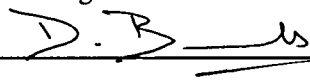


NGU Rapport 96.095

Grunnvannsundersøkelser i Smørfjord og
Olderfjord

Rapport nr.: 96.095		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen	
Tittel: GRUNNVANNSUNDERSØKELSER I SMØRFJORD OG OLDERFJORD				
Forfatter: Tidemann Klemetsrud		Oppdragsgiver: Porsanger kommune		
Fylke: Finnmark		Kommune: Porsanger		
Kartblad (M=1:250.000) Honningsvåg		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 2035 IV Porsanger, 2036 III Kokelv		
Forekomstens navn og koordinater: Smørfjord, Olderfjord		Sidetall: 34	Pris: kr 55,00	
Feltarbeid utført: Juli 1996		Rapportdato: 25.09.1996	Prosjektnr.: 2712.20	Ansvarlig: 
Sammendrag:				
<p>Prosjektet var et samarbeidsoppdrag mellom Kummeneje og NGU om grunnvannsforsyning til Olderfjord og Smørfjord i Porsanger kommune.</p> <p>I Olderfjord er mulighetene for grunnvannsforsyning tilstede ved å anlegge en rørbrønn ved foten av en glasifluvial terrasse.</p> <p>I Smørfjord er forholdene mindre gode, men vannforsyningen kan løses ved overføringsledning fra Olderfjord eller ved fjellboringer.</p>				
Emneord: Grunnvann	Vannforsyning		Boringer	
Løsmasse	Fjell		Avløpsinfiltrasjon	
			Fagrapport	

INNHOOLD

1. INNLEDNING	4
2. AKTUELLE UNDERSØKELSESONRÅDER	4
3. LOKALITETER - UNDERSØKELSER - RESULTATER	4
3.1. Olderfjord.....	4
3.1.1. Anbefaling	6
3.2. Smørfjord.....	6
3.2.1. Anbefaling	7
3.3. Boringer i byggefeltene i Lakselv med tanke på infiltrasjon av avløpsvann.....	7

VEDLEGG

Vedlegg 1a.	Kartutsnitt Olderfjord, M 1:5000. Plassering av prøveboringer
Vedlegg 1b.	Kartutsnitt Smørfjord, M 1:5000. Plassering av prøveboringer Plassering av fjellboring
Vedlegg 2a, side 1 og 2.	Profiler av boringene i Olderfjord
Vedlegg 2b.	Profiler av boringene i Smørfjord
Vedlegg 3, side 1 og 2.	Data-ark boring 3 og 8 Olderfjord
Vedlegg 4.	Sikteanalyser boringene 3, 4 og 8.
Vedlegg 5, side 1 og 2	Vannanalyser boring 3 og 8, Olderfjord
Vedlegg 6	Kartutsnitt Lakselv, M 1:5000. Plassering av infiltrasjonsboringer
Vedlegg 7	Profiler infiltrasjonsfelt, Lakselv
Vedlegg 8	Sikteanalyser infiltrasjonsboringer, Lakselv
Vedlegg 9	Oppsummering av vannanalysene

1. INNLEDNING

Den 22.05.96 var Paul J. Turi fra Porsanger kommune og T. Klemetsrud fra Norges geologiske undersøkelse på befaring i Olderfjord og Smørfjord. Etter befaringen sendte NGU 28.05.96 forslag til grunnvannsundersøkelser i Olderfjord og Smørfjord med prisoverslag. I forslaget inngikk også noen grunne boringer i forbindelse med infiltrasjon av avløpsvann fra to aktuelle byggefelter. Forslaget ble akseptert av Porsanger kommune i brev av 03.06.96.

Vannbehovet for Olderfjord er i dag ca. 1 l/sek, antatt behov i framtiden ca. 2,7 l/sek. For Smørfjord ligger dagens behov på ca. 0,8 l/sek, og det framtidige behovet på ca. 2,3 l/sek. Undersøkelsene ble gjennomført i uke 27 ved O. E. Rundmo fra Kummeneje og T. Klemetsrud fra NGU.

2. AKTUELLE UNDERSØKELSESOMRÅDER

De aktuelle undersøkelsesområdene er løsavsetningene langs nedre del av Olderfjordelva og Smørfjordelva. Avsetningene langs Olderfjordelva har langt større mektighet enn avsetningene langs Smørfjordelva hvor elva går på fjell ca. 500 m ovenfor brua. Det er hovedsakelig myr på begge sider av elva på dette partiet. Området hvor det synes mulig å plassere prøveboringer er på hver side av elva like oppstrøms brua.

I alt ble sju prøveboringer i løsmassene utført langs Olderfjordelva og to ved Smørfjordelva. Samtlige boringer er utført som totalsondering med registrering av spyletrykk, spissmotstand og borsynk med etterfølgende rørdriking og prøvetaking i de punkter som indikerte muligheter for grunnvannsuttak.

3. LOKALITETER - UNDERSØKELSER - RESULTATER

3.1. Olderfjord.

Det ble utført sju boringer i dette området. Plasseringen av boringene sees på kartvedlegg 1a, og profilene i vedlegg 2a.

Boring 1: Sand og grus til ca 6m, med underliggende tett morene til fjell på 8 m. Profilet er ikke egnet for grunnvannsuttak.

Boring 2: Boring ikke gjennomført. Det er et vannutslag i skråningen like på innsiden som muligens kan være forurenset fra synkekummer.

Boring 3: Under et topplag av steinet materiale på ca. 1,5m, opptrer meget fin sand til dybde 10 m med underliggende sand/ grus til fjell i dybde 13,3 m. Profilet indikerer mulighet for grunnvannsuttak i gruslaget 10 til 13,3 m. Det ble drevet rør for prøvetaking og prøvepumping.

Profilet viser lite gjennomtrengelig materiale til dybde 10 m. I sonen 10 - 13,3 m er vanngjennomgangen god med antatt kapasitet utfra pumpeforsøk 4 - 5 l/sek ved anleggelse av en rørbrønn. Imidlertid er vannet sterkt slamførende og endret seg ikke over 1,5 timers pumping. Det er sannsynlig at vannet vil klarne over lengre tids pumping, men muligheten for slamføring oppstår ved trykkstøtene under stopp og stans av pumpen. Det er tatt vann- og sandprøve for analyse (vedlegg 5, 9). Sandprøvene ble tatt ved oppumping fra sandspisset med sugepumpe .

Boring 4: Profilet viser et topplag med steinet materiale ca. 1,5 m. Ned til 11 m opptrer meget fin sand, med underliggende sand/grus inneholdene mye finstoff til fjell i dybde 18,7 m.

Rørdriving viste at vanngjennomgangen i profilet er liten. Sand/grusmaterialet i sonen 11 - 18,5 m inneholder for mye finstoff som gir liten vannføring. Profilet egner seg ikke for grunnvannsuttak.

Boring 5: Profilet viser et topplag av stein til dybde 2 m. Fra 2 - 18,8 m opptrer meget fin sand til fjell i dybde 18,8 m. Profilet indikerer små muligheter for uttak av grunnvann.

Boring 6: Profilet viser steinet toppmateriale til ca. 2 m med underliggende siltig leire til 27,5 m hvor boringen stoppet. Profilet indikerer liten eller ingen mulighet for grunnvannsutnyttelse.

Boring 7: Profilet viser steinblandet materiale til 2 m dyp. Under dette nivå opptrer finsand/silt til 14,3 m over fjell. Profilet er lite egnet for grunnvannsuttak.

Boring 8: Profilet viser steinet toppmateriale til dybde 2 m. Deretter følger finsand til dybde 23 m med underliggende sand/grus/stein til 28,5 m hvor boringen ble stoppet. Rørdriving viser at profilet har liten vanngjennomgang ned til 23 m. I sonen 23 - 28,5 m er vanngjennomgangen god. Prøvepumping viser muligheter for uttak av ca. 10 l/sek ved anlegg av rørbrønn med filter i denne sonen . Vannet smakte godt, og ble meget hurtig klart. Vann- og sandprøver er tatt ut til analyse. Dataene fra boringen framgår av vedlegg 3, og sand-/vannanalysene i vedlegg 4 og 5.

Vannanalysene (vedlegg 5, 9) viser gode resultater. Nitratinnholdet ved boring 3, vil sannsynlig gå ned, når det skjer en utskiftning av vann under lenger tids pumping.

3.1.1. Anbefaling

Mulighetene for anlegg av rørbrønn med ønsket kapasitet er tilstede i punkt 3,. Imidlertid er det mulig at det til tider vil være slamfarge på vannet under stopp og start av pumpe. Dette må eventuelt avklares gjennom lengre tids prøvepumping med stadig stopp og start.

Det anbefales imidlertid å anlegge en rørbrønn i punkt 8, hvor vi har følgende forslag til dimensjonering:

Materiale:	Rustfritt stål
Dimensjon	Ø 170 mm (angitt som O-dex 190)
Total dybde:	29 m
Filterplassering:	(23 - 29) m
Filter type:	Con - slot
Filteråpning:	1,5 mm
Pumpeplassering:	(21 - 23) m
Antatt max. kap.:	10 l/sek

Målene er angitt fra markoverflaten der prøvepunktet er satt an..

