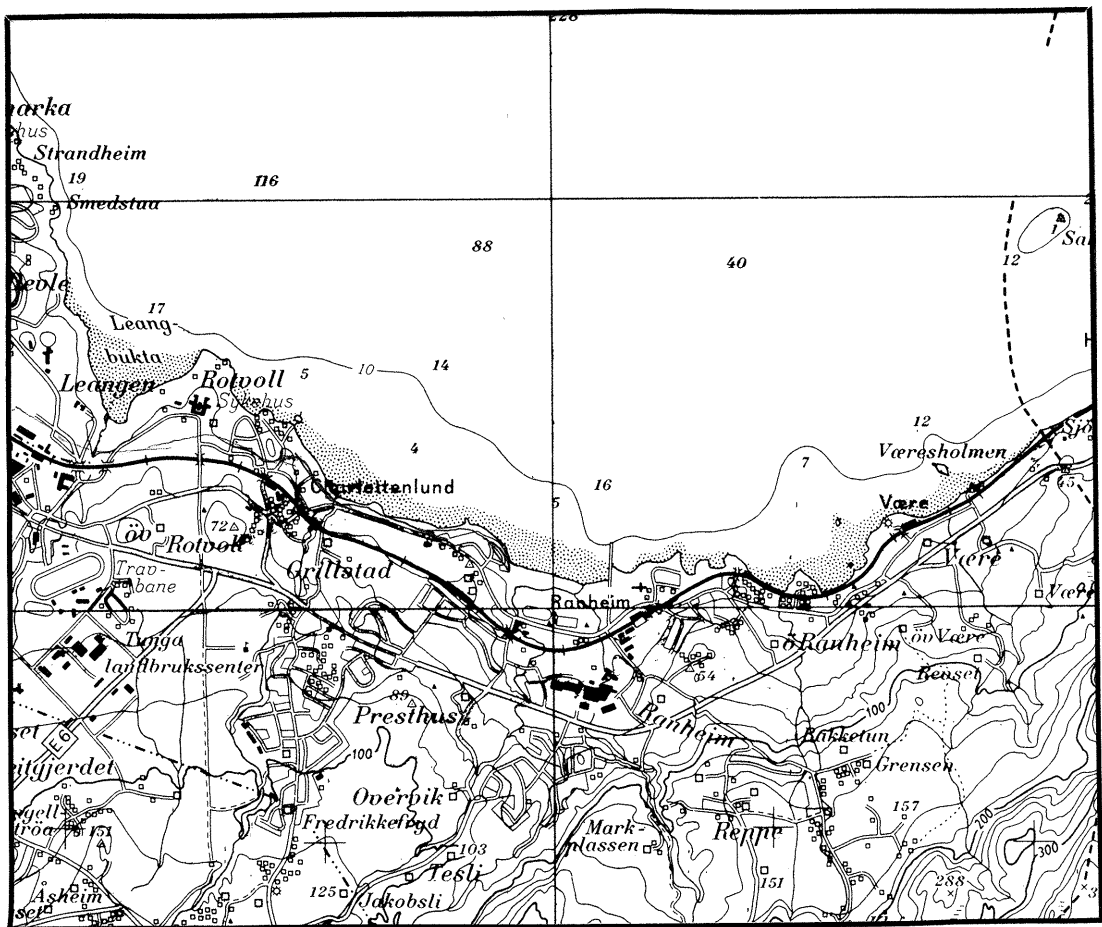


R.851-2 SJØSKOGBEKKEN – LADEBEKKEN

GRUNNUNDERSØKELSER DATARAPPORT



02.02.96


TEKNISK SEKSJON

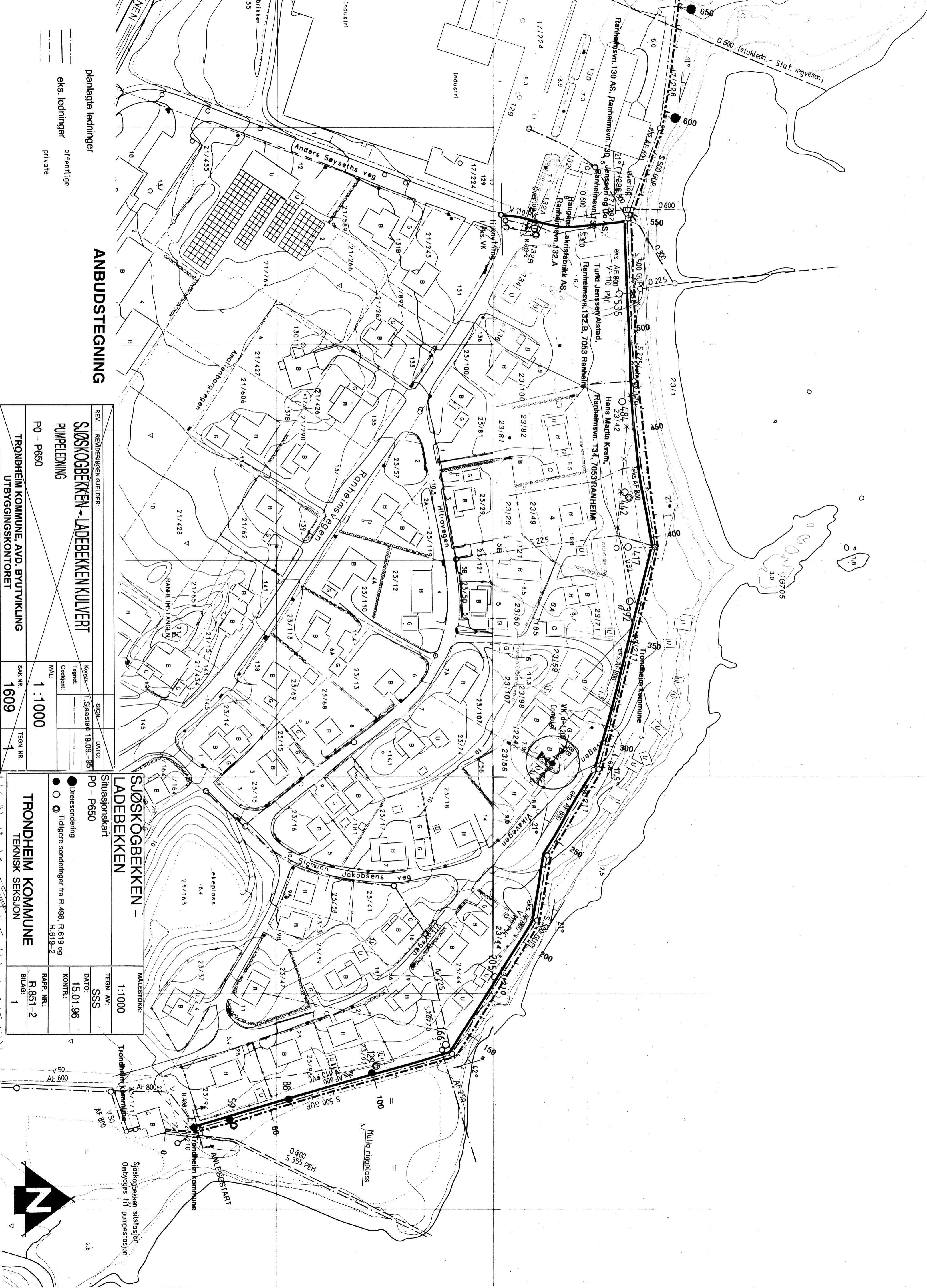
UTBYGGINGSKONTORET TRONDHEIM KOMMUNE



TRONDHEIM KOMMUNE
AVDELING BYUTVIKLING
UTBYGGINGSKONTORET
Teknisk seksjon

Rapport fra Geoteknisk faggruppe.

Oppdrag: R.851-2	SJØSKOGBEKKEN - LADEBEKKEN LEDNINGSTRACE DATARAPPORT		
Trondheim den:	02.02.96		
Oppdragsgiver:	Internt	Oppdrag ved:	Sjaastad
UTM-referanse:NR	759-347 729-357	Sted:	Ranheim - Lade
Feltarbeide utført:	fram til jan. -96	Antall bilag:	18
		Antall tekstsider:	1
Feltmetoder:	dreiesonderinger	prøveserier	enkle sonderinger
Emneord:	bæreevne	stabilitet	fjellforløp
Sammendrag:	Saksbehandler: Kåre Sand 		
<p>Vi har samlet resultatene fra de grunnundersøkelser som er utført langs traceen, og supplert datagrunnlaget der det tidligere ikke er utført undersøkelser.</p> <p>Traceen- og boringenes beliggenhet er vist på situasjonskartene i bilagene 1 - 5.</p> <p>Borerresultatene er vist på lengdeprofilene i bilagene 6 - 10.</p> <p>I bilagene 11 og 12 har vi vist tverrprofil i traceen, på et parti hvor det kan være aktuelt med omlegging avhengig av valg av metode.</p> <p>Resultatene fra laboratorieundersøkelsene av de opptatte prøvene er sammenstillt i borprofilene i bilagene 13 - 17.</p> <p>I bilag 18 er resultatene av et treaksialforsøk vist.</p>			

