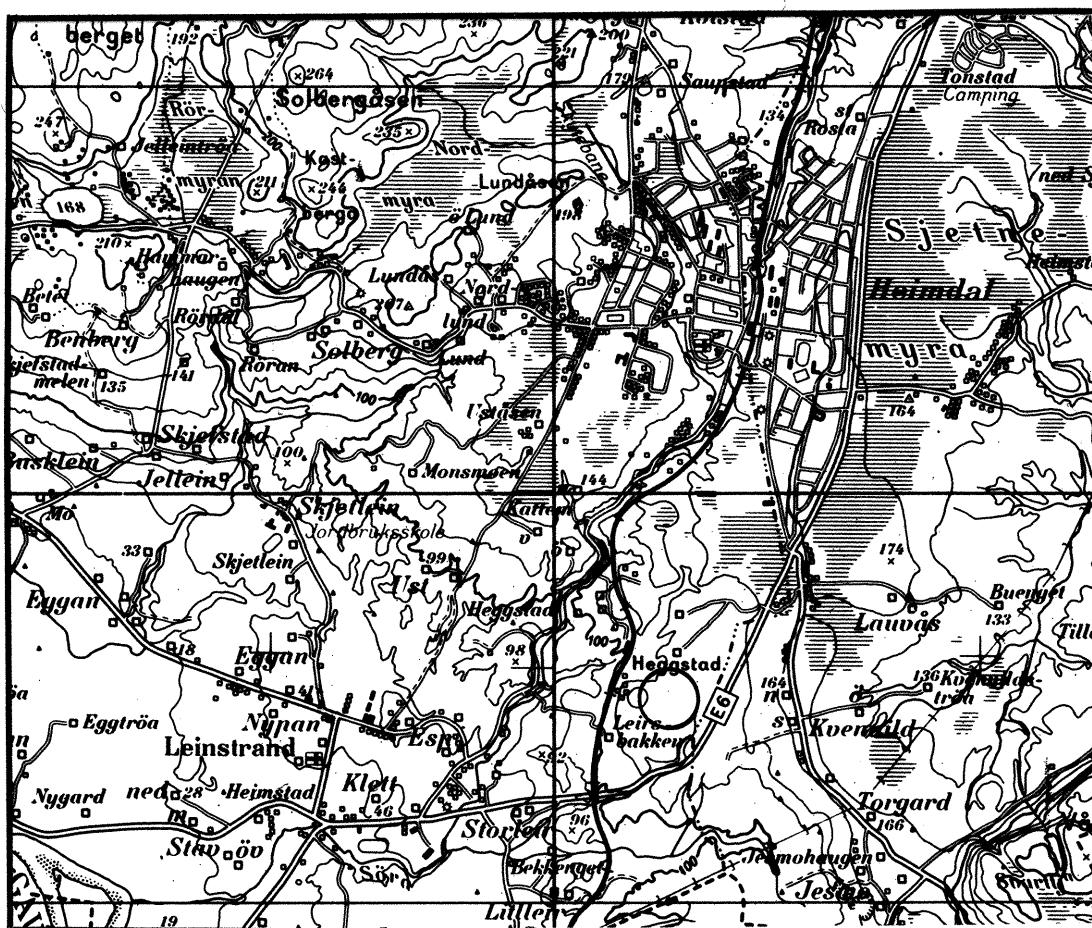


R. 899 HEGGSTAD, GJENVINNINGSANLEGG

GRUNNUNDERSØKELSER
GEOTEKNISK VURDERING



26.03.93

TEKNISK SEKSJON

UTBYGGINGSKONTORET TRONDHEIM KOMMUNE



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

Oppdragsgiver: RENHOLDSVERKET		Oppdrag v/: Erik Jondum	
Oppdrag: R.899 HEGGSTAD, GJENVINNINGSANLEGG. GEOTEKNISK VURDERING			
Sted, dato: Trondheim 26.03.93			
UTM- referanse: NR 675 233		Sted: Heggstad	
Emneord: leire	fundamentering	setning	
Feltarbeid utført: mars -93	Antall tekstsider: 3	Antall bilag: 5	
Sammendrag: Etter oppdrag fra Renholdsverket har vi utført grunnundersøkelser for et prosjekt på tomten sør og/eller øst for Renholdsverkets eksisterende anlegg på Heggstad. Tomtens beliggenhet er vist på situasjonskartet i bilag 1. Grunnen på tomten består av 0,2 - 0,6 meter torv over fast lagret sand, silt og leire. Fundamenteringsforholdene på tomten er gode. <p style="text-align: right;">Kåre Sand</p>			
Seksjonsleder:		Saksbehandler: <i>Kåre Sand</i>	

