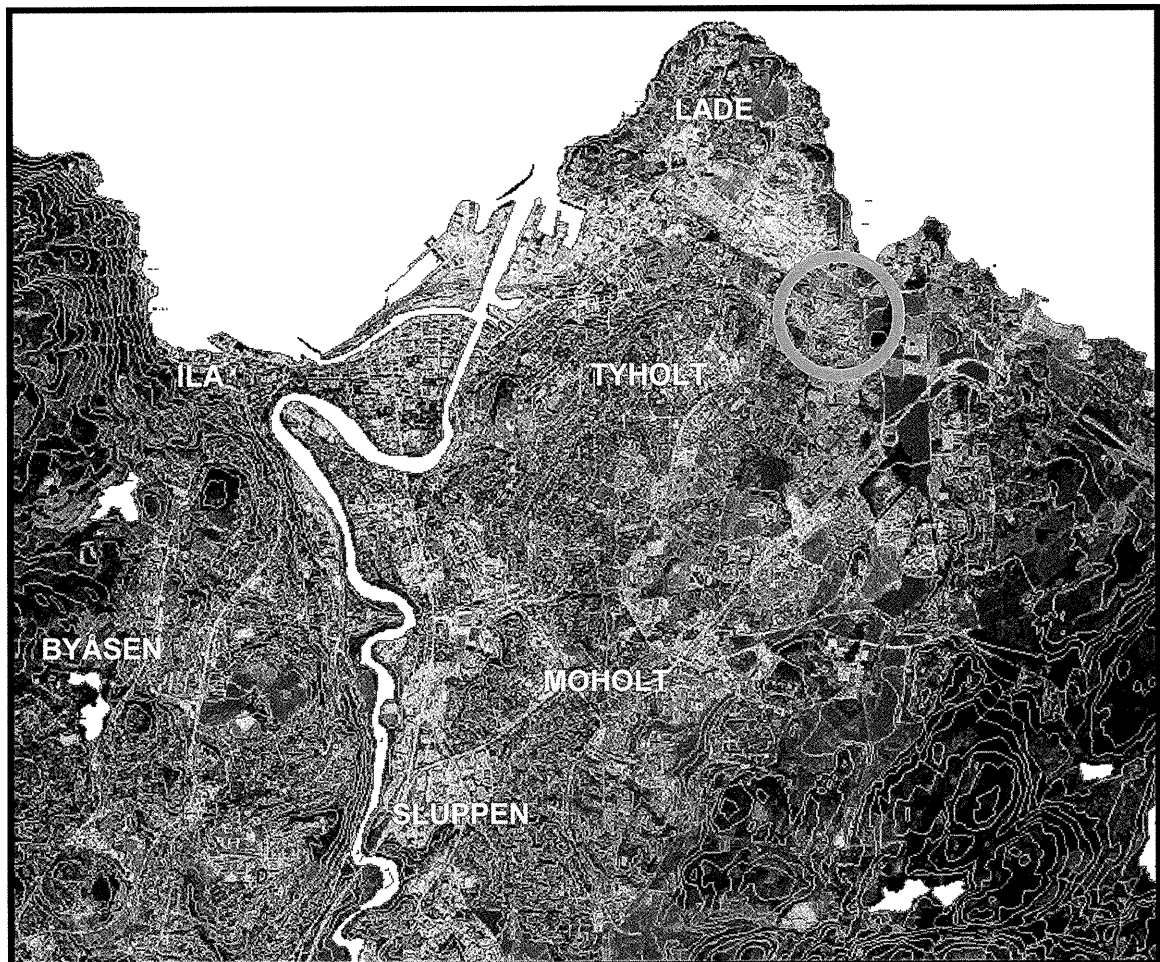




Trondheim kommune

R.1216 LEANGEN ALLÈ.

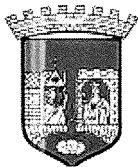
GRUNNUNDERSØKELSER DATARAPPORT



05.03.2004





TRONDHEIM
BYTEKNIKK
geoteknikk



TRONDHEIM KOMMUNE
Trondheim byteknikk

Rapport fra Geoteknisk faggruppe.

Oppdrag: R.1216	Leangen allé. Forsamlingshus		
	Datarapport		
Trondheim den:	05.03.2004		
Oppdragsgiver:	Intern	Oppdrag ved:	Trygve Østraat
Repr. punkt:	Tr. h. øst: 3650	Tr. h. nord: 1000	
Sted:	Leangen	Antall tekstsider:	3
Feltarbeidet utført:	Uke 6 2004	Antall bilag:	6
Feltmetoder:	totalsondering	prøvetaking	
Emneord:	grunnforhold	fyllmasser	fundamenter
Saksbehandler:	 Stig Vognild	Kvalitetssikrer:	 Tone Furuberg
Sammendrag: Vi har gjort grunnundersøkelser på ei tomt i Leangen allé. Tomta skal benyttes til forsamlingshus. Det skal også anlegges parkeringsplass på tomta. Den nordlige delen av tomta benyttes i dag som fyllplass (hovedsakelig mineralske masser). I øst er Leangen-bekken lagt i kulvert. Fyllingen er opptil 10 m mektig. Disse fyllmassene har ligget urørt lenge, og er ikke antatt å være spesielt setningsømfintlig. Det er foretatt totalsondering i 9 punkt og prøvetaking i 3. Originale masser består stort sett av meget fast leire. Det er derfor angitt en foreløpig øvre grense for tillatt fundamentlast på 250 kN/m ² . Det er ikke forventet store setninger på bygget, forutsatt at det bygges med min. ½ kjelleretasje og maks. 1 ½ etasje over bakken. Vi kan være behjelpelig med nærmere vurdering av fundamenteringsforholdene når laster og fundamenttyper er valgt.			

INNLEDNING

- Prosjekt Jehovas Vitner skal bygge forsamlingshus på en tomt i Leangen allé.
- Oppdrag Arealet er delvis oppfylt (gammel bekkedal). Det skal også bygges intern adkomstveg og parkeringsplasser på tomten. Det er derfor interessant å få undersøkt arealet mellom eiendomsgrensa til Bilcentrum og jernbanelinja.

2a. UTFØRTE UNDERSØKELSER

- Feltarbeid Det er utført totalsondering i 9 punkt. Alle er ført ned til over 8 meter under terreng. Videre er det tatt opp skruprøver fra 3 av punktene.
- Laboratorie- Skruprøvene (fra borehull 4, 6 og 9) er åpnet og rutinemessig undersøkt i undersøkelser vårt laboratorium. Det er utført visuell klassifisering, og vanninnhold er målt på samtlige prøver. I leirprøver er u-omrørt skjærfasthet oppgitt der den er målt $>250\text{kN/m}^2$.
- Presentasjon Borpuktenes plassering er vist på situasjonskartet bilag 1, resultatet av sonderingene er vist på profilene bilag 2 og 3, mens resultatet av rutineundersøkelsene er vist i borprofilene bilag 4- 6.

2b. TIDLIGERE UNDERSØKELSER