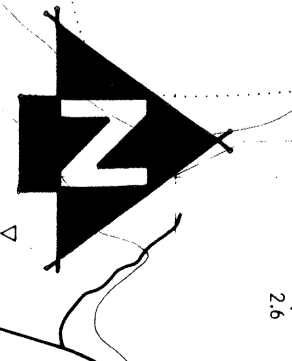


ANBUDESTEGNING

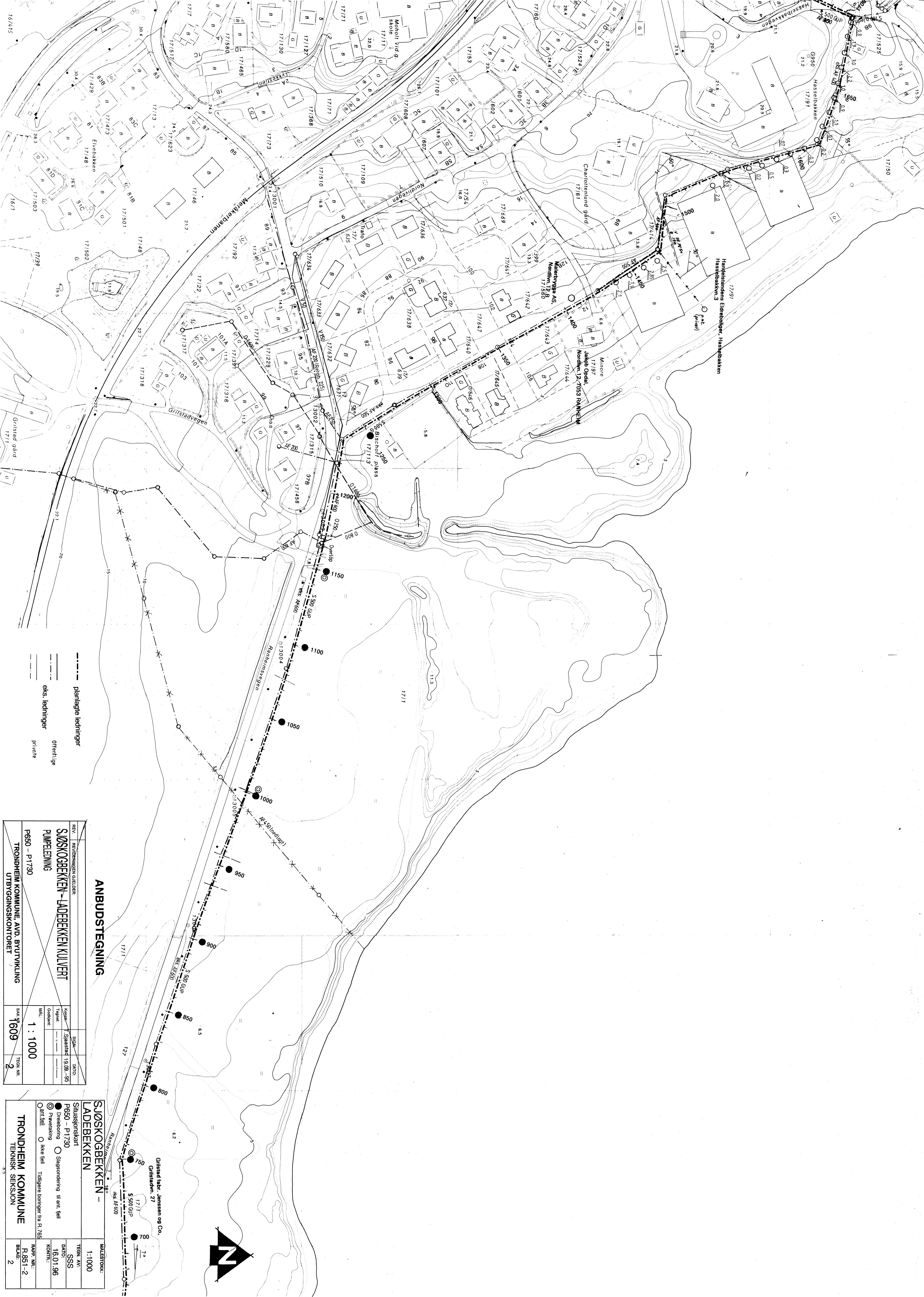
planlagte ledninger
 eks. ledninger
 offentlige
 private

REV.	REVISJONEN/GJELDER:	SGU	DATE
SJØSKOGBEKKEN - LADEBEKKEN KULVERT			
PUMPELEDNING			
P0 - P650			
TRONDHEIM KOMMUNE, AVD. BYUTVIKLING			
UTBYGGINGSKONTORET			
SAK NR.	1609	TEGN. NR.	1
Konstr.	T. Sjaastad	19.09.-95	
Tegn.			
Godk.			
MAL.	1:1000		

SJØSKOGBEKKEN - LADEBEKKEN		MALSTOKK:	1:1000
Situasjonskart		TEGN. AV:	SSS
P0 - P650		DATE:	15.01.96
Dreiesondring		KONTF.:	
Tidligere sonderinger fra R. 498, R. 619 og R. 619-2		RAPP. NR.:	R. 851-2
		BILAG:	1



Sjøskogbekken situasjon
 Ombygges til
 pumpestasjon



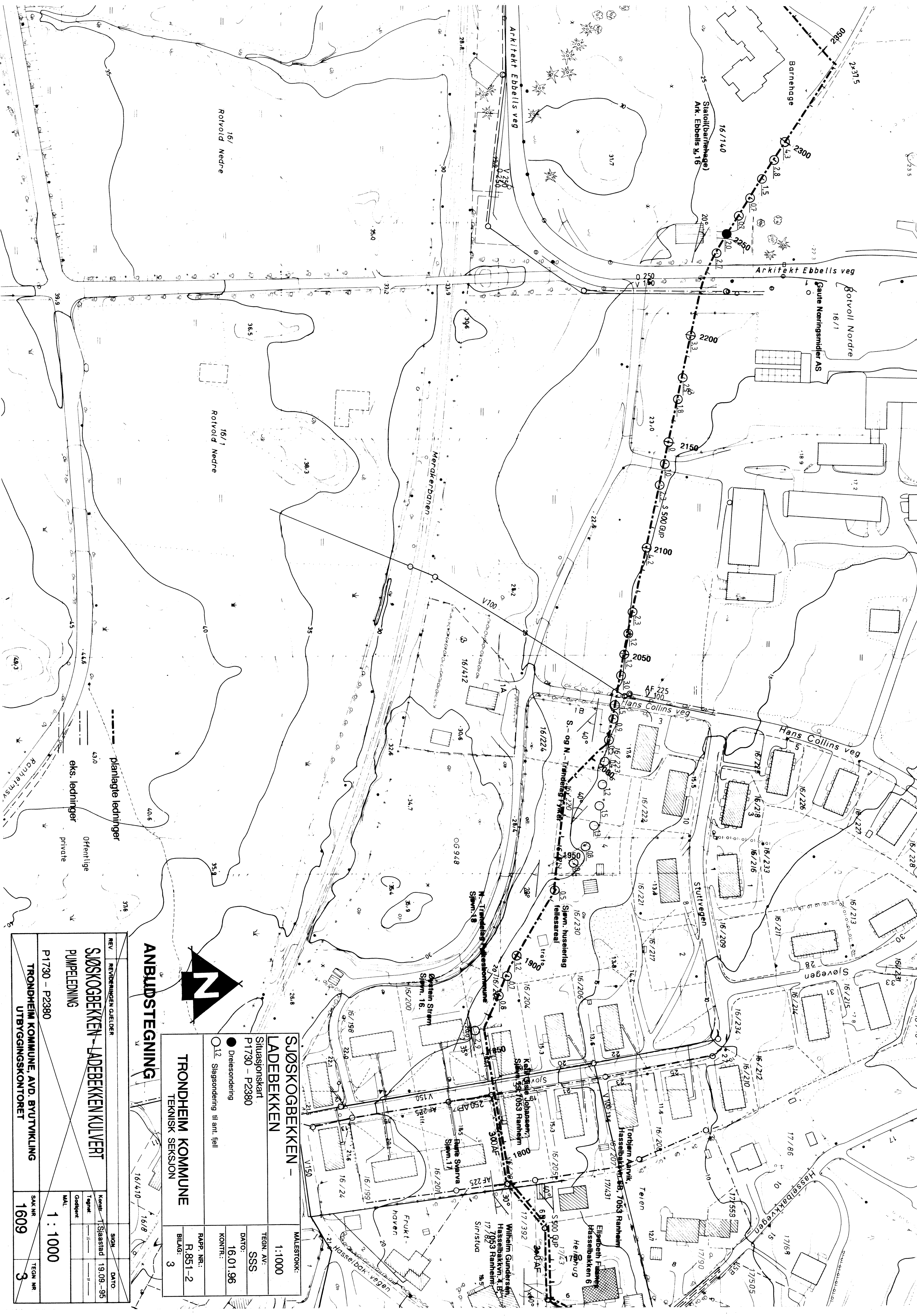
- - - - - planlagte ledninger
 - - - - - eks. ledninger
 - - - - - offentlige
 - - - - - private

ANBUDESTEGNING

REV.	REVIDNINGEN GJELDER:	SGM	DATE
PS50 - P1730	SJØSKOGBEKKEN - LADEBEKKEN KULVERT	Kopier	19.09.-95
TRONDHEIM KOMMUNE, AVD. BYUTVIKLING	PUMPELEDDING	Tegnet	
UTBYGGINGSKONTORET		Godkjent	
		MAK	1 : 1000
		SÅK NR.	1609
		TEGN. NR.	2

SJØSKOGBEKKEN - LADEBEKKEN	MALESTOROK:
Situasjonskart	1:1000
PS50 - P1730	TEGN. AV:
Drøring	SSS
Prøvetekning	DATE
Østfjell	16.01.96
	KOMPR.:
	RAFF. NR.:
	R.851-2
	BILAG:
	2

TRONDHEIM KOMMUNE
 TEKNISK SEKSJON



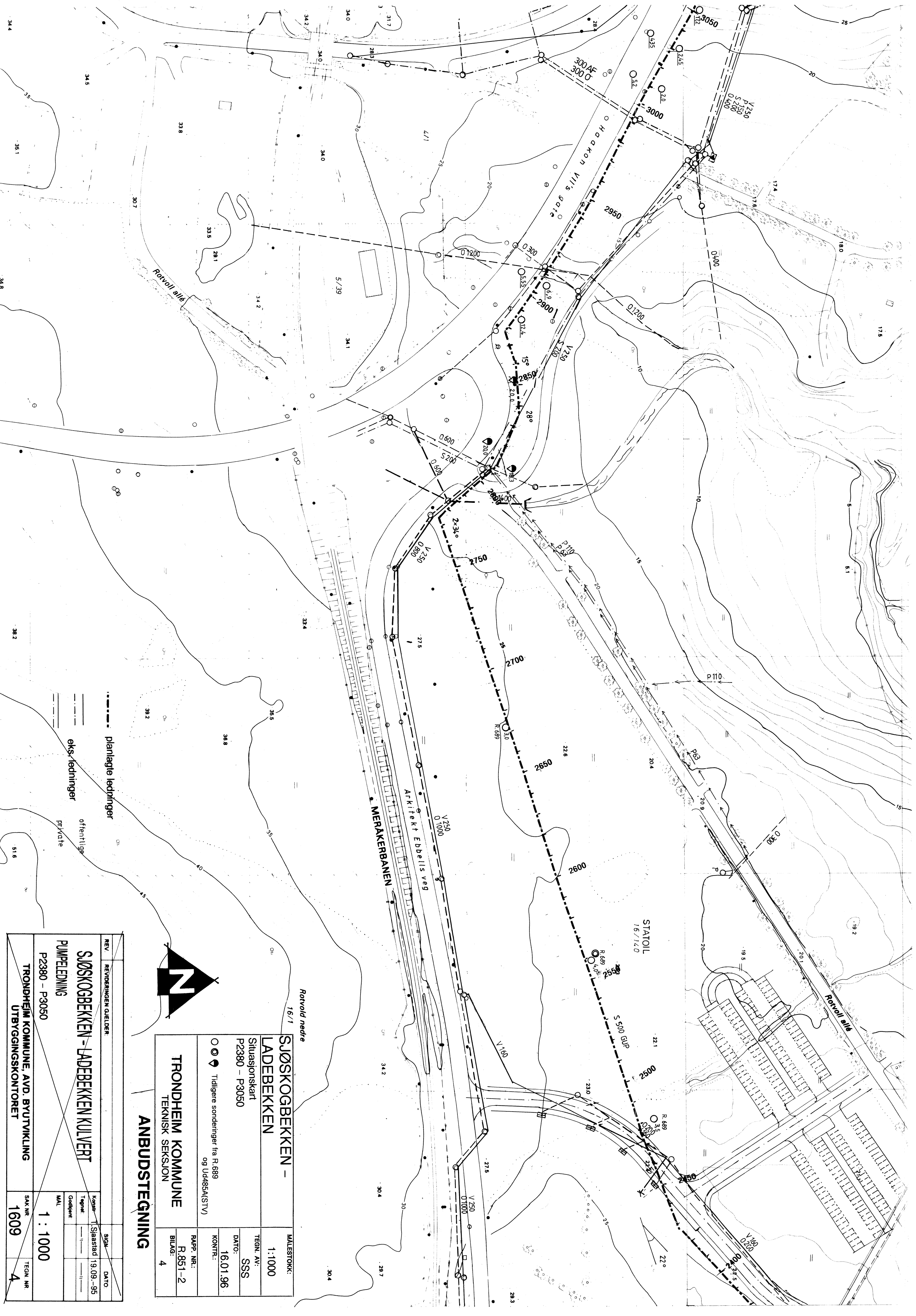
REV	REVISJONEN GJELDER	SIGN	DATE
SJØSKOGBEKKEN - LADEBEKKEN KULVERT			
PUMPELEDDING			
P1730 - P2380		1 : 1000	
TRONDHEIM KOMMUNE AVD. BYUTVIKLING		SAK NR	1609
UTBYGGINGSKONTORET		TEGN NR	3

