



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

Oppdragsgiver: Kommunalteknisk seksjon		Oppdrag v/:	
Oppdrag: R 824 KOLSTAD PUMPESTASJON. UTVIDELSE			
Sted, dato: Trondheim, 22.02.91			
UTM- referanse: NR 681278		Sted: Kolstad	
Emneord:	Grunn-undersøkelse	Setninger	Fundament
Feltarbeid utført: Januar 1991	Antall tekstsider: 2		Antall bilag: 4
Sammendrag: På nordre del av tomta er det fyllmasse bestående av leire, silt, sand og grus. Tykkelsen av fyllmassene er 6 meter i boring 2 og 4 meter i boring 3. På søndre del er det ikke registrert fyllmasser over original grunn. Original grunn består av fast tørrskorpeleire og leire ned til ca. 10 meter, der dreiesonderingene er avsluttet. For å unngå muligheten for skadelige setninger vil vi anbefale at tilbygget fundamenteres på såler/banketter direkte i ren original mineralisk grunn. Dimensjonerende bæreevne i bruddgrensetilstand må ikke overstige 200 kN/m ² .			
Seksjonsleder: Kåre Sand		Saksbehandler: Rolf H. Røsand	

R 824 KOLSTAD PUMPESTASJON. UTVIDELSE

1. INNLEDNING

- Prosjekt Teknisk avdeling v/Kommunalteknisk seksjon planlegger utvidelse av eksisterende pumpe-stasjon på Kolstad.
- Oppdrag Geoteknisk seksjon er bedt om å utføre grunnundersøkelse og geoteknisk vurdering for prosjektet.
- Rapport Rapporten inneholder resultater fra de utførte grunnundersøkelsene og geoteknisk vurdering.

2. UTFØRTE UNDERSØKELSER

- Markarbeid Markarbeidet ble utført av vårt borelag i tiden 18. - 19. januar 1991.
- Det er utført:
- 3 dreiesonderinger.
- 1 prøvetaking, tilsammen 6 prøver.
- Plassering av borpunktene er vist på situasjonskartet i bilag 1.
- Resultatet av dreiesonderingene er fremstilt på terrengprofilene i bilag 2.
- Terrengprofilene er tegnet på grunnlag av kart i målestokk 1:1000.
- Laboratoriet Prøvene er rutineundersøkt i vårt laboratorium. Det er utført visuell klassifisering, og vanninnhold er målt på samtlige prøver. Romvekt og udrenert skjærstyrke er målt på uforstyrrede prøver.
- Setningsegenskapene er undersøkt ved ødometerforsøk på 1 prøve.
- Resultatet fra undersøkelsene er vist på borprofilet i bilag 3 og ødometerkurvene i bilag 4.

3. GRUNNFORHOLD

- Terreng Tomta ligger delvis ute i en tidligere oppfylt erosjonsdal. Terrengtet er i dag tilnærmet flatt.
- Løsmasser På nordre del av tomta er terrenget oppfylt, og fyllmassenes tykkelse er ca. 6 meter i

boring 2 og 4 meter i boring 3. Det er ikke registrert fyllmasse i boring 1.

Prøvetakingen i boring 3 viser at fyllmassen består av leire, silt, sand og grus med noe humus. I overgangen til original grunn er det registrert et tynt torvlag. Dreiesonderingen i boring 2 tyder på noe grovere fyllmasse (grus og stein).

Det ene ødometerforsøket som er utført tyder på at fyllmassen er lite kompressibel. Et forsøk trenger imidlertid ikke være representativt for fyllingen generelt, og det gir et noe dårlig grunnlag for å vurdere fyllmassens setningsegenskaper.


De originale løsmassene består av fast tørrskorpeleire og leire ned til ca. 10 meter under eksisterende terreng, der sonderingene er avsluttet.