1. INNLEDNING.

- Prosjekt Renholdsverket vurderer et prosjekt ved det eksisterende anlegget på Heggstad. Tomten ligger både sør og nord for nåværende anlegg. Det er bare aktuelt å benytte den ene delen.
- Lokalisering Tomtens beliggenhet framgår av situasjonskartet i bilag 1.

2. UTFØRTE UNDERSØKELSER.

- Felt undersøkelser Det er utført 6 dreiesonderinger til ca 15 meter under terreng. I tillegg er det tatt opp 2 serier uforstyrrede prøver med 54 mm NGI prøvetaker, ned til hhv 3,5 og 5,1 meter under terreng.
- Lokalisering Borpunktene plassering er vist på situasjonskartet i bilag 1.
- Presentasjon Sonderingsresultatene er fremstilt grafisk og tegnet på terrengprofilene. Profilene er tegnet på grunnlag av tachymeterkart opptatt av Fjellanger Widerøe A/S i 1990.
- Laboratoriearbeide Prøvene er undersøkt ved seksjonens geotekniske laboratorium. De er først beskrevet og klassifisert ved åpningen, hvoretter det er utført rutineundersøkelser av romvekt og vanninnhold.
- Videre er det utført bestemmelse av udrenert skjærstyrke ved konusforsøk. Setningsegenskapene (kompressibiliteten) er undersøkt ved ett ødometerforsøk.
- Presentasjon Resultatene fra laboratorieundersøkelsene er sammenstilt i borprofilene i bilag 3 og 4. Ødometerforsøket er vist i bilag 5.

3. GRUNNFORHOLD.

- Terreng Tomten ligger på ca kote 129 - 132. Den østre delen er stort sett horisontal på kote 132, mens den øvrige delen ligger med fall sørover.

Veien Heggstadmoen, langs tomtens sørgrense, ligger på ca kote 127.

Grunnforhold Grunnen består øverst av 0,2 - 0,6 meter torv. Derunder ligger 0,2 - 1,5 meter sand over leire. Sonderingene kan tyde på at en også i dybden har lagdelt sand og leire.

Jordartene er fast lagret, med romvekter stort sett over 20 kN/m³, og lite kompressibel, noe vanninnhold mellom 15 og 25 % også indikerer.

Grunnvann Grunnvannstanden er ikke målt. For en "normal" utnyttelse av tomten vil denne ikke ha betydning.

Fjell Fjell er ikke påtruffet ved boringene. Fjellet antas å ligge dypt, og uten betydning for prosjektet.

