

NGU Rapport 93.128

Grunnvannsforsyning til garnisonen
i Porsanger,
Vest-Finnmark

Rapport nr. 93.128		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen	
Tittel: Grunnvannsforsyning til garnisonen i Porsanger, Porsangermoen				
Forfatter: T. Klemetsrud		Oppdragsgiver: FBT v/områdevullmesteren i Vest-Finnmark		
Fylke: Finnmark		Kommune: Porsanger		
Kartbladnavn (M=1:250.000) Honningsvåg		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) Skoganvarre		
Forekomstens navn og koordinater: Porsangermoen 4231 77559		Sidetall: 10	Pris: 30,-	
Feltarbeid utført: Oktober 1993		Rapportdato: 1. november 1993	Prosjektnr.: 63.0001.01	Ansvarlig: <i>Tor Erik Rime</i>
Sammendrag: <p>Rapporten omfatter forslag til grunnvannsforsyning for Porsangermoen fra løsavsetningene ved Nedre vann, syd for Porsangermoen. Prøveboringen, som er gjennomført, viser meget gunstige resultater, og det anbefales anlagt en Ø300 mm for prøvepumping.</p> <p>Kapasitet for en permanent grunnvannsbrønn er antatt til 3000 l/min.</p>				
Emneord: Grunnvann	Rørbrønn	Løsmasser		
Hydrogeologi	Vannforsyning			
		Fagrapport		

INNHold

BESKRIVELSE AV UNDERSØKELSENE	4
ANBEFALING	4

Vedlegg

- 1) Kartutsnitt
- 2) Profiler
- 3) Data-ark
- 4) Sikteanalyser
- 5) Vannanalyser

BESKRIVELSE AV UNDERSØKELSENE

Det ble gjennomført fire undersøkelsesboringer, fordelt på tre områder. Plasseringen av boringene framgår av kartutsnittet i vedlegg 1. Resultatene fra boringene framgår i vedleggene 2-5 over profiler, data-ark, sikte- og vannanalyser. Samtlige boringer er utført som slagsondering med registrering av spyletrykk. Indikerte boringene muligheter, ble det drevet 5/4" rør med filterspiss for uttak av vann- og sandprøver for analyse, temperaturregistrering og prøvepumping for kapasitetsanslag i ulike dybdenivåer.

Betraktes profilene i vedlegg 2, er det kun ett av punktene, punkt 1, hvor det er indikert gode muligheter for uttak av større grunnvannsmengder. Dybdeangivelsen for dette profilet er valgt ut fra høyden på den lille flata, som ligger ca. 10 m innenfor borepunktet, i et nivå ca. 6 m høyere. Innen denne korte avstanden forutsettes samme massefordeling i profilet.

Ansettet for en rørbrønn bør skje fra dette nivå.

Profilet av løsmassene i punkt 1 viser sand, grus og stein i veksling til ca. 30 m, hvor boringen ble stoppet. Grunnvannstanden ligger ca. 9 m under terrengoverflaten. Uttak av prøver ble gjort i dybdene 11-12 m, 15-16 m, 20-21 m, 23-24 m og 28-29 m under terrengoverflaten, og de viser god vanngjennomgang i løsmaterialet, stabil temperatur på 3°C (7,3°C i elv) og god vannkvalitet. I punktene 2, 3 og 4 opptrer sand/grusmateriale med relativt liten vannførende mektighet over underliggende tettere, leirholdig morenemateriale. Med et antatt behov på 30 l/s er plassering av en rørbrønn i noen av disse punktene lite aktuelt.

