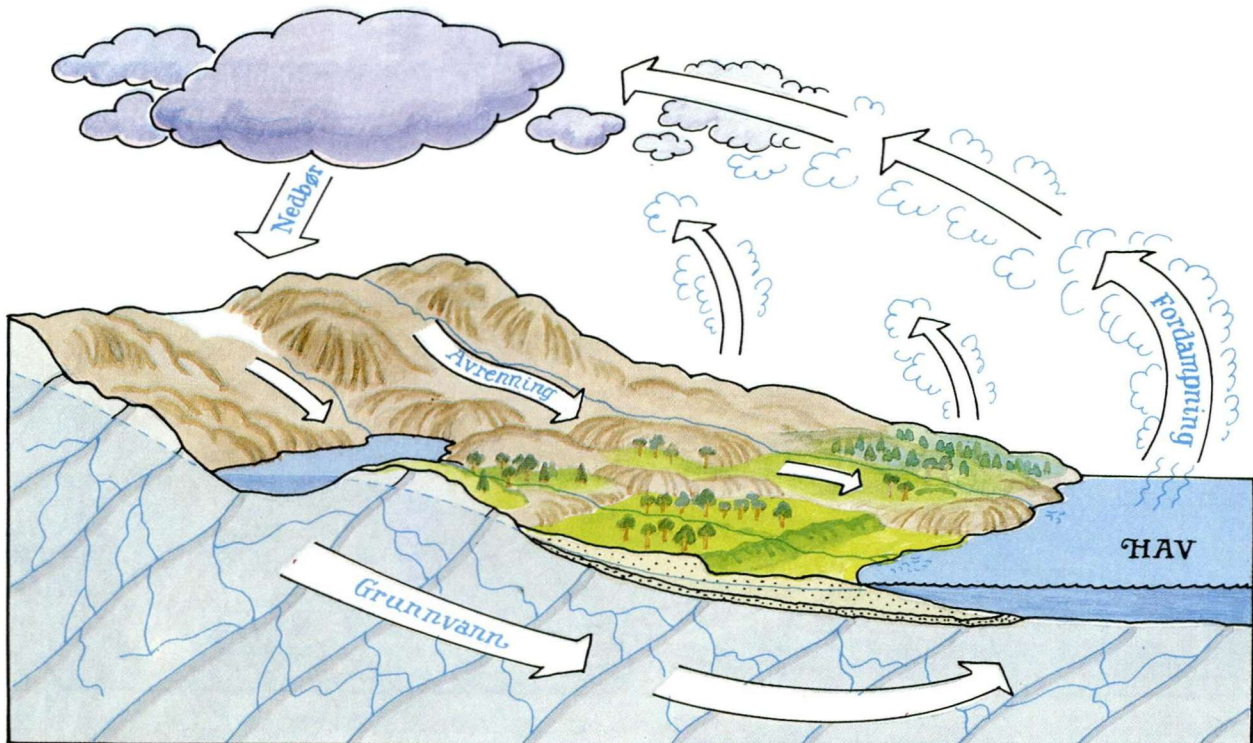
- Kirkhusmo. L.A. 1969: Vannforsyning til Honningsvåg og Repvåg, Nordkapp kommune. NGU-journalnr 335/69.
- Roberts. D. 1981: Geologisk kart over Norge. Berggrunnskart. Nordkapp. M 1:250 000. Norges geologiske undersøkelse.
- Roberts. D. 1985: Geologisk kart over Norge. Berggrunnskart. Honningsvåg. M 1:250 000. Foreløpig utgave. Norges geologiske undersøkelse.
- Roberts. D. 1987: Geologisk kart over Norge. Berggrunnskart. 2136-IV. Honningsvåg. M 1:50 000. Foreløpig utgave. Norges geologiske undersøkelse.
- Statens Institutt for Folkehelse (SIFF) 1987: Veiledningsmateriale i G-serien "Generelt om drikkevannsforsyning". Kvalitetsnormer for drikkevann. G2. 72 sider.

VEDLEGG

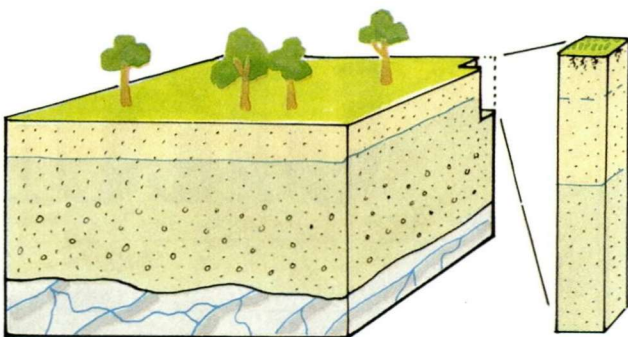
- Vedlegg 1. Litt om grunnvann
- Vedlegg 2. Oversiktskart som viser de omtalte tettstedene i kommunen med inndeling av temakart.
- Vedlegg 3. Oversiktskart som viser antatt vanngiverevne i fjell.
- Vedlegg 4. Oversiktskart som viser antatt vanngiverevne i løsmasser.
- Vedlegg 5. Oversiktskart som viser boringer i fjell
- Vedlegg 6. Tabell som viser boringer i fjell. Dyp og vannmengde.
- Vedlegg 7. Temakart Grunnvann 1:50 000 Gjesvær
(2037-I Nordkapp)
- Vedlegg 8. Temakart Grunnvann 1:50 000 Nordkapp
(2137-II Skarsvåg 2037 Nordkapp
2136-IV Honningsvåg 2036-I Magerøysundet)
- Vedlegg 9. Temakart Grunnvann 1:50 000 Repvåg
(2136-IV Honningsvåg 2136-II Tamsøy
2036-II Repvåg 2036-I Magerøysundet)

LITT OM GRUNNVANN

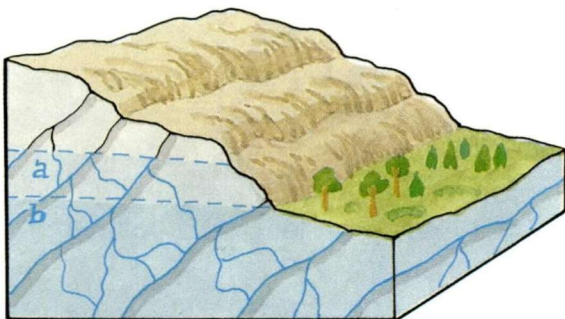
Tekst: Steinar Skjeseth - Illustrasjon: Alf Næsheim - Vedlegg til NGUs rapporter, hydrogeologi



Grunnvannet fornyes ved at vann trenger ned fra overflaten. Om vinteren hindres det av snø og teie - og grunnvannsspeilet synker. Grunnvannsspeilet stiger igjen med høstregnet.

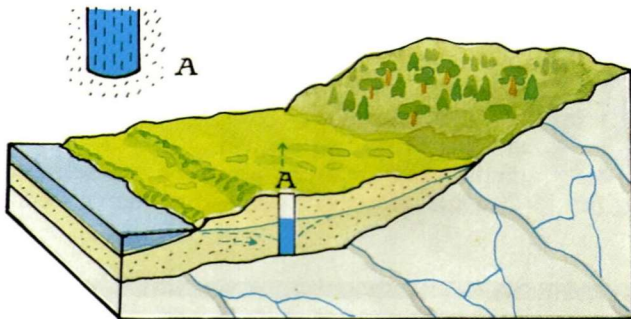


Vann i løsavsetninger (jord) lagres og transporteres i porer mellom jordpartiklene. Særlig stor gjennomstrømning er det i grus og sand.