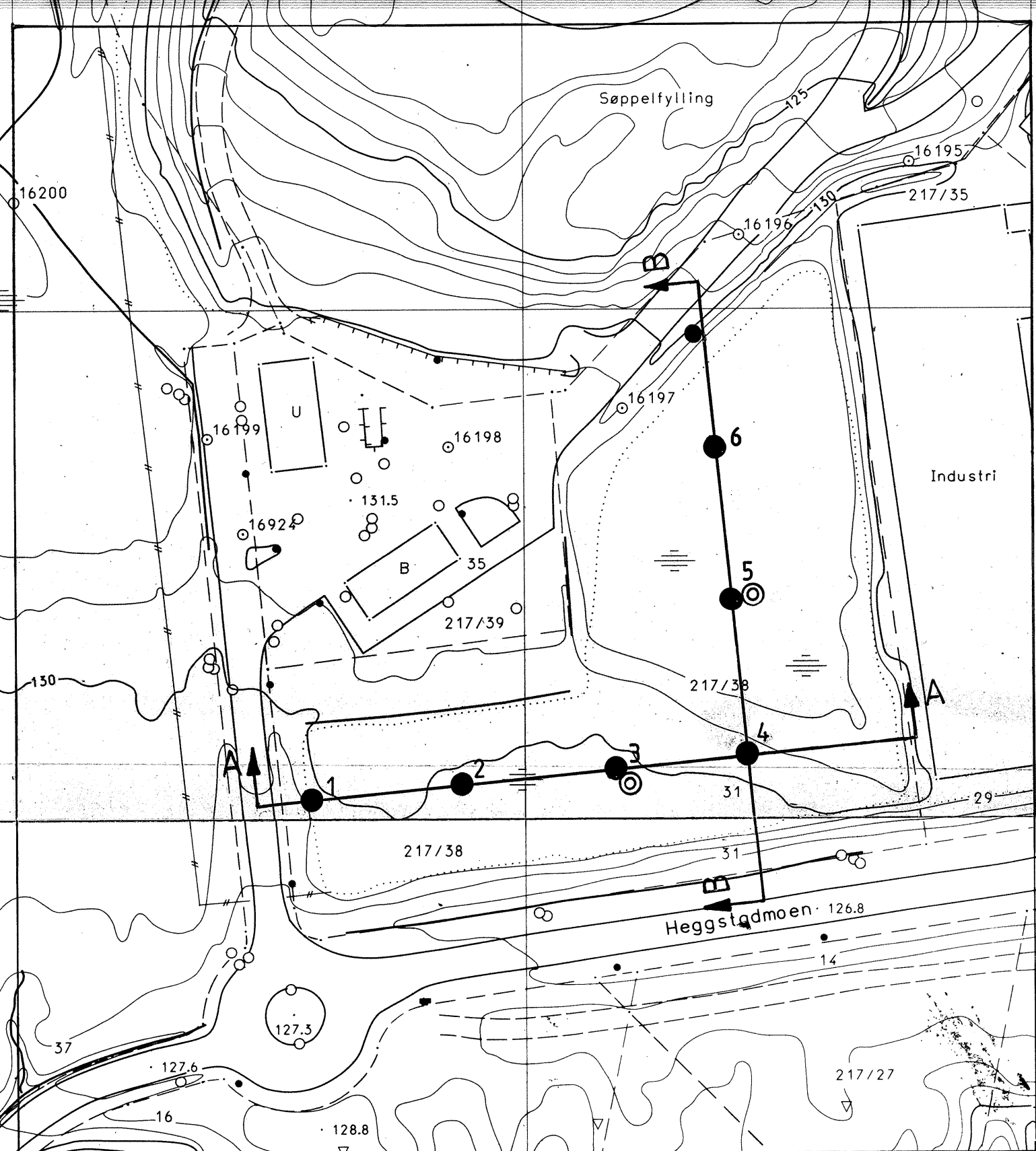
4. FUNDAMENTERINGSFORHOLD.

Generelt Fundamenteringsforholdene er normalt gode på tomten. Etter at torvlaget er fjernet vil en være nede på faste masser.

Bæreevne Ved fundamentstørrelser over 1,0 meter og minst 0,5 meter under golv/terreng kan en anvende overført fundamenttrykk i bruddgrensetilstand på 250 kN/m². Ved smalere banketter og ved store enkeltlaste må fundamentstørrelsen vurderes særskilt.

Setninger Det ventes ikke setninger av avgjørende størrelse for prosjektet, da vi vil anta at en av hensyn til veiens lave beliggenhet vil skjære seg noe ned i terrenget. Ved en kombinasjon av skjæring og fylling, og ved store variasjoner i fundamentstørrelsene anbefaler vi en vurdering av setningenes størrelse og variasjon (differansesetninger).

Graving Massene er fast lagret. Det bør likevel ikke by på spesielle gravevansker. Det er registrert siltige partier og lag i massene. Disse kan bli oppbløtte og vanskelig trafikkerbare ved nedbørsrike perioder eller om de på annen måte tilføres et overskudd på vann.