3.2. Smørfjord

Det ble utført to boringer i dette området. Plasseringen av boringene framgår av kartvedlegg 1b, og profilene i vedlegg 2b.

Som nevnt tidligere har avsetningene langs Smørfjordelva langt mindre mektighet og utstrekning enn avsetningene langs Olderfjordelva. Fjell opptrer sporadisk i elveleiet fra like ovenfor brua og ca. 400 - 500 m oppstrøms hvor elveleiet går i fjellskjæring et stykke videre vestover. Mulighetene for plassering av eventuelle rørbrønn(er) ligger i området like vest for brua.

Boring 1: Profilet viser løs leirholdig silt fra terengoverflaten til dybde 20 m. Fra dette nivå opptrer fast leirholdig bunnmorene til 23,5 m hvor boringen stoppet. Materialet i profilet er lite egnet for grunnvannsuttak.

Boring 2: Denne boringen ikke utført fordi det er fjell i dagen like ved.

Boring 3: Profilet viser tettpakket morenemateriale fra terrengoverflaten til fjell i dybde 7 m. Materialet er uegnet som vann giver. Boringen stoppet på 7 m mot fjell.

3.2.1. Anbefaling

Løsmassene i det undersøkte området er lite egnet for uttak av grunnvann ved hjelp av rørbrønner. Et alternativ kan være overføringsledning fra Olderfjord. Eventuelt kan det også gjøres et forsøk med en prøveboring i fjell.

Bergarten i området er benket kvartssandstein med 30 grader østlig fall. Det anbefales at boringen plasseres i det skraverte feltet på kartvedlegget (1b), fordi elveskjæringen her viser en høy benkingsgrad.

3.3. Boringer i byggefeltene i Lakselv med tanke på infiltrasjon av avløpsvann.

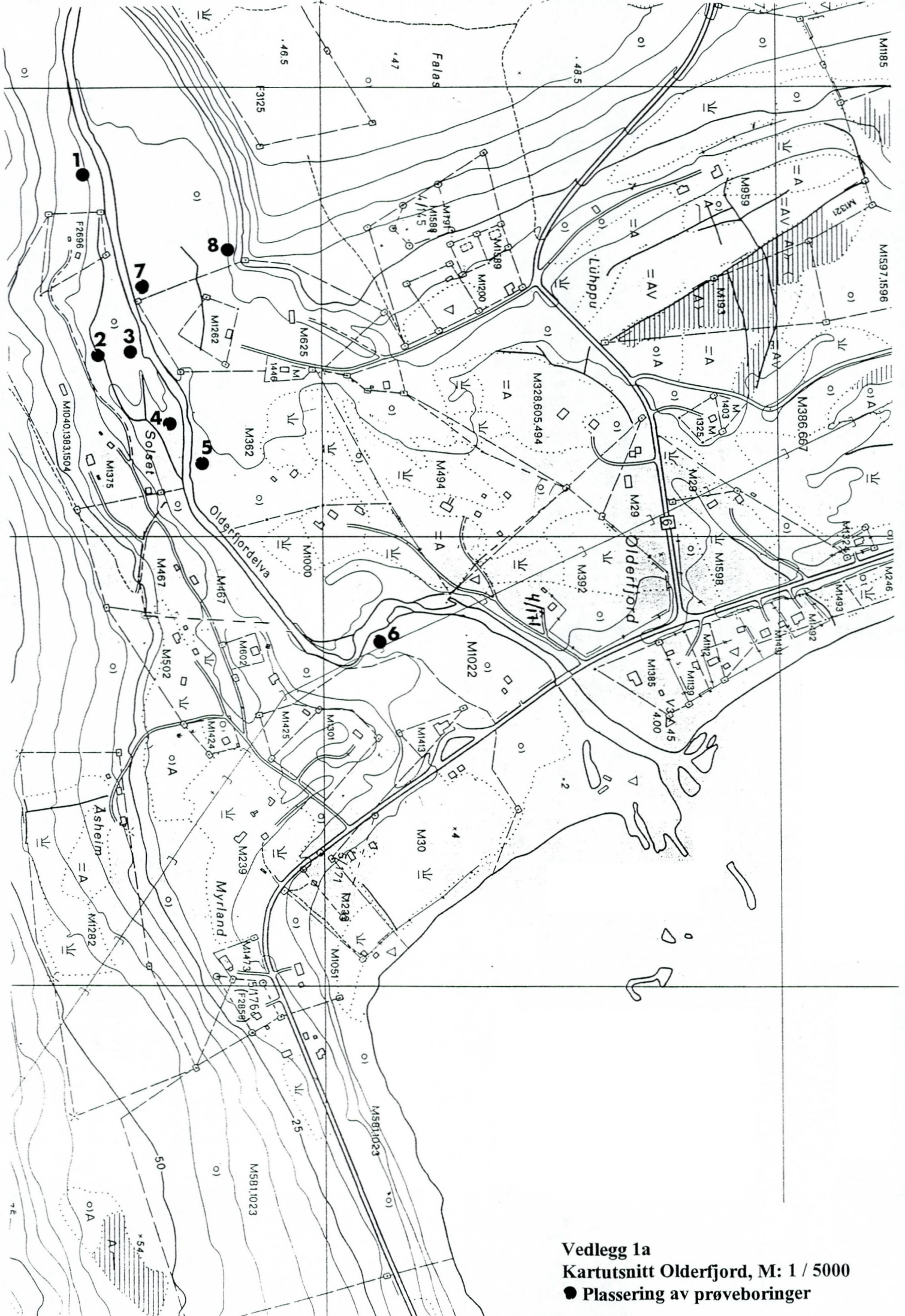
Det ble utført 5 boringer med skrue for kontinuerlig prøvetaking. Plasseringen av boringene framgår av vedlegg 6. Profiler og sikteanalyser i vedleggene 7 og 8.

Boring 1, 3: Profilene viser overgang fra sand til underliggende leire i dybde ca, 0,5 m under terrengoverflaten. Mektigheten av sandmaterialet er uegnet til infiltrasjon.

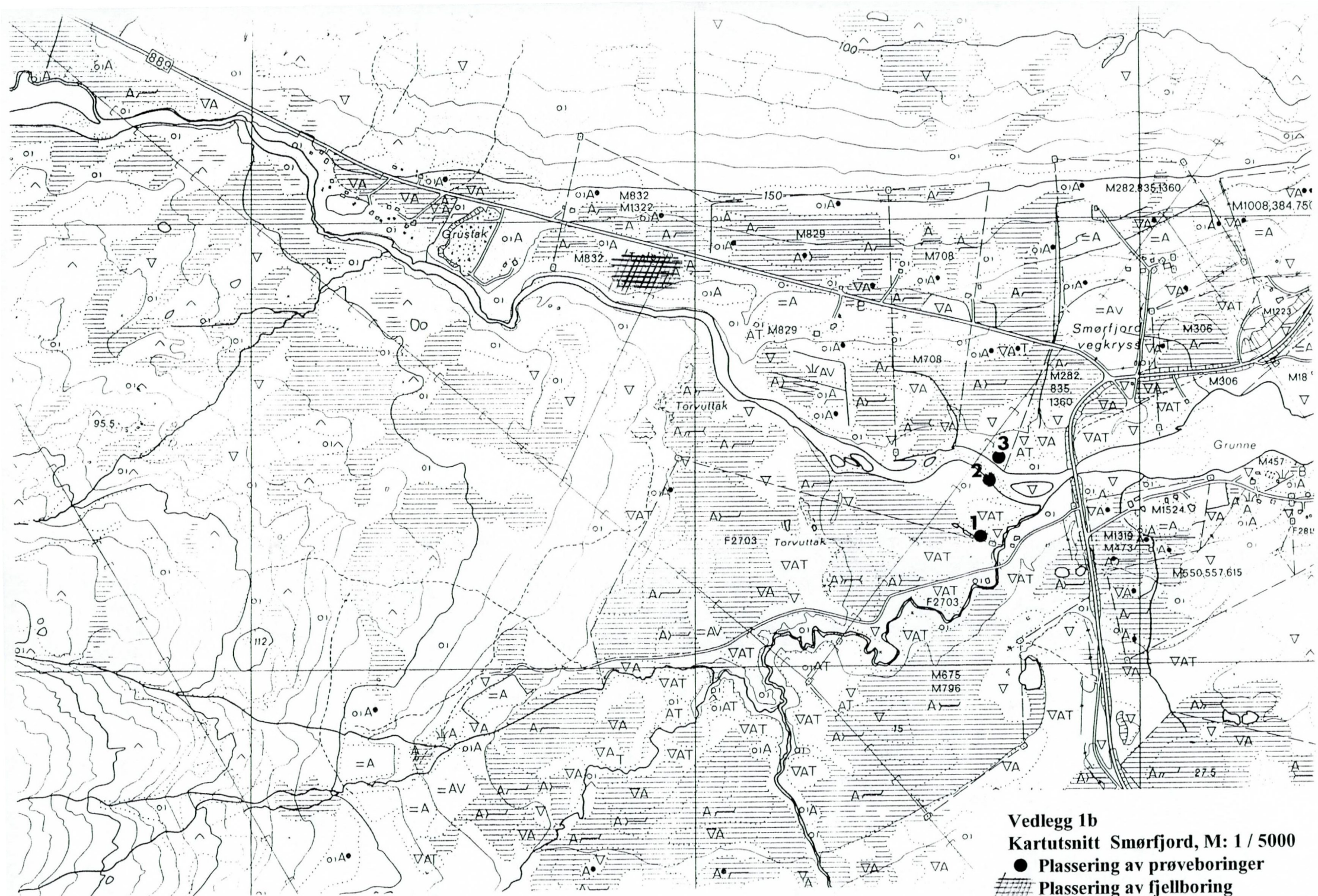
Boring 2: Profilet viser sand til dybde 1,6 m over underliggende leire. Infiltrasjonsmektheten synes noe lav.


