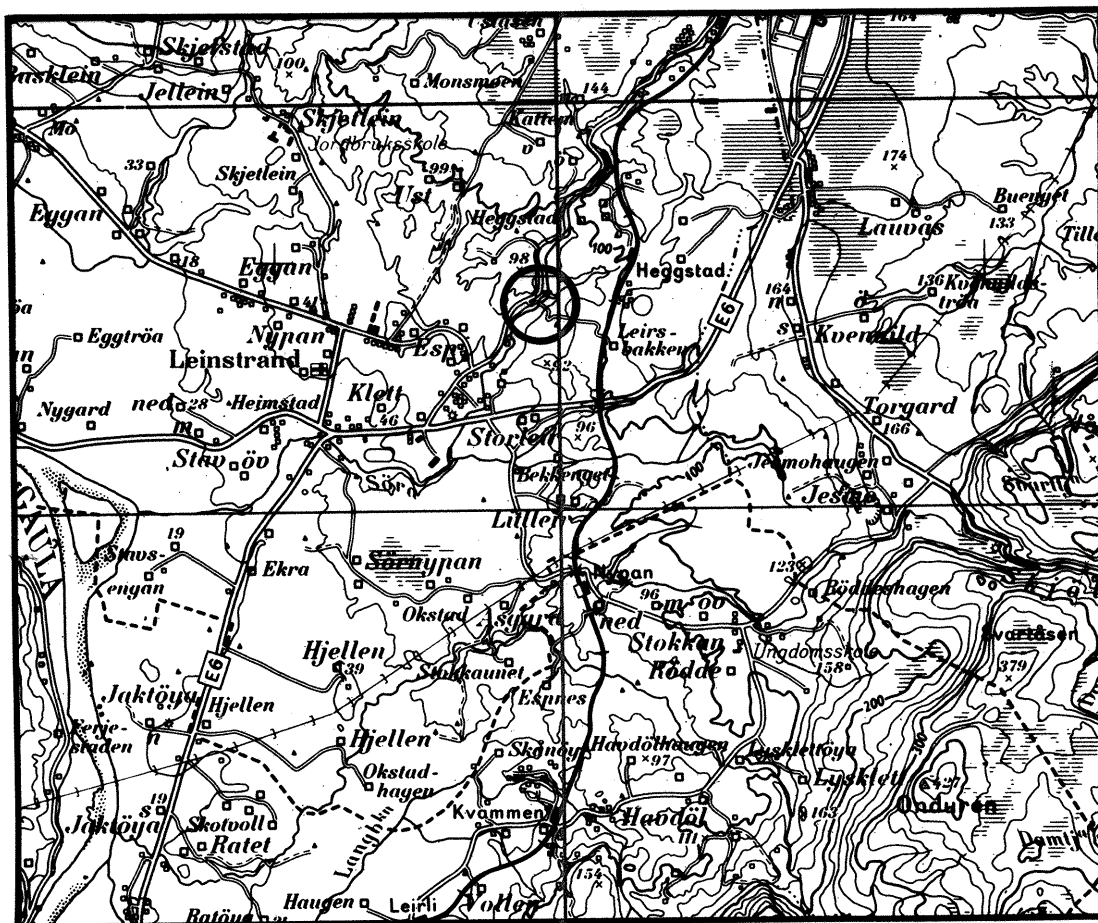


R.770 LERSBAKKEN

GRUNNUNDERSØKELSER
GEOTEKNISK VURDERING



11. 08. 89

GEOTEKNISK SEKSJON
PLANKONTORET TRONDHEIM KOMMUNE



TRONDHEIM KOMMUNE
TEKNISK AVDELING
GEOTEKNISK SEKSJON
HOLTERMANN SV. 1, 7004 TRONDHEIM

Oppdragsgiver: Kommunalteknisk seksjon		Oppdrag v/:	
Oppdrag: R.770 SKRED LERSBAKKEN DATARAPPORT			
Sted, dato: Trondheim, 25.08.89.			
UTM- referanse: NR 668235		Sted: Lersbakken	
Emneord:	Grunn-undersøkelse		
Feltarbeid utført: Juni og august 1989	Antall tekstsider: 2	Antall bilag: 7	
Sammendrag: Løsmassen i området består hovedsaklig av marin leire. Leira er middels fast til fast øverst, men dreiesonderingene tyder på at det kan være sensitiv eller kvikk leire i dybden. I profil Dierdet ikke påvist sensitive masser over kote 40.			
Seksjonsleder: Kåre Sand		Saksbehandler: Rolf H. Røsand	