ANBUJSTEGNING

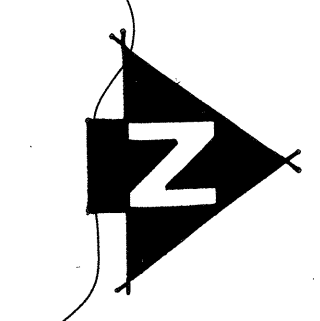
SJØSKOGBEKKEN - LADEBEKKEN	MÅLSTOKK:	1:1000
Situasjonskart	TEGN. AV:	SSS
P1730 - P2380	DATO:	16.01.96
● Dreiesondering	KONTR.:	
○ 1/2 Sløsesondering til ant. fjell	RAPP. NR.:	R.851-2
	BILAG:	3

TRONDHEIM KOMMUNE
TEKNISK SEKSJON



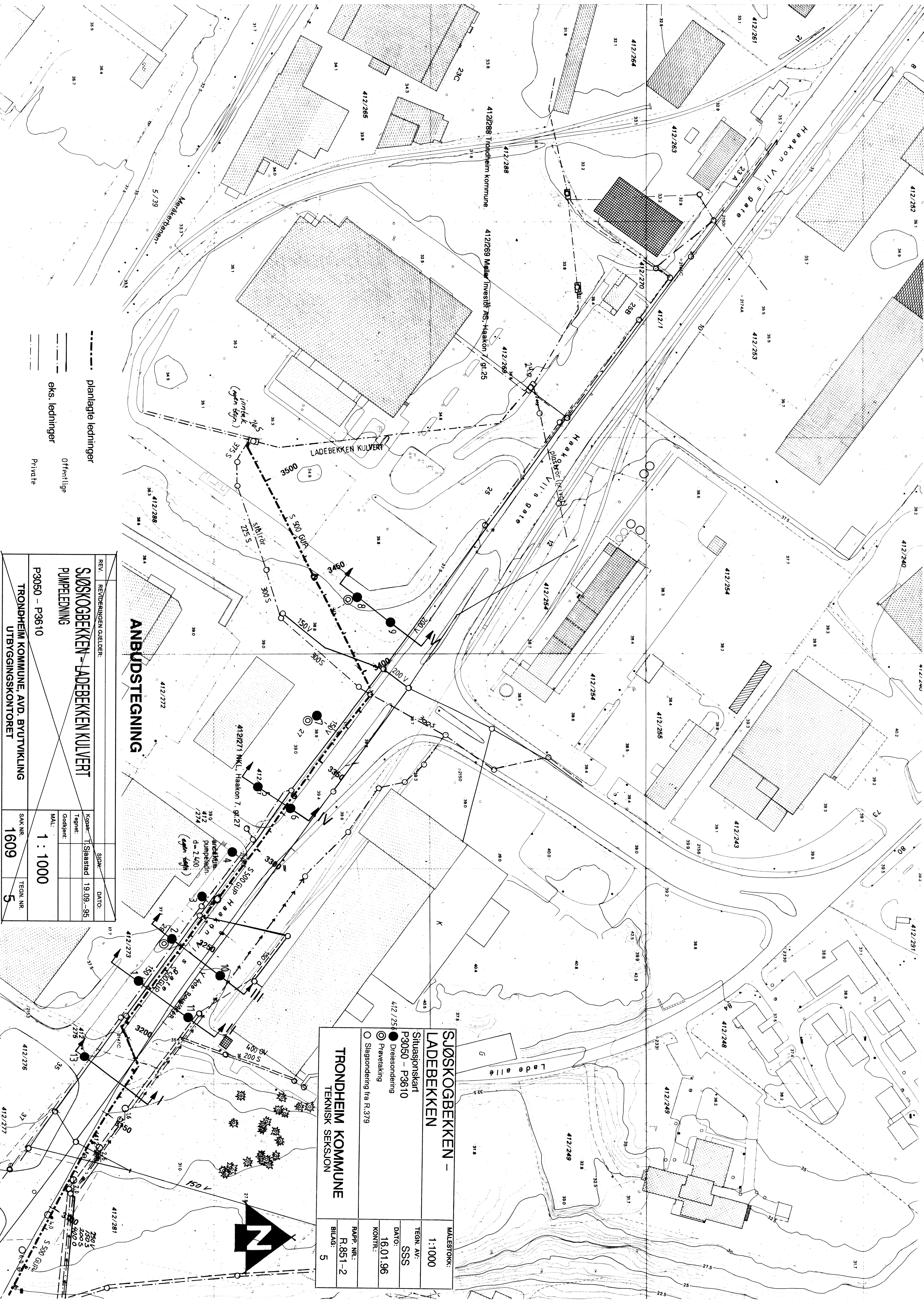


REV	REVISJONEN GJELDER	SIGN.	DATE
SJØSKOGBEKKEN - LADEBEKKEN KULVERT		Konst.	T. Sjaastad 19.09.-95
PUMPELEDNING		Tegner	—
P2380 - P3050		Godkjert	—
TRONDHEIM KOMMUNE, AVD. BYUTVIKLING		MÅL	1 : 1000
UTBYGGINGSKONTORET		SAK NR.	1609
		TEGN. NR.	4



SJØSKOGBEKKEN - LADEBEKKEN		MALESTOKK:
Situasjonskart		1:1000
P2380 - P3050		TEGN. AV:
		SSS
		DATE:
		16.01.96
		KONTR.:
TRONDHEIM KOMMUNE		RAPP. NR.:
TEKNISK SEKSJON		R.851-2
		BILAG:
		4

○ Tidligere sonderinger fra R.689 og U4485A(STV)



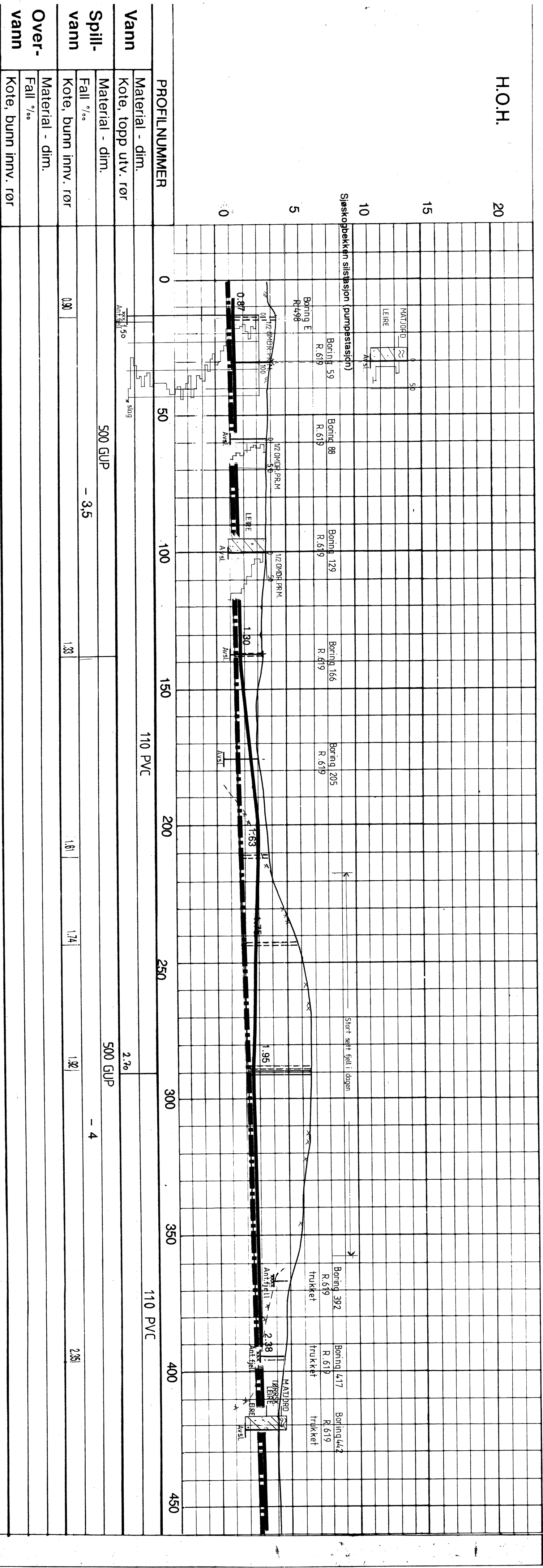
- - - - - planlagte ledninger
 - - - - - eks. ledninger
 - - - - - Offentlige
 - - - - - Private

ANBUDSTEGNING

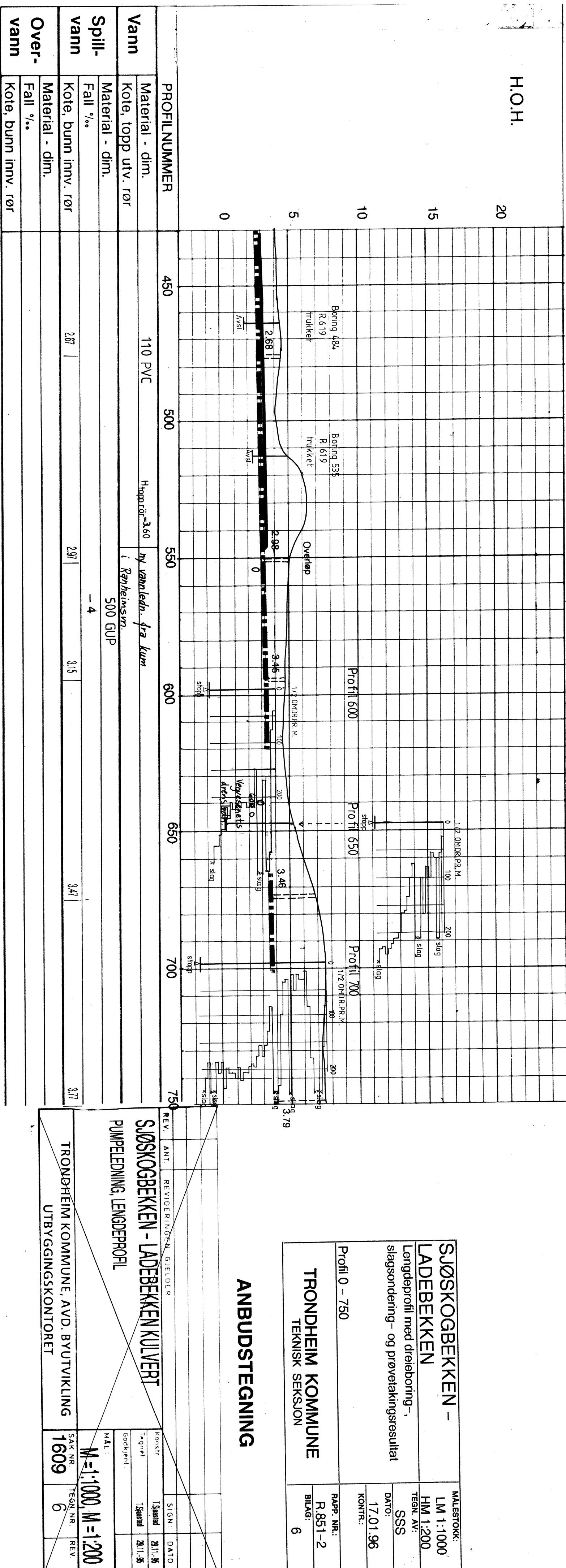
REV.	REVIDERUNGEN GJELDER:	SIGN.	DATE:
<p>SJØSKOGBEKKEN - LADEBEKKEN KULVERT PUMPELENNING</p>			
<p>P3050 - P3610</p>			
<p>TRONDHEIM KOMMUNE, AVD. BYUTVIKLING UTBYGGINGSKONTORET</p>			
<p>MAAL: 1 : 1000</p>		SAK NR.	TEGN. NR.
<p>1609</p>		<p>5</p>	

<p>SJØSKOGBEKKEN - LADEBEKKEN</p>		MALESTOKK:
<p>Situasjonskart P3050 - P3610</p>		1:1000
<p>TEGN. AV: SSS</p>		TEGN. NR.:
<p>DATE: 16.01.96</p>		R.851-2
<p>PRØVELSING</p>		BLAEG:
<p>Slagsondering fra R.379</p>		5
<p>TRONDHEIM KOMMUNE TEKNISK SEKSJON</p>		

H.O.H.