Boring 4, 5: Profilene er noenlunde like, litt forskjøvet i høyde. Materiale består av sand til overgangen mot leire i dybde ca 4 m. Grunnvannstanden ligger ca 3,5 m under markoverflaten. Forholdene virker gode for infiltrasjon.

Resultatene er overlevert til Kummeneje som foretar en vurdering av massenes egnethet for infiltrasjon.



Vedlegg 1a
 Kartutsnitt Olderfjord, M: 1 / 5000
 ● Plassering av prøveboringer



Vedlegg 1b
Kartutsnitt Smørfjord, M: 1 / 5000
 ● Plassering av prøveboringer
 Plassering av fjellboring

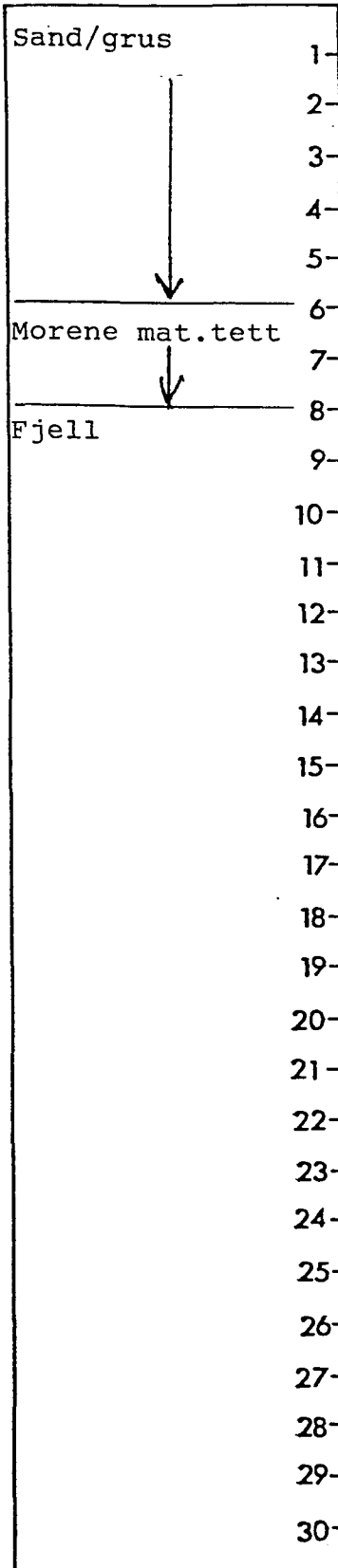
1

3

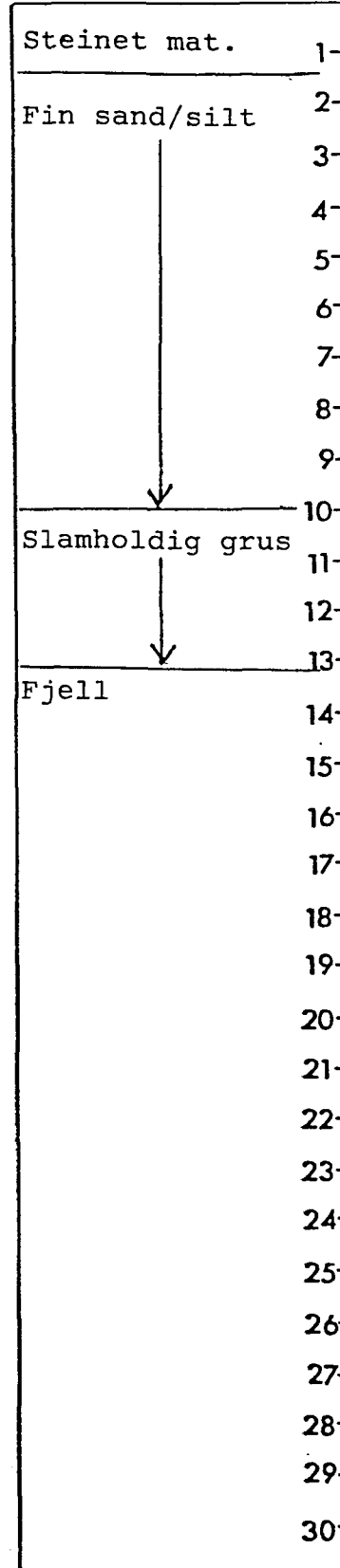
4

5

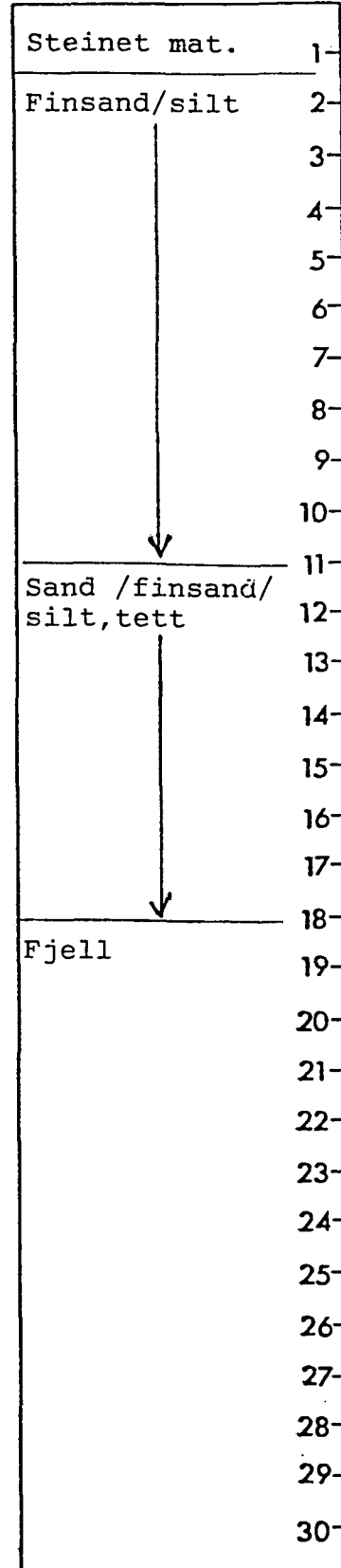
Dyp i meter
 under markoverflaten



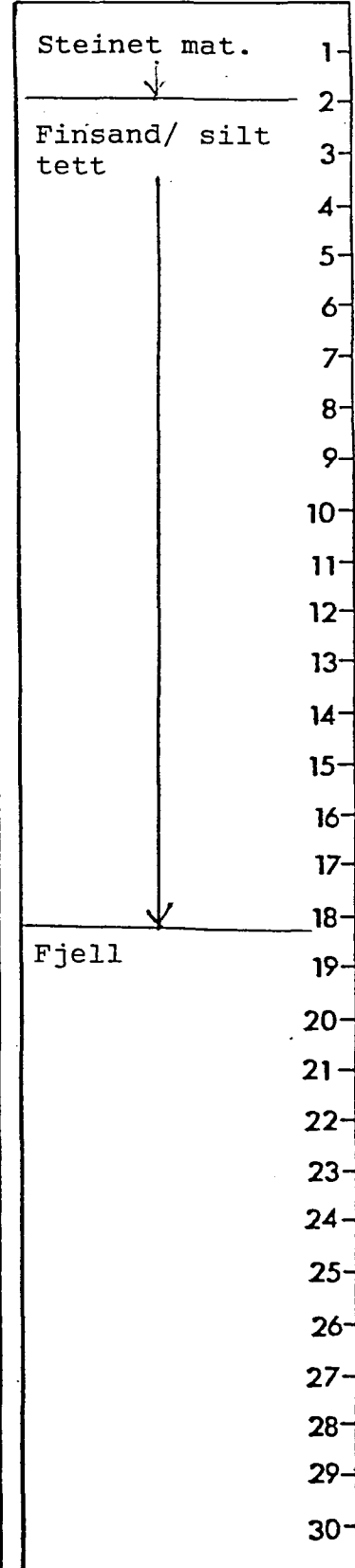
Dyp i meter
 under markoverflaten



Dyp i meter
 under markoverflaten



Dyp i meter
 under markoverflaten

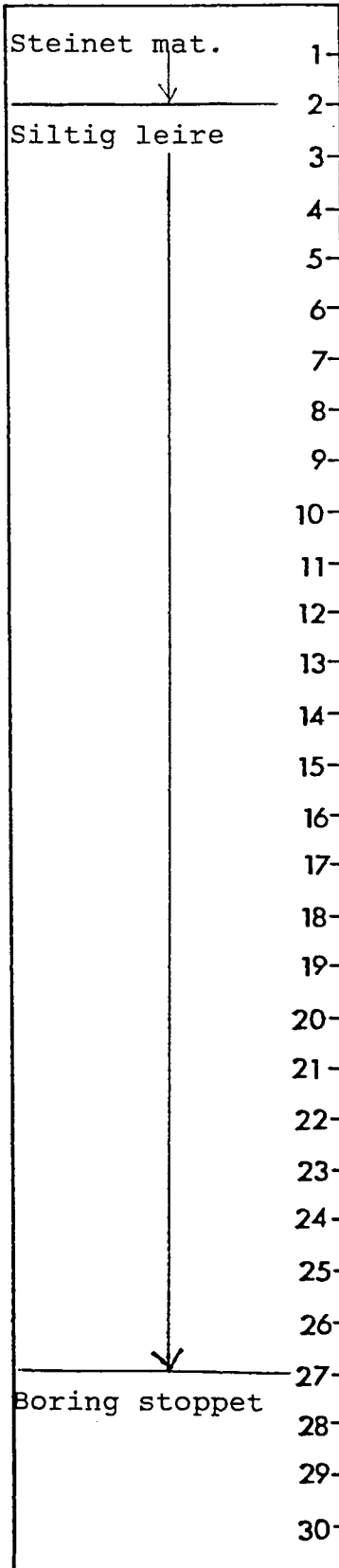


6

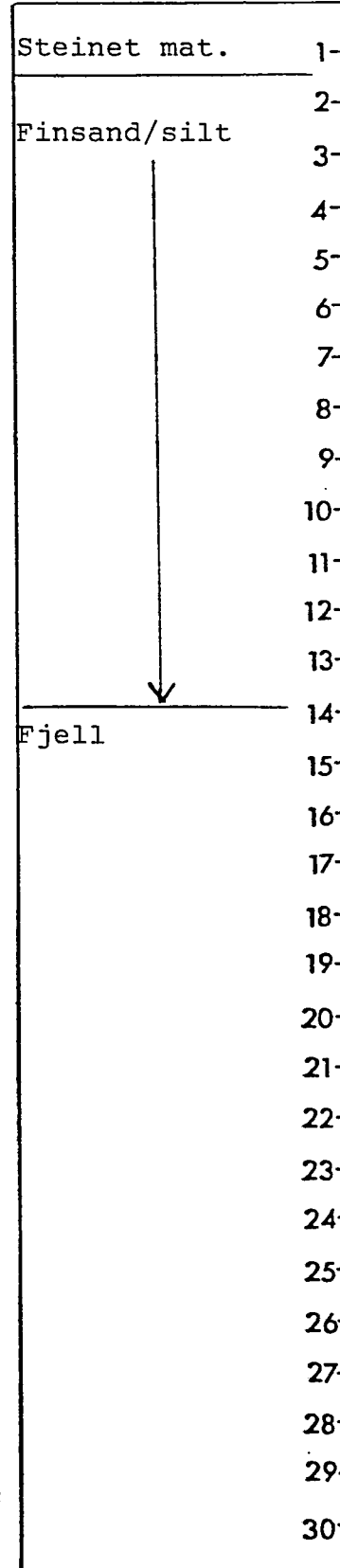
7

8

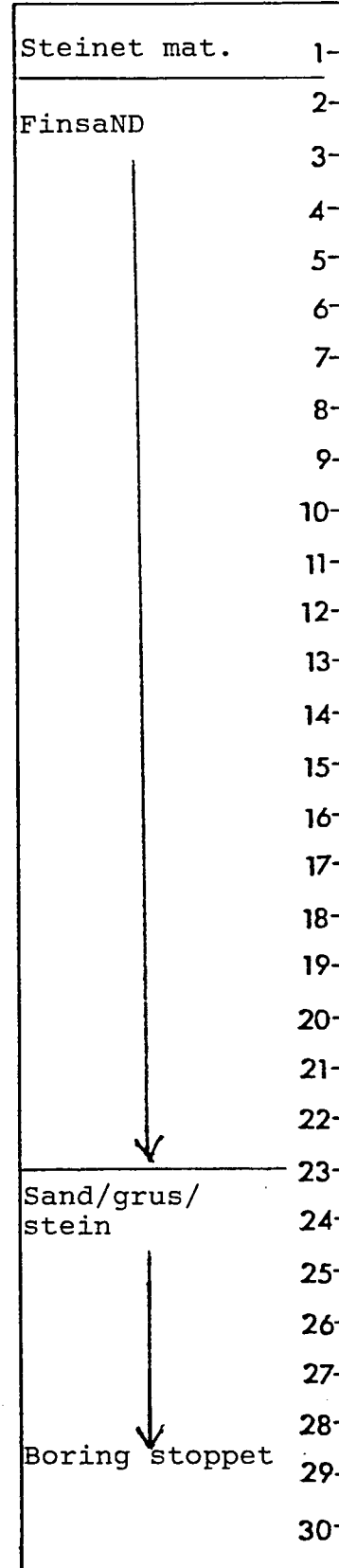
Dyp i meter
 under markoverflaten



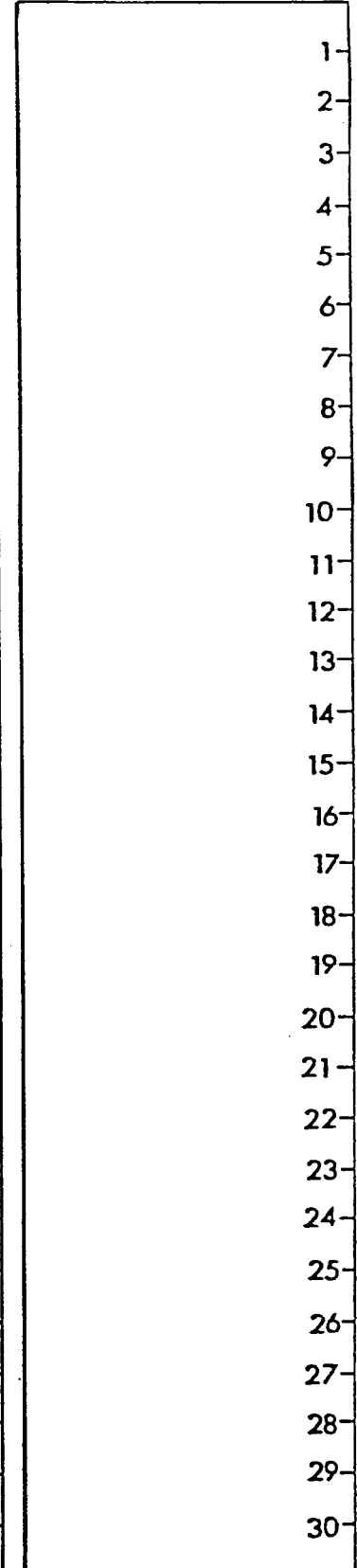