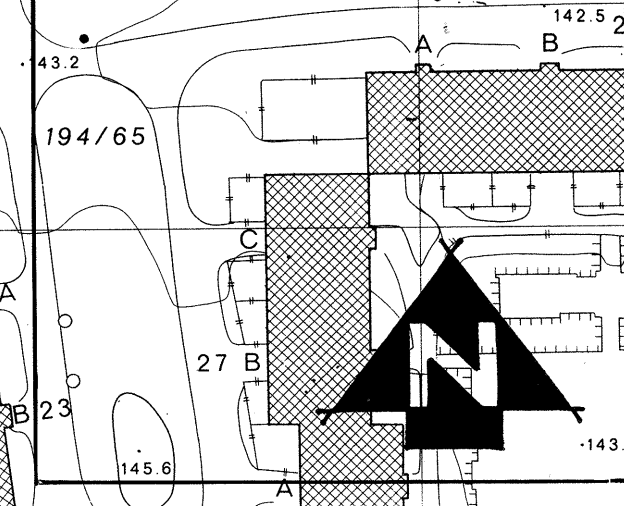
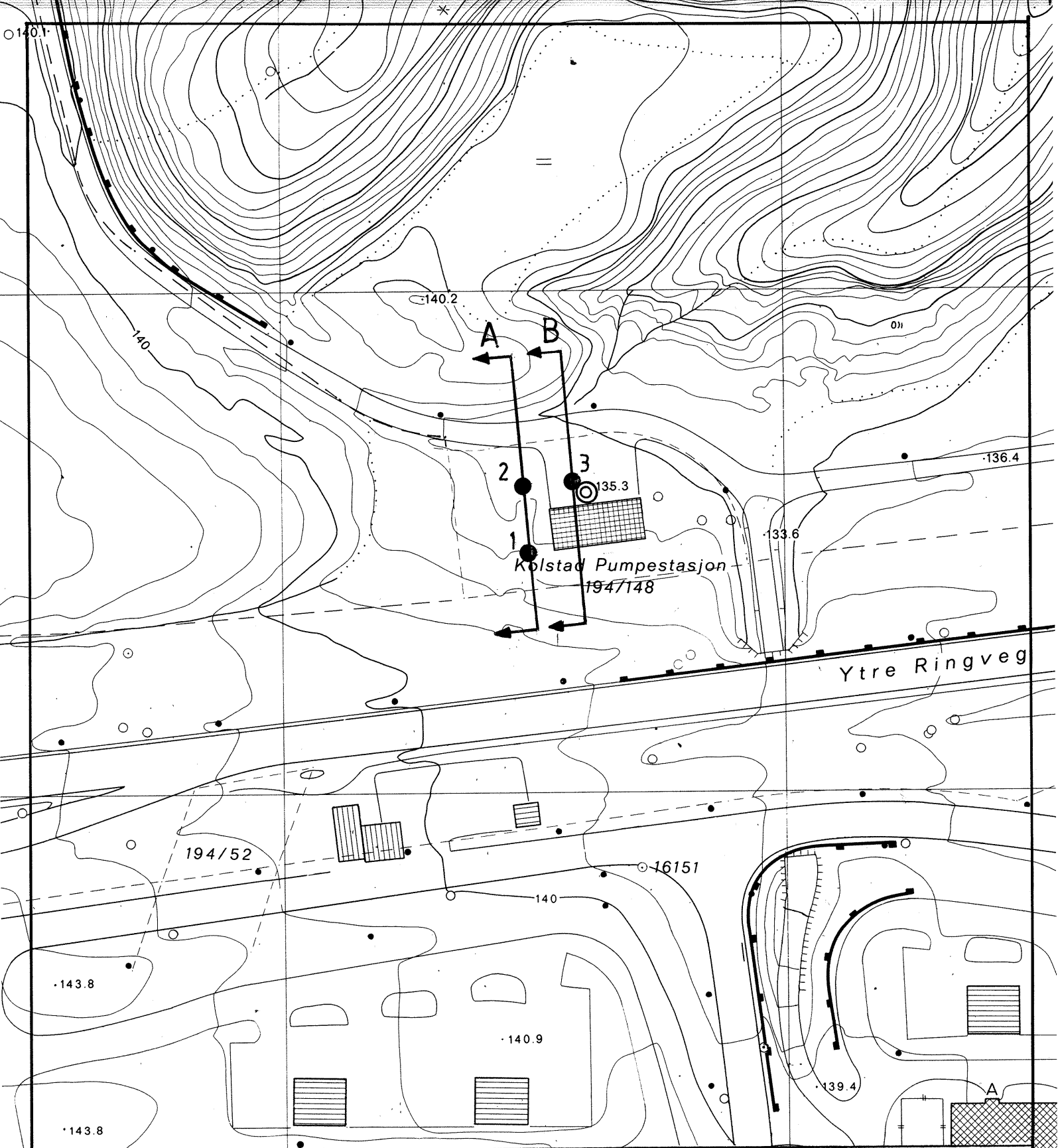
4. VURDERING