DATARAPPORT

1. INNLEDNING

- Prosjekt Teknisk avdeling planlegger sikring av rasområdet på Lersbakken. Søra skal legges i rør på en strekning forbi rasområdet, mellom eksisterende bekkelukkinger. Ved graving gjennom rasmassene kan det bli nødvendig med dobbel spuntvegg for å gjennomføre gravearbeidene.
- Oppdrag Geoteknisk seksjon er av Kommunalteknisk seksjon bedt om å utføre grunnundersøkelse for ovenfor nevnte prosjekt.
- Rapport Denne rapporten er en datarapport, og den inneholder resultater fra de utførte grunnundersøkelsene.
- Rapporten skal gi nødvendig grunnlag for dimensjonering av spuntvegg og vurdering av stabilitet i skråningene vest for Søra.
- Kummeneje A/S har tidligere utført grunnundersøkelse, stabilitetsvurdering og forslag til sikring av rasområdet, rapport O.7438 nr.1 og 2.

2. UTFØRTE UNDERSØKELSER

- Markarbeid Markarbeidet ble utført av vårt borelag i tiden 14 - 21 juni og 7 - 9 august 1989.
- Det er utført:
- Dreiesondering i 9 punkt.
 - Prøvetaking i 2 punkt, tilsammen 11 prøver.
- Plassering av borpunktene er vist på situasjonskartet i bilag 1. Resultatet av sonderingene er fremstilt på terrengprofilene i bilag 2 - 4.
- Terrengprofilene er profilert med enkelt profileringsutstyr.
- Laboratoriet Prøvene er rutineundersøkt i vårt laboratorium med måling av vanninnhold, romvekt og udrenert skjærstyrke.

Styrkeparametre på effektivspenningsbasis er undersøkt med 2 treaksialforsøk.

Resultatet fra undersøkelsene er vist på borprofilene i bilag 5 og 6, og treaksialforsøkene i bilag 7.

3. GRUNNFORHOLD

Terreng Skråningene på vestsiden av Søra har hovedsaklig helning 1:2 eller slakere.

Løsmasser Løsmassene i området består hovedsaklig av marin leire.

I profil A, langs planlagt rørtrasè, tyder dreiesonderingene i boring 1, 2 og 3 at det kan være sensitiv eller kvikk leire under ca. kote 50. Dreiesonderingen i boring 4 tyder derimot ikke på sensitive masser. Denne boringen er avsluttet ca. på kote 40.

Dreieboringene i profil B og C tyder også på at det kan være sensitiv eller kvikk leire i dybden. Prøvetakingen i boring 6 viser fyllmasse ned til ca. 4 meter. Videre er det et ca. 1 - 1,5 meter tykt tørrskorpelag over fast leire. Prøvetakingen er avsluttet 8 meter under terreng.