H.O.H.



SJØSKOGBEKKEN - LADEBEKKEN
 Lengdeprofil med dreiboring-,
 slagsondering- og prøvetakingsresultat

Profil 0 - 750
TRONDHEIM KOMMUNE
 TEKNISK SEKSJON

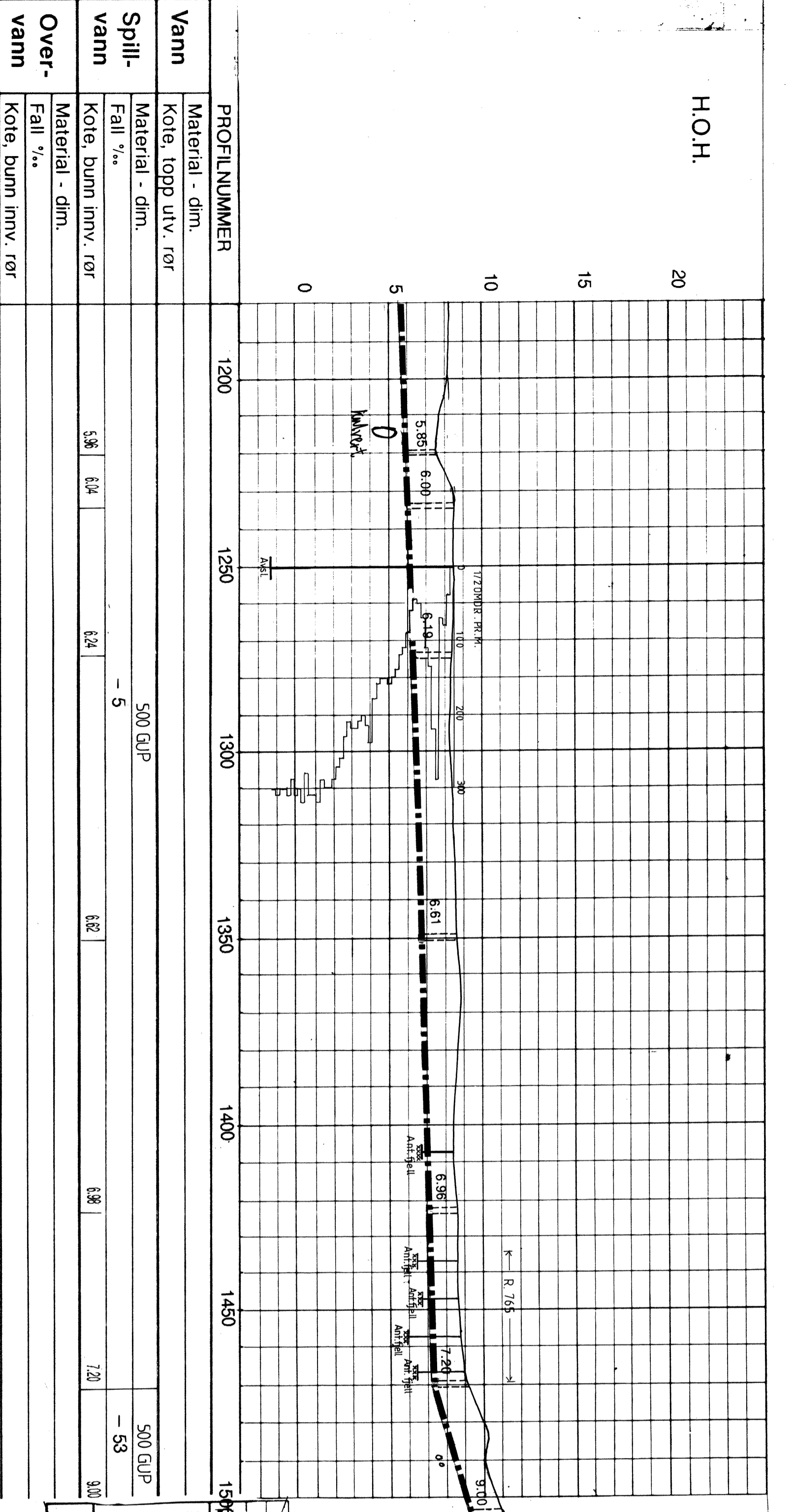
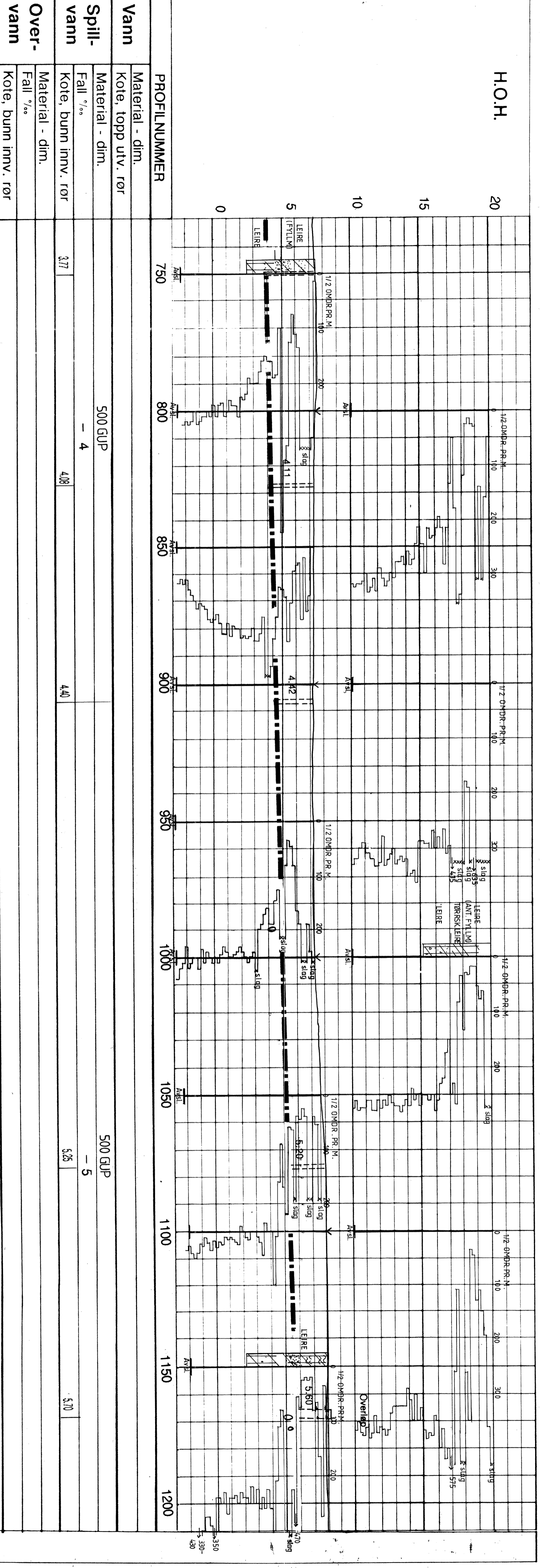
ANBUDSTEGNING

SJØSKOGBEKKEN - LADEBEKKEN KULVERT
 PUMPELEDNING, LENGDEPROFIL

TRONDHEIM KOMMUNE, AVD. BYUTVIKLING	UTBYGGINGSKONTORET	SAK NR.	TEGN. NR.	REV.
1609	6			

REV. ANT.	REVIDERINGS- GJELDER	KONSTR.	Tegnet	20.11.96
		Tegnet	T. Skjold	20.11.96
		Godkjent		
		MAL:	M=1:1000, M=1:200	

MALESTOKK:	LM 1:1000
	HM 1:200
TEGN. AV:	SSS
DATE:	17.01.96
KONTR.:	
RAPP. NR.:	R.851-2
BILAG:	6



SJØSKOGBEKKEN - LADEBEKKEN
 Ladeprofil med dreleboring-,
 slagsondering- og prøvetakingsresultat