Dyp i meter
 under markoverflaten



Dyp i meter
 under markoverflaten



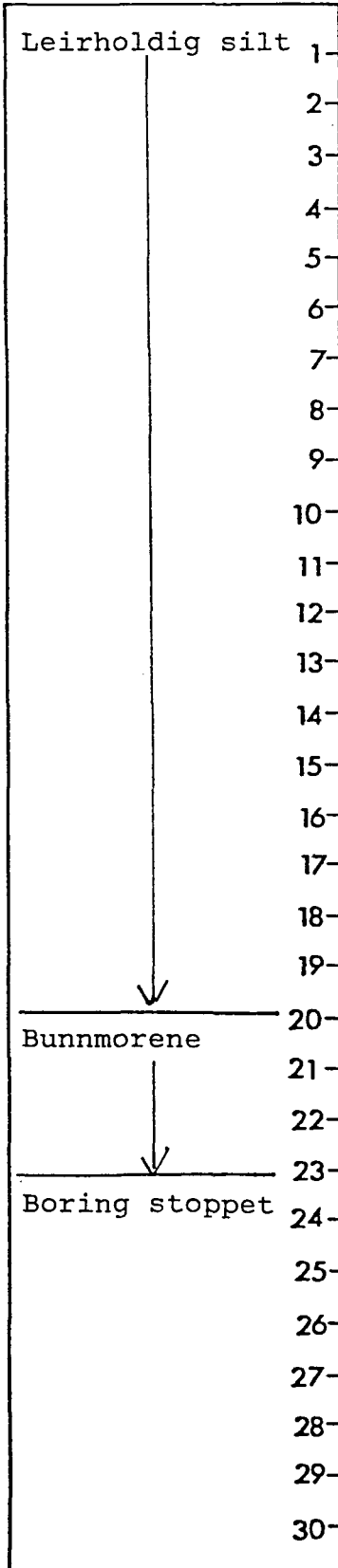
Dyp i meter
 under markoverflaten



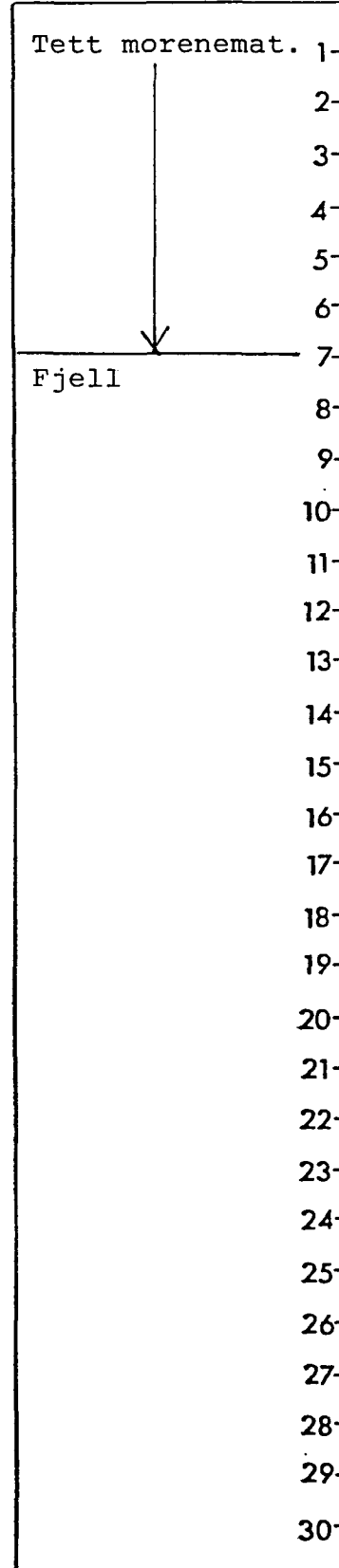
1

3

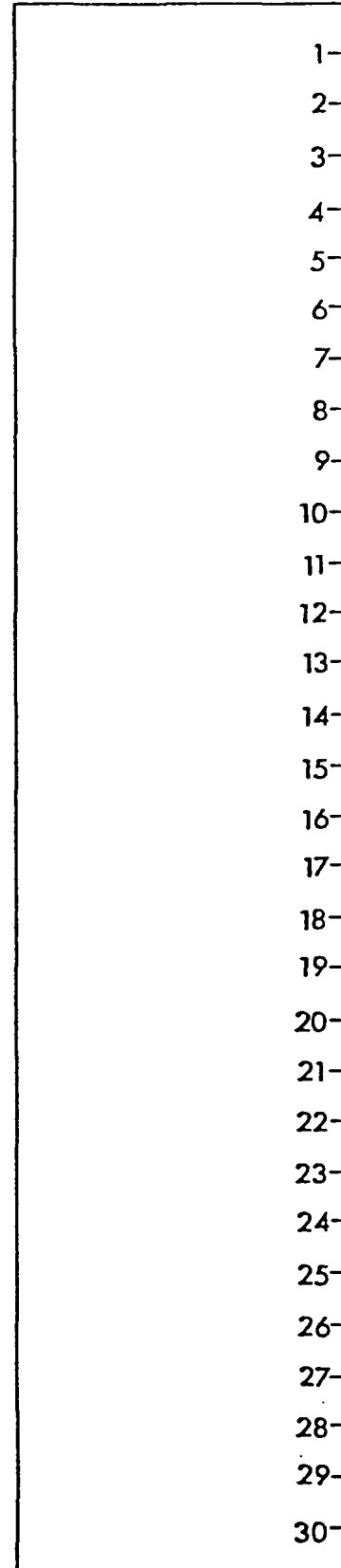
Dyp i meter
 under markoverflaten



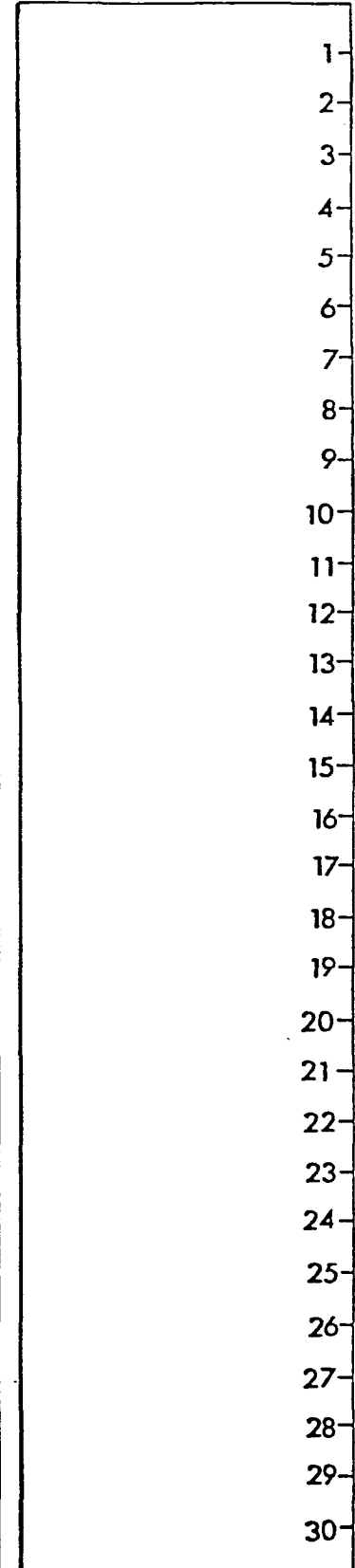
Dyp i meter
 under markoverflaten



Dyp i meter
 under markoverflaten



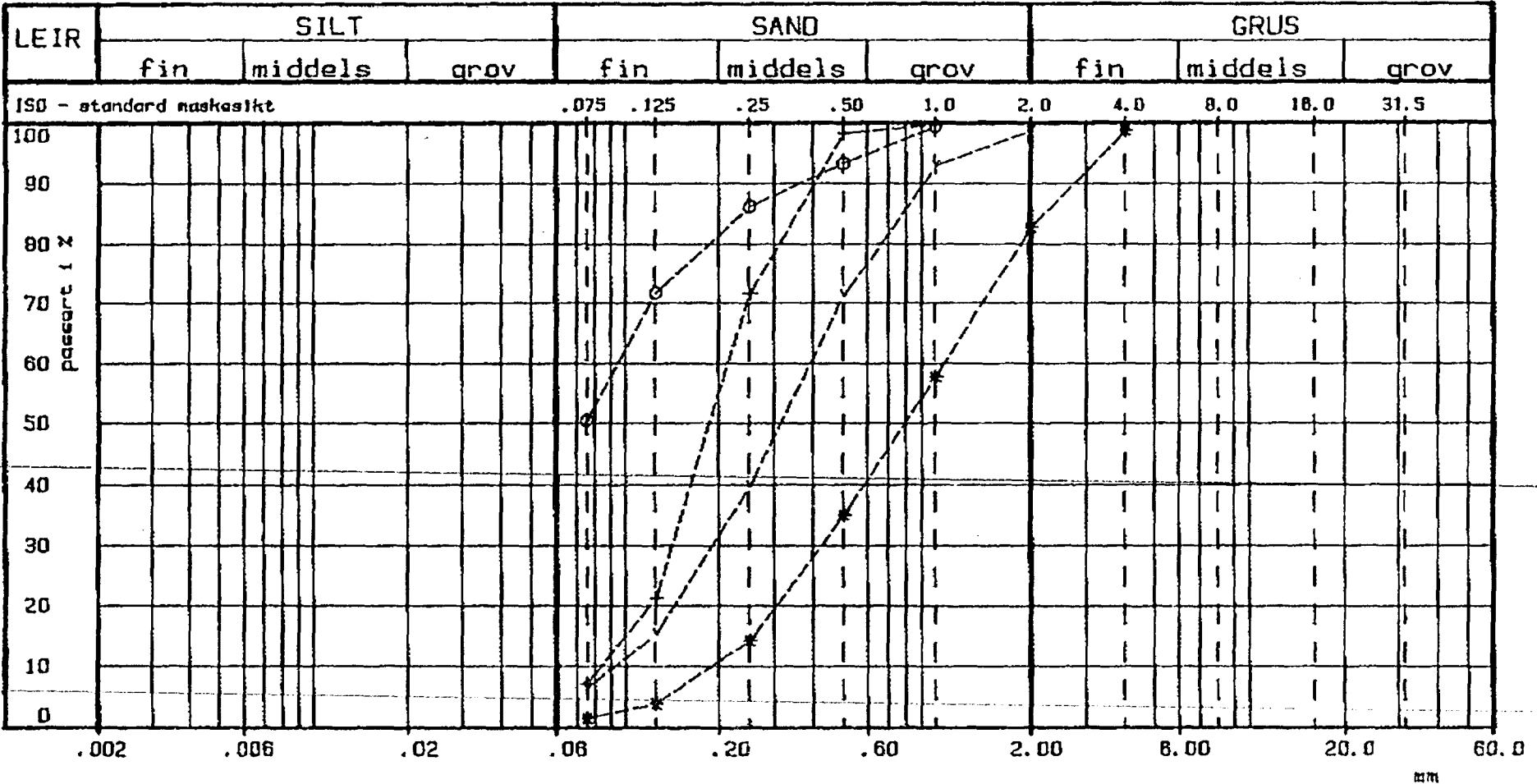
Dyp i meter
 under markoverflaten



DATA-ARK: Boring 8, Olderfjord

DATO Aug. 1996.