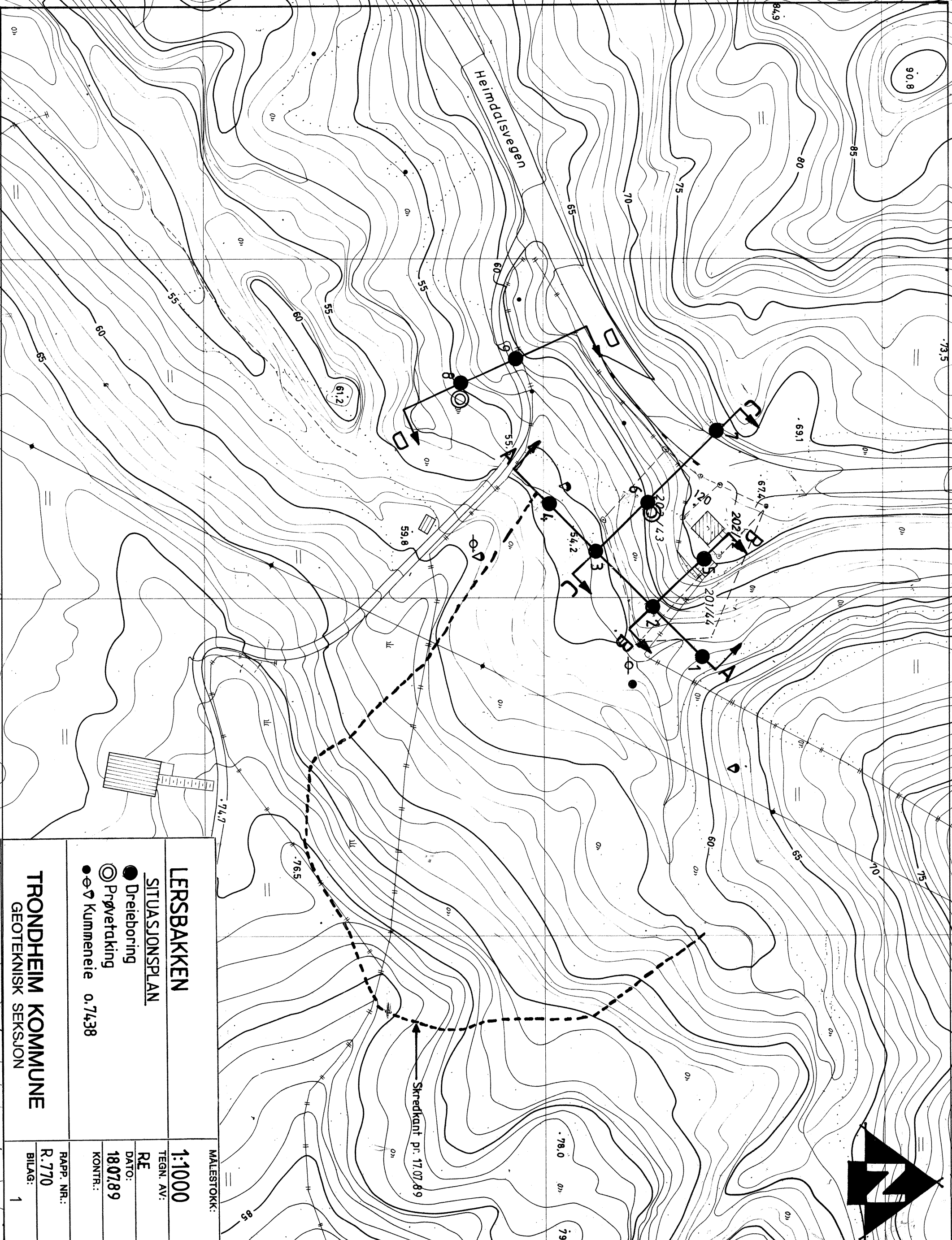
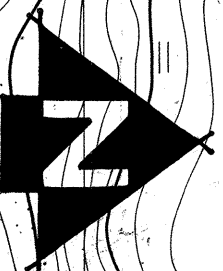
I profil D viser dreiesonderingene hovedsaklig økende dreiemotstand i dybden. Sonderingene er avsluttet ca. på kote 40. Prøvetakingen i boring 8 viser at det trolig er tørrskorpelire ned til ca. 2 meter. Videre er det middels fast og lite til middels sensitiv leire ned til ca. 7 meter under terreng, der prøvetakingen er avsluttet.

Fjell Det er ikke registrert fjell i noen av boringene.