ANBEFALING

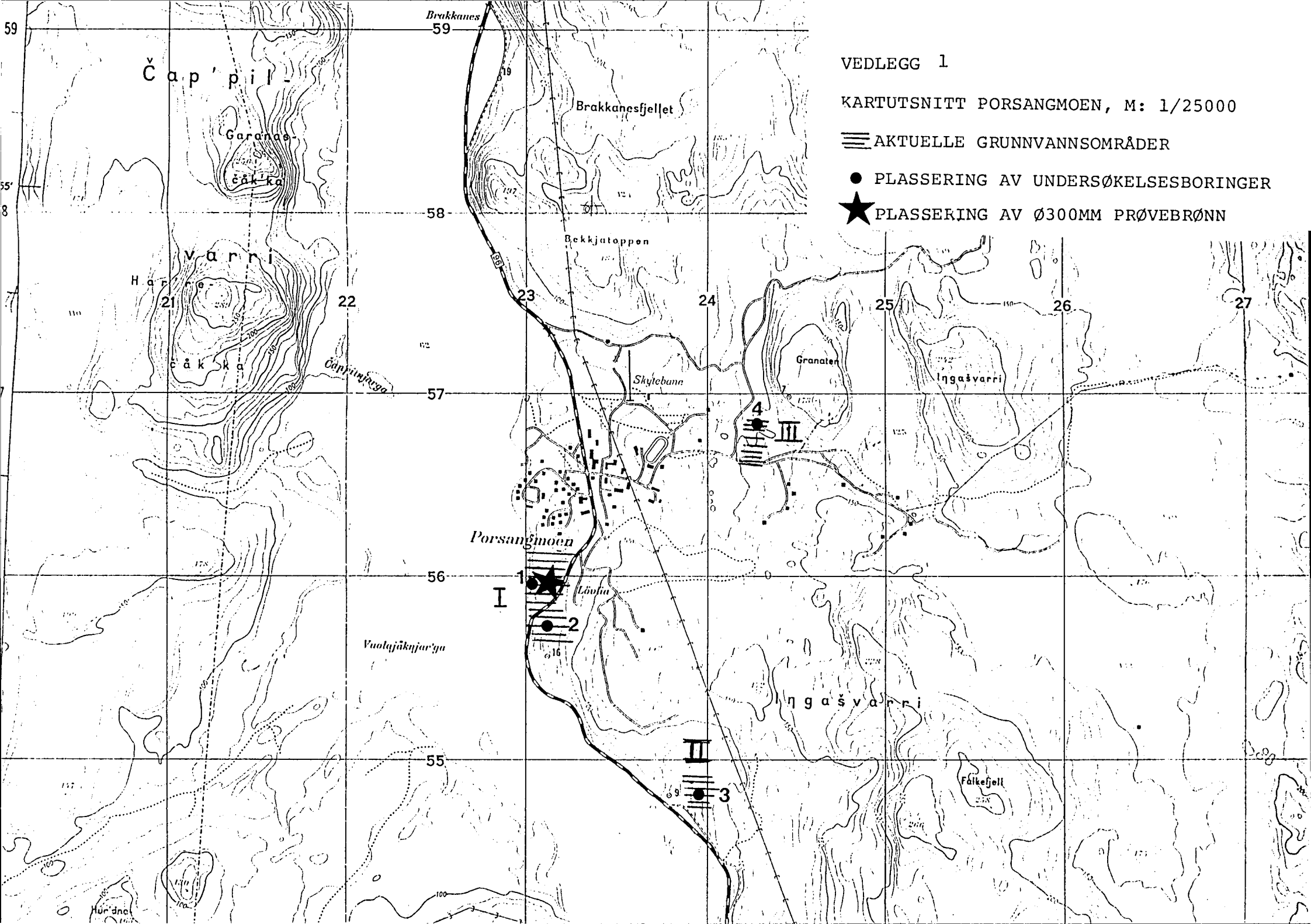
Utfra resultatene fra undersøkelsene anbefales anlagt en prøvebrønn i punkt 1, som prøvepumpes over en lengre periode. Det tas vannprøver for jevnlig analyse, temperaturmåling (også i elva), kapasitetsmåling og registrering av grunnvannstanden i noen punkter innen brønnområdet.

Utfra pumpeforsøk og sikteanalyse settes kapasiteten til 200 l/min. pr. m² inntaksflate.

Viser prøvebrønnen stabile måleresultater gjennom prøveperioden, går brønnen over til å fungere som produksjonsbrønn.