DYP U/ MARK	LAGDELING VED SONDERING	SAND- PRØVE	VANN- PRØVE	Q (L/MIN)	TEMP. (°C)	PUMPE- TID (MIN)	BEREGN. $\frac{L}{M^2} \frac{MIN}{FLATE}$	MERKNADE
I	Steinet mat.							
2	↓							
3	Finsand							
4								
5								
6								
7								
8								
9								
I0								
II								
I2								
I3								
I4								
I5								
I6								
I7								
I8								
I9								
20								
21								
22								
23	↓							
24	Sand/grus/stein							
25	↓							
26		X	X	200	3,5	15	200	Godt va
27	↓							
	Boring stoppet 28,5m							



+	hull 3	lab. 01	dybde 5.0 - 6.0m	SAND
<	hull 3	lab. 02	dybde 10 - 12m	SAND
o	hull 4	lab. 03	dybde 14 - 16m	SILT, sandig
*	hull 8	lab. 04	dybde 24 - 26m	SAND

Vedlegg 4
Sikteanalyser boring 3, 4, 8

01-05-95 10:00 KUMMENEJE TRONDHEIM - 20000001

VANNANALYSER

Vannprøvene er merket:

Porsanger kommune

Olderfjord

- | | | |
|---|---------|-----------------|
| 1 | punkt 3 | dyp (10 - 12) m |
| 2 | punkt 8 | dyp (24 - 26) m |

Nesseby kommune

- | | | |
|---|-----------------|---------------|
| 3 | Bergbyelva 1987 | dyp (6 - 7) m |
|---|-----------------|---------------|

Båtsfjord kommune

- | | | |
|---|-----------------------|--|
| 4 | rørbrønn ved Storelva | |
|---|-----------------------|--|

INSTRUMENT TYPE : Thermo Jarrell Ash ICP 61

NEDRE BESTEMMELSESGRENSER VANNANALYSER

(For vannprøver som tynnes, blir deteksjonsgrensene automatisk omregnet).

Si ppb	Al ppb	Fe ppb	Ti ppb	Mg ppb	Ca ppb	Na ppb	K ppb	Mn ppb	P ppb
20.-	20.-	10.-	5.-	50.-	20.-	50.-	500.-	1.-	100.-
Cu ppb	Zn ppb	Pb ppb	Ni ppb	Co ppb	V ppb	Mo ppb	Cd ppb	Cr ppb	Ba ppb
5.-	2.-	50.-	20.-	10.-	5.-	10.-	5.-	10.-	2.-
Sr ppb	Zr ppb	Ag ppb	B ppb	Be ppb	Li ppb	Sc ppb	Ce ppb	La ppb	Y ppb
1.-	5.-	10.-	10.-	1.-	5.0	1.-	50.-	10.-	1.-

ANALYSEUSIKKERHET: ± 20 rel. % for K, Pb, Cd, Li, Ce. -
± 10 rel. % for Si, Al, Na, Mo, Cr, Zr, Ag, B og La.
± 5 rel. % for Fe, Ti, Mg, Ca, Mn, P, Cu, Zn, Ni, Co, V, Ba, Sr, Be, Sc, Y.

PRESISJON : Det kjøres rutinemessig kontrollprøver, som føres i kontrolldiagram (X-diagram). Disse kan forevises om ønskelig.

ANTALL PRØVER:

ANMERKNINGER: Ingen

Rapporten må ikke gjengis i utdrag uten skriftlig godkjenning fra NGU-Lab.

Ferdig analysert	22. juli 1996	Brit Inger Vongraven
------------------	---------------	----------------------

Dato

OPERATØR

	1	2	3	4
Si	10.7ppm	4.9ppm	2.9ppm	1.1ppm
Al	4.0ppm	675ppb	27.5ppb	<20.0ppb
Fe	3.2ppm	547ppb	182ppb	<10.0ppb
Ti	218ppb	36.8ppb	< 5.0ppb	< 5.0ppb
Mg	2.5ppm	1.5ppm	17.0ppm	5.5ppm
Ca	5.7ppm	6.1ppm	40.1ppm	14.4ppm
Na	9.0ppm	7.5ppm	6.6ppm	6.9ppm
K	3.7ppm	1.7ppm	1.7ppm	< 500ppb
Mn	37.0ppb	6.8ppb	84.2ppb	<1.00ppb
P	< 100ppb	< 100ppb	< 100ppb	< 100ppb
Cu	11.8ppb	< 5.0ppb	< 5.0ppb	< 5.0ppb
Zn	7.3ppb	< 2.0ppb	< 2.0ppb	< 2.0ppb
Pb	<50.0ppb	<50.0ppb	<50.0ppb	<50.0ppb
Ni	<20.0ppb	<20.0ppb	<20.0ppb	<20.0ppb
Co	<10.0ppb	<10.0ppb	<10.0ppb	<10.0ppb
V	6.2ppb	< 5.0ppb	< 5.0ppb	< 5.0ppb
Mo	<10.0ppb	<10.0ppb	<10.0ppb	<10.0ppb
Cd	< 5.0ppb	< 5.0ppb	< 5.0ppb	< 5.0ppb
Cr	<10.0ppb	<10.0ppb	<10.0ppb	<10.0ppb
Ba	67.9ppb	15.1ppb	71.9ppb	72.9ppb
Sr	35.8ppb	34.9ppb	828ppb	132ppb
Zr	< 5.0ppb	< 5.0ppb	< 5.0ppb	< 5.0ppb
Ag	<10.0ppb	<10.0ppb	<10.0ppb	<10.0ppb
B	<10.0ppb	<10.0ppb	<10.0ppb	<10.0ppb
Be	<1.00ppb	<1.00ppb	<1.00ppb	<1.00ppb
Li	< 5.0ppb	< 5.0ppb	< 5.0ppb	< 5.0ppb
Sc	<1.00ppb	<1.00ppb	<1.00ppb	<1.00ppb
Ce	<50.0ppb	<50.0ppb	<50.0ppb	<50.0ppb
La	<10.0ppb	<10.0ppb	<10.0ppb	<10.0ppb
Y	2.1ppb	<1.00ppb	<1.00ppb	<1.00ppb

7 ANIONER: F, Cl, NO₂⁻, Br, NO₃⁻, PO₄³⁻, SO₄²⁻

INSTRUMENT TYPE: DIONEX IONEKROMATOGRAF 2120i

NEDRE BESTEMMELSESGRENSER

ION	F ⁻	Cl ⁻	NO ₂ ^{-*}	Br ⁻	NO ₃ ⁻	PO ₄ ³⁻	SO ₄ ²⁻
Nedre bestemmelsesgrense - mg/l	0.05	0.1	0.05	0.1	0.05	0.2	0.1

ANALYSEUSIKKERHET: 10 % rel. for alle ionene

PRESISJON: Det kjøres rutinemessig kontrollprøver, som føres i kontrolldiagram (X-diagram). Disse kan forevises om ønskelig.

ANTALL PRØVER: 4

ANMERKNINGER:

* NGU-LAB er ikke akkreditert for NO₂⁻ *

Rapporten må ikke gjengis i utdrag uten skriftlig godkjenning fra NGU-Lab.

Ferdig analysert	27. august 1996	Egil Kvam
------------------	-----------------	-----------

Dato

OPERATØR

Prøve Id.	F ⁻ [mg/l]	Cl ⁻ [mg/l]	NO ₂ ⁻ [mg/l]	Br ⁻ [mg/l]	NO ₃ ⁻ [mg/l]	PO ₄ ³⁻ [mg/l]	SO ₄ ²⁻ [mg/l]
118/96-1	< 0.05	25.1	< 0.05	< 0.1	2.01	< 0.2	8.15
118/96-2	< 0.05	21.8	< 0.05	< 0.1	1.17	< 0.2	6.50
118/96-3	< 0.05	21.2	< 0.05	< 0.1	< 0.05	< 0.2	69.0
118/96-4	< 0.05	22.4	< 0.05	< 0.1	0.623	< 0.2	14.2

UTFØRES ETTER NORSK STANDARD - NS 4720.

INSTRUMENT TYPE : Radiometer PHM 84 Research pH meter

ANALYSEUSIKKERHET : ± 0.05 pH

PRESISJON : Det kjøres rutinemessig kontrollprøver, som føres i kontrolldiagram (X-diagram). Disse kan forevises om ønskelig.

ANTALL PRØVER: 4

ANMERKNINGER: Ingen

Rapporten må ikke gjengis i utdrag uten skriftlig godkjenning fra NGU-Lab.

Ferdig analysert	06.08.1996	Tomm Berg
	Dato	OPERATØR

Prøvemrk.	pH
1.	6.46
2.	6.57
3.	7.85
4.	7.89

UTFØRES ETTER NORSK STANDARD - NS 4721.

INSTRUMENT TYPE : Radiometer CDM 83 Conductivity meter

NEDRE BESTEMMELSESGRENSE : 0.004 mS m⁻¹

ANALYSEUSIKKERHET :

Måleområde / mS m ⁻¹	Usikkerhet
0.004 - 0.2	± 0.004 mS m ⁻¹
> 0.2	± 2 % rel.

PRESISJON : Det kjøres rutinemessig kontrollprøver, som føres i kontrolldiagram (X-diagram). Disse kan forevises om ønskelig.

ANTALL PRØVER: 4

ANMERKNINGER: Ingen
NS 4721 8 **Utrekning.** Resultatet angis i mS/m. For prøver med konduktivitet mindre enn 10 mS/m skal resultatet oppgis med to gjeldende sifre, og for prøver med konduktivitet større enn eller lik 10 mS/m med tre gjeldende sifre.