PLANKONTORET
Geoteknisk seksjon

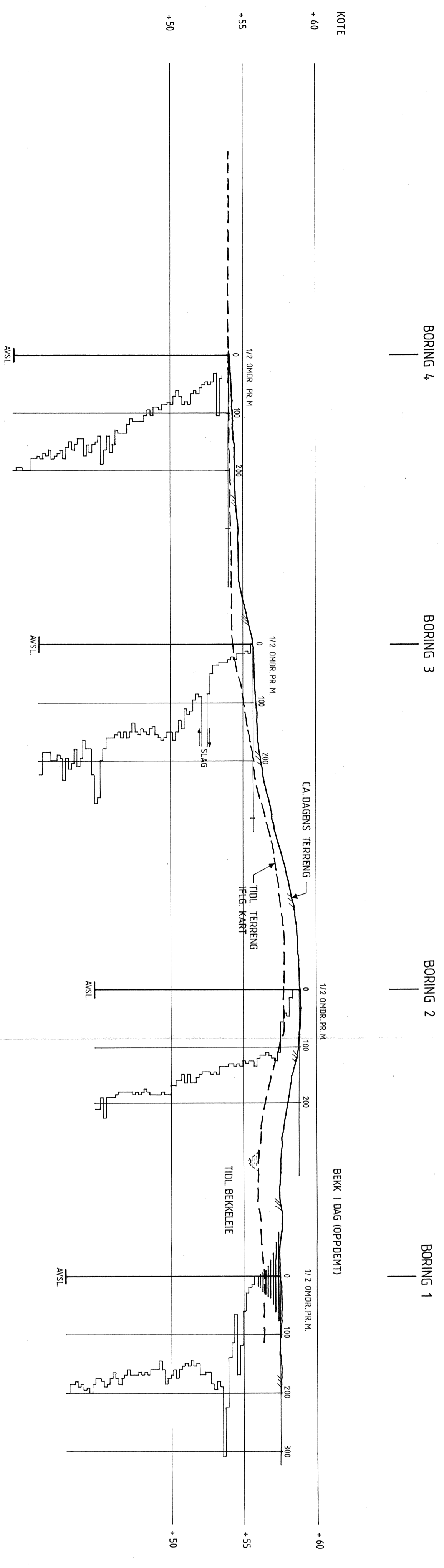

Kåre Sand


Rolf H. Røsand



LERSBAKKEN		MALESTOKK:
SITUASJONSPLAN		1:1000
● Dreieboring		TEGN. AV: RE
⊙ Prøvetaking		DATO: 18.07.89
●-∇ Kummeneie 0.7438		KONTR.: _____
TRONDHEIM KOMMUNE		RAPP. NR.: R.770
GEOTEKNISK SEKSJON		BILAG: 1

PROFIL A



MALESTORKE: 1:200
 TEGN. AV: SLS
 DATO: 11.08.89
 KONTR.:

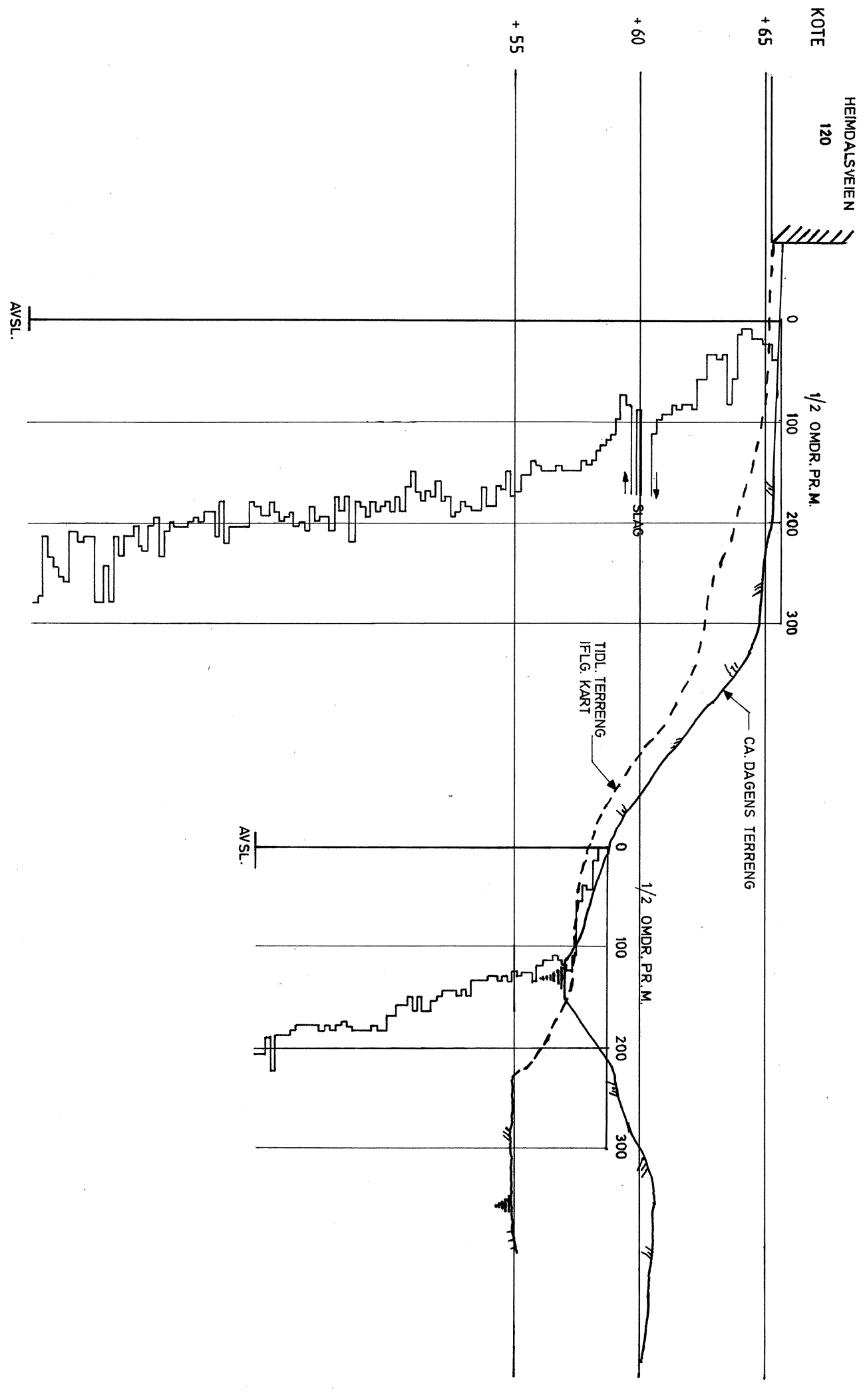
PROFIL A med resultat av dreiebor

TRONDHEIM KOMMUNE
 GEOTEKNISK SEKSJON
 RAPP. NR.: R. 770
 BILAG: 2

PROFIL B

BORING 5

BORING 2

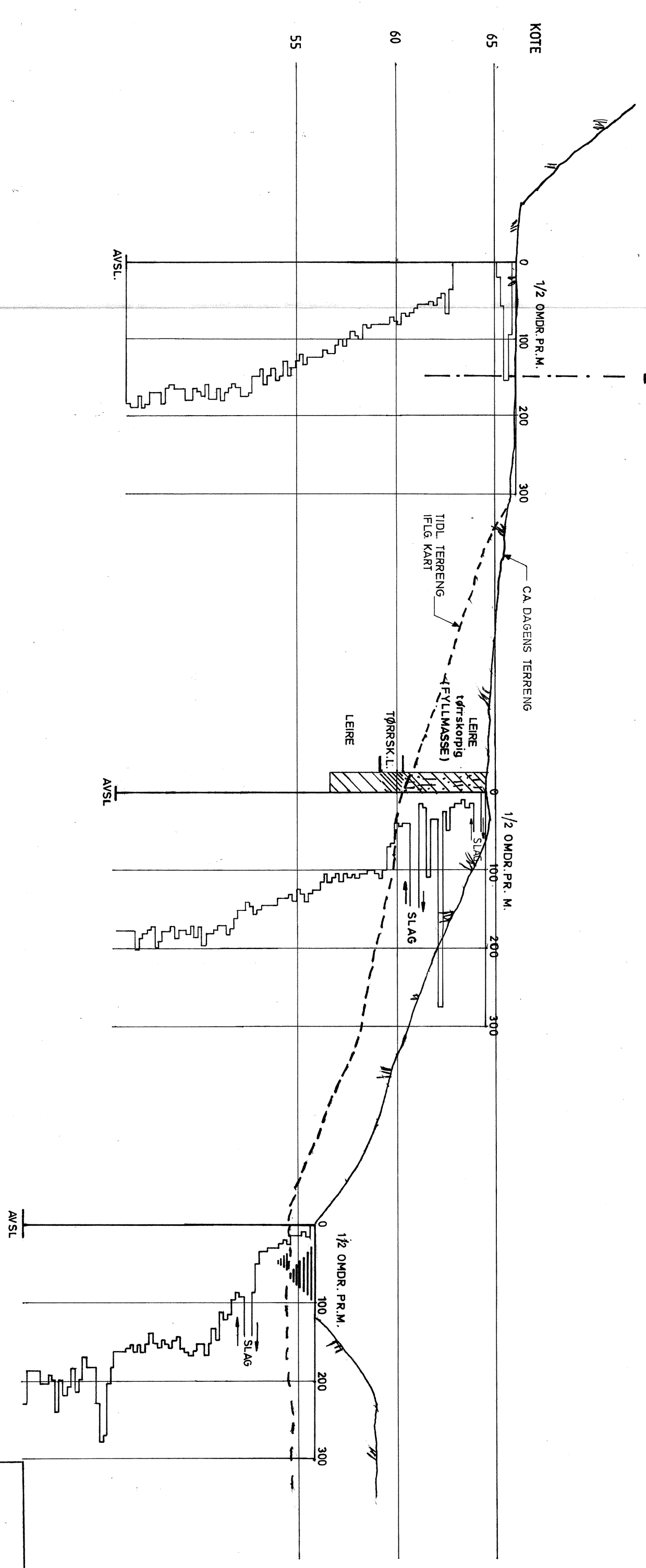


PROFIL C

BORING 7

BORING 6

