

NGU-rapport nr. 88.158

En vurdering av mulighetene for grunnvann
som vannforsyning til Bø, Nøss og Forfjorden,
Andøy kommune

Rapporten er utarbeidet for Andøy kommune
oktober 1988

Rapport nr. 88.158		ISSN 0800-3416		Åpen/Forfremmet	
Tittel: En vurdering av mulighetene for grunnvann som vannforsyning til Bø, Næss og Forfjorden, Andøy kommune					
Forfatter: Kari Sand			Oppdragsgiver: VIP/Andøy kommune		
Fylke: Nordland			Kommune: Andøy		
Kartbladnavn (M. 1:250 000) Svølvær Andøy			Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000) 1233-II Dverberg 1232-I Kvæfjord 1233-III Langenes 1232-IV Gavlfjord		
Forekomstens navn og koordinater:			Sidetall: 12		Pris: 32,-
Feltarbeid utført: 14. og 15.09.1988		Rapportdato: 10. oktober 1988		Prosjektnr.: 2389.00.52	
Seksjonssjef: <i>Beint Malme</i>					
Sammendrag: <p>Norges geologiske undersøkelse (NGU) har vurdert mulighetene for grunnvann som vannforsyning til Bø, Næss og Forfjorden.</p> <p>Undersøkelsene indikerer muligheter for grunnvann i fjell som vannforsyning til Bø, Næss og Forfjorden. Bergartene i området er dårlige vanngivere (mindre enn 500 l/time). Boringer mot større sprekkesoner kan derimot gi vannmengder mellom 500 og 2000 l/time. Det anbefales å utføre to prøveboringer. Resultatet av disse boringene vil danne grunnlaget for en mulig utnyttelse av grunnvann i fjell som vannforsyning til deler av Andøy kommune.</p>					
Emneord		Hydrogeologi		Vannverk	
Grunnvann		Berggrunn		Fagrapport	
<i>Norges geologiske undersøkelse</i> <i>Biblioteket</i>					

Forord

Norges geologiske undersøkelse (NGU) har utført en hydrogeologisk vurdering i Andøy kommune. Undersøkelsen ble utført i september 1988. Rapporten framlegges herved.

Norges geologiske undersøkelse
Seksjon for hydrogeologi

Bernt Malme
seksjonssjef

Kari Sand
forsker

Innholdsfortegnelse	4
Sammendrag	5
Innledning	6
Vurdering av de ulike områdene	6
Nøss	6
Bø	6
Forfjorden	7
Sandnes	8
Kvalnes	7
Anbefalinger	8
Konklusjon	9

Vedlegg

Tegning nr 1. Grunnvann i fjell. Bø og Nøss, Andøy kommune.
Borlokalitet for prøveboring.

Tegning nr 2. Grunnvann i fjell. Forfjorden, Andøy kommune
Borlokalitet for prøveboring.

Tegning nr 3. Skjematisk framstilling av en gravd brønn.

SAMMENDRAG

Norges geologiske undersøkelse (NGU) har vurdert mulighetene for grunnvann som vannforsyning til Bø, Nøss og Forfjorden.

Undersøkelsene indikerer muligheter for grunnvann i fjell som vannforsyning til Bø, Nøss og Forfjorden. Bergartene i området er dårlige vanngivere (mindre enn 500 l/time). Boringer mot større sprekkesoner kan derimot gi vannmengder mellom 500 og 2000 l/time. Det anbefales å utføre to prøveboringer. Resultatet av disse boringene vil danne grunnlaget for en mulig utnyttelse av grunnvann i fjell som vannforsyning til deler av Andøy kommune.

INNLEDNING

Norges geologiske undersøkelse ble kontaktet for å vurdere mulighetene for vannforsyning fra grunnvann i fjell i deler av Andøy kommune.

Opprinnelig var områdene Bø, Nøss og Forfjorden prioritert fra kommunens side.

Under befaringen 15/9-88 hvor Elling Jakobsen (Andøy kommune) og Kari Sand (NGU) deltok ble områdene Lille Sandnes og Kvalnes også befart.

Mulighetene for grunnvann som vannforsyning til Bø, Nøss, Forfjorden, Lille Sandnes og Kvalnes er vurdert i denne rapporten.

VURDERING AV DE ULIKE OMRÅDENE

Bergartene på Andøya domineres av gneis, men gabbro, granitt og monzonitt opptrer også. De yngste bergartene befinner seg på østsida av øya og består hovedsakelig av sand- og leirsteiner.

Generelt kan bergartene på Andøya karakteriseres som dårlige vanngivere (mindre enn 500 l/time). Et borhull i sandsteinene vil derimot trolig gi vannmengder over 2000 l/time. Boringer mot sprekkesoner vil vanligvis gi vannmengder mellom 500-2000 l/time. Lokalisering av borlokaliteter for større vannforsyninger bør utføres av hydrogeologisk sakkyndig.

Nøss

Dagens vannforsyning består av et fellesvannverk og private brønner. Bergarten nord for bebyggelsen er gneis med strøk Ø/V og fall mot nord. Bergarten er relativt lite oppsprukket. Sør for bebyggelsen finnes gabbro som er en dårlig vanngiver.

Bø

Dagens vannforsyning består av et lite fellesvannverk som tar vann fra flere bekker på nordsida av dalen. Vannkvaliteten er tilfredsstillende (tabell 1), men prøven har et høyt fargetall.

Bergarten er gabbro som kan karakteriseres som en dårlig vanngiver (mindre enn 500 l/time). Langs dalen går det en NNØ-lig sprekkesone som trolig vil gi mer enn 1000-2000 l/time.

Tabell 1. Analyseresultater for vannprøver
Kjemisk analyse utført ved NGU.

		Bø kranvann	SIFFs normer
pH		6.5	6.5-9.0
Lednings- evne	mS/m	83	
Alkalitet	mmol/l	.2	0.6-0.9
Jern	mg Fe/l	0.087	<0.2
Mangan	mg Mn/l	<0.05	<0.1
Natrium	mg Na/l	8.9	<20
Kalium	mg K/l	1.45	
Kalsium	mg Ca/l	2.47	<25
Magnesium	mg Mg/l	2.1	<20
Total hardhet		meget bløtt (0.83)	
Klor	mg Cl/l	15.3	<200
Sulfat	mg SO ₄ /l	4.5	<100
Nitrat	mg NO ₃ /l	0.4	<44
Nitritt	mg NO ₂ /l	<0.02	<0.16
Fluorid	mg F/l	0.11	<1.5

Forfjorden

Området består av flere mindre boligkonsentrasjoner; Fornes, Meby, Myran og Forfjord. Dagens vannforsyning er basert på private brønner.

Bergartene i området er gneiser. Disse er relativt lite oppsprukket, og antatt vanngiverrevne er mindre enn 500 l/time.

Sandnes

I dette området er bergartene granittiske gneiser. Det er flere mulige borlokaliteter. Antatt vannmengde er mindre enn 500 l/time.

Kvalnes

I dette området er det planlagt et landbasert fiskeoppdrettsanlegg. Bergartene nord for Skaften lykt ved Hemundberget er gneiser som er relativt tette bergarter (mindre enn 500 l/time). Lenger sør mot Kvalnes er bergartene meget oppsprukket. Sandsteinene i dette området kan karakteriseres som gode vanngivere. Et borhull i denne bergarten vil trolig kunne gi mer enn 2000 l/time.

ANBEFALINGER

Det anbefales prøveboringer i Nøss og Forfjorden.

Ved Nøss anbefales det å bore en fjellbrønn nord for bebyggelsen (tegning nr 1). Boringen bør skrås mot NNØ, ha et fall på 70 grader (20 grader fra loddlinjen) og være 100 m dyp (tabell 2).

Ved Bø bør geofysiske målinger utføres over den NNØ-lige sprekken før det eventuelt bores.

Bergartenes vanngiverevne er dårlig. Det er lite trolig at et borhull kan forsyne hele området. Det anbefales derfor å bore ett, eventuelt flere borhull pr boligkonsentrasjon.

I Forfjorden er det flere mulige borlokaliteter (tabell 2).

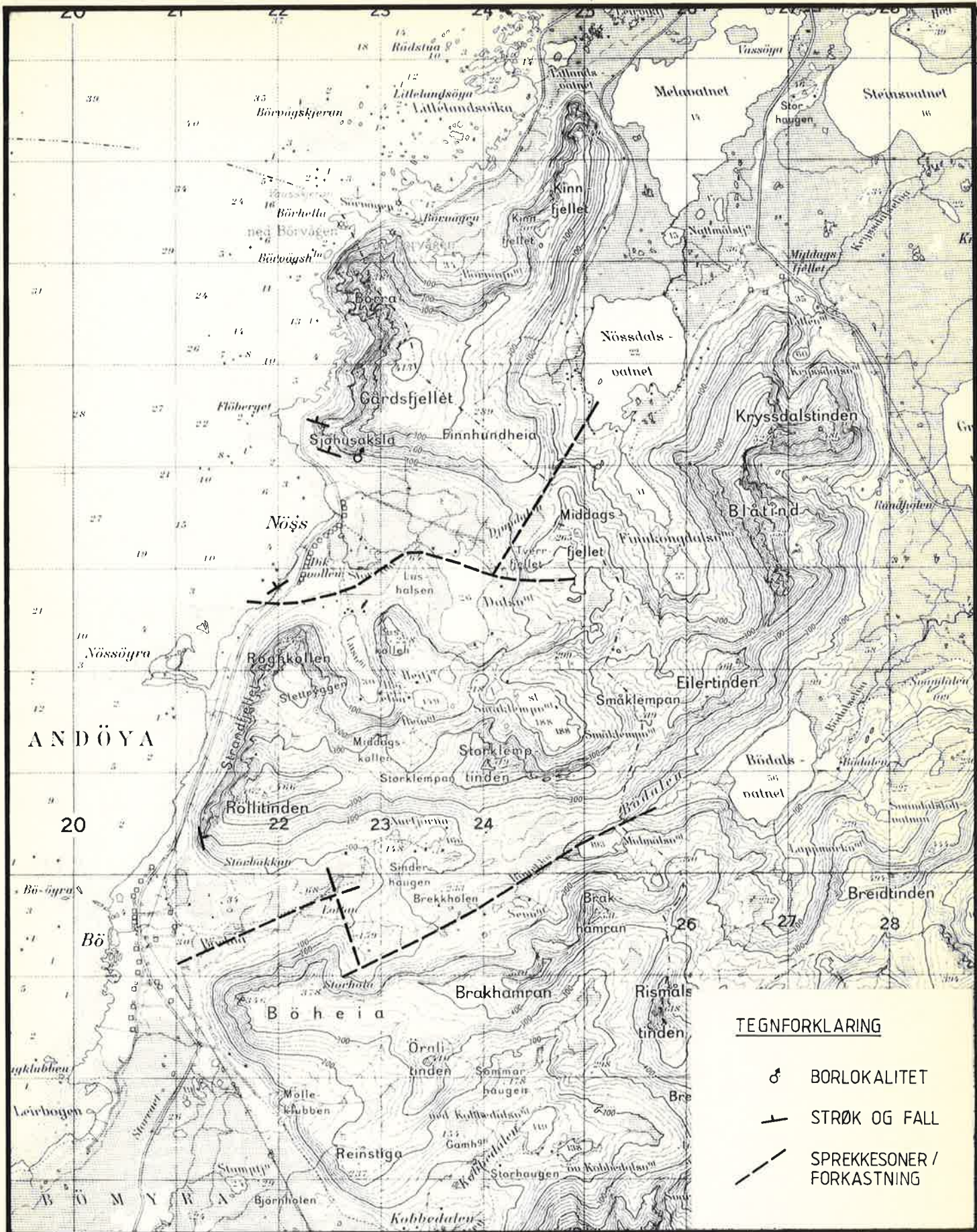
Ved Mebybekken er det gravd en brønn som har tilfredsstillende kapasitet (Elling Jakobsen, pers.medd). Bygging av ny brønn (fig 3) eller utvidelse av den eksisterende brønn kan være et alternativ til en boring i dette området.

Tabell 2 viser dyp, retning og avvik fra loddlinjen til de to prøveboringene som er anbefalt i Andøy kommune.

Sted	Dyp (m)	Retning	Avvik fra loddlinjen (grader)	Figur nummer
Nøss	100	N35Ø	20	1
Meby	100	N100Ø	20	2
Forfjord	100	N30Ø	15	2

KONKLUSJON

Mulighetene for grunnvann i fjell som vannforsyning til Bø, Nøss og Forfjorden er tilstede. Berggrunnen er relativt tett, og et borhull vil sjelden gi mer enn 500 l/time. Imidlertid finnes det sprekkesoner i området og boringer mot disse kan trolig gi vannmengder mellom 500-2000 l/time. Det anbefales å utføre prøveboringer i Nøss og Forfjorden. Resultatet av disse boringene vil danne grunnlaget for en mulig utnyttelse av grunnvann i fjell som vannforsyning til deler av Andøy kommune.



NGU

BORLOKALITET FOR PRØVEBORING, GRUNNVANN I FJELL

BØ OG NØSS

ANDØY KOMMUNE, NORDLAND FYLKE

MÅLESTOKK

1:50 000

MÅLT

TEGN

TRAC IL

KFR.

OKT. 1988

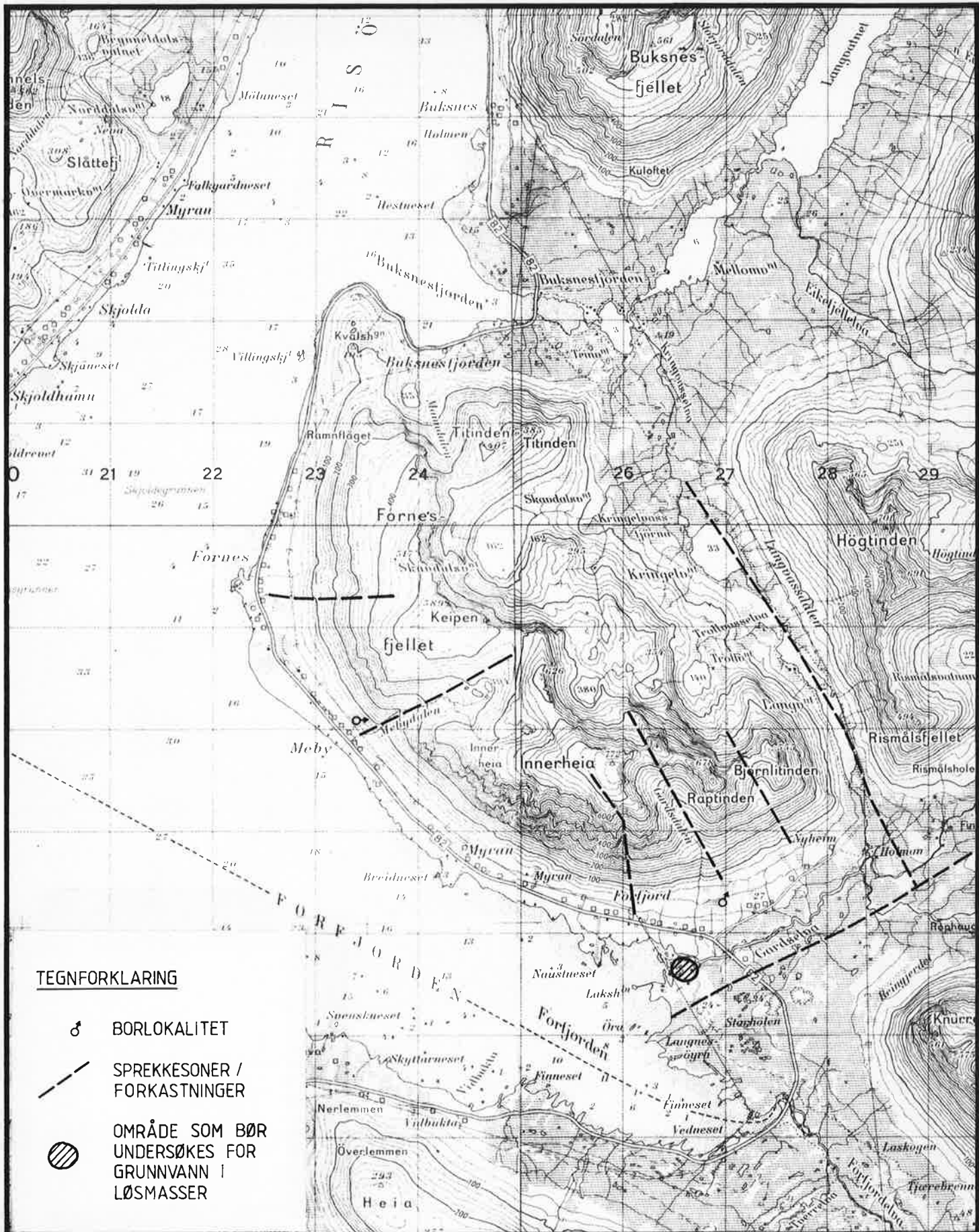
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR.

88.158 -01

KARTBLAD NR.

1233 II, 1233 III



TEGNFORKLARING

- ♂ BORLOKALITET
- SPREKKESONER / FORKASTNINGER
- ⊘ OMRÅDE SOM BØR UNDERSØKES FOR GRUNNVANN I LØSMASSER

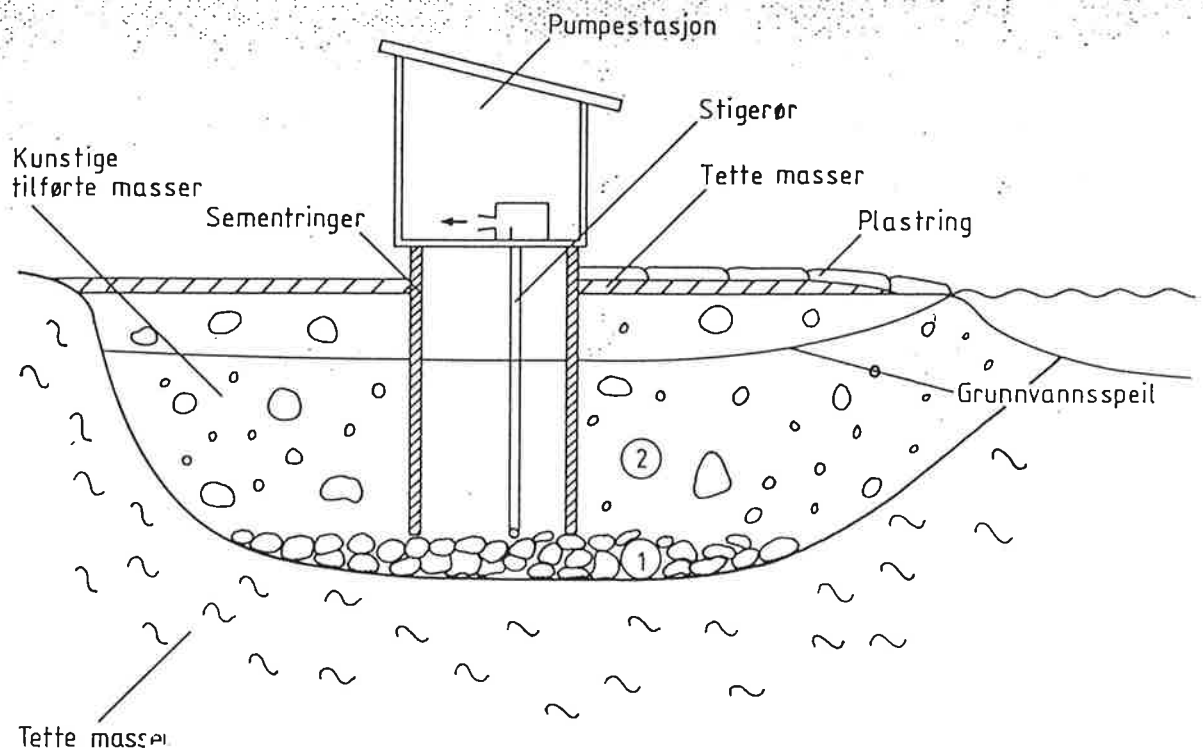
NGU
 BORLOKALITET FOR PRØVEBORING, GRUNNVANN I FJELL
FORFJORDEN
 ANDØY KOMMUNE, NORDLAND FYLKE

MÅLESTOKK 1 : 50 000	MÅLT	
	TEGN	
	TRAC IL	OKT. 1988
	KFR.	

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR.
88.158 -02

KARTBLAD NR.
1232 I, 1232 IV



Det graves en 3 m dyp grop med 6 m i diameter. Ytterkant av gropa kan gå i selve elva. I bunnen av gropa tilføres 0.5 m med vegpukk (2 cm).

① Deretter plasseres 3 m sementringer med diameter 1.6 m. Det er viktig at toppen av sementringene står over terrengnivå, slik at overflatevann ikke renner direkte ned i brønnen. Deretter gjenfylles gropa med sikta masser (2-20 mm) ② til terrengnivå. Tette masser plasseres på toppen. Det er viktig at området mot elva plastres, slik at elva ikke graver ut de tilførte massene.

NGU
SKJEMATISK FRAMSTILLING AV EN
GRAVD BRØNN

MÅLESTOKK

OBS.

TEGN.

TRAC.

KFR.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR.
88. 158 -03

KARTBLAD NR.