Rapporten må ikke gjengis i utdrag uten skriftlig godkjenning fra NGU-Lab.

Ferdig analysert	06.08.1996	Tomm Berg
	Dato	OPERATØR

Prøvemrk.	Ledn.-evne mS/m
1.	9.6
2.	8.7
3.	34.9
4.	15.2

UTFØRES ETTER NORSK STANDARD - NS 4754.

INSTRUMENT TYPE : Radiometer PHM 84 Research pH meter / Glasselektrode pH C 2701

NEDRE BESTEMMELSESGRENSE : 0.03 mmol l⁻¹

ANALYSEUSIKKERHET :

Måleområde / mmol l ⁻¹	Usikkerhet
0.03 - 0.2	± 0.03 mmol l ⁻¹
0.2 - 2.0	± 0.04 mmol l ⁻¹
> 2.0	± 2.5 % rel.

PRESISJON : Det kjøres rutinemessig kontrollprøver, som føres i kontrolldiagram (X-diagram). Disse kan forevises om ønskelig.

ANTALL PRØVER: 4

ANMERKNINGER: Ingen

Rapporten må ikke gjengis i utdrag uten skriftlig godkjenning fra NGU-Lab.

Ferdig analysert	06.08.1996	Tomm Berg
	Dato	OPERATØR



Postboks 3006 - Lade
7002 TRONDHEIM
Tlf.: 73 90 40 11
Telefaks: 73 92 16 20

BESTEMMELSE AV ALKALITET
VANN
Analysekontraktsnr: 1996.0118



Prøvemrk.	Alkalitet mmol/l
1.	0.33
2.	0.33
3.	2.60
4.	0.93



Postboks 3006 - Lade
7002 TRONDHEIM
Tlf.: 73 90 40 11
Telefaks: 73 92 16 20

BESTEMMELSE AV FARGETALL
VANN
Analysekontraktsnr: 1996.0118



UTFØRES ETTER NORSK STANDARD - NS 4787.

INSTRUMENT TYPE : SHIMADZU UV-1201 Spektrofotometer

NEDRE BESTEMMELSESGRENSE : 1.4

ANALYSEUSIKKERHET : ± 7.5 % rel.

PRESISJON : Det kjøres rutinemessig kontrollprøver, som føres i kontrolldiagram (X-diagram). Disse kan forevises om ønskelig.

ANTALL PRØVER: 4

ANMERKNINGER: Ingen

Rapporten må ikke gjengis i utdrag uten skriftlig godkjenning fra NGU-Lab.

Ferdig analysert	08.08.1996	Tomm Berg
	Dato	OPERATØR

Prøvemrk. Fargetall

1. 10.7
2. 2.8
3. 9.2
4. 2.4



Postboks 3006 - Lad
7002 TRONDHEIM
Tlf.: 73 90 40 11
Telefaks: 73 92 16 20

BESTEMMELSE AV TURBIDITET
VANN
Analysekontrakt nr: 1996.0118



UTFØRES ETTER NORSK STANDARD - NS 4723.

INSTRUMENT TYPE : Hach 2100 A Turbidimeter

NEDRE BESTEMMELSES GRENSE : 0.05 FTU

ANALYSEUSIKKERHET :

Måleområde / FTU	Usikkerhet
0.05 - 1.0	± 0.04 FTU
1.0 - 10	± 0.4 FTU
10 - 100	± 4 FTU
100 - 1000	± 40 FTU

PRESISJON : Det kjøres rutinemessig kontrollprøver, som føres i kontrolldiagram (X-diagram). Disse kan forevises om ønskelig.

ANTALL PRØVER: 4

ANMERKNINGER: Ingen

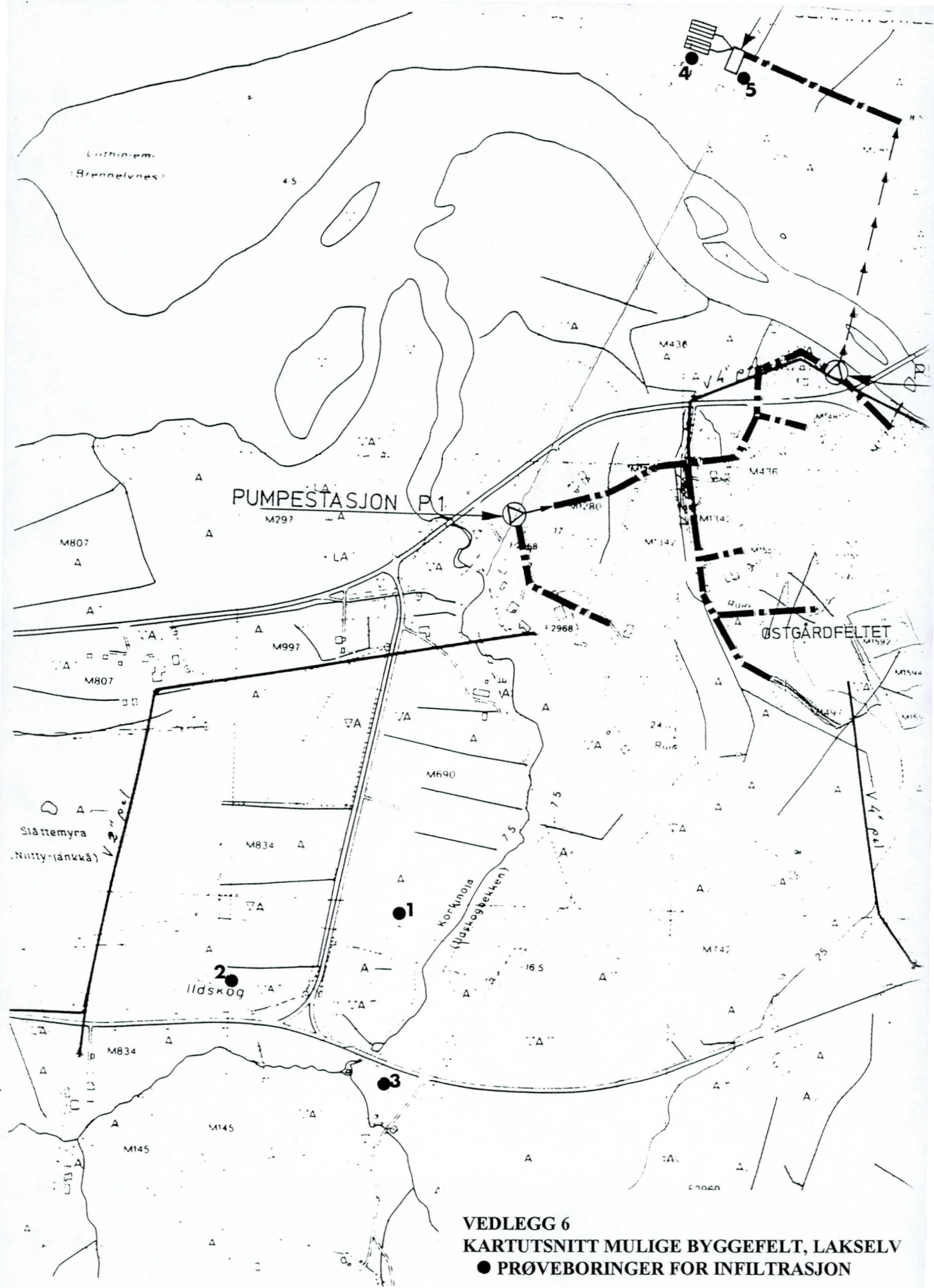
Rapporten må ikke gjengis i utdrag uten skriftlig godkjenning fra NGU-Lab.

Ferdig analysert	09. 08.1996	Tomm Berg
------------------	-------------	-----------