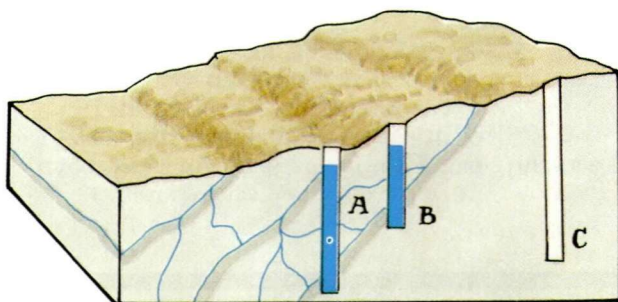


I norske bergarter finnes vannet i sprekker. Vannet lagres og beveger seg i magasiner og lekker videre ut i kilder. Når det er tørt, kan vi i fjellskjæringer følge hvordan vannstanden i sprekke-magasinene synker. Fjellskjæringer kan kutte over vannstrømmer og tappe ut grunnvann.

Vannforsyning

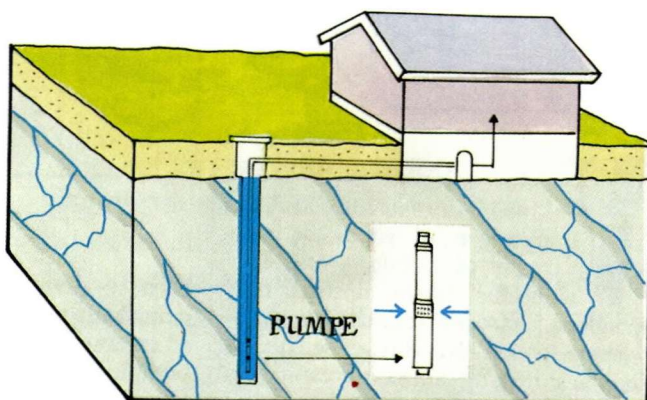


Grus- og sandavsetninger langs elver og innsjøer inneholder store grunnvannsmagasiner som samvirker med vannet i vassdragene. Normalt går det en grunnvannsstrøm ut i elv og sjø, men under flom strømmer det vann inn i avsetningene. En rørbrønn kan trekke inn store mengder vann fra vassdraget til grunnvannsmagasinet.



Ved boring etter vann brukes i dag kompressordrevne boremaskiner. En spesiell borekrone arbeider seg gjennom fjell ved rotasjon og slag. For å finne vann må boret treffe en vannførende sprekk.

Borebrønn A og B får vann fra samme sprekkzone i forskjellig dybde. Brønn C er boret i en tett bergart.

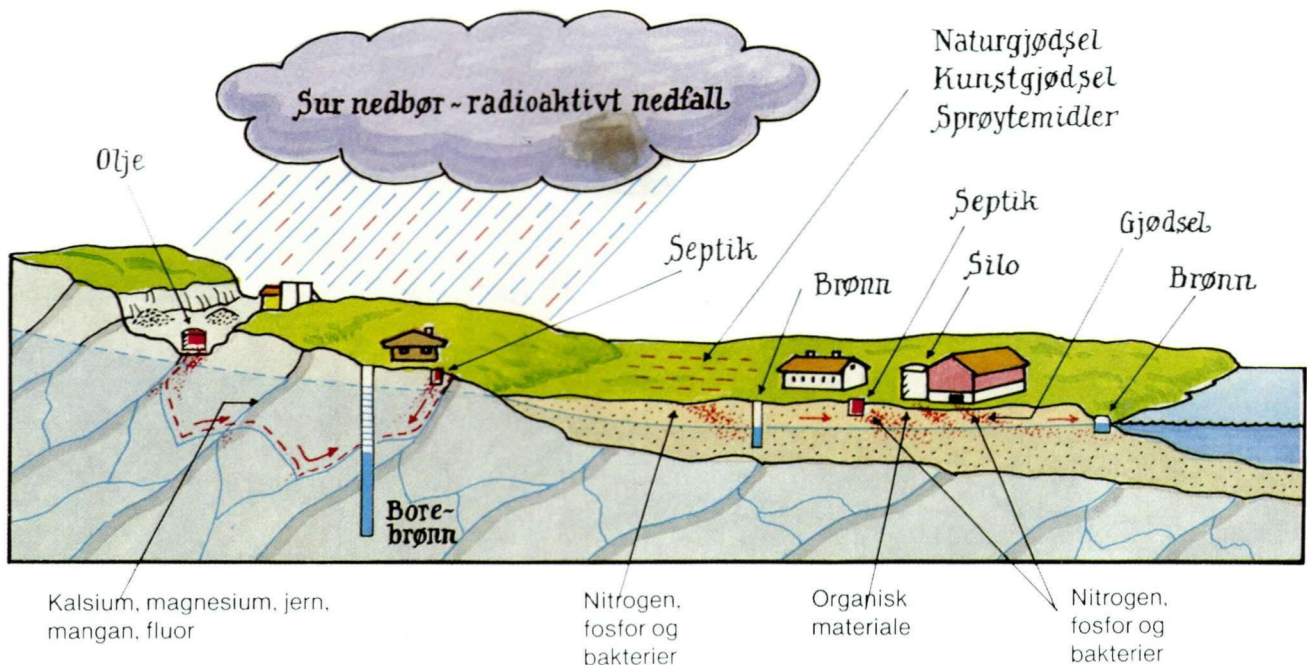


Det brukes pumper av forskjellige typer til å få ut vann av grunnvannsmagasiner. I borebrønn monteres dypbrønns-pumpe, og pumpe med motor kan senkes ned i brønnen. Det kan også benyttes pumper som står oppe i dagen, men da må noe vann føres ned igjen i brønnen. Returvannet trekker nytt vann ned gjennom en "ejektor".

Forurensing

Grunnvannet er vanligvis bedre beskyttet mot forurensninger enn overflatevann, men det er viktig å kjenne til hvordan grunnvannet opptrer i jord og fjell for å unngå forurensning. Sur nedbør kan nøytraliseres i jordlag og fjellsprekker. Radioaktivt nedfall kan bli bundet og holdt tilbake.

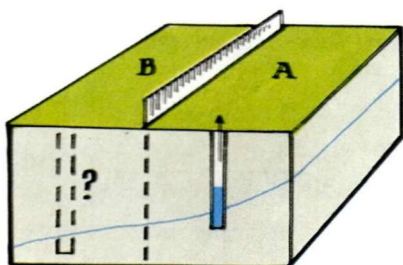
På sin veg gjennom fjell og jord løser vannet opp mineraler. Vann som inneholder grunnstoffene kalsium og magnesium er hardt vann, vann som har passert andre bergarter kan inneholde jern og mangan. Det kan føre til rustproblemer. På tegningen er det vist kilder som kan forurense grunnvannet og brønner.



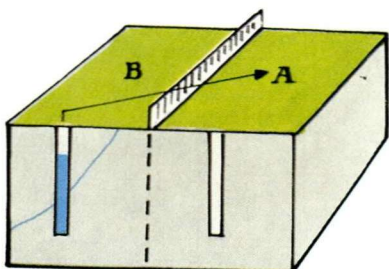
Grunnvannforekomster i sand og grus kan gi drikkevann til byer og større tettsteder, mens borebrønner i fjell vanligvis benyttes som vannforsyning til enkelthushus og mindre boligkonsentrasjoner. Ved et

forbruk på 250 l/døgn/person vil en rørbrønn som gir 1000 l/min forsyne 5500 personer. Tilsvarende vil et borhull i fjell som gir 30 l/min kunne forsyne 175 personer, hvis det pumpes mot et utjevningsbasseng.