BORING 3

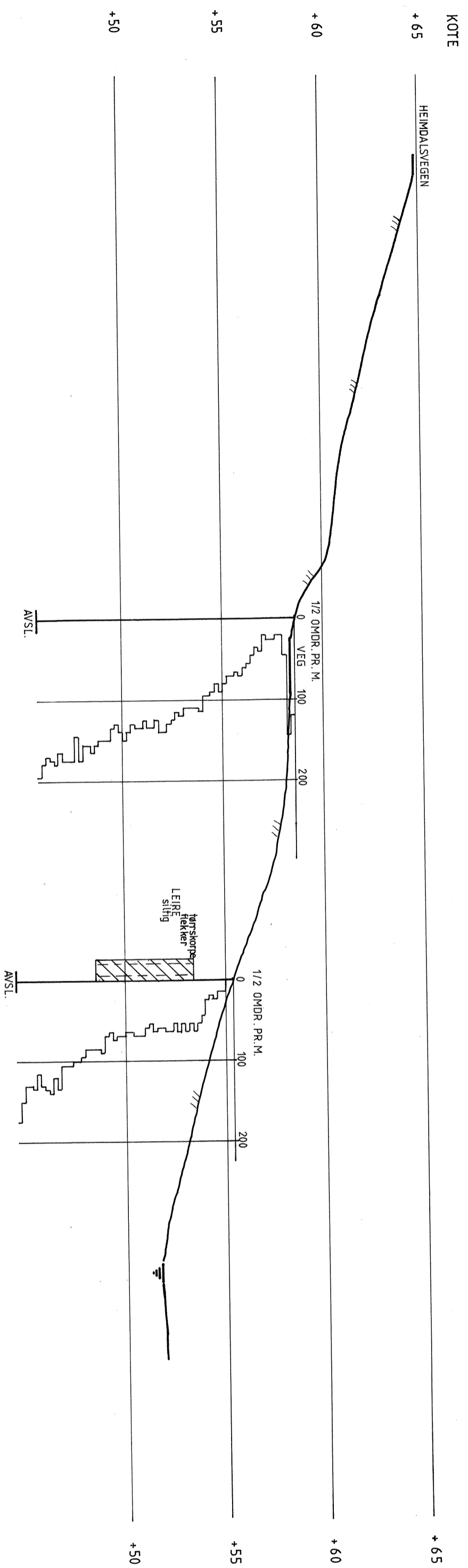


LERSBAKKEN		MALESTOKK:
PROFIL B og C med dreiebor og prøvetakingsresultater		
TEGN. AV:	RE	
DATO:	26.07.89	
KONTR.:		
RAPP. NR.:	R. 770	
BILAG:	3	
TRONDHEIM KOMMUNE		
GEOTEKNISK SEKSJON		