HEGGSTAD, GJENVINNINGSANLEGG

Situasjonskart

- Dreieboring
- ⊙ Prøvetaking
- Tidl. dreieboring fra R.585-2

TRONDHEIM KOMMUNE
TEKNISK SEKSJON

MÅLESTOKK:

1 : 1000

TEGN. AV:

SLS

DATO:

22.03.93

KONTR.:

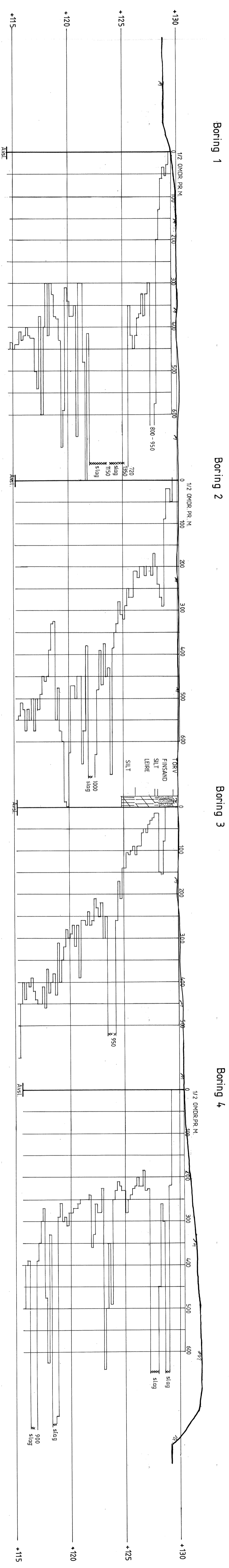
RAPP. NR.:

R.899

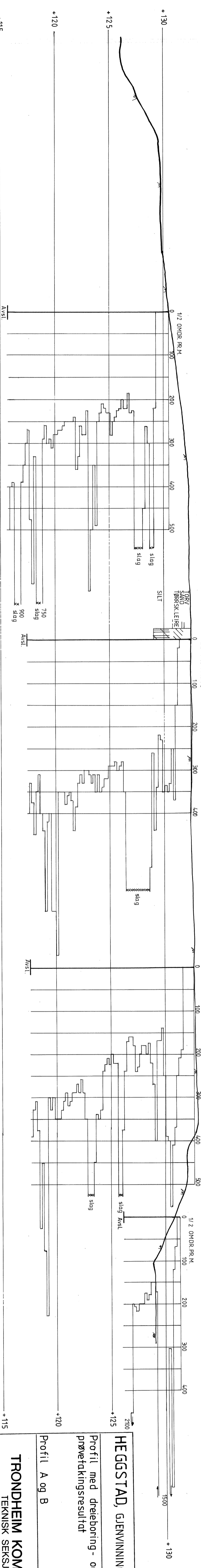
BILAG:

1

Profil A



Profil B

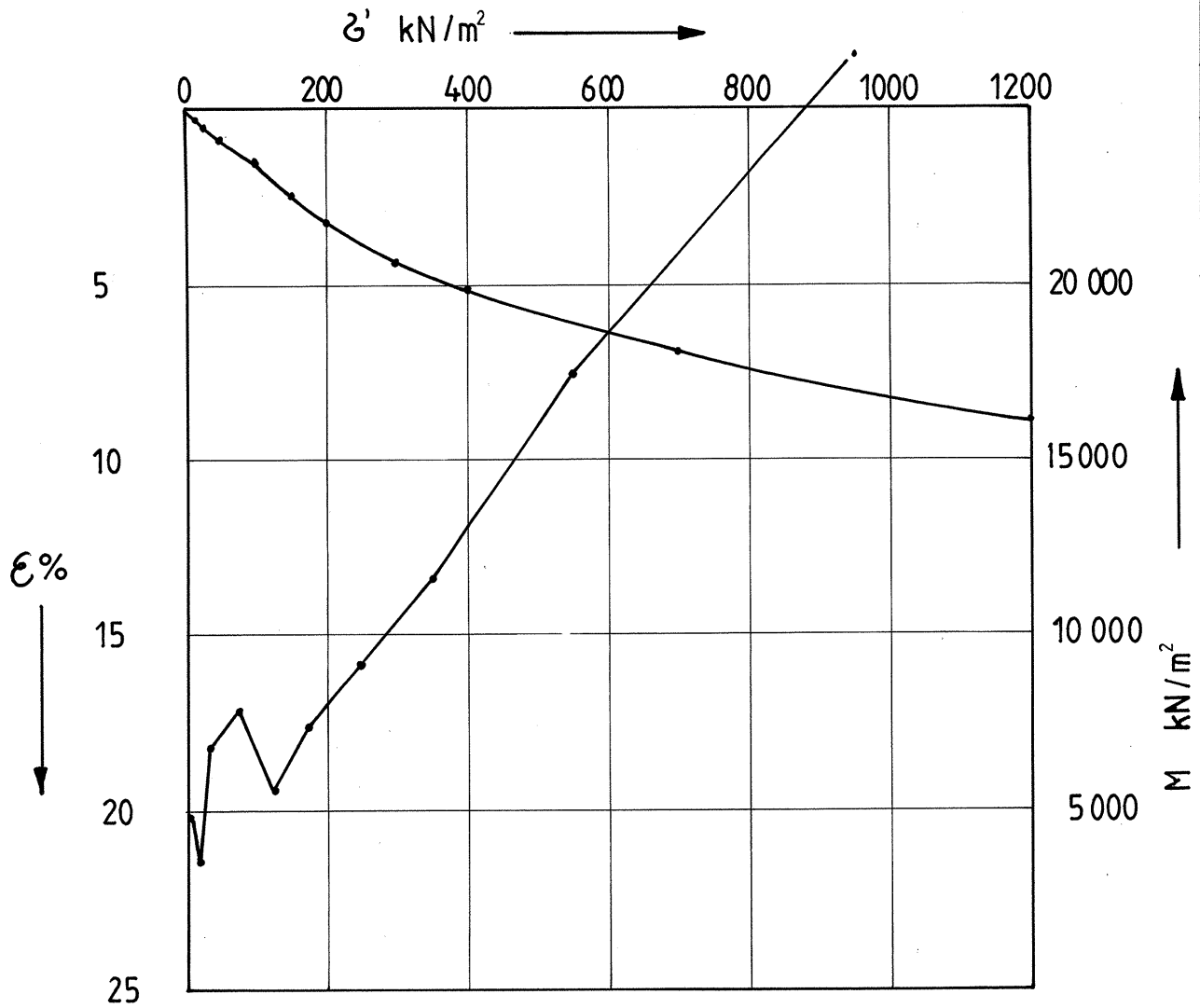


R. 585-2
 Boring G+4m, 5+33m

HEGGSTAD, GJENVINNINGSANLEGG		MÅLESTOKK:
Profil med dreieboring - og prøvetakingsresultat		1 : 200
TEGN. AV: SLS		
DATO: 24. 03 93		
KONTA:		
RAPP. NR.: R. 899		
BILAG: 2		
TRONDHEIM KOMMUNE		
TEKNISK 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	
	TORV		01					(19,7)							
	FINSAND siltig		02					(19,6)		OMRØRT					
	SILT		03					19,8							2
	LEIRE siltig		04					(20,0)						139	4
			04					(20,0)						250	
	SILT leirig		05					(20,0)							2
5			06					(20,7)						125	
10															
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 ∇		Vingeboing +			
				20	30	40	50%	20	40	60	80	100	kN/m ²	
	TORV SAND, grusig		07					(21,0)						UFORSTYRRET
	TØRRSKORPELEIRE siltig		08					(20,1)						> 250 ∇
	SILT, leirig		09					(20,1)						> 250 ∇
5														
10														
15														
20														
25														



TRONDHEIM KOMMUNE TEKNISK SEKSJON	HEGGSTAD	MÅLESTOKK	
	Ødometer forsøk	TEGNET AV	RAPP NR.
	Boring 3, dybde 3,45m	KT, SLS	R.899
		DATO	BILAG
		26.03.93	5