Profil 750 - 1500

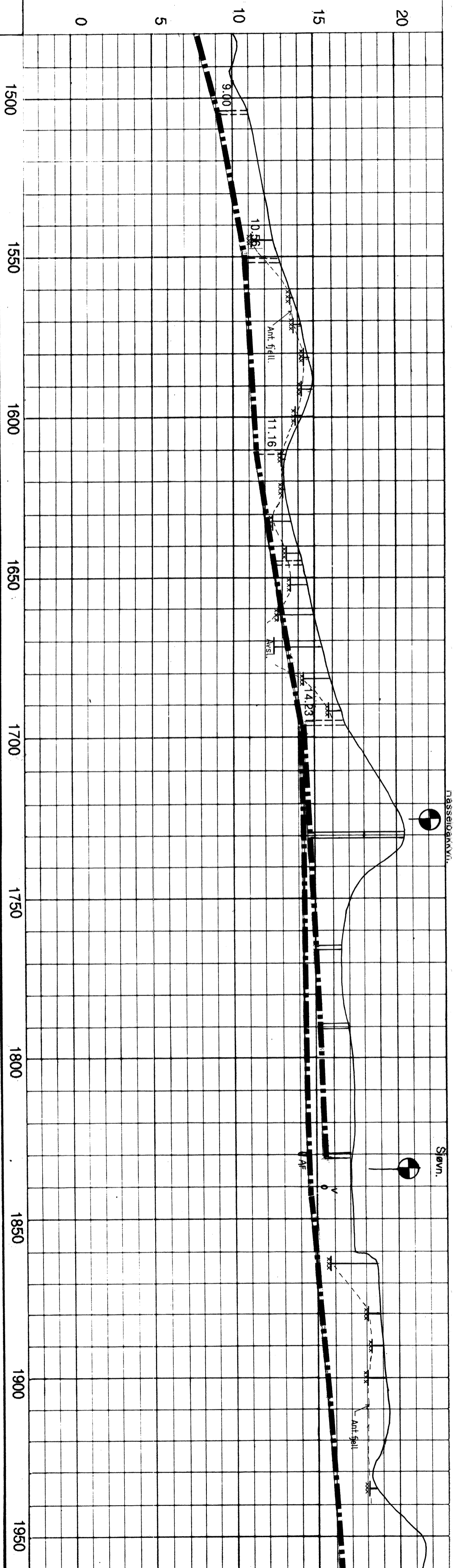
TRONDHEIM KOMMUNE
 TEKNISK SEKSJON

MÅLSTOKK:
 LM 1:1000
 HM 1:200
 TEGN. AV: SSS
 DATO: 17.01.96
 KONTR.:
 RAPP. NR.: R.851-2
 BILAG: 7

ANBUDESTEGNING

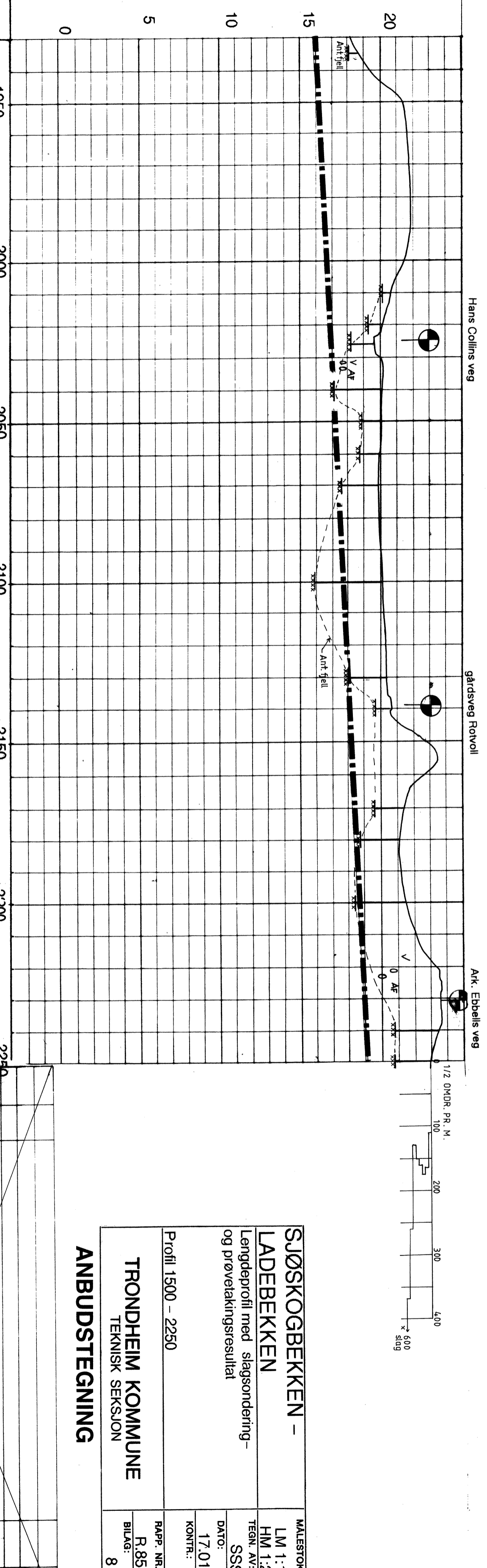
REVIDERINGEN: GJELDER	ANT	REVISJON
SJØSKOGBEKKEN - LADEBEKKEN KULVERT		
PUMPELEIDNING, LENGDEPROFIL		
TRONDHEIM KOMMUNE, AVD. BYUTVIKLING	TRONDHEIM KOMMUNE, AVD. BYUTVIKLING	TRONDHEIM KOMMUNE, AVD. BYUTVIKLING
UTBYGGINGSKONTORET	UTBYGGINGSKONTORET	UTBYGGINGSKONTORET
MALETT	MALETT	MALETT
M=1:1000, M=1:200	M=1:1000, M=1:200	M=1:1000, M=1:200
SAK NR. 1609	TESS. NR. 7	REV.
Konstr. Tsjernid 28.11.95	Godkjent. Tsjernid 28.11.95	

H.O.H.

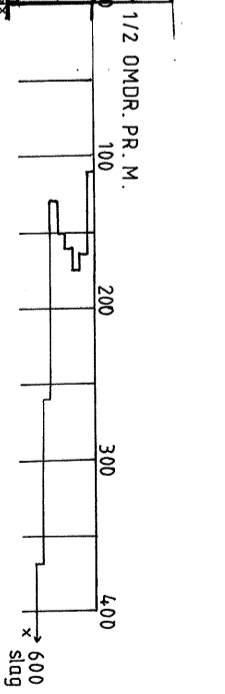


PROFILNUMMER		1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950
Vann	Material - dim.	500 GUP	500 GUP	500 GUP	500 GUP	500 GUP + 300 BETONG	500 GUP + 300 BETONG	500 GUP	500 GUP	500 GUP	500 GUP
Spillvann	Fall ‰	- 53	- 12	- 10	- 33	+ 8 ‰	- 3	- 14	- 14	- 14	- 14
Overvann	Kote, bunn innv. rør	9.00	10.56	11.16	14.00	14.50	14.77	15.00	15.32	14.50	16.00
	Material - dim.										
Overvann	Fall ‰										
	Kote, bunn innv. rør										

H.O.H.



PROFILNUMMER		1950	2000	2050	2100	2150	2200	2250
Vann	Material - dim.							
Spillvann	Fall ‰	- 14						
Overvann	Kote, bunn innv. rør	16.00						
	Material - dim.							
Overvann	Fall ‰							
	Kote, bunn innv. rør							



SJØSKOGBEKKEN - LADEBEKKEN
 Lengeprofil med slagsondering- og prøvetakingsresultat
 Profil 1500 - 2250
TRONDHEIM KOMMUNE
 TEKNISK SEKSJON
ANBUDESTEGNING

SJØSKOGBEKKEN - LADEBEKKEN KULVERT
 PUMPELEDNING, LENGDEPROFIL

TRONDHEIM KOMMUNE, AVD. BYUTVIKLING
 UTBYGGINGSKONTORET

MALESTOKK:	LM 1:1000
TEGN. AV:	HM 1:200
SSS	
DATO:	17.01.96
KONTR.:	
RAPP. NR.:	R.851-2
BILAG:	8

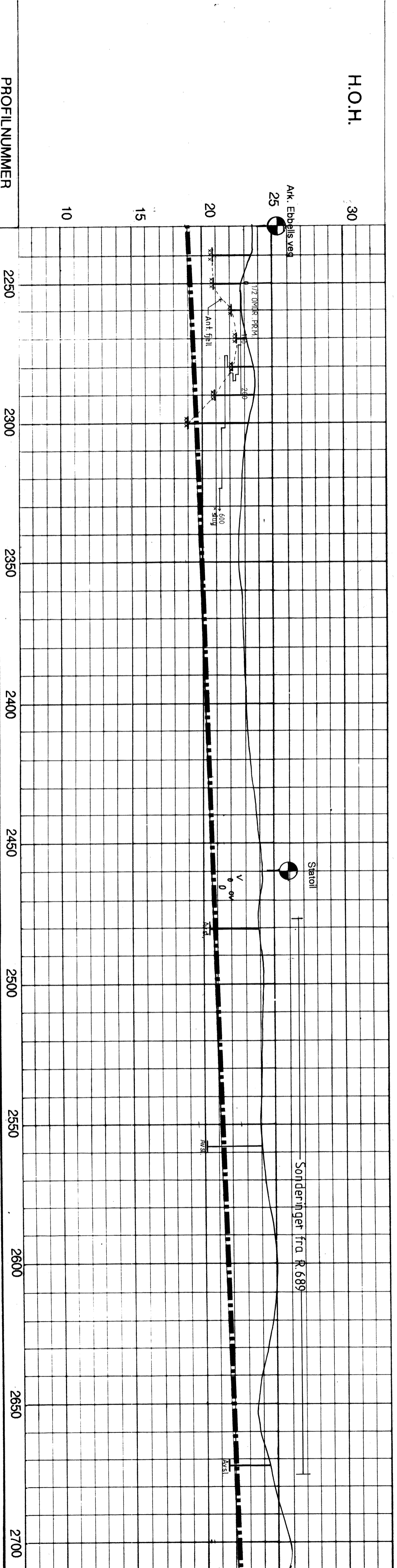
REV.	ANT.	REVIDERINGEN	GJELDER

SAK NR.	1609
TESSA NR.	8
REV.	

Konstr.	1. Spørsmål	20.11.95
Tegnet	1. Spørsmål	20.11.95
Godkjent		

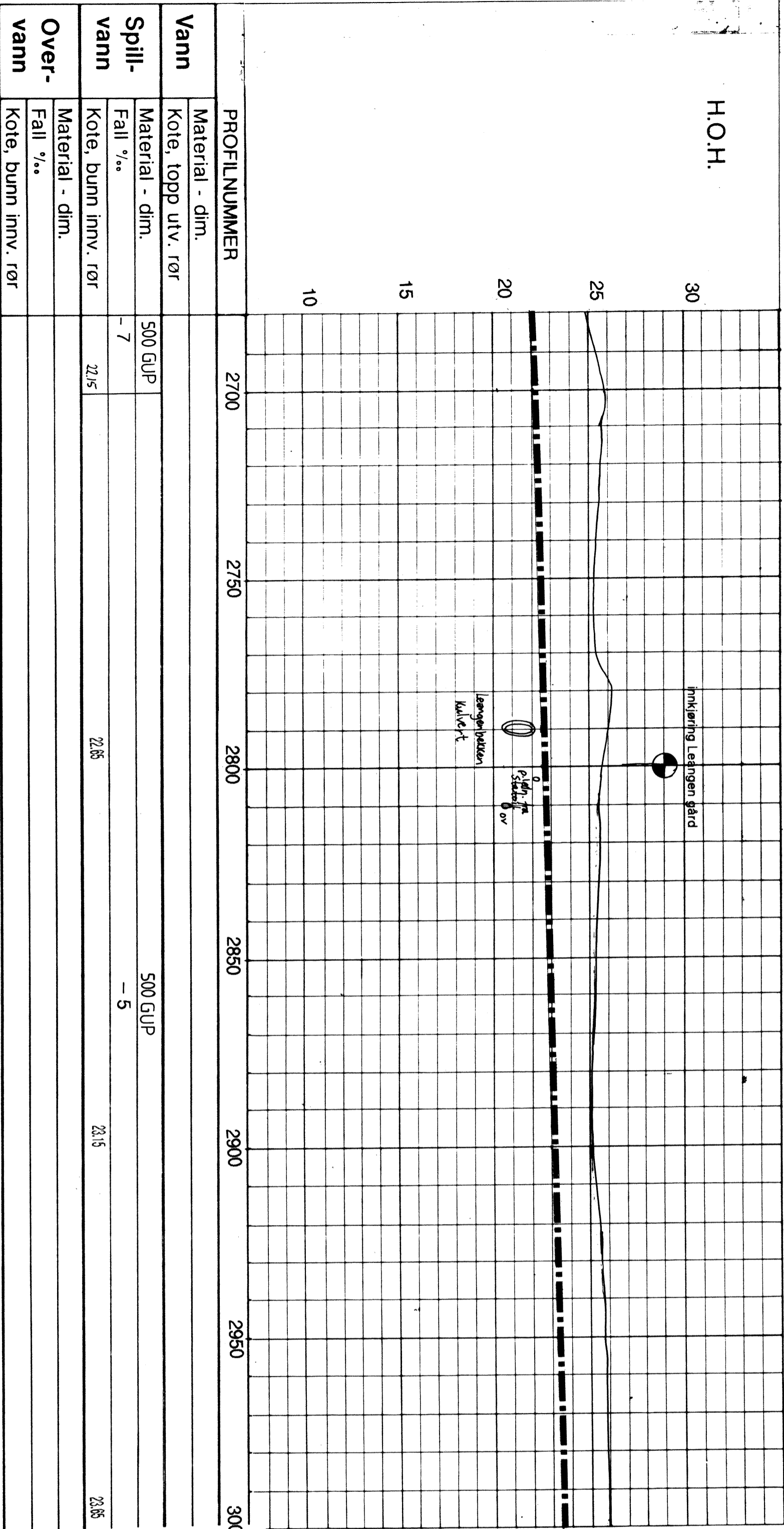
M = 1:1000, M = 1:200

H.O.H.