PROFIL D

BORING 9

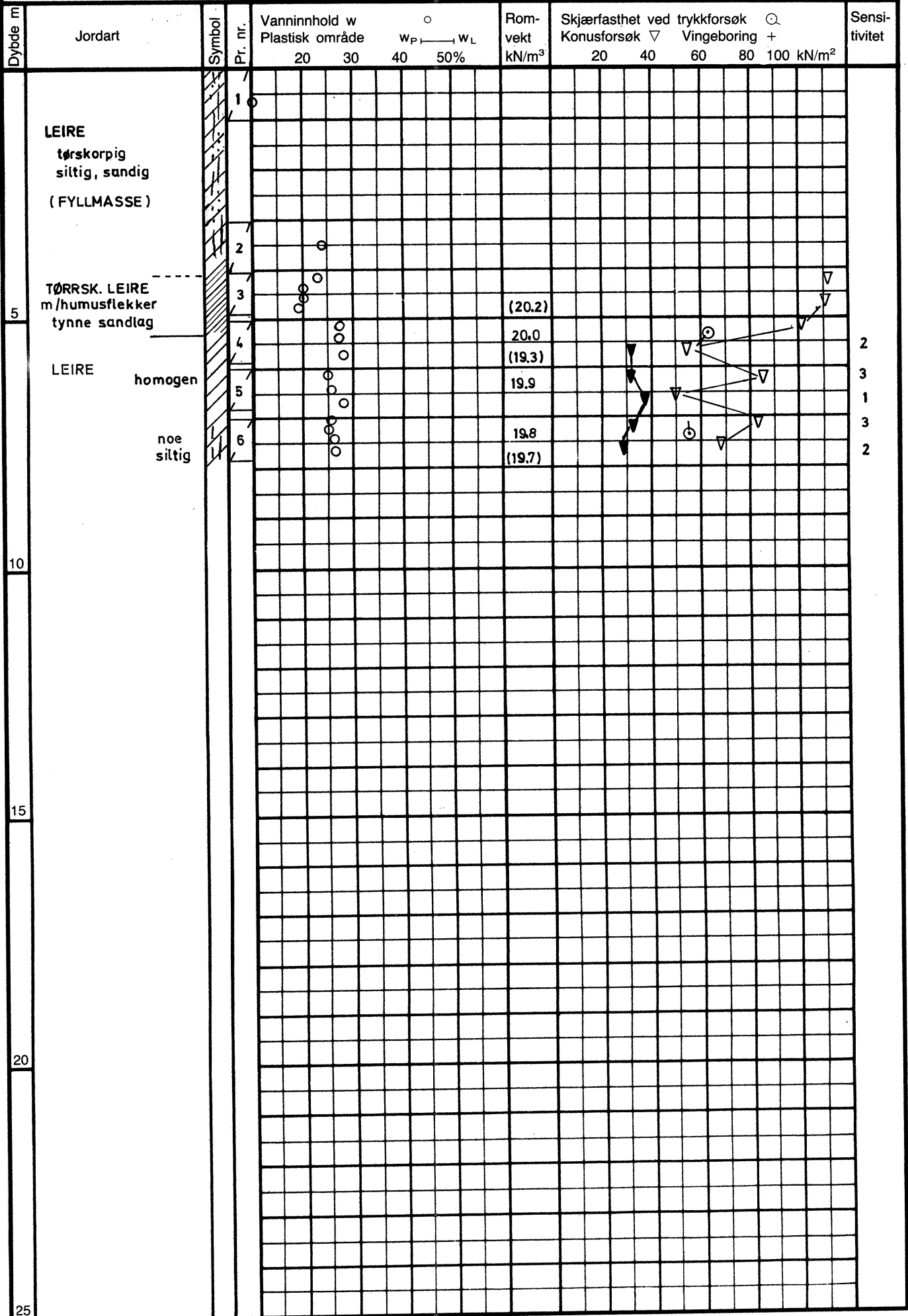
BORING 8



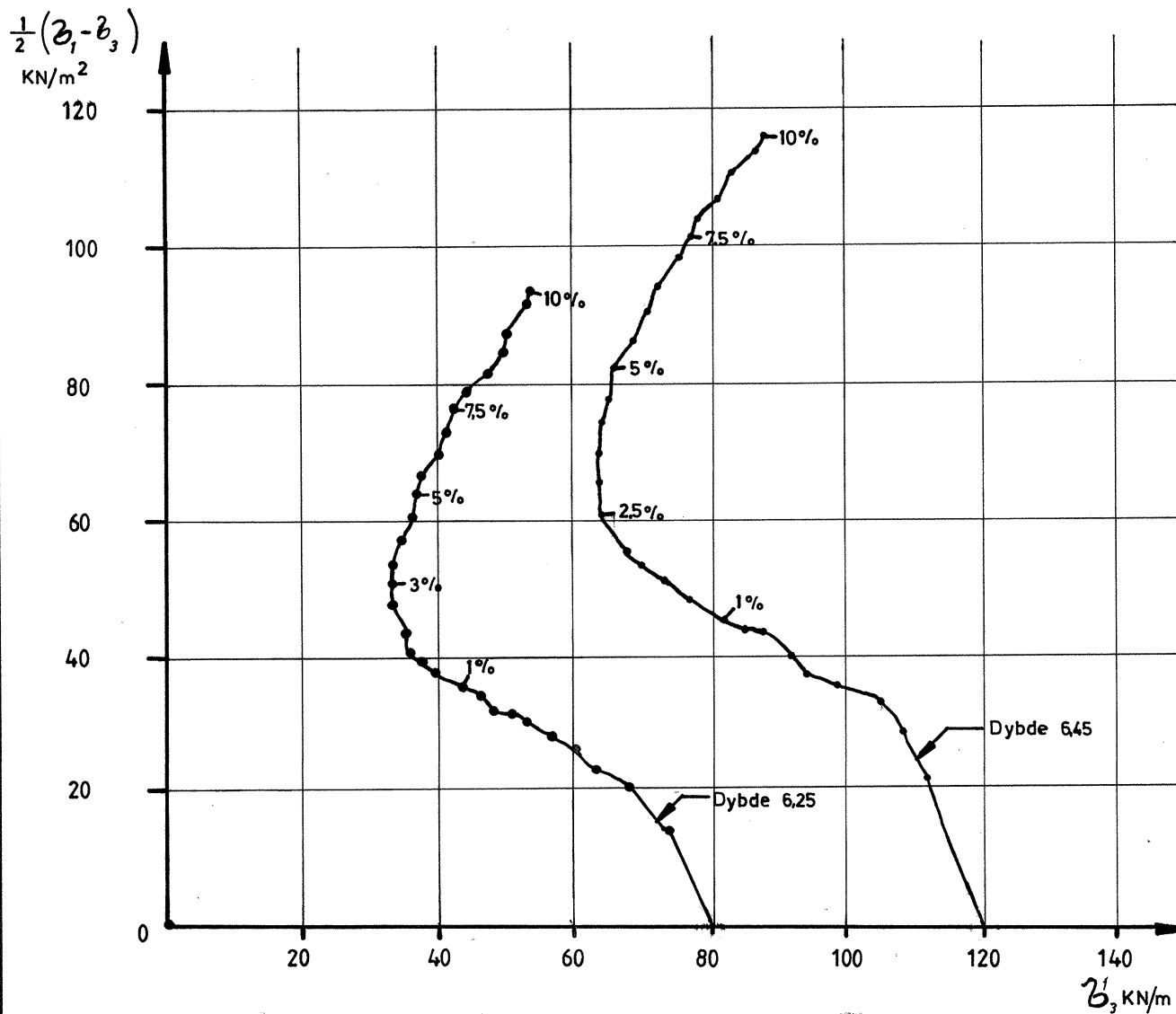
MALESTOKK:	1:200
TEGN. AV:	SLS
DATO:	11.08.89
KONTR.:	
RAPP. NR.:	R.770
BILAG:	4

LERSBAKKEN
 PROFIL D med dreiebor og
 prøvetakingsresultater

TRONDHEIM KOMMUNE
 GEOTEKNISK SEKSJON



Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. 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		
	LE IRE siltig	tørskorpe flekker	1					20,2						4	
			2					20,2							5
			3					19,7							7
5			4					19,6							8
			5					19,4							5
10														6	
15														11	
20														6	
25														8	



TRONDHEIM KOMMUNE GEOTEKNISK SEKSJON	LERSBAKKEN		MÅLESTOKK	
	TRIAKSIALFORSØK		TEGNET AV R.E	RAPP NR. R 770
	BORING 6		DATO 19.07.89	BILAG 7