- | | |
|-----------------|--|
| Generelt | Fyllinger utlagt uten spesielle krav til massekontroll, lagtykkelser og komprimering er generelt noe usikker byggegrunn. Torvlag eller andre setningsømfindtlige lag under fundamentene kan gi skadelige setninger. |
| Setninger | Fyllingen som er utlagt på tomte er relativt gammel, og vi regner med at egenetninger i fyllmassen er unnagjort. For å unngå muligheten for skadelige setninger vil vi likevel anbefale at tilbygget fundamenteres i original mineralisk grunn under fyllmassen. |
| Fundamentering | Tilbygget kan fundamenteres på såler/banketter direkte i original leire. Dimensjonerende såletrykk i bruddgrensetilstand må ikke overstige 200 kN/m ² . |
| Slutt-kommentar | Ut fra de forhold som er nevnt ovenfor vil vi anbefale at eksisterende pumpestasjon utvides mot øst, og fundamenteres i original mineralisk grunn. |

PLANKONTORET
Geoteknisk seksjon


Kåre Sand


Rolf H. Røsand



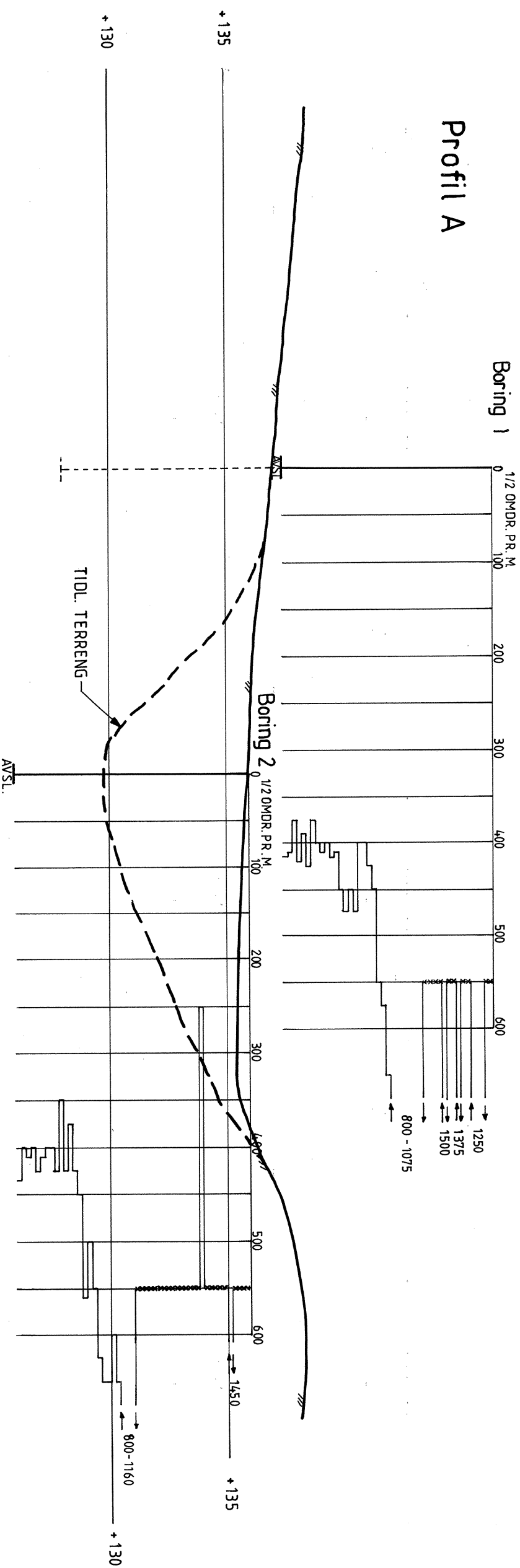
KOLSTAD PUMPESTASJON
 Situasjonskart

- Dreieboring
- ⊙ Prøvetaking

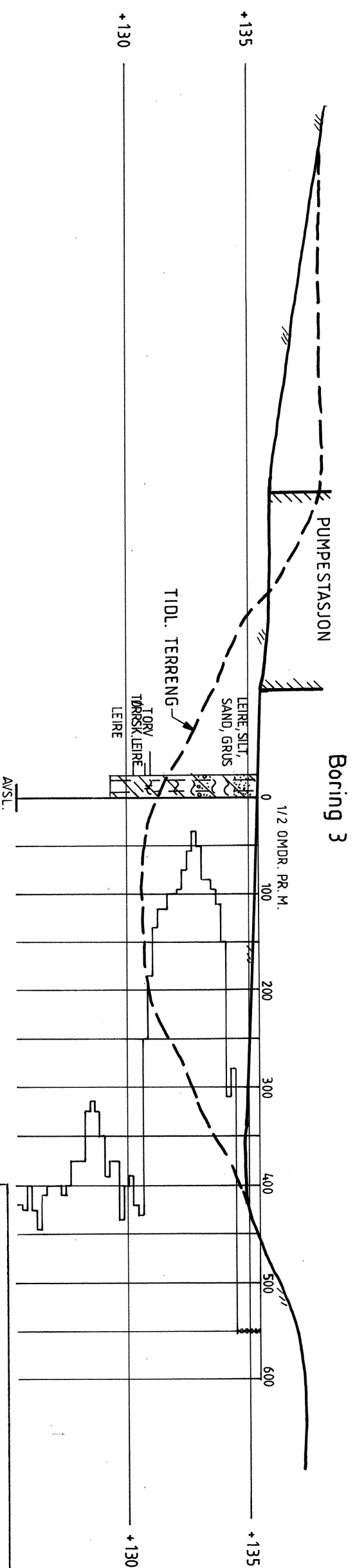
TRONDHEIM KOMMUNE
 GEOTEKNISK SEKSJON

MÅLESTOKK:	1:1000
TEGN. AV:	SLS
DATO:	01.02.91
KONTR.:	
RAPP. NR.:	R.824
BILAG:	1

Profil A



Profil B



KOLSTAD PUMPESTASJON
 Profil med dreieboring- og
 prøvetakingsresultat

Profil A og B

TRONDHEIM KOMMUNE
 GEOTEKNISK SEKSJON

MALESTOKK:

1 : 200

TEGN. AV:

SLS

DATO:

01.02.91

KONTR.:

RAPP. NR.:

R 824

BILAG:

2

TRONDHEIM KOMMUNE, geoteknisk seksjon
BORPROFIL

BORING: 3

BILAG: 3

Nivå:

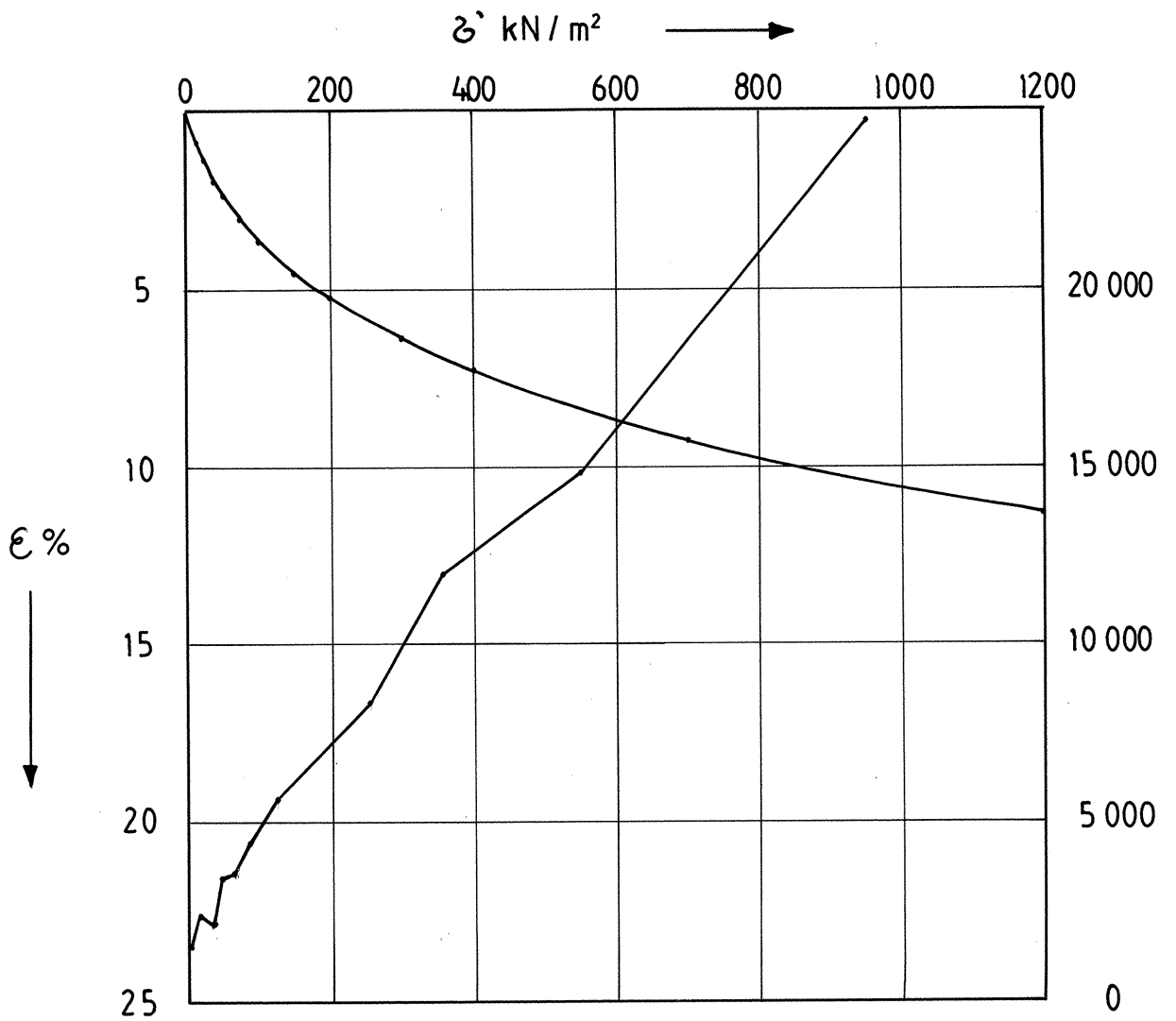
Oppdrag: R. 824

Sted: KOLSTAD PUMPESTASJON

Prøvetaker: Skrue / 54 mm

Dato: 31.01.91

Dybde m	Jordart	Symbol	p. nr.	Vanninnhold w				Romvekt kN/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet	
				Plastisk område		W _P	W _L		Konusforsøk	Vingebooring	+			
				20	30	40	50%		20	40	60	80	100	kN/m ²
	LEIRE, SILT, SAND OG GRUS		01											
	enk. humusrester		02											
	(ANT. FYLLMASSE)		03											
			04					(18,9)						
5	TORV, leirig TØRRSKORPELEIRE		05				W=77%	(19,6)					> 250	
	enk. planterester													
	LEIRE, noe siltig		06											
10														
15														
20														
25														



TRONDHEIM KOMMUNE GEOTEKNISK SEKSJON	KOLSTAD PUMPESTASJON	MÅLESTOKK	
	Ødometer forsøk Boring 3, dybde 3,34m	TEGNET AV KT, SLS	RAPP NR. R.824
		DATO 31.01.91	BILAG 4