PROFILNUMMER		2250	2300	2350	2400	2450	2500	2550	2600	2650	2700	
Vann	Material - dim.											
	Kote, topp utv. rør											
Spill-	Material - dim.	500 GUP										
vann	Fall ‰	-10										
	Kote, bunn innv. rør	19,00										
Over-	Material - dim.											
vann	Fall ‰	19,70										
	Kote, bunn innv. rør	21,10										

H.O.H.



PROFILNUMMER		2700	2750	2800	2850	2900	2950	3000	
Vann	Material - dim.								
	Kote, topp utv. rør								
Spill-	Material - dim.	500 GUP							
vann	Fall ‰	-7							
	Kote, bunn innv. rør	22,15							
Over-	Material - dim.								
vann	Fall ‰	23,85							
	Kote, bunn innv. rør	23,85							

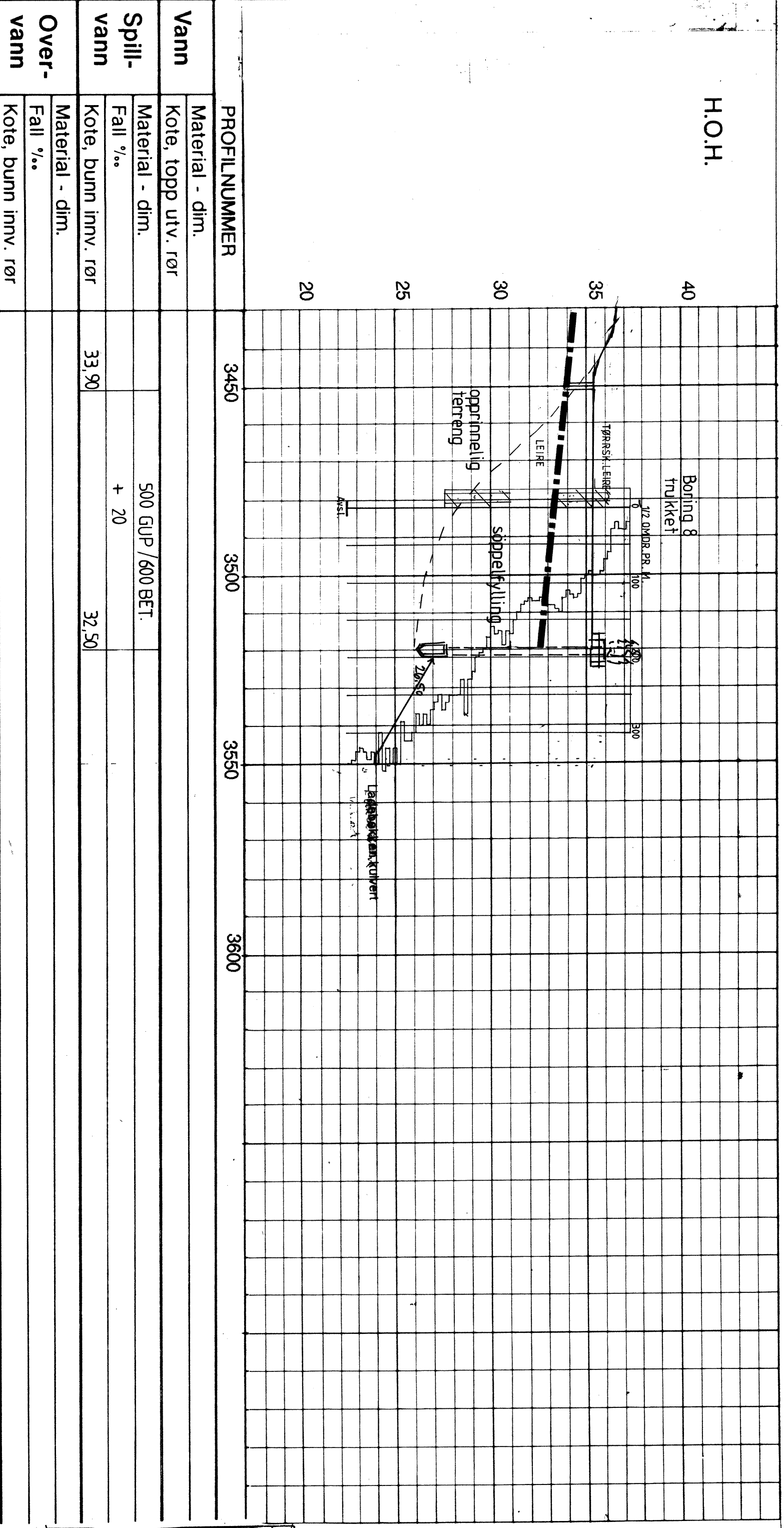
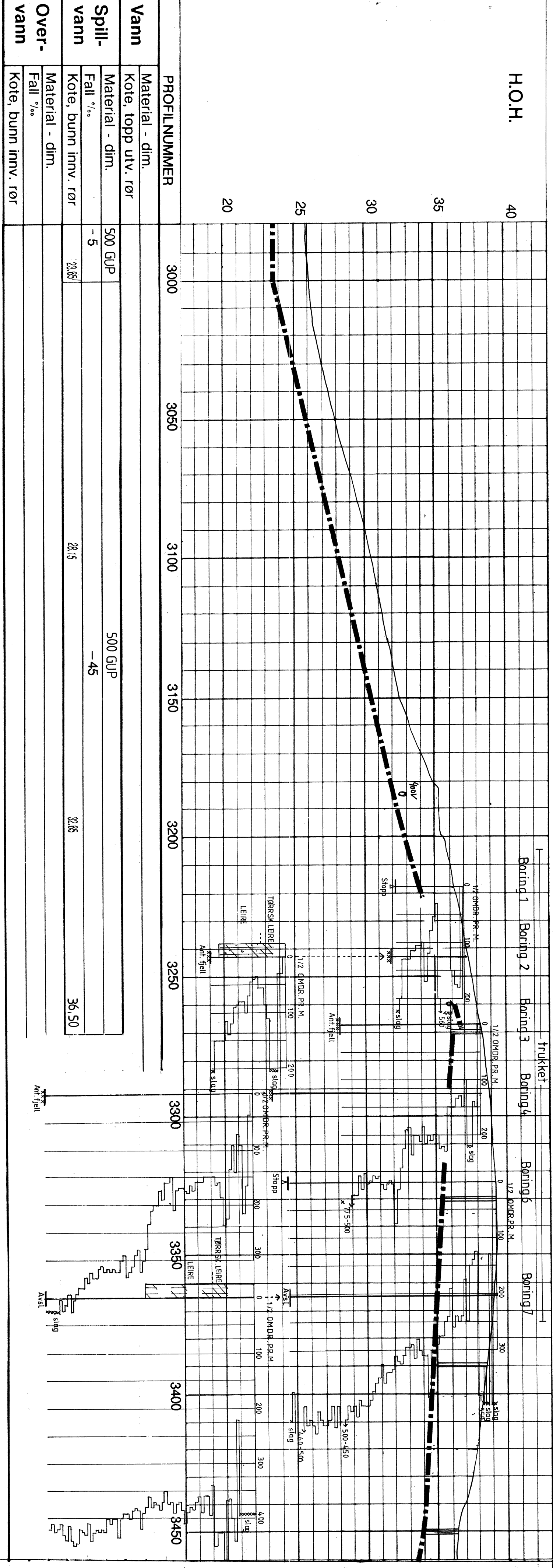
SJØSKOGBEKKEN - LADEBEKKEN
 Lengdeprofil med slagsondering- og prøvetakingsresultat
 Profil 2250 - 3000
TRONDHEIM KOMMUNE
 TEKNISK SEKSJON

ANBUDESTEGNING

SJØSKOGBEKKEN - LADEBEKKEN KULVERT
PUMPELEDNING, LENGDEPROFIL

TRONDHEIM KOMMUNE, AVD. BYUTVIKLING	UTBYGGINGSKONTORET	SAK NR.	TEGN NR.	REV.
		1609	9	

KONSTR.	Tegnet	Tegndato	23.11.95
Godkjent			
MÅL:	M=1:1000, M=1:200		



SJØSKOBEKKEN - LADEBEKKEN
 Lengeprofil med dreiboring-,
 slagsondering- og prøvetakingsresultat