Dato

OPERATØR

Prøvemrk.	Turbiditet F.T.U.
1.	69
2.	16
3.	2.2
4.	0.08



VEDLEGG 6
KARTUTSNITT MULIGE BYGGEFELT, LAKSELV
 ● PRØVEBORINGER FOR INFILTRASJON

2

4

5

Dyp i meter
 under markoverflaten

Dyp i meter
 under markoverflaten

Dyp i meter
 under markoverflaten

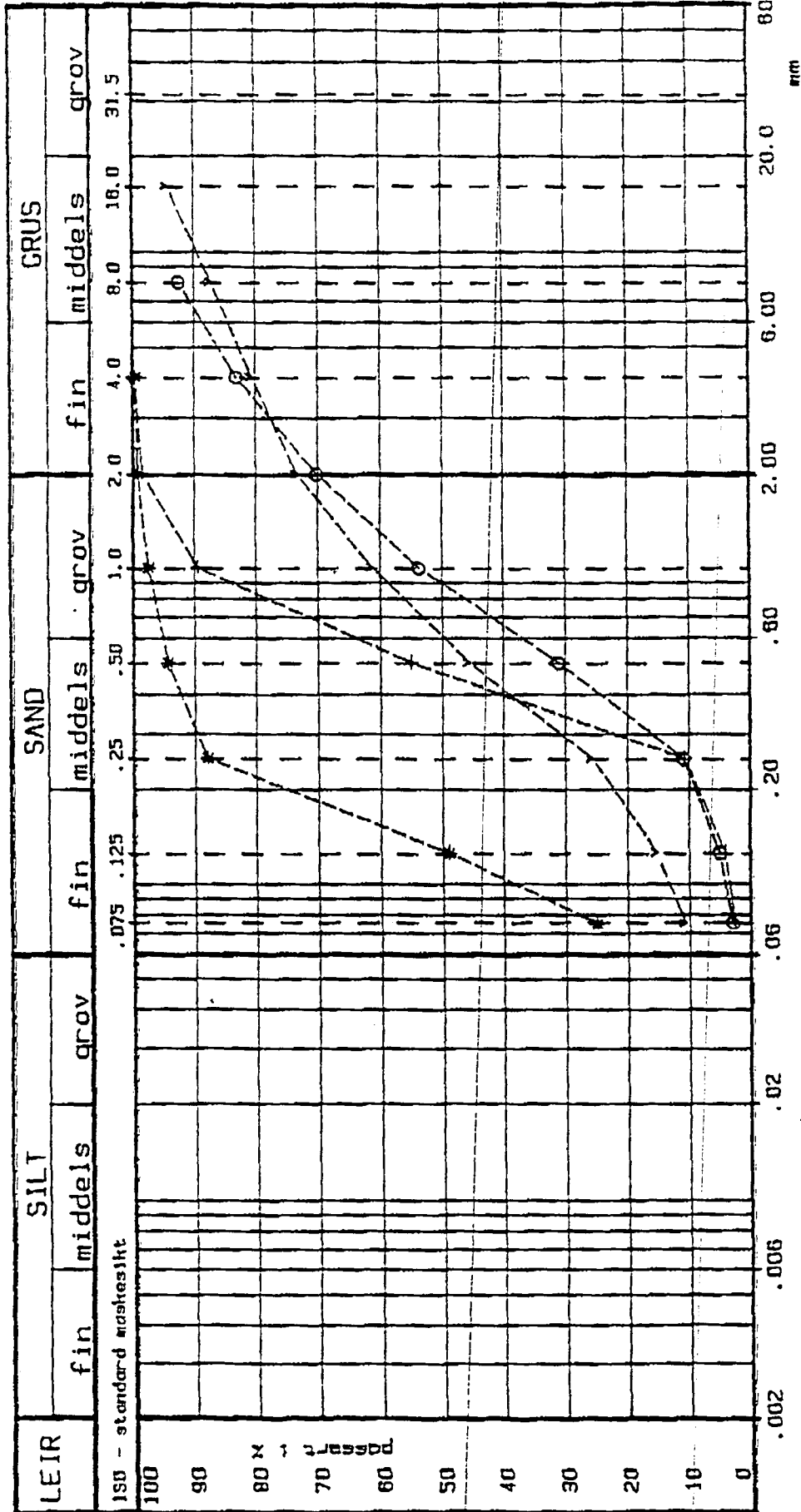
Dyp i meter
 under markoverflaten

Sand	Prøve	1-
Leire		2-
		3-
Stopp		4-
		5-
		6-
		7-
		8-
		9-
		10-
		11-
		12-
		13-
		14-
		15-
		16-
		17-
		18-
		19-
		20-
		21-
		22-
		23-
		24-
		25-
		26-
		27-
		28-
		29-
		30-

Torv		
Sand	Prøve	1-
Finsand	Prøve	2-
Grov sand	Prøve	3-
Finsand	Prøve	4-
Grov sand	Prøve	5-
GVS=3,1m u.terreng		
		6-
		7-
		8-
		9-
		10-
		11-
		12-
		13-
		14-
		15-
		16-
		17-
		18-
		19-
		20-
		21-
		22-
		23-
		24-
		25-
		26-
		27-
		28-
		29-
		30-

Grov sand	Prøve	1-
Finsand	Prøve	2-
Grov sand	Prøve	3-
Finsand	Prøve	4-
GVS= 3,7m u.terreng		
		5-
		6-
		7-
		8-
		9-
		10-
		11-
		12-
		13-
		14-
		15-
		16-
		17-
		18-
		19-
		20-
		21-
		22-
		23-
		24-
		25-
		26-
		27-
		28-
		29-
		30-

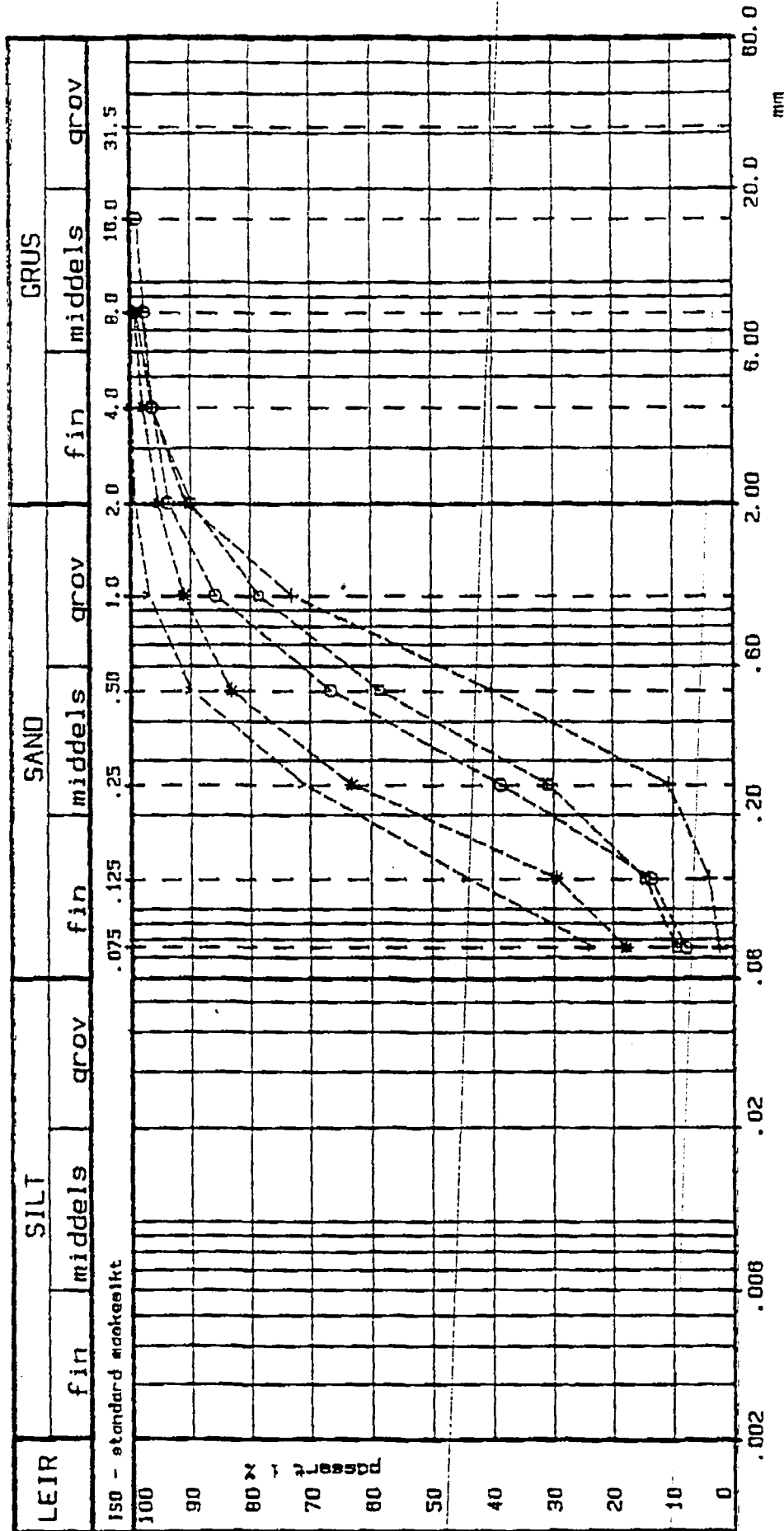
		1-
		2-
		3-
		4-
		5-
		6-
		7-
		8-
		9-
		10-
		11-
		12-
		13-
		14-
		15-
		16-
		17-
		18-
		19-
		20-
		21-
		22-
		23-
		24-
		25-
		26-
		27-
		28-
		29-
		30-



+	hull 2	lab. 05	dybde 1.0m	SAND
+	hull 2	lab. 06	dybde 1.0 - 1.6m	SAND, grusig
o	hull 5	lab. 07	dybde 0 - 1.0m	SAND, grusig
*	hull 5	lab. 08	dybde 1.7 - 2.0m	SAND, siltig

Vedlegg 8a

Sikteanalyser infiltrasjonsboringer byggefelt, Lakselv



+	hull 4	1ab. 09	dybde 0.1 - 1.0m	SAND
v	hull 4	1ab. 10	dybde 1.2 - 2.0m	SAND, siltig
o	hull 4	1ab. 11	dybde 2.0 - 2.7m	SAND
*	hull 4	1ab. 12	dybde 2.7 - 3.3m	SAND
□	hull 4	1ab. 13	dybde 3.3 - 4.0m	SAND

Vedlegg 8b

Sikteanalyser infiltrasjonsboringer byggefelt, Lakselv