Det gis følgende forslag til dimensjonering:

Materiale:	Rustfritt stål
Dimensjon:	Ø 300 mm
Total dybde:	30 m
Filter plassering:	(12-19)m og (21-29)m
Blindrør:	(19-21)m
Pumpeplassering:	(19-21)m
Filtertype:	CON SLOT
Lysåpning, filter:	1,5 mm
Antatt maks. kapasitet:	50 l/sek
Dykkpumpe, motorstørrelse/mottrykk:	45 kw/80 m



VEDLEGG 1

KARTUTSNITT PORSANGMOEN, M: 1/25000

≡≡≡ AKTUELLE GRUNNVANNSOMRÅDER

● PLASSERING AV UNDERSØKELSESBORINGER

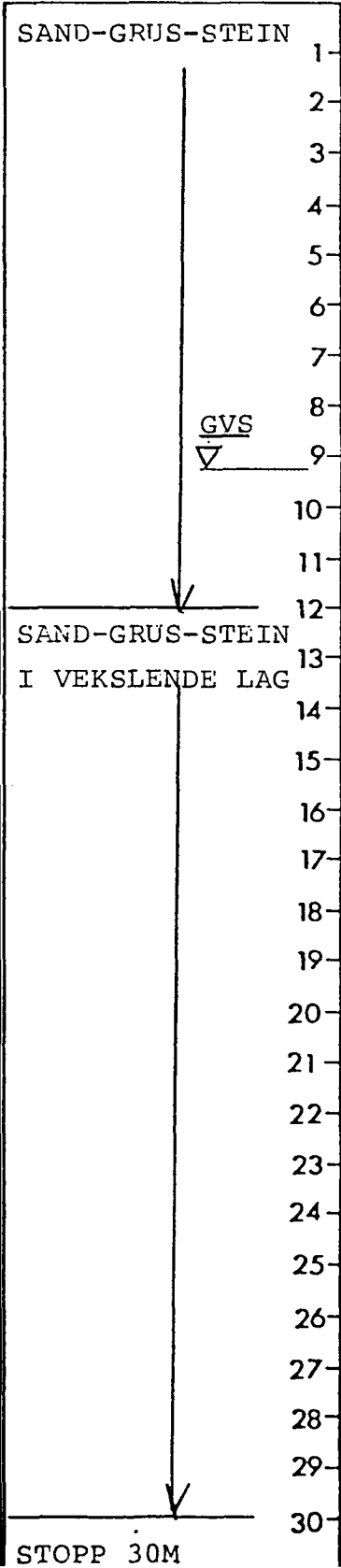
★ PLASSERING AV Ø300MM PRØVEBRØNN

1

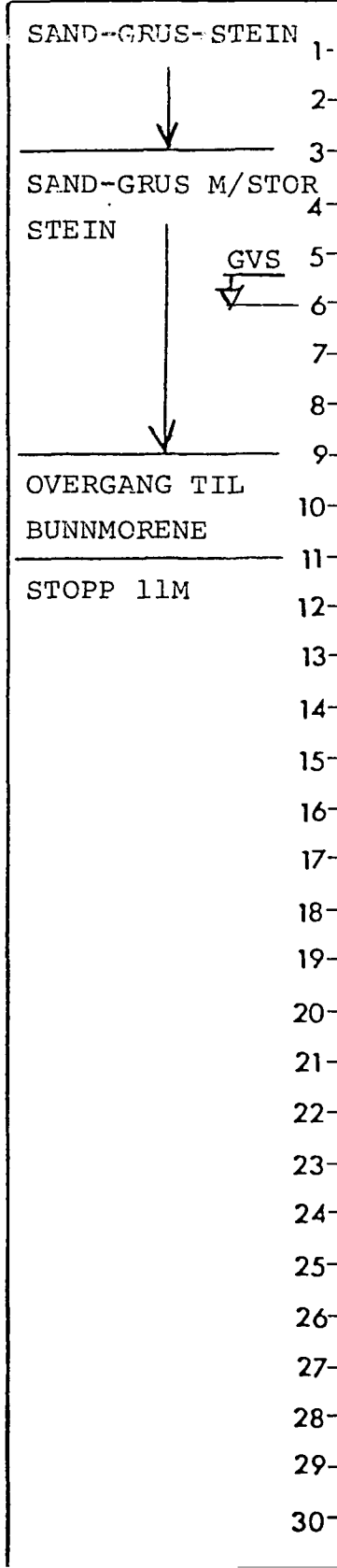
2

3

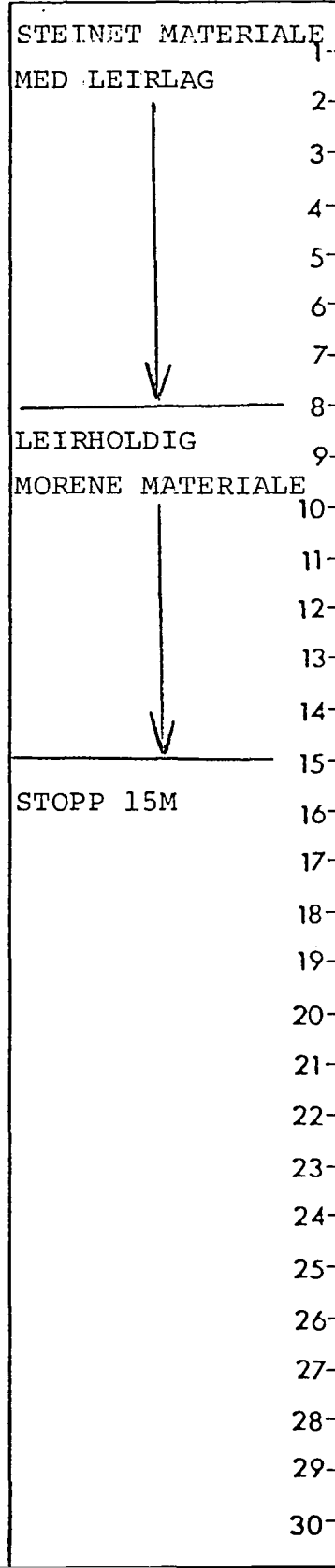
Dyp i meter
under markoverflaten



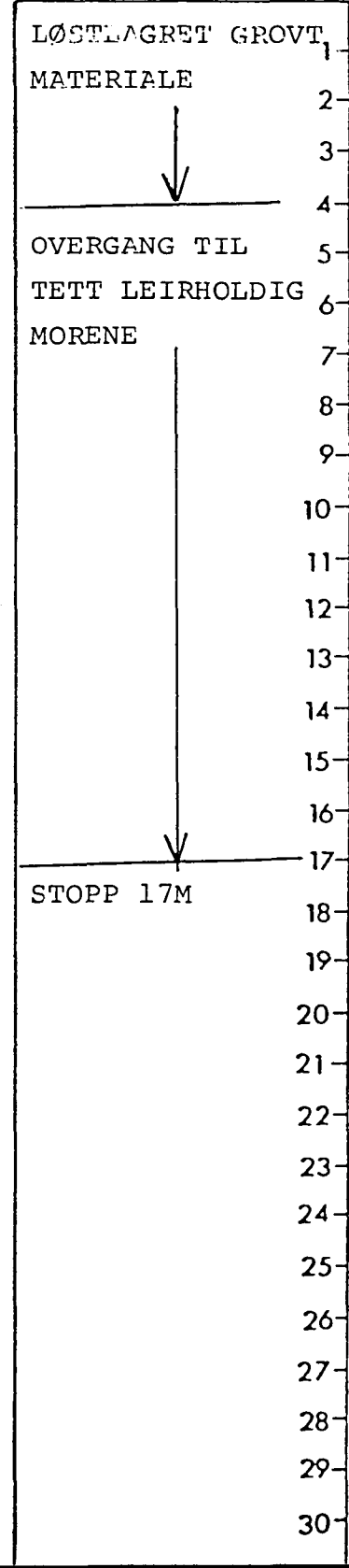
Dyp i meter
under markoverflaten



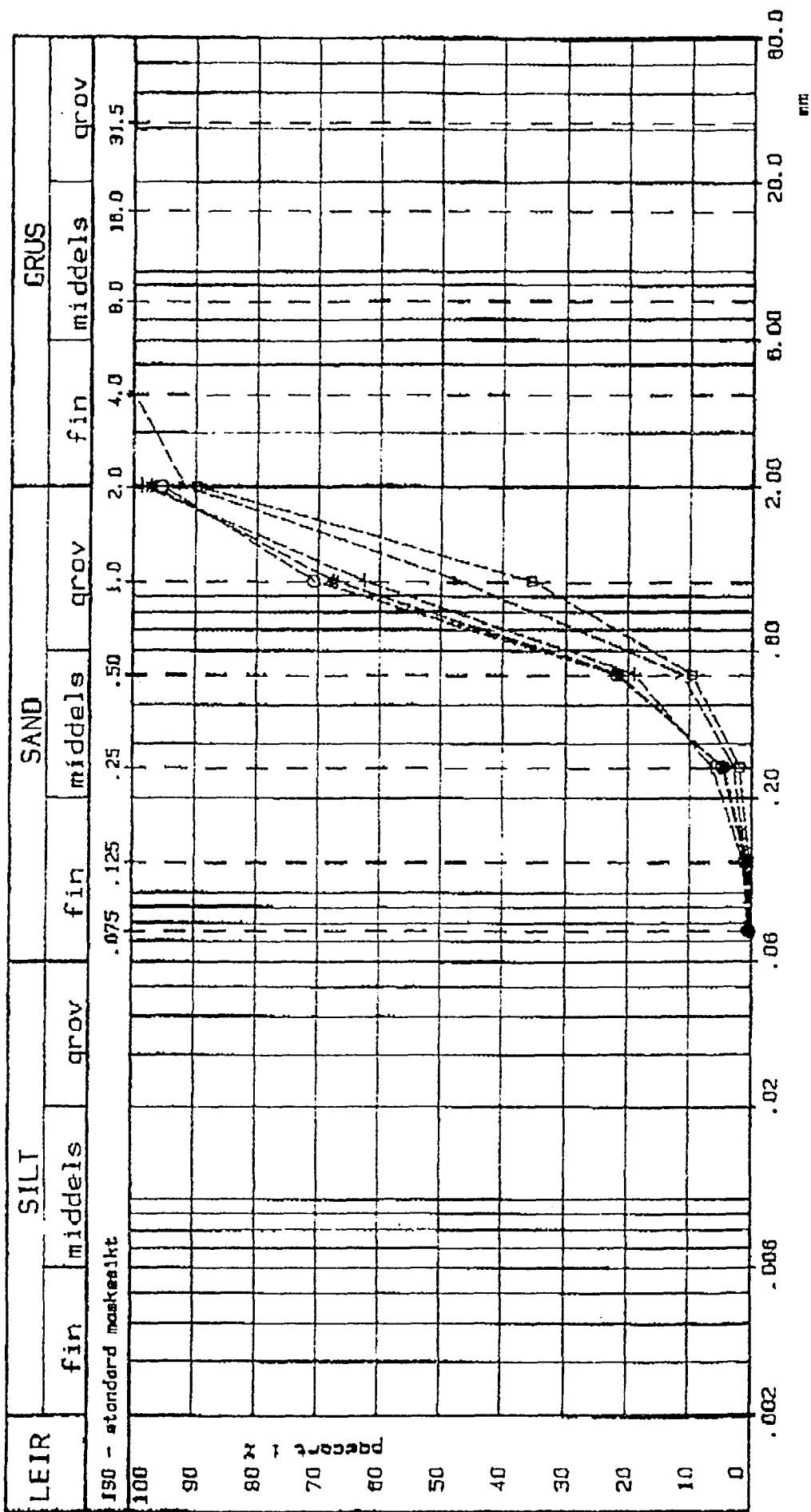
Dyp i meter
under markoverflaten



Dyp i meter
under markoverflaten



DYP U/ MARK	LAGDELING VED SONDERING	SAND- PRØVE	VANN- PRØVE	Q (L/MIN)	TEMP. (°C)	PUMPE- TID (MIN)	BEREGN. $\frac{L}{MIN}$ M^2 FLATE	MERKNADER