MALESTOKK:
 LM 1:1000
 HM 1:200

TEGN. AV:
 SSS

TRONDHEIM KOMMUNE
 TEKNISK SEKSJON

ANBUDESTEGNING

Profil 3000 - 3500

RAPP. NR.: R.851-2
 BILAG: 10

TRONDHEIM KOMMUNE, AVD. BYUTVIKLING
 UTBYGGINGSKONTORET

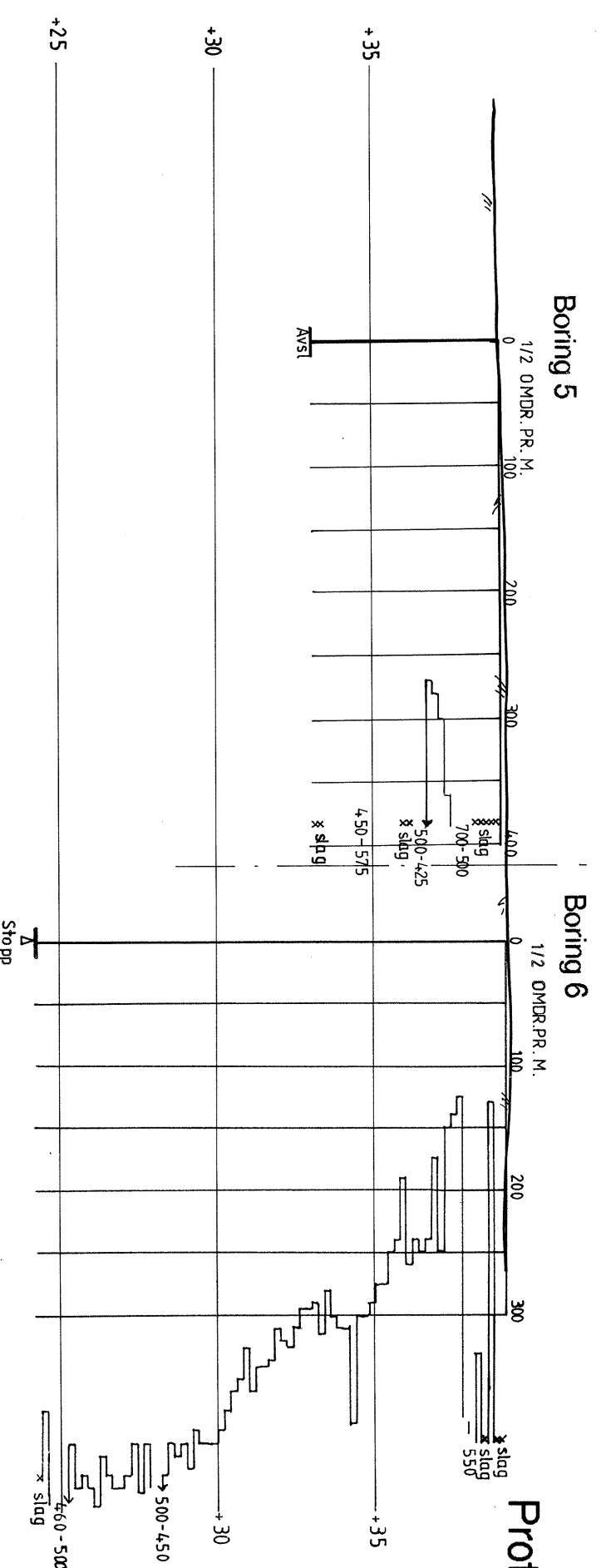
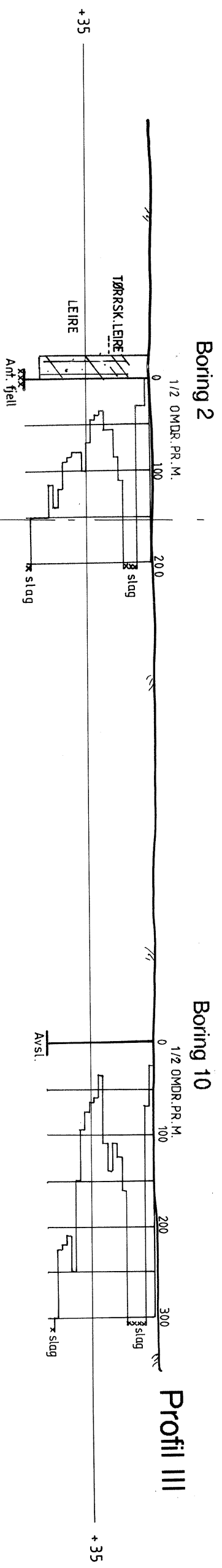
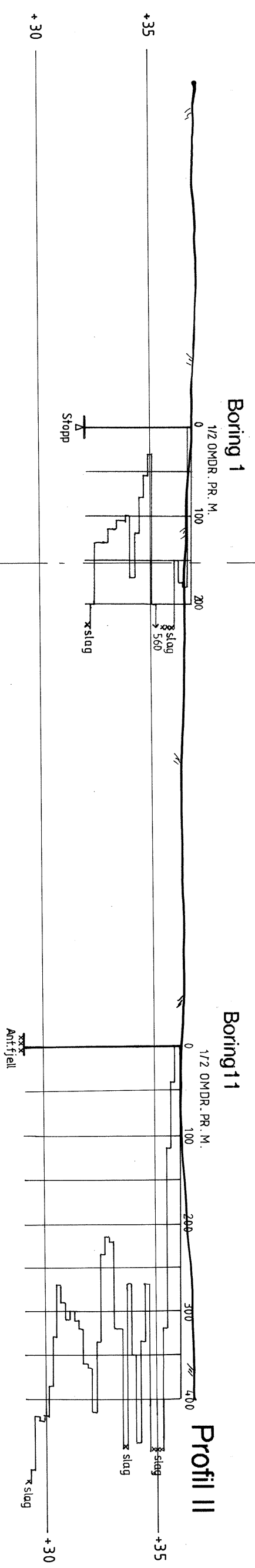
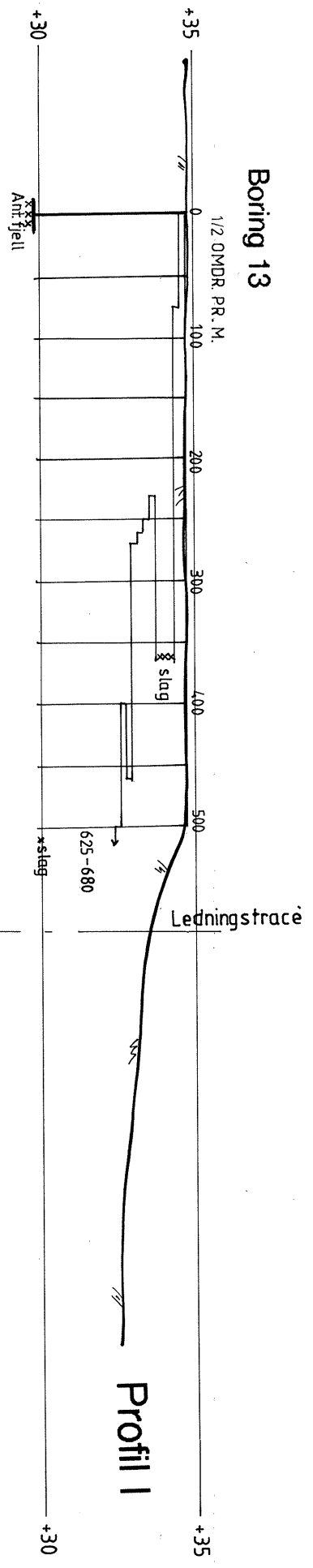
REV.	ANT	REVIDERINDEN GJELDER	SIGN.	DATE

SJØSKOBEKKEN - LADEBEKKEN KULVERT
 PUMPELEDNING, LENGDEPROFIL

TRONDHEIM KOMMUNE, AVD. BYUTVIKLING
 UTBYGGINGSKONTORET

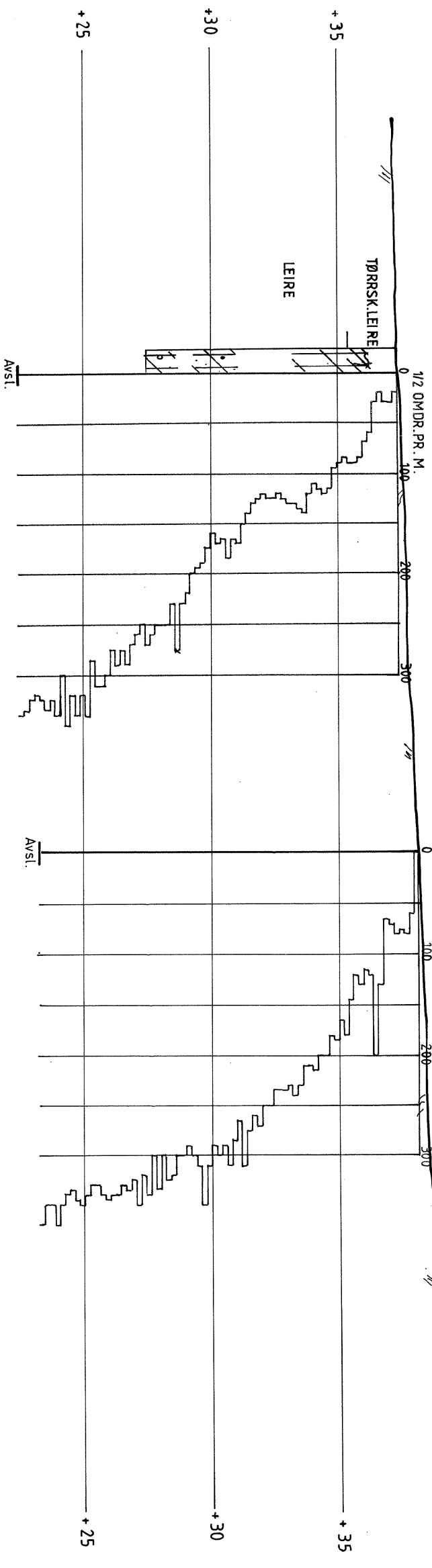
MALESTOKK:
 M=1:1000, M=1:200

SAK NR.	TEGN. NR.	REV.
1609	10	

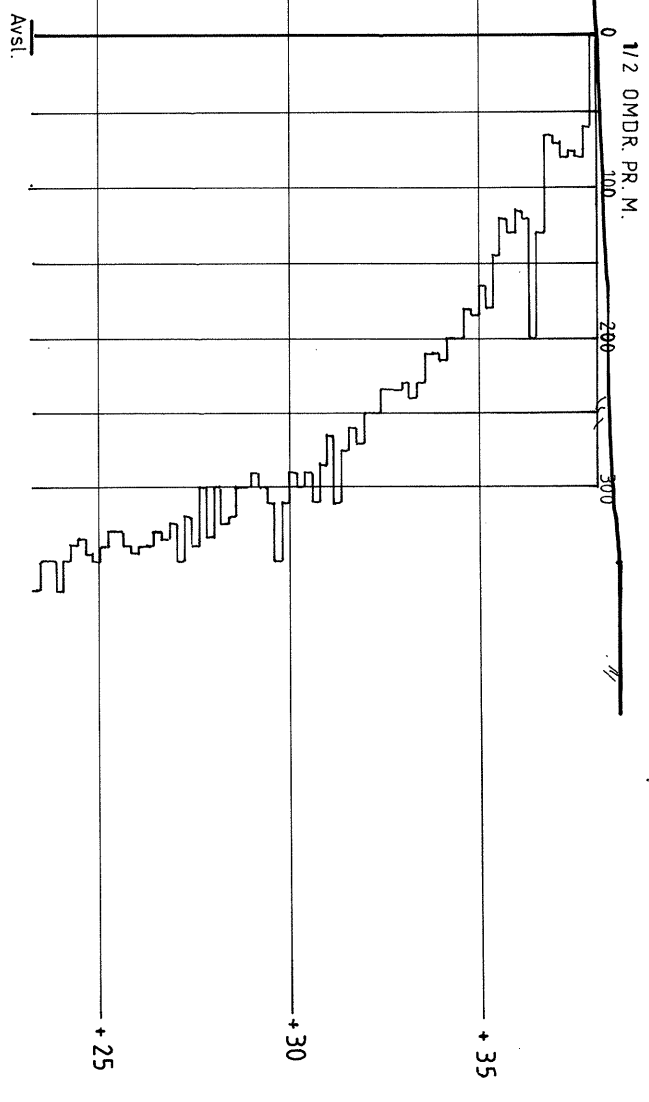


SJØSKOGBEKKEN - LADEBEKKEN		MALESTOKK:
Profil med dreiesondering- og prøvetakingsresultat		1 : 200
Profil I, II, III og IV		TEGN. AV: SSS
		DATO: 24.01.96
		KONTR.:
TRONDHEIM KOMMUNE		RAPP. NR.: R.851-2
TEKNISK SEKSJON		BILAG: 11

Boring 8



Boring 9



**SJØSKOGBEKKEN -
LADEBEKKEN**
Profil med dreiesondering-
og prøvetakingsresultat

MALESTOKK:
1 : 200

TEGN. AV:
SSS

DATO:
24.01.96

KONTR.:

Profil V

TRONDHEIM KOMMUNE
TEKNISK SEKSJON

RAPP. NR.:
R.851-2
BILAG:
12

TRONDHEIM KOMMUNE, teknisk seksjon	BORING: <u>Pr.nr.750 og 1000</u>	BILAG: <u>13</u>
BORPROFIL	Nivå: _____	Oppdrag: <u>R.851-2</u>
Sted: <u>SJØSKOGBEKKEN LADEBEKKEN</u>	Prøvetaker: <u>Skrue</u>	Dato: <u>19.01.96</u>

Dybde m	Jordart Pr. nr. 750	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Rom- vekt kN/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk					Sensi- tivitet	
				Plastisk område		w _p — w _L			Konusforsøk ∇		Vingeborring +				
				20	30	40	50%		20	40	60	80	100	kN/m ²	
5	LEIRE (FYLLMASSE)	sandig	01	○											
			02	○											
			03	○											>250 ∇
			04	○											>250 ∇
		mye sand/grus													
	LEIRE, siltig sandig meget fast														
0	Pr. nr. 1000														
5	LEIRE, siltig (ANT.FYLLM?)	TØRRSKORPELEIRE	05	○											
			06	○										>250 ∇	
			07	○											
			08	○											
	LEIRE, siltig fast enk. sand- og gruskorn														

TRONDHEIM KOMMUNE, teknisk seksjon
BORPROFIL

BORING: Pr.nr. 1150

BILAG: 14

Nivå: _____

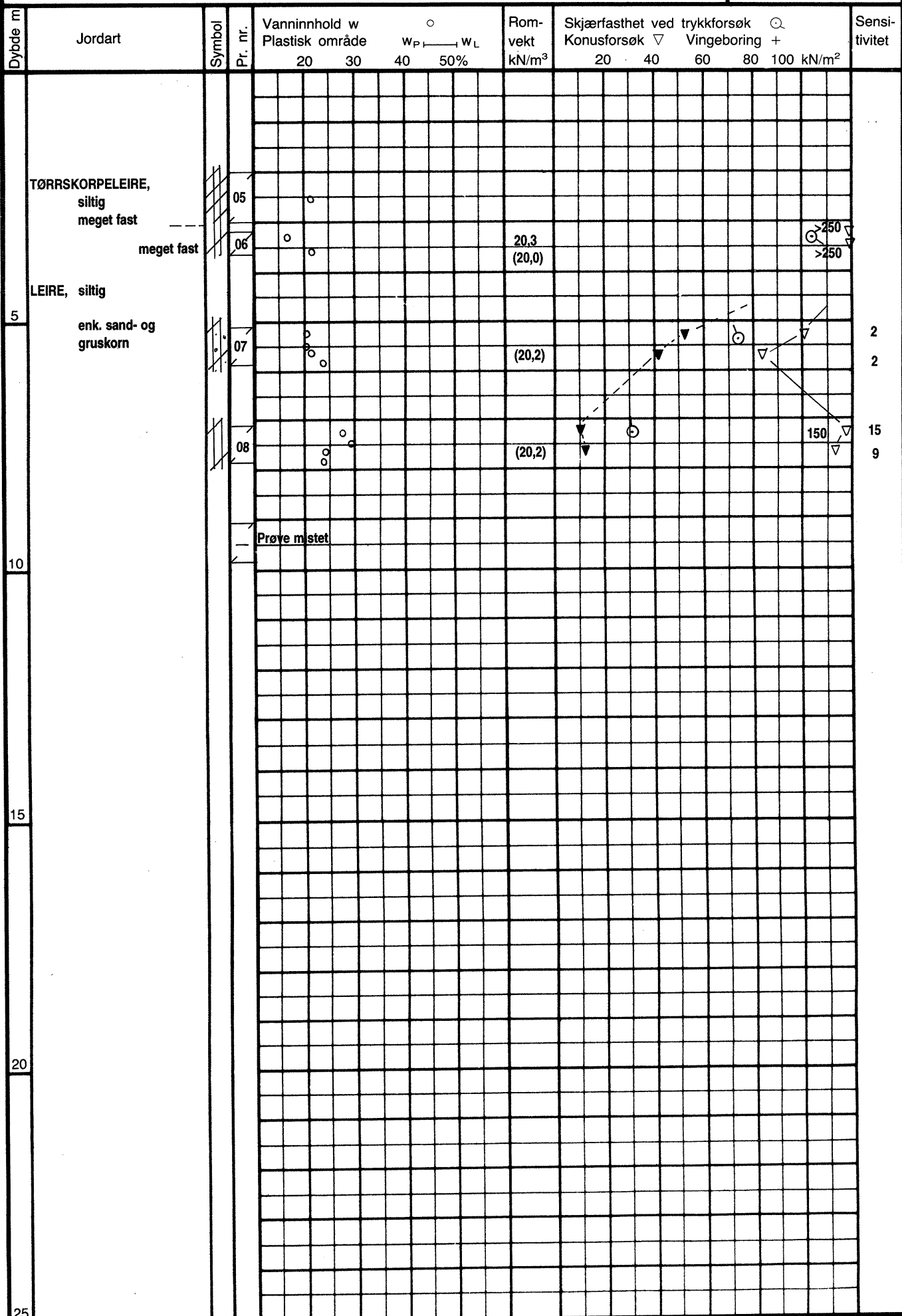
Oppdrag: R.851-2

Sted: SJØSKOGBEKKEN - LADEBEKKEN

Prøvetaker: Skrue og 54mm

Dato: 19.01.96

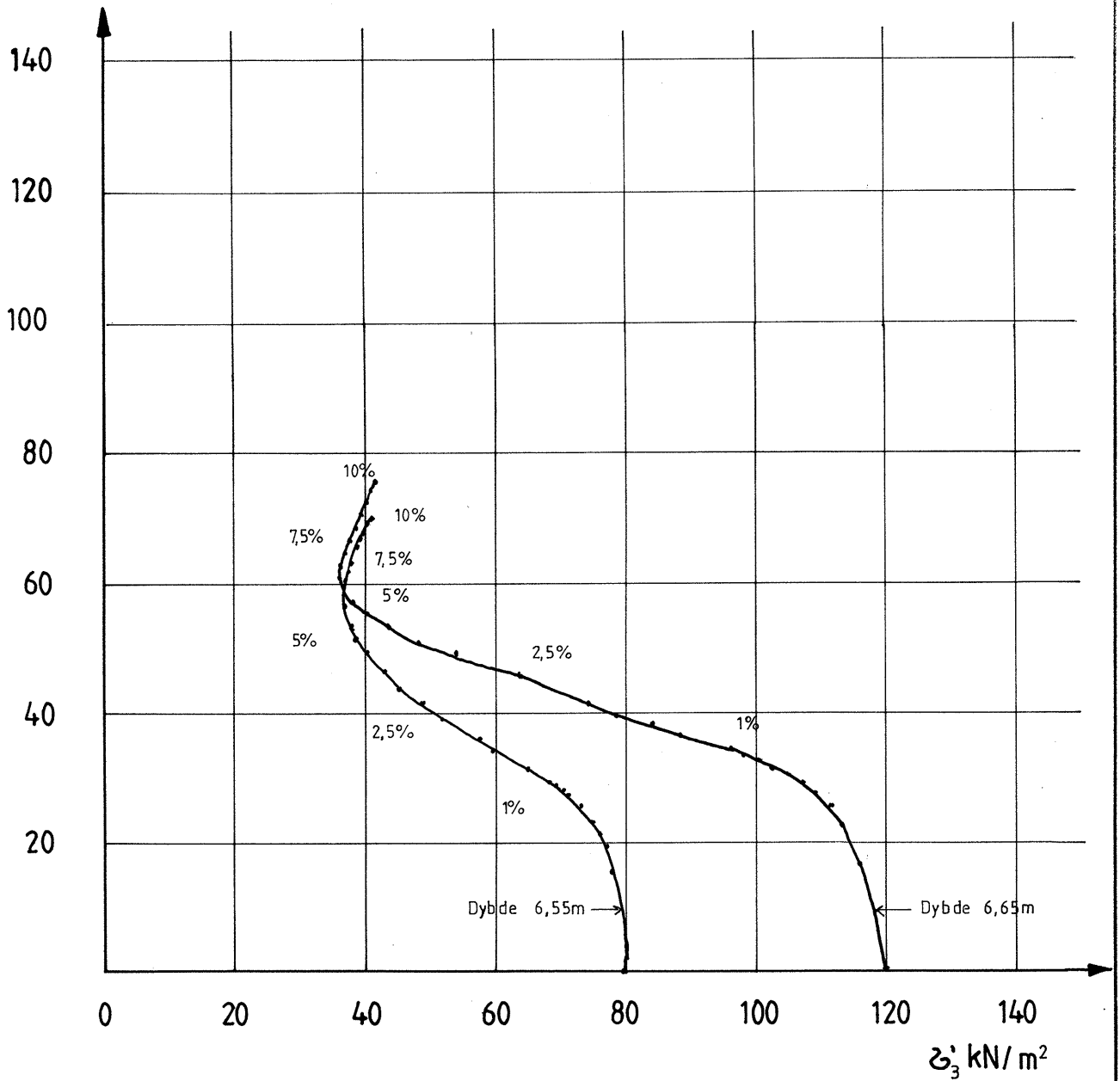
Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt kN/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet
				Plastisk område		w _p → w _L			Konusforsøk ∇		Vingeboring +		
				20	30	40	50%	20	40	60	80	100	kN/m ²
	humuslag	○	09	○									
	LEIRE, siltig trerester	○	10		○			(18,2)		∇			
	mye sand/ grus trerester	○	11	○	○								
	sand	○	12		○								
5	LEIRE, siltig sand- og gruskorn	○	13		○								>250 ∇
		○	14		○								>250 ∇
10													
15													
20													
25													



Dybde m	Jordart	Symbol	P.r. nr.	Vanninnhold w				Romvekt kN/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet		
				Plastisk område		w _p — w _L			Konusforsøk ∇		Vingeborring +				
				20	30	40	50%		20	40	60	80	100	kN/m ²	
	TØRRSKORPELEIRE, siltig (Mulig tyllmasse)		01					(19,2)						>250 ∇	
			02					20,2 (20,0)	OMFØRT						4
	LEIRE, siltig enk. sand og gruskorn		03					(19,4)							3
			04					20,4 (20,2)							4
5															2
10															2
15															
20															
25															

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt kN/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet	
				Plastisk område		w _p → w _L			Konusforsøk		Vingeboring			
				20	30	40	50%	20	40	60	80	100	kN/m ²	
			09					(19,0)						>230
	planterester TØRRSKORPELEIRE siltig		10					(19,4)						176
			11					(20,0)						
			12					20,4 (20,4)						2 2
5	LEIRE, siltig enk. sand- og gruskorn													
				Prøve mistet										
			13					20,4 (20,4)						2 3
			14					19,2 (20,2)						4 4
			15					20,8 (20,6)						3 3
10														
15														
20														
25														

$1/2(\sigma_1 - \sigma_3)$
kN/m²



TRONDHEIM KOMMUNE TEKNISK SEKSJON	SJØSKOGBEKKEN-LADEBEKKEN		MÅLESTOKK	
	Treaksialforsøk		TEGNET AV KT, SLS	RAPP NR. R.851-2
	Boring 8 , dybde 6,55m og 6,65 m		DATO 25.01.96	BILAG 18