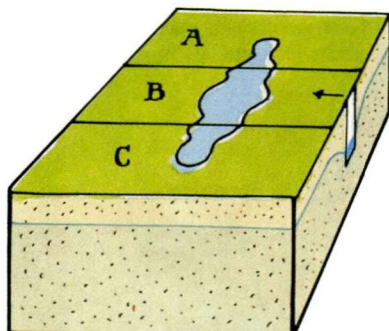
Hvem eier grunnvannet?



Vassdragsloven sier at det ikke er lov til å hindre eller minske vanntilgangen til vannkilde som nyttes til vannforsyning. Her gjelder første finners rett. Eiendom A har boret seg ned til en vannførende sprekk. Hvis B borer seg ned til samme sprekk og pumper ut vann, kan han minske vanntilgangen til brønn A.



Hvis en eiendom mangler vann, kan det graves eller bores på en annen eiendom hvis skadene ikke blir uforholdsmessig store. Skader erstattes ved skjønn.



Hvis et overflatevann strekker seg over flere eiendommer, kan ingen rå over den til skade for andre. Er vannmengden begrenset, skal den fordeles etter prioritert bruk. Det er behov for en tilsvarende lov om fordeling av grunnvann som strekker seg under flere eiendommer.

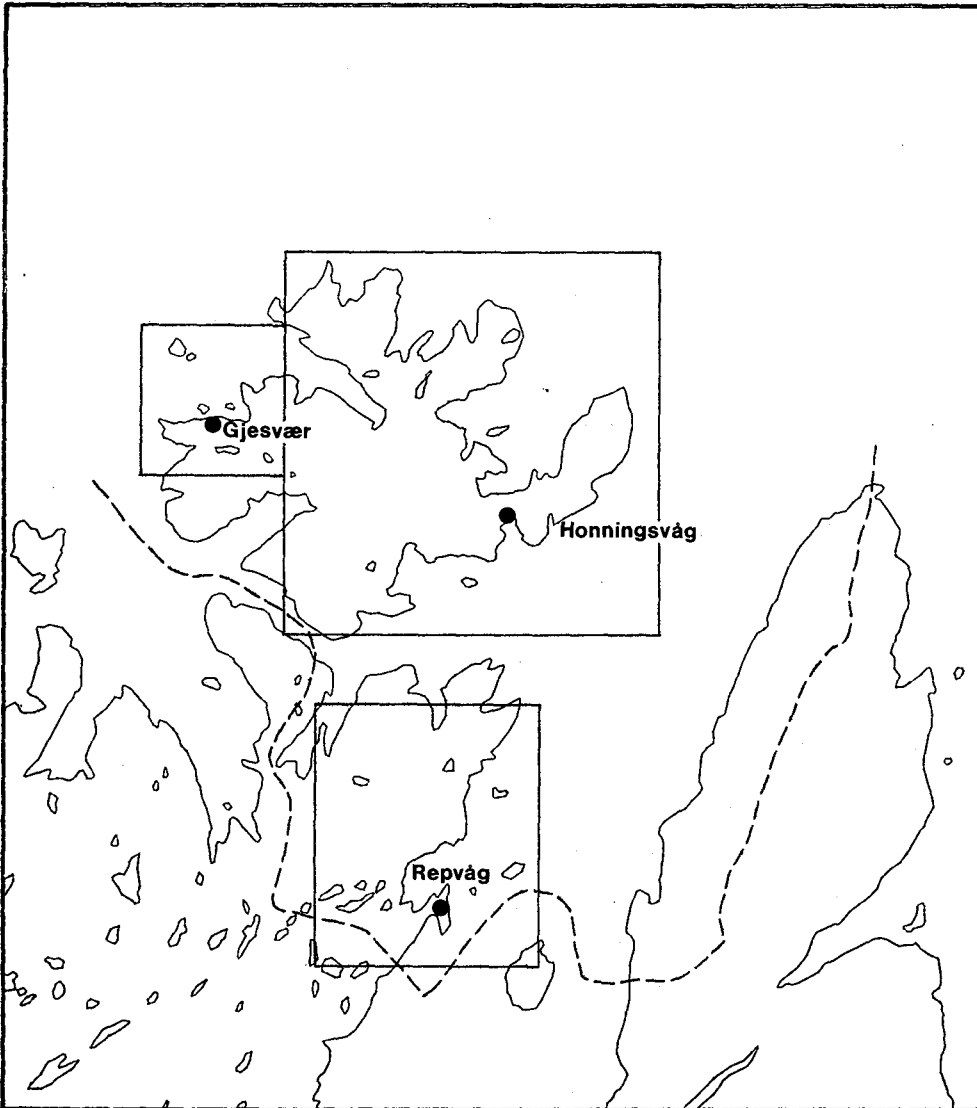
Grunnvannsforekomster som skal nyttes til vannforsyning vil ofte kunne finnes nær forbruksstedet, noe som vil gi lave anleggskostnader. Å benytte grunnvann i stedet for fullrenset overflatevann vil vanligvis gi en besparelse på minst 1/3 av de totale kostnadene.

NORDKAPP KOMMUNE

OVERSIKTSKART

TEGNFORKLARING

INNRAMMEDE OMRÅDER ER
UTGITT SOM TEMAKART
GRUNNVANN 1:50 000
(VEDLEGG 7-9)



