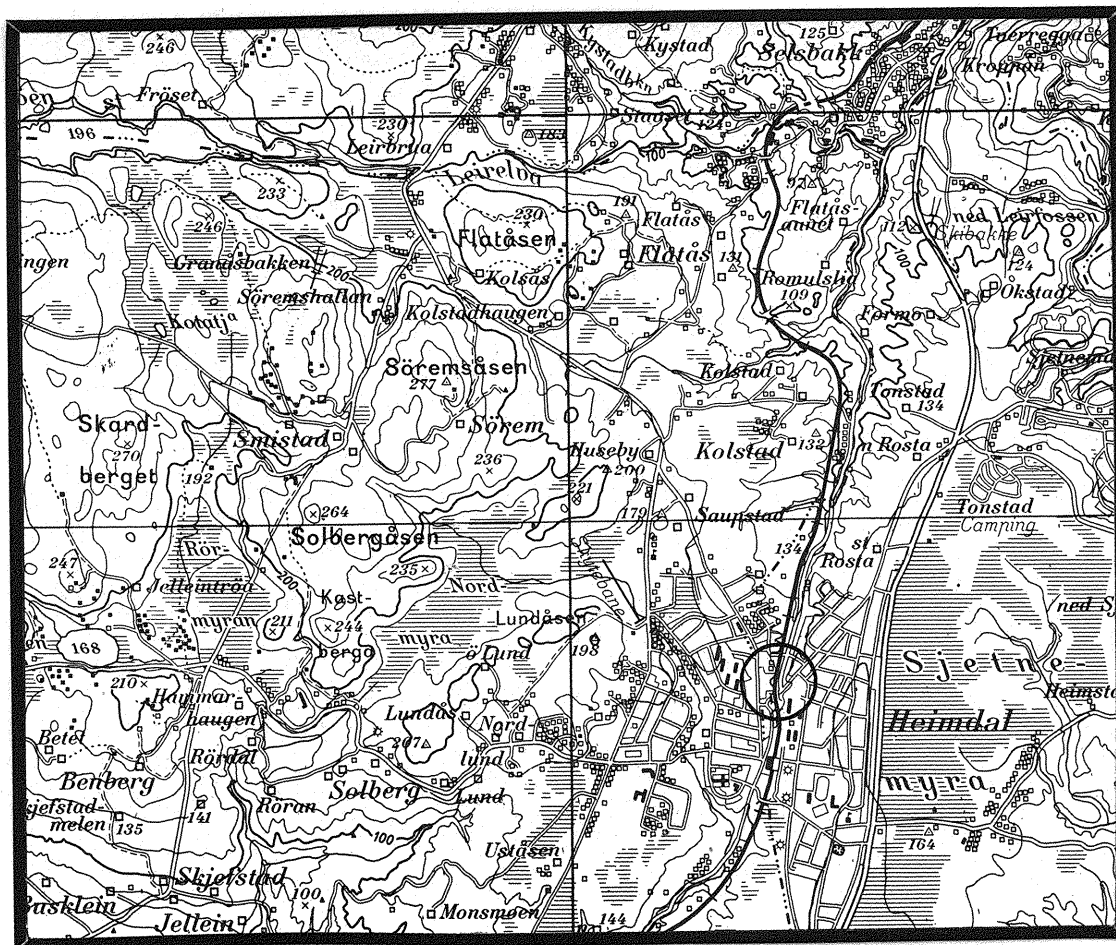


R.1044 SØBSTADVEGEN 15 OG 17

GRUNNUNDERSØKELSER GEOTEKNISK VURDERING



16.03.98

TEKNISK SEKSJON

UTBYGGINGSKONTORET TRONDHEIM KOMMUNE



TRONDHEIM KOMMUNE
AVDELING BYUTVIKLING
UTBYGGINGSKONTORET
Teknisk seksjon

Rapport fra Geoteknisk faggruppe.

Oppdrag: R.1044	SØBSTADVEGEN 15 og 17 GRUNNUNDERSØKELSER VURDERING AV GRUNNFORHOLD		
Trondheim den:	16.03.98		
Oppdragsgiver:	Internt	Oppdrag ved:	Arild Haugen
UTM-referanse:	NR 680 261	Sted:	Heimdal
Feltarbeide utført:	mars -98	Antall bilag:	6
		Antall tekstsider:	3
Feltmetoder:	dreiesonderinger	prøveserier	
Emneord:	jordarter	fundamenterings forhold	
Sammendrag:	Saksbehandler: Kåre Sand <i>Kåre Sand</i>		
Det er utført en undersøkelse på eiendommen Søbstadvegen 15 og 17. Denne viser at grunnen generelt består av fast leire, og at forholdene er gode til boligbebyggelse av normal størrelse for området. Det er en mindre dal i området. Denne har vært vesentlig større tidligere. Den er gjenfylt med leire - iblandet organisk masse. Her er fundamenteringsforholdene dårlige, og en må bygge med kjeller for å unngå setningsproblemer. Fundamentene må i alle fall føres til original grunn. Veifyllingen inn mot området består av litt telefarlig sand og grus. Den må påregnes forsterket med telesikre masser.			

1. INNLEDNING.

Prosjekt	Kommunen vurderer å erverve et areal som omfatter Søbstadvegen 15 og 17 på Heimdal. Vi har utført en orienterende undersøkelse for å kartlegge grunnforholdene på tomten før overdragelsen sluttføres.
Beliggenhet	Arealets beliggenhet framgår av situasjonskartet i bilag 1.

2. UTFØRTE UNDERSØKELSER.

Feltarbeide	Vi har utført 6 sonderinger til stopp i faste masser 2 - 8 meter under terreng. I tillegg er det tatt opp 3 prøveserier. Da massene var meget faste var det bare mulig å få opp representative prøver.
Lokalisering	Sonderingspunktene plassering framgår av situasjonskartet i bilag 1.
Laboratorieundersøkelser	Prøvene er undersøkt i seksjonens geotekniske laboratorium. De er først beskrevet og klassifisert, hvorefter det er utført rutineundersøkelse av vanninnhold. På noen av prøvene er det også utført kornfordelingsanalyse.
Presentasjon	Resultatene fra sonderingene er vist på terrengprofilene i bilag 2. Profilene er tegnet på grunnlag av kartet. Resultatene fra laboratorieundersøkelsene er samlet i borprofilene i bilag 3 og 4 og kornfordelingsanalysene er vist i bilag 5 og 6.

3. GRUNNFORHOLD.

Topografi	Tomten har svakt fallende terreng fra ca kote 143 langs Søbstadvegen i vest, til ca kote 139 langs jernbanen i øst. Lokalt er det her en dal med dypeste punkt under kote 135, eller ca 5 meter lavere enn jernbanelinja.
Grunnen	Grunnen består av meget fast siltig leire. Dalen på østsiden har tidligere vært større. Undersøkelsen viser at den er gjenfylt i opptil 5 meters mektighet vestover. Fyllmassen består stort sett av leire. Det er imidlertid registrert en god del organisk masse i fyllingen. Det ligger også endel organisk fylling på terreng.
Grunnvann	Grunnvannstanden er ikke nærmere kartlagt. Vi antar at grunnvannet ligger i terreng i forsenkningen inn mot jernbanen, og at det stiger til 2 - 3 meter under terreng på resten av tomten.
Fjell	Fjell er ikke påtruffet ved undersøkelsen. Vi kjenner heller ingen fjellkontakt fra andre undersøkelser i området.

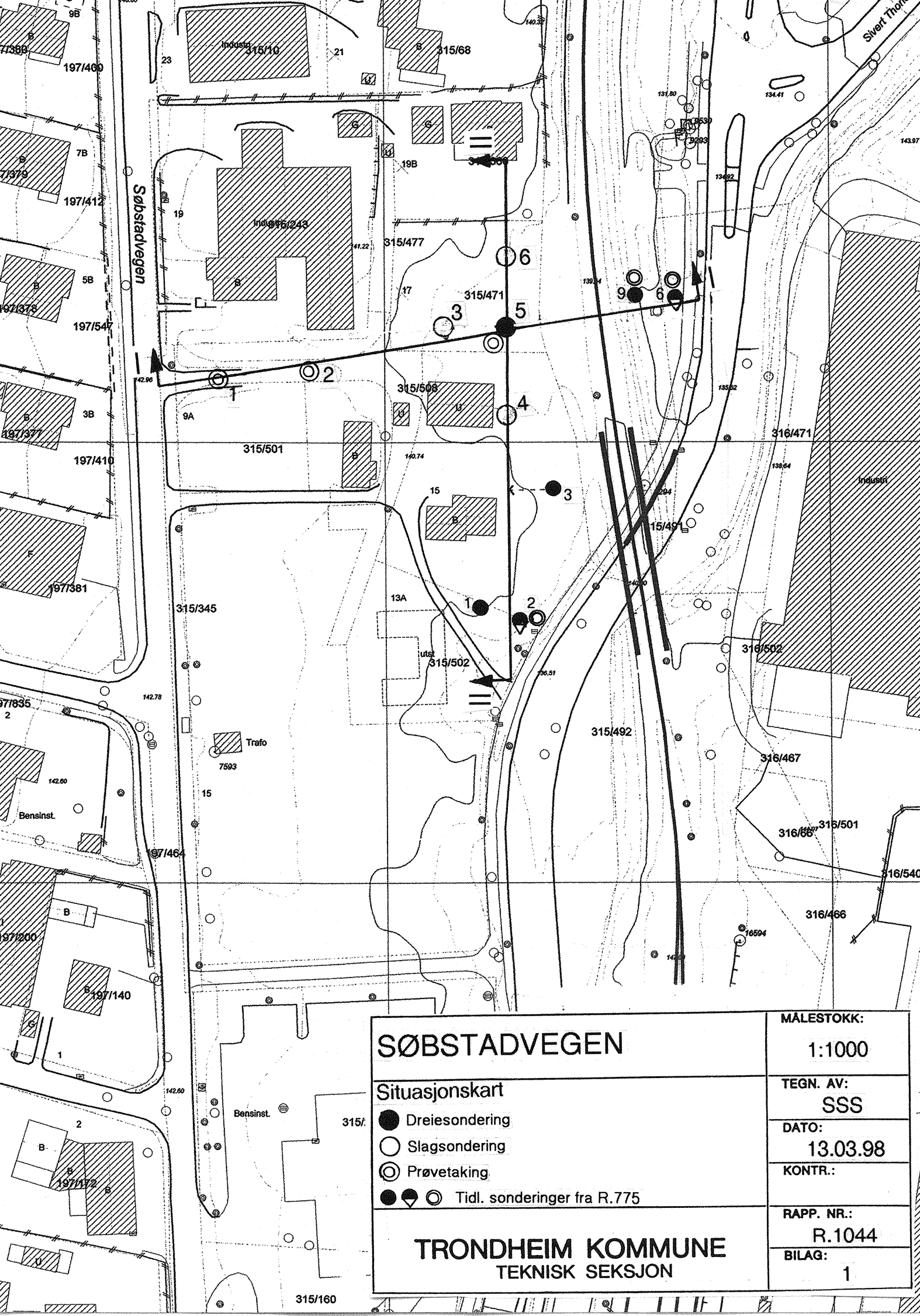
4. FUNDAMENTERINGSFORHOLD.

Boligbygging Grunnforholdene på området er generelt meget gode for boligbygging. En kan benytte overført fundamenttrykk i bruddgrensetilstand på 150 - 200 kPa, avhengig av fundamentbredde og -dybde. En må imidlertid utvise forsiktighet der det ligger fyllmasse.

Fyllmassenes innhold av organisk materiale kan gi store og ujevne setninger. Hus som kommer ut over fyllingen må ha kjeller, og fundamentene må føres ned til original grunn for å komme gjennom eventuelt dårlige lag.

Vi har sammenliknet nye med gamle kart, men dette har ikke gitt oss oversikt over fyllingens omfang. Det meste av fyllingen må derfor være gammel. Uten å ha et entydig omriss av utfylt areal må en sørge for befarings i byggegroppen, og om nødvendig supplerende undersøkelser, før fundamentnivå bestemmes.

Veibygging Det er laget en avkjørsel inn til tomten fra Søbstadvegen. Mektigheten av fyllmasse er minst 1,0 meter, og massene er sand og grus. Det er imidlertid et stort innhold av finstoff, slik kornfordelingskurvene i bilag 6. viser, så massene må betraktes som litt telefarlige. Veien må rettes av med minst 30 cm grov grus eller pukk, gjerne skilt fra den utførte fyllingen med en tynn fiberduk.



SØBSTADVEGEN

Situasjonskart

- Dreiesondering
- Slagsondering
- ⊙ Prøvetaking
- ⊙ Tidl. sonderinger fra R.775

TRONDHEIM KOMMUNE
TEKNISK SEKSJON

MÅLESTOKK:

1:1000

TEGN. AV:

SSS

DATO:

13.03.98

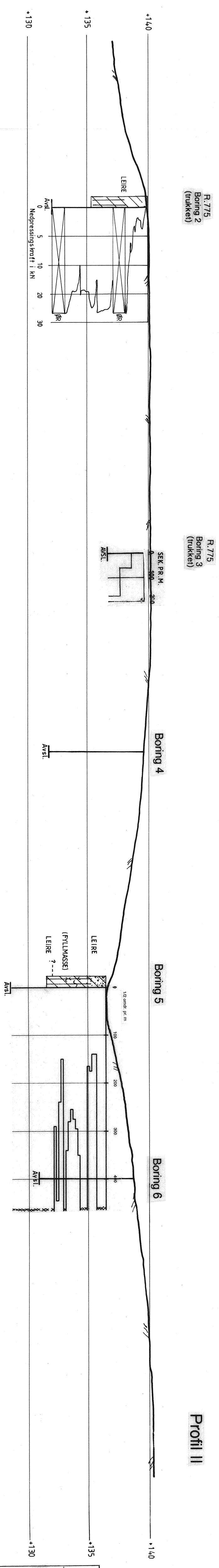
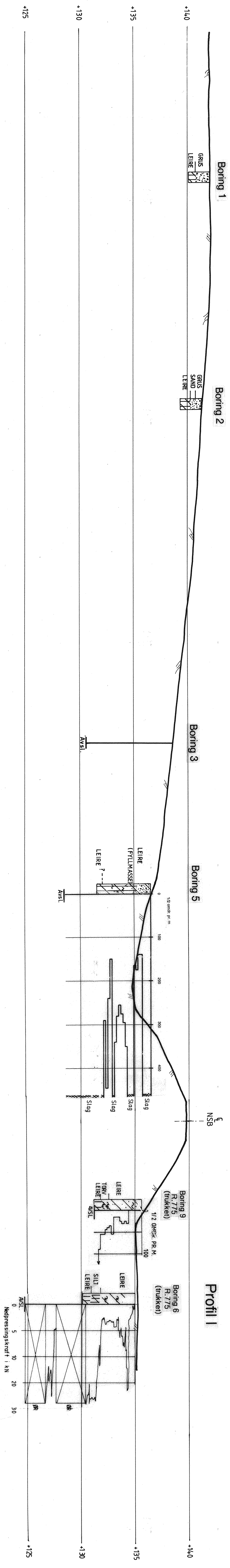
KONTR.:

RAPP. NR.:

R.1044

BILAG:

1



SØBSTADVEGEN		MALESTOKK:	1:200
Profil med dreiesondering-, vingebooring, slagsondering, og prøvetakingsresultat		TEGN. AV:	SSS
		DATO:	19.03.98
		KONTR.:	
TRONDHEIM KOMMUNE		RAPP. NR.:	R.1044
TEKNISK SEKSJON		BILAG:	2

TRONDHEIM KOMMUNE, teknisk seksjon
BORPROFIL

BORING: 1 og 2

BILAG: 3

Nivå:

Oppdrag: R.1044

Sted: SØBSTADVEGEN

Prøvetaker: Skrue

Dato: 12.03.98

Dybde m	Jordart Boring 1	Symbol	P.t. nr.	Vanninnhold w Plastisk område				Rom- vekt kN/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk					Sensi- tivitet	
				20	30	40	50%		Konusforsøk ▽	Vingeboring +	20	40	60		80
5	GRUS, sandig, fin		01												
	02														
5	LEIRE, fast siltig tørreskorplig														
5	Boring 2														
5	GRUS, fin, sandig		03												
	04														
	05														
5	SAND, fin - middels														
5	LEIRE, siltig														
5	middels fast														

TRONDHEIM KOMMUNE, teknisk seksjon
BORPROFIL

BORING: 5

BILAG: 4

Nivå:

Oppdrag: R.1044

Sted: SØBSTADVEGEN

Prøvetaker: Skrue

Dato: 12.03.98

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Rom- vekt kN/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk					Sensi- tivitet
				Plastisk område					Konusforsøk ▽		Vinge boring +			
				20	30	40	50%		20	40	60	80	100 kN/m ²	
	mye sand og grus		06											
	LEIRE, siltig		07											
	tre- og planterester		08											
	tynne humuslag		09											
	(Fyllmasse)		10											
5	LEIRE, siltig fast													
10														
15														
20														
25														



TEKNISK SEKSJON
TRONDHEIM KOMMUNE

STED: SØBSTADVEGEN
Boring 1

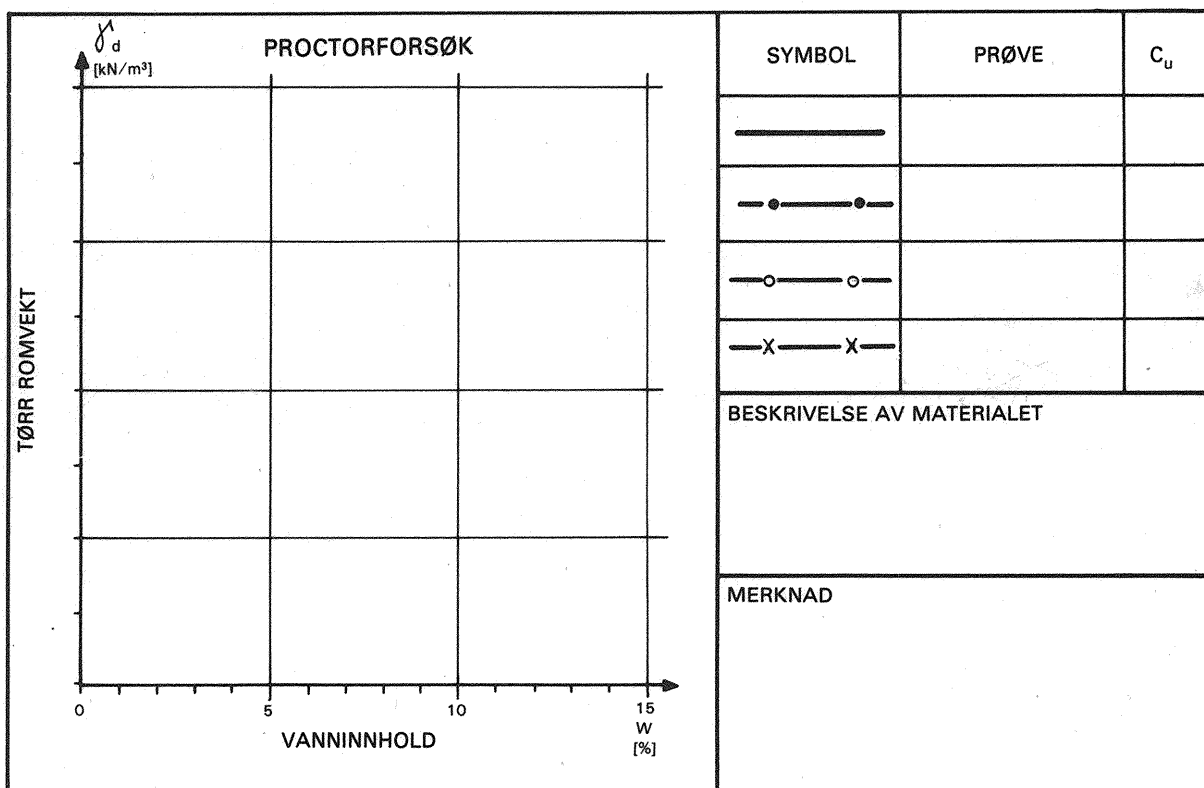
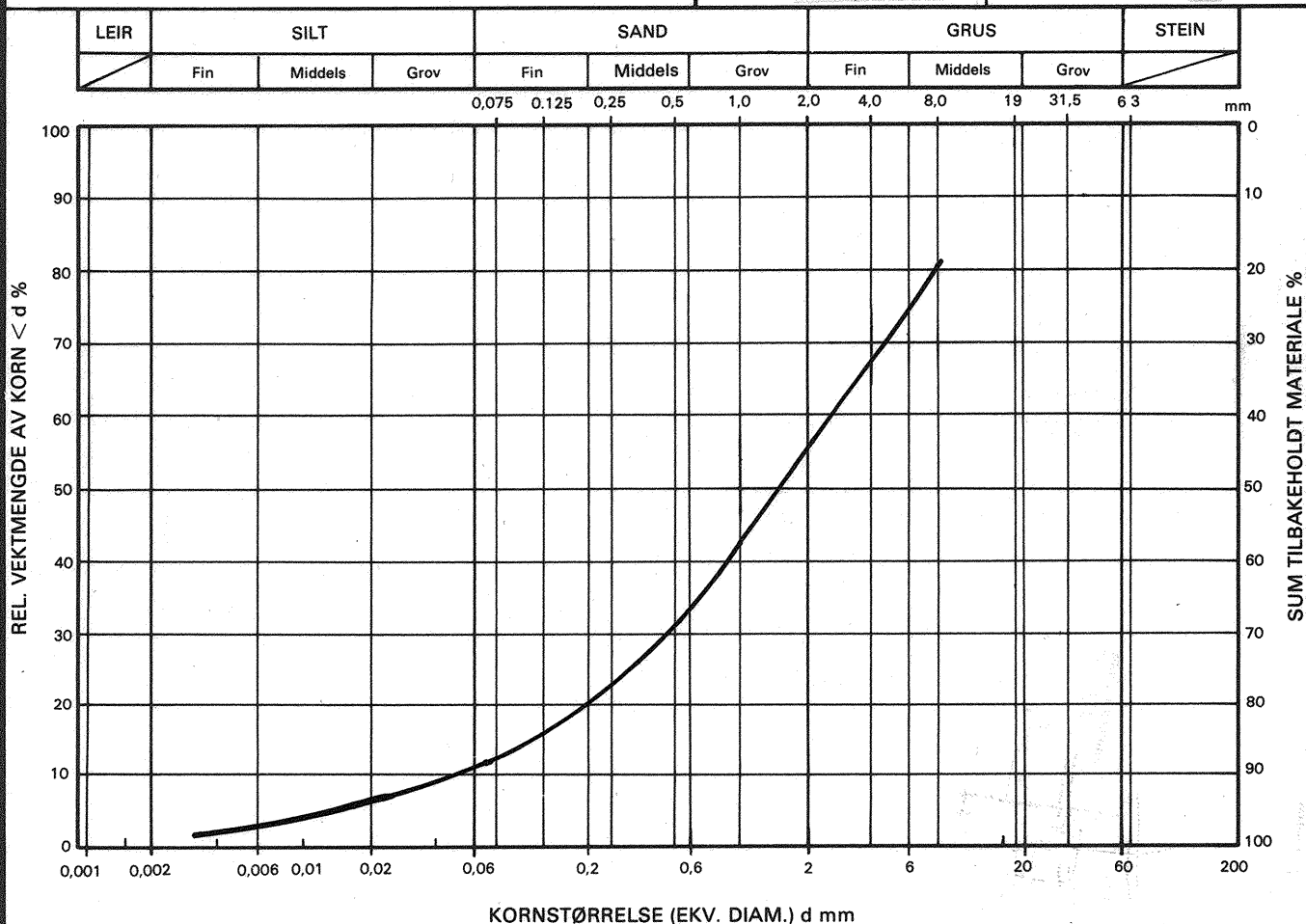
Oppdragsgiver:

Dato: 13.03.98

Rapport nr.: R.1044

Sign.: KTR/SSS

Bilag: 5





TEKNISK SEKSJON
TRONDHEIM KOMMUNE

STED: SØBSTADVEGEN
Boring 2

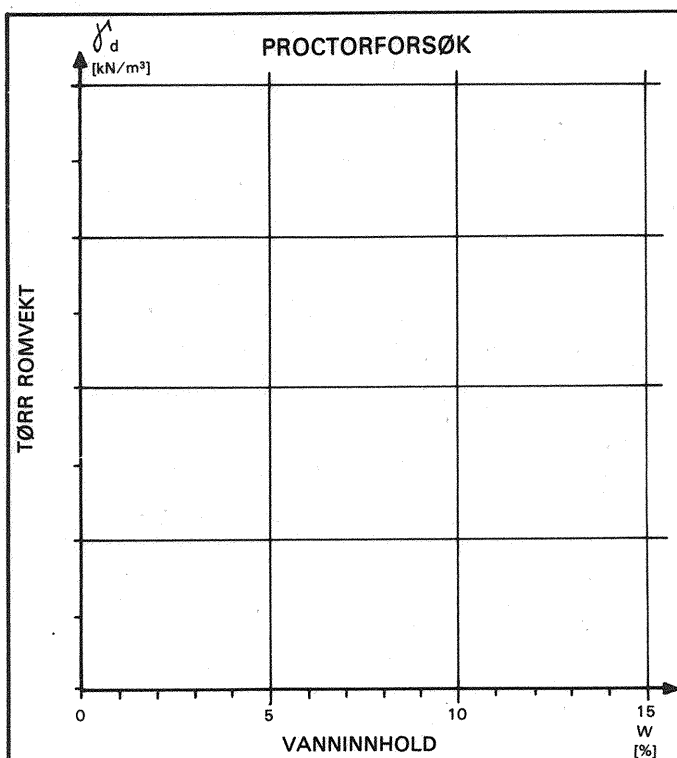
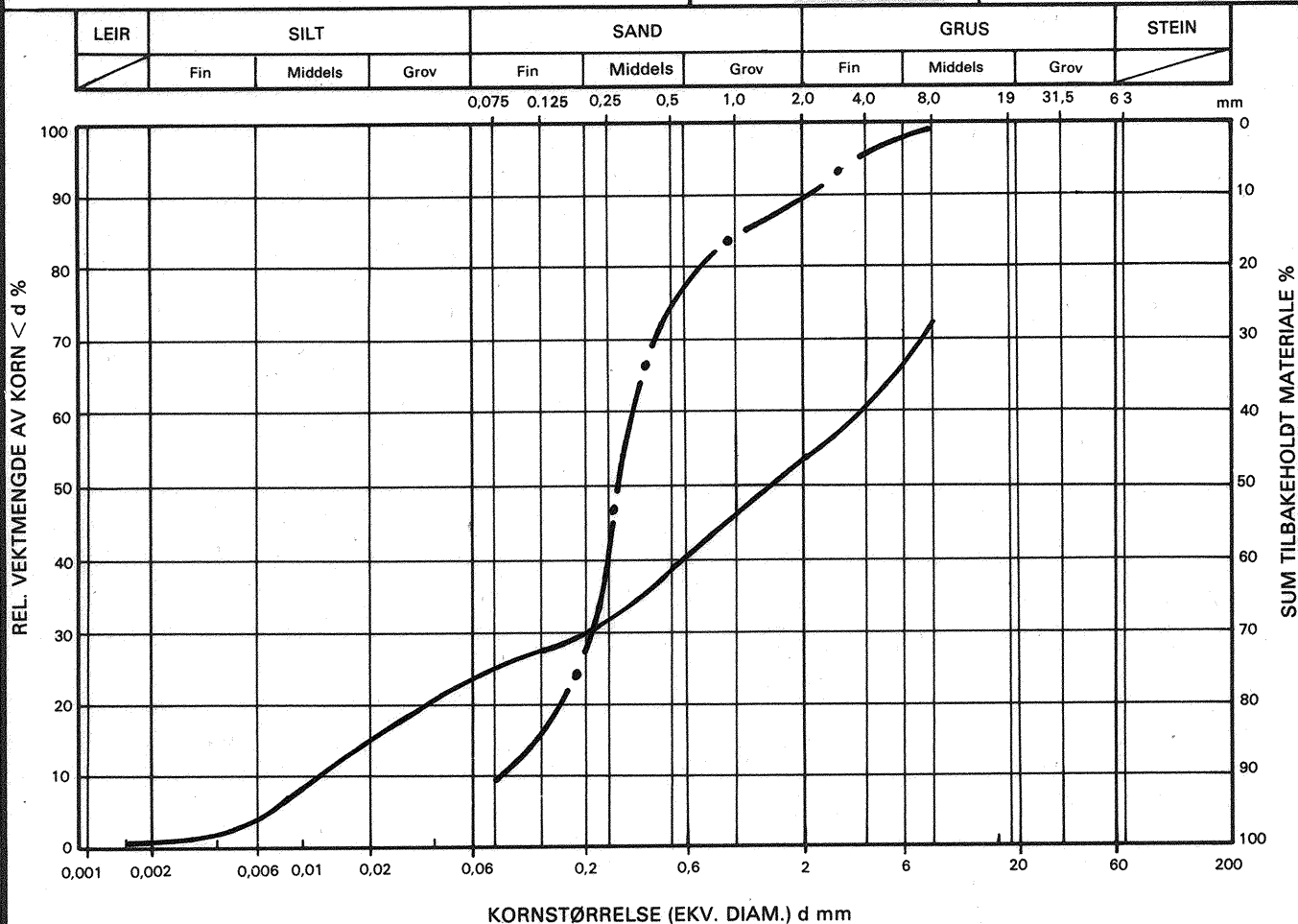
Oppdragsgiver:

Dato: 13.03.98

Rapport nr.: R.1044

Sign.: KTR/SSS

Bilag: 6



SYMBOL	PRØVE	C _u
—	Dybde 0 – 0,6m	
— • — • —	Dybde 0,6–1,0m	
— ○ — ○ —		
— x — x —		
BESKRIVELSE AV MATERIALET		
MERKNAD		