I	SAND-GRUS-STEIN							
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								<u>GVS</u>
IO								
II								
I2		X	X	200	3,0	10	200	
I3	SAND -GRUS- STEIN							
I4	I VEKSLLENDE LAGRING							
I5								
I6		X	X	200	3,0	10	200	
I7								
I8								
I9								
20		X	X	200	3,0	10	200	
21								
22								
23								
24		X	X	200	3,0	10	225	
25								
26								
27								
28	28-29M: (stopp 29m)	X	X	200	3,0	10	250	



- + hull 1 lab. 01 dybde 11,0-12,0m
- v hull 1 lab. 02 dybde 15,0-16,0m
- o hull 1 lab. 03 dybde 19,0-20,0m
- * hull 1 lab. 04 dybde 23,0-24,0m
- hull 1 lab. 05 dybde 28,0-29,0m

Kommune

Rådgivende ingeniører i
Geoteknikk og Ingeniørgeologi

S. B. T.
PORSANGERMDEN

KORNFORDELING

MALESTOKK

OPPDRAG

TEGNET AV

1029

UAVO

TEGN. NR

Fylke FINNMARK Kart (M711) 2034 IV
 Kommune PORSANGER Provested PORSANGMOEN
 Kommunensnr _____ UTM-koord 4231 77559 SIFFs _____
 Fjellbrønn Losmassesbrønn X Overflatevann Kilde _____ krav til _____
 Oppdragsnr 185/93 Analysert ved NGU rent vann *)

	1	1	1	1	1		
Brønn-nummer	Ø31MM	Ø31MM	Ø31MM	Ø31MM	Ø31MM		
Brønndimensjon	Ø31MM	Ø31MM	Ø31MM	Ø31MM	Ø31MM		
Filterlengde	2	2	2	2	2		
Slissebredde	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3		
Dato	290993	290993	290993	290993	290993		
Boredyp	11-13	15-17	19-21	23-25	27-29		
Vannføring	200	200	200	200	200		
Pumpetid	10	10	10	10	10		
Temperatur	3	3	3	3	3	ELV:7,3	<10
Farge							
Turbiditet							
Surhetsgrad	6,17	8,03	8,27	8,20	8,30		6,5-9
Spesifikk ledningsevne	69	132	172	173	172		
Alkalitet	0,09	0,98	1,41	1,40	1,39		0,6-1

Jern	mg Fe/l	0,078	0,220	0,149	0,069	0,218		<0,2
Mangan	mg Mn/l	0,005	0,003	0,002	0,002	0,002		<0,1

Klorid	mg Cl/l	13,8	6,05	5,49	5,75	5,26		<100
Sulfat	mg SO ₂ /l	2,30	3,80	4,44	4,48	4,56		<100
Nitrat	mg NO ₃ /l	0,678	0,957	2,44	2,77	2,85		<10
Nitritt	mg NO ₂ /l	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050		<.10
Fluorid	mg F/l	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050		<1,5
Fosfat	mg PO ₄ /l	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200		

Natrium	mg Na/l	5,32	4,40	4,01	4,19	4,12		<20
Kalium	mg K/l	0,963	1,90	2,81	3,02	3,1		
Kalsium	mg Ca/l	3,01	16,43	23,85	24,04	23,65		<25
Magnesium	mg Mg/l	2,03	3,15	4,11	4,17	4,18		<20

Aluminium	mg Al/l	0,050	0,190	0,146	0,045	0,200		
-----------	---------	-------	-------	-------	-------	-------	--	--

Kobber	mg Cu/l	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002		<0,3
Bly	mg Pb/l	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05		<0,02
Sink	mg Zn/l	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005		<0,3

Barium	mg Ba/l	0,044	0,072	0,048	0,049	0,049		<12
Strontium	mg Sr/l	0,019	0,025	0,025	0,026	0,025		