10 km
Målestokk: 1 : 549 250



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

LØSMASSEAVDELINGEN




Referanse til kartet:
SEKSJON FOR HYDROGEOLOGI

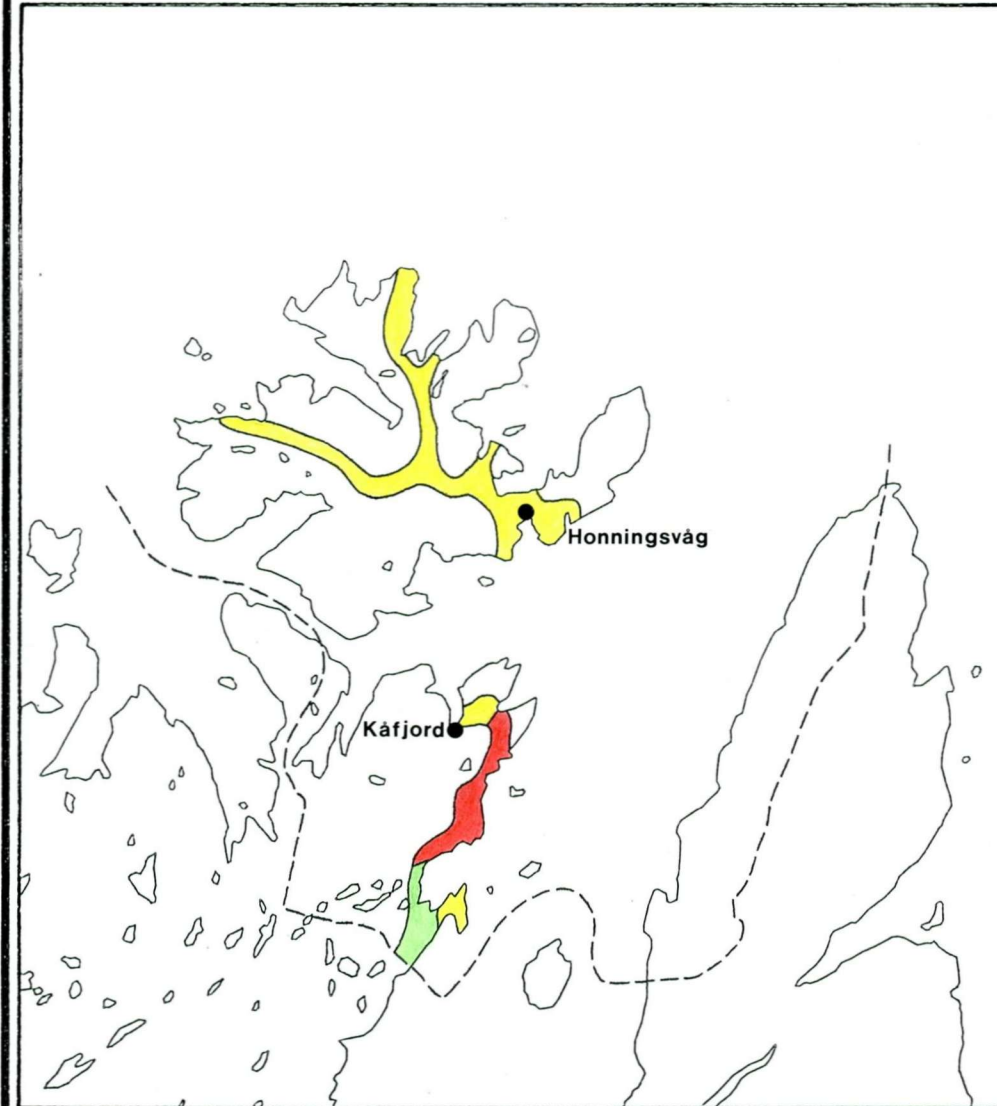
NORDKAPP KOMMUNE

GRUNNVANN I FJELL

TEGNFORKLARING

ANTATT VANNGIVEREVNE

-  GOD
(≥ 30 l/min.)
-  MIDDELS
(10 - 30 l/min.)
-  DÅRLIG
(≤ 10 l/min.)



10 km
Målestokk 1 : 50 000



LØSMASSEAVDELINGEN



Referanse til kartet:
SEKSJON FOR HYDROGEOLOGI

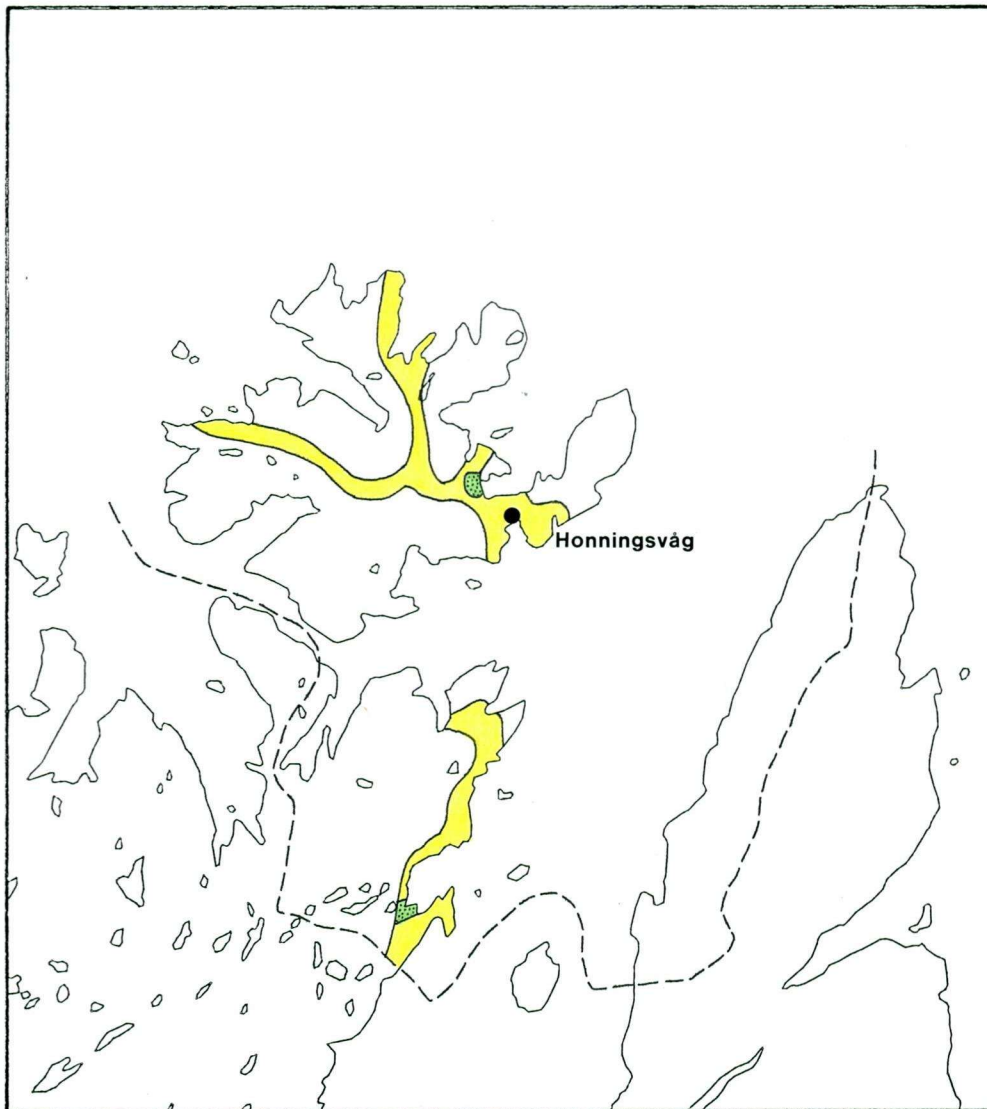
NORDKAPP KOMMUNE

GRUNNVANN I LØSMASSER

TEGNFORKLARING

ANTATT VANNGIVEREVNE

-  GOD
(≥ 1000 l/min.)
-  MIDDELS
(≤ 1000 l/min.)
-  DÅRLIG
-  VURDERT, MEN IKKE UNDERSØKT



10 km
Målestokk 1 : 50 000



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

LØSMASSEAVDELINGEN

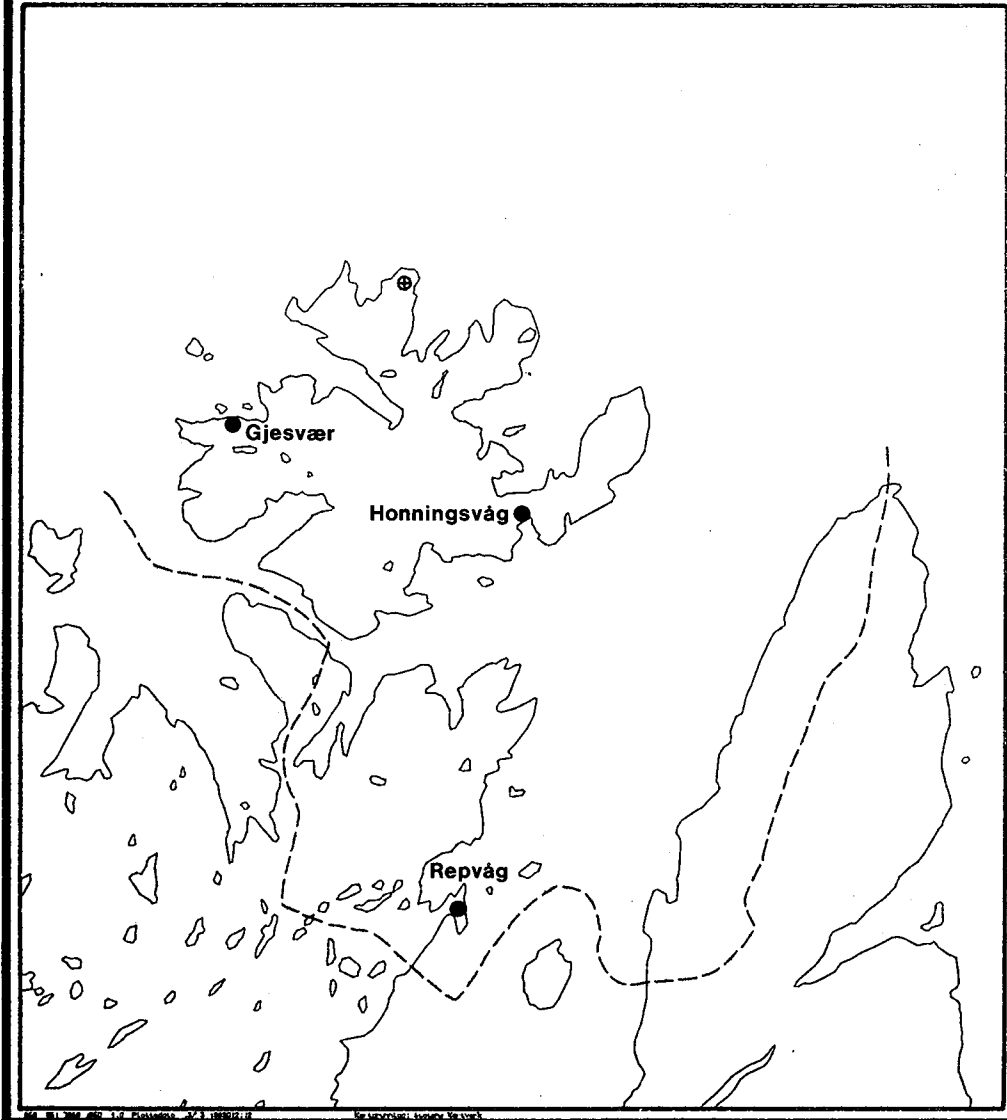
Referanse til kartet:
SEKSJON FOR HYDROGEOLOGI

NORDKAPP KOMMUNE

BORINGER I FJELL

TEGNFORKLARING

⊕ Brønner i fjell



10 km
Målestokk 1 : 549 250



LØSMASSEAVDELINGEN

Referanse til kartet:
SEKSJON FOR HYDROGEOLOGI

HYDROGEOLOGISK ARKIV - BOREBRØNNER I FJELL

NORDKAPP KOMMUNE

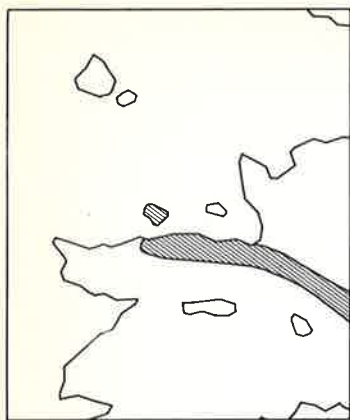
Sted/kartblad	X-koord	Y-koord	Dyp	Vann
Eier	(øst)	(nord)	(m)	mengde
				(l/time)

NORDKAPPLATAÆT

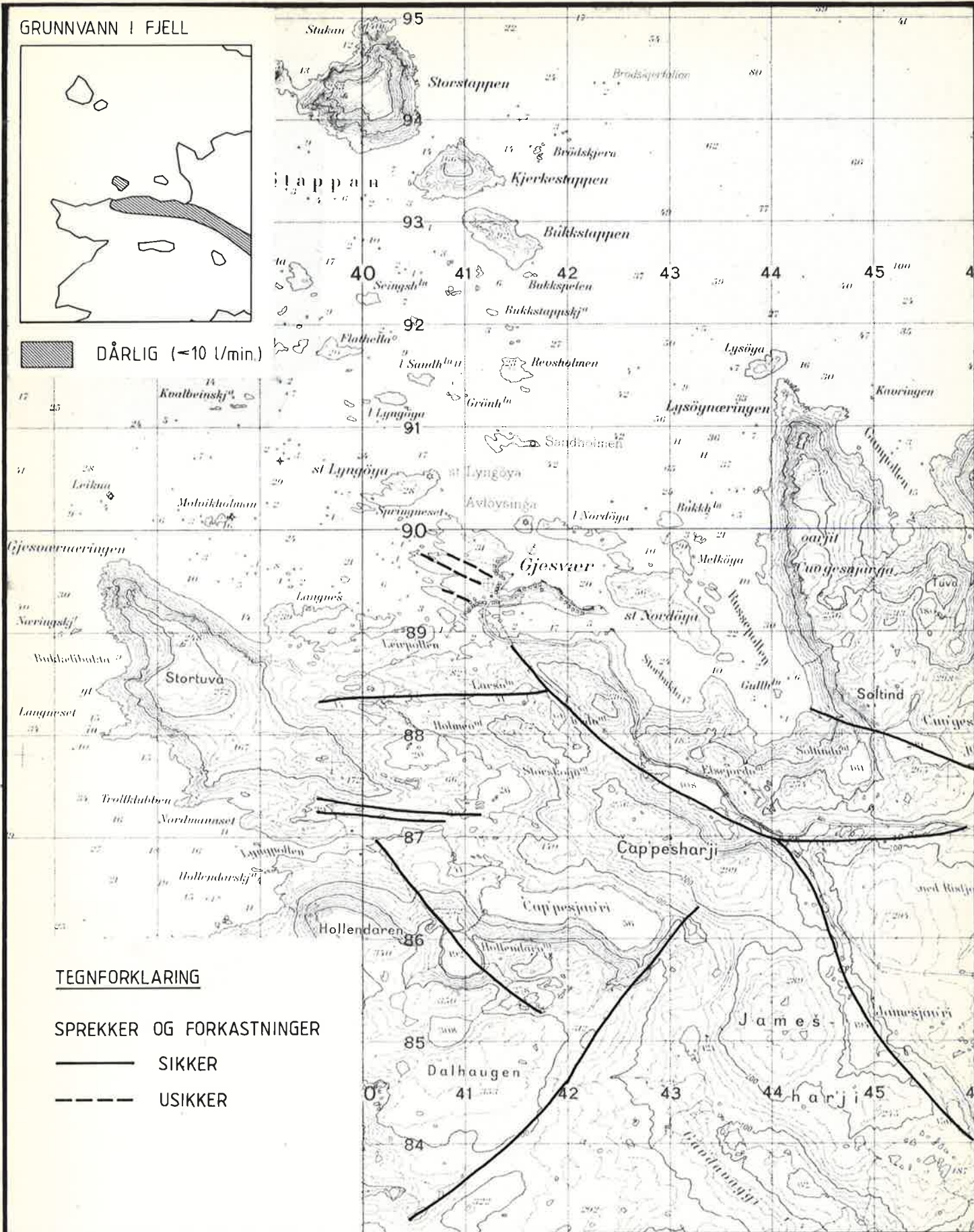
Kartblad 2037-II Nordkapp

1	Nordkapp 1990	45580	789625	123	3500
2	Statens vegvesen			40	2240
3	Statens vegvesen			46	1200

GRUNNVANN I FJELL





 DÅRLIG (<10 l/min)



TEGNFORKLARING

SPREKKER OG FORKASTNINGER

-  SIKKER
-  USIKKER

NGU
 TEMAKART GRUNNVANN
GJESVÆR
 NORDKAPP KOMMUNE, FINNMARK FYLKE

MÅLESTOKK 1:50 000	MÅLT	
	TEGN	
	TRAC IL	MAI 1989
	KFR.	

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR.
89.075-07

KARTBLAD NR.

GRUNNVANN I FJELL

I Norge forekommer grunnvann i fjell i sprekker og forkastninger. De gunstigste sprekke danner i stive og harde bergarter som f.eks. granitt, gneis og kvartstitt. Bløtere bergarter som f.eks. fyllet og skifer er vanligvis lite oppsprukket.

Grunnvann i fjell er velegnet som vannforsyning til mindre boligkonsentrasjoner. Vanlige vannmengder i en brønn er ofte mellom 2 og 40 L/min. Pumpet mot et tilstrekkelig dimensjonert utjevningsbasseng vil en borebrønn som gir 30 L/min dekke vannbehovet for ca. 175 mennesker.

Borebrønner er angitt med fortløpende nummer i den kartet. For mer detaljerte opplysninger henvises det til tabell i rapporten.

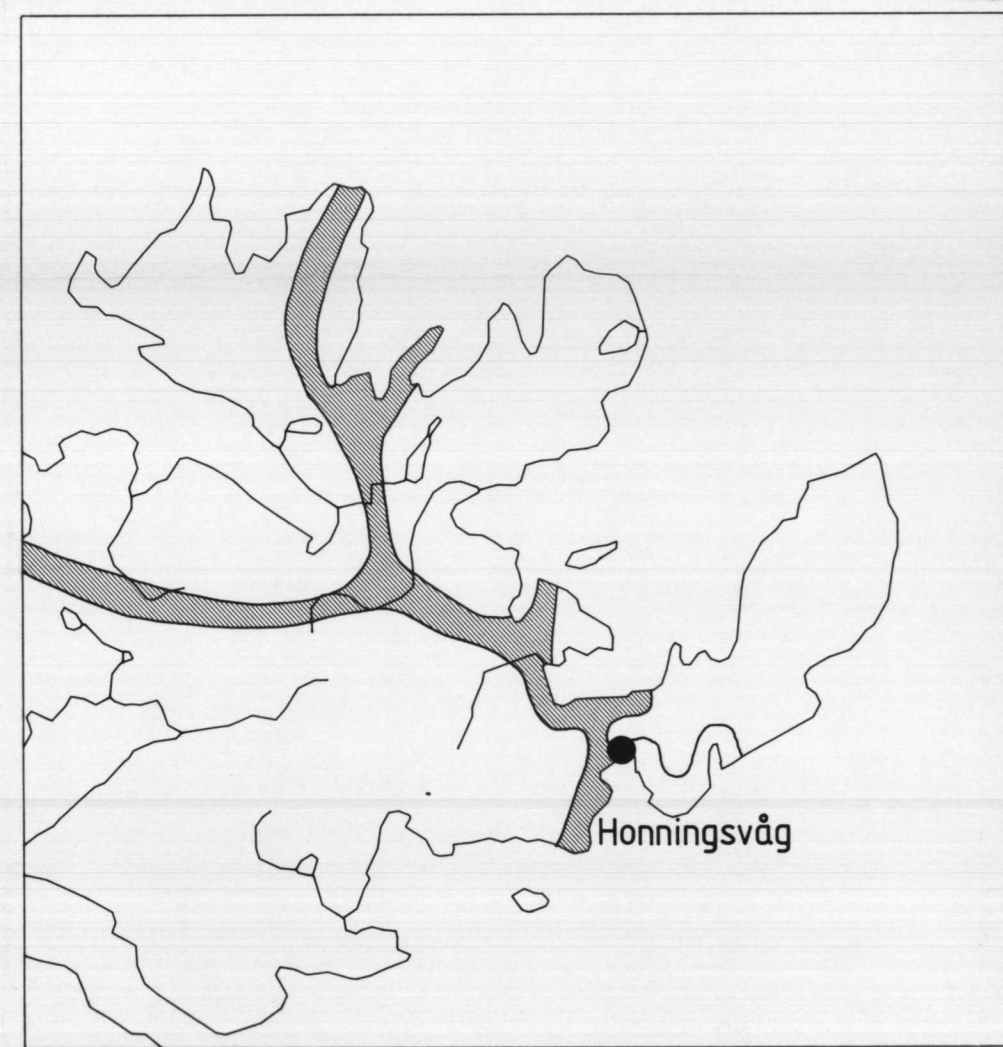
Større sprekker og forkastninger er også angitt på kartet ettersom bølger mot disse ofte gir vesentlig mer vann enn bølger i berggrunnen forøvrig.

TEGNFORKLARING

- ⊕ Borebrønner i fjell
- Større sprekker og forkastninger
- uskær
- uskær
- ♂ Klde
- A—A' Geofysisk profil

ANTATT VANNGIVEREVNE I FJELL

1:250 000

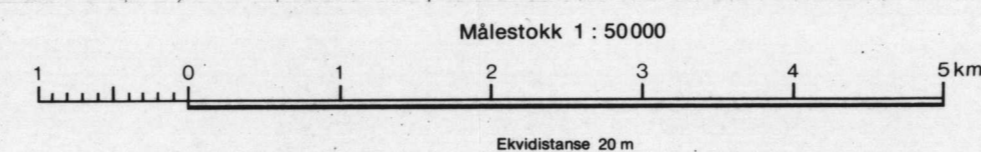
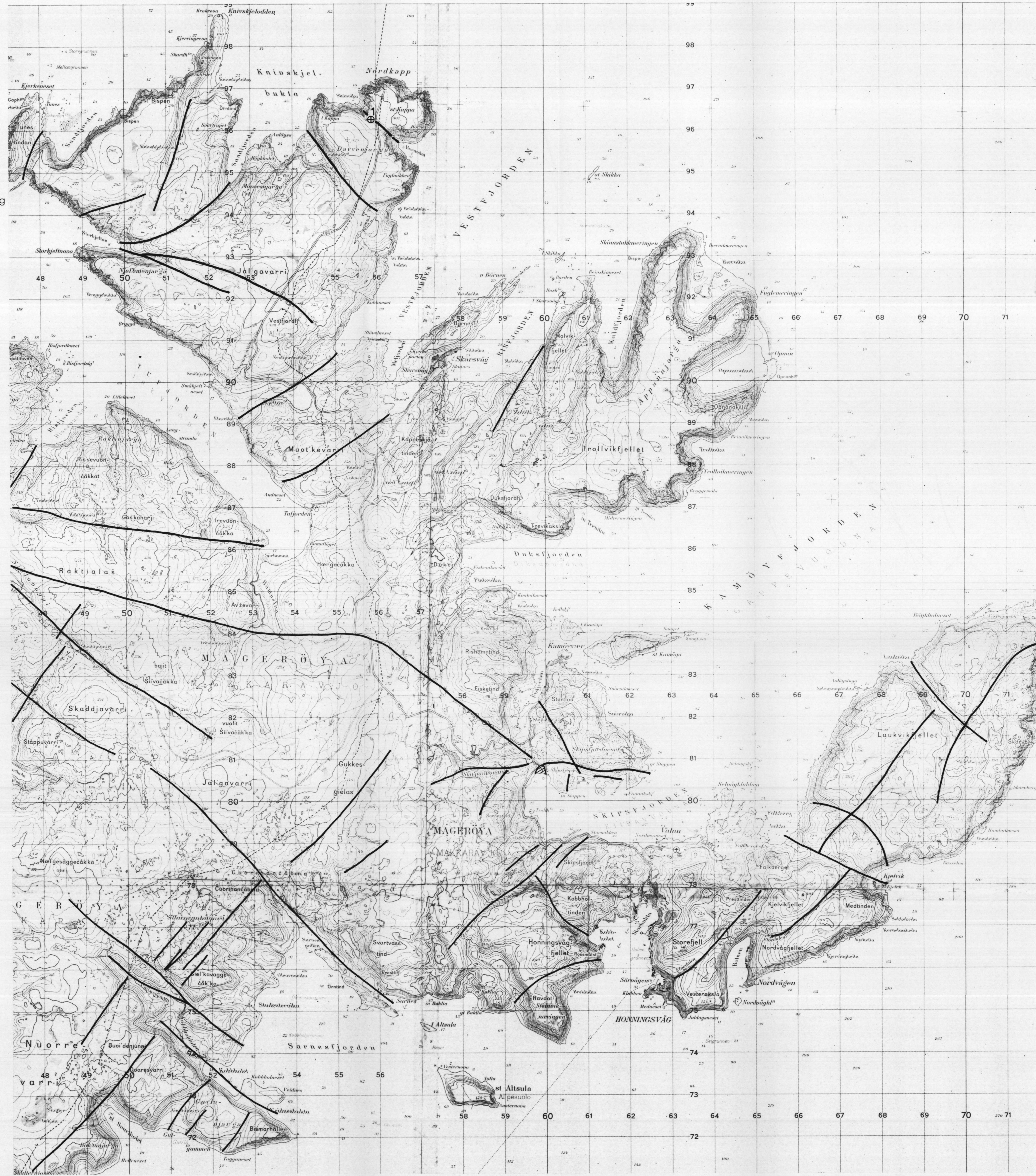


Vannmengdene gjelder for 100 m dype borthull.

- GOD** OVER 30 LITER/MINUTT
Egnet for større bolig- og hytteområder.
- MIDDELS** FRA 10 TIL 30 LITER/MINUTT
Egnet for mindre bolig- og hytteområder.
- DÅRLIG** UNDER 10 LITER/MINUTT
Egnet for enkeltlhus
- IKKE VURDERTE OMRÅDER

LOKALISERING AV BOREPÅSSE FOR STØRRE VANNFORSYNINGER BØR FORETAS AV HYDROLOGISK SAKKYNDIG.

NORDKAPP



GRUNNVANN I LØSMASSER

Grunnvann i løsmasser forekommer i hulrom (porer) mellom partikler som avsetningene er bygget opp av. I sand- og grusavsetninger er porene store og sammenhengende, og vann vil strømme gjennom avsetningen. I sluke avsetninger er det gunstig å ta ut grunnvann. Rørbrønner i løsmasser gir ved riktig plassering store vannmengder (500-5000 L/min) som kan forsyne fellesnettverk.

Der det foreligger nok opplysninger, er avsetningene klassifisert etter vanngiveverne.

Kartet viser også plasseringen av bølger i løsmasser og geofysiske profiler. Disse er gitt referansenummer og mer detaljerte resultater fra undersøkelsene finnes i rapporten.

I tillegg til de avmerkede forekomstene kan gravde brønner i andre avsetninger også kunne forsyne små enheter.

VANNGIVEREVNE

Klassifiseringen er basert på bølger i løsmasser, prøvepumper, geofysiske undersøkelser og hydrogeologiske vurderinger i felt.

- GOD** Antatt kapasitet for en brønn over 1000 L/min.
- MIDDELS** Antatt kapasitet i en brønn 10-1000 L/min.
- DÅRLIG** Undersøkte forekomster som har gitt negativt resultat.
- MULIG** Områder med mulig god eller middels vanngiveverne, men ikke tilstrekkelig undersøkt.

ANNET

- ♂ Klde
- A Fjellblotning med betydning for grunnvannsvurdering.
- A—A' Geofysisk profil

Referanse til kartet: SAND, K - 1989
TEMAKART GRUNNVANN 1:50 000 - NORDKAPP
NGU-rapport 89.075
Norges geologiske undersøkelse



GRUNNVANN I FJELL

I Norge forekommer grunnvann i fjell i sprekker og forkastninger. De gunstigste sprekke og forkastninger dannes i stive og harde bergarter som f.eks. granitt, gneis og kvartst. Bløttere bergarter som f.eks. fyllitt og skifer er vanligvis lite oppsprukket.

Grunnvann i fjell er velegnet som vannforsyning til mindre boligkonsentrasjoner. Vanlige vannmengder i en brønn er ofte mellom 2 og 40 l/mn. Pumpet mot et tilstrekkelig dimensjonert utjevningsbasseng vil en borebrønn som gir 30 l/mn dekke vannbehovet for ca. 175 mennesker.

Borebrønner er angitt med fortløpende nummer innen kartet. For mer detaljerte opplysninger henvises det til tabell i rapporten.

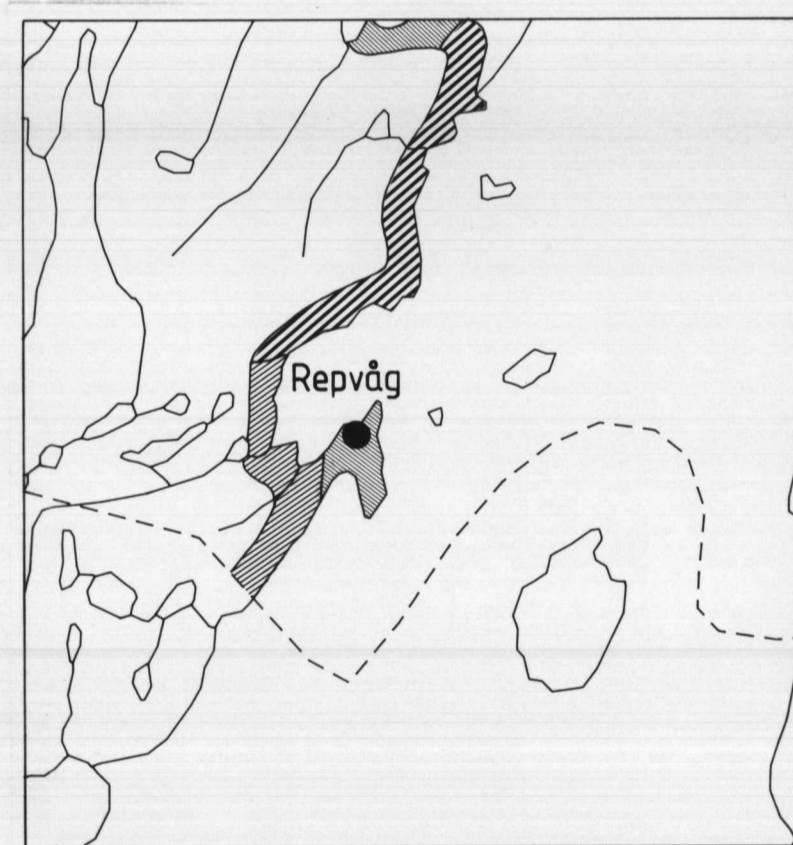
Større sprekker og forkastninger er også angitt på kartet ellersom boringer mot disse ofte gir vesentlig mer vann enn boringer i berggrunnen forøvrig.

TEGNFORKLARING

- ⊕ Borebrønner i fjell
- Større sprekker og forkastninger
- Sukker
- - - - - Usukker
- ♂ Kløde
- A—A' Geofysisk profil

ANTATT VANNGIVEREVNE I FJELL

1:250 000

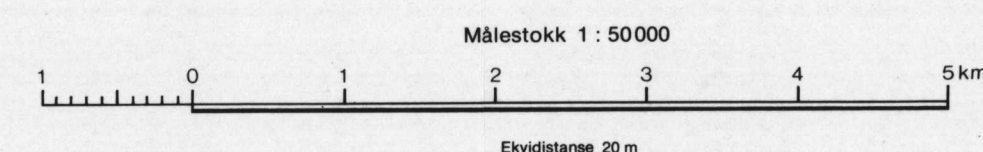
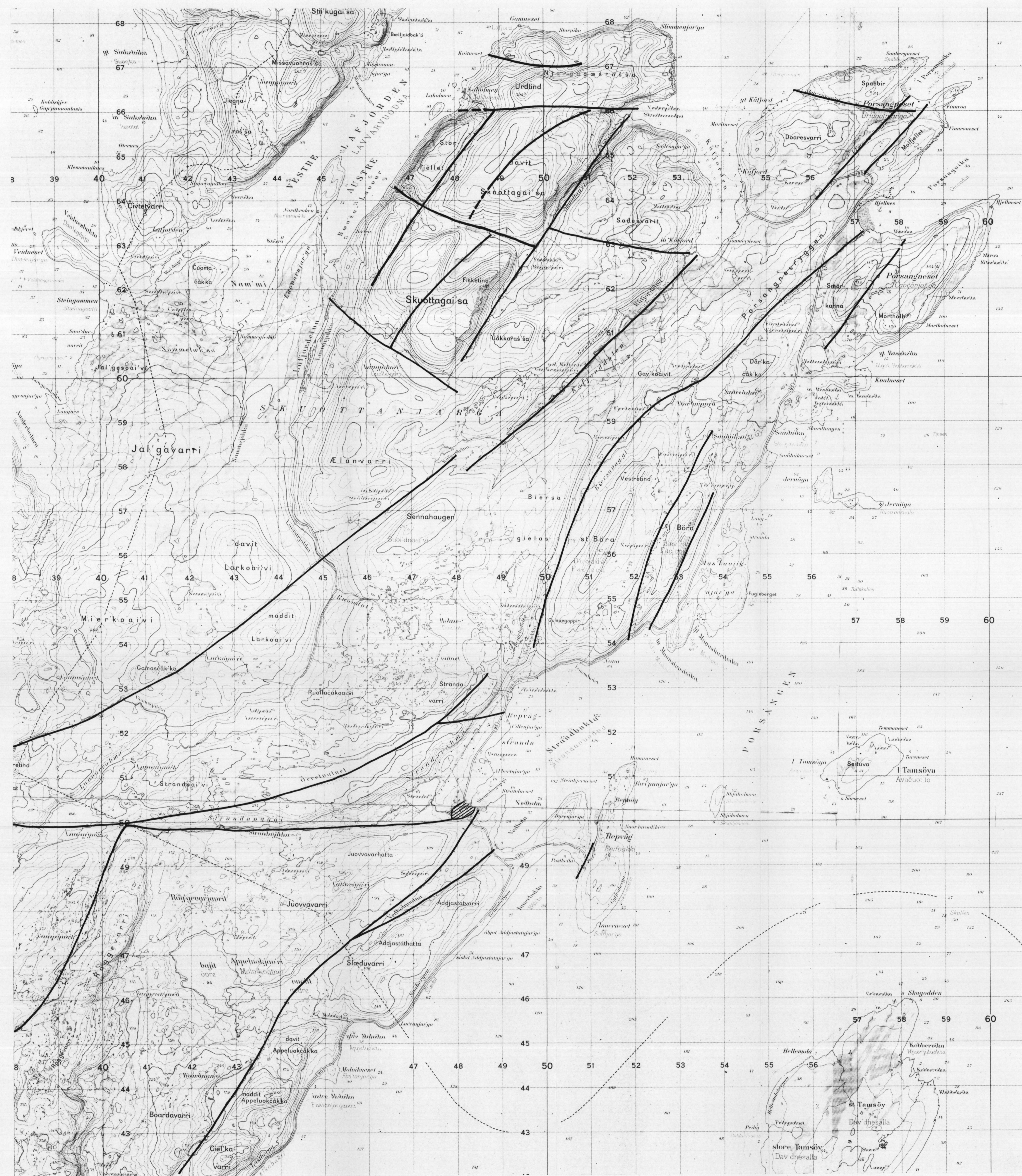


Vannmengdene gjelder for 100 m dype borhull.

- GOD** OVER 30 LITER/MINUTT
Egnet for større bolig- og hytteområder.
- MIDDELS** FRA 10 TIL 30 LITER/MINUTT
Egnet for mindre bolig- og hytteområder.
- DÅRLIG** UNDER 10 LITER/MINUTT
Egnet for enkeltthuser.
- IKKE VURDERT OMRÅDER

LOKALISERING AV BOREPlassER FOR StØRRE VANN-
FORSYNINGER BØR FORETAS AV HYDROGEOLOGISK
SakkyNDIG.

REPVÅG



GRUNNVANN I LØSMASSER

Grunnvann i løsmasser forekommer i hulrom (porer) mellom partikler som avsetningene er bygget opp av. I sand- og grusavsetninger er porer store og sammenhengende, og vann vil strømme gjennom avsetningen. I slike avsetninger er det gunstig å ta ut grunnvann. Rørbrønner i løsmasser gir ved riktig plassering store vannmengder (500-5000 l/mn) som kan forsyne felles vannverk.

Der det foreligger nok opplysninger, er avsetningene klassifisert etter vannleverevne.

Kartet viser også plasseringen av boringer i løsmasser og geofysiske profiler. Disse er gitt referansenummer og mer detaljerte resultater fra undersøkelsene finnes i rapporten.

I tillegg til de avmerkede forekomstene kan gravde brønner i andre avsetninger også kunne forsyne små enheter.

VANNGIVEREVNE

Klassifiseringen er basert på boringer i løsmasser, prøvepumper, geofysiske undersøkelser og hydrogeologiske vurderinger i felt.

- GOD** Antatt kapasitet for en rørbrønn over 1000 l/mn.
- MIDDELS** Antatt kapasitet i en rørbrønn 10-1000 l/mn.
- DÅRLIG** Undersøkte forekomster som har gitt negativt resultat.
- MULIG** Områder med mulig god eller middels vannleverevne, men ikke tilstrekkelig undersøkt.

ANNET

- ♂ Kløde
- A Fjellblotning med betydning for grunnvannsvurdering.
- A—A' Geofysisk profil

Referanse til kartet: SAND, K - 1989
TEMAKART GRUNNVANN 1:50 000 - REPVÅG
NSU-rapport 89.075
Norges geologiske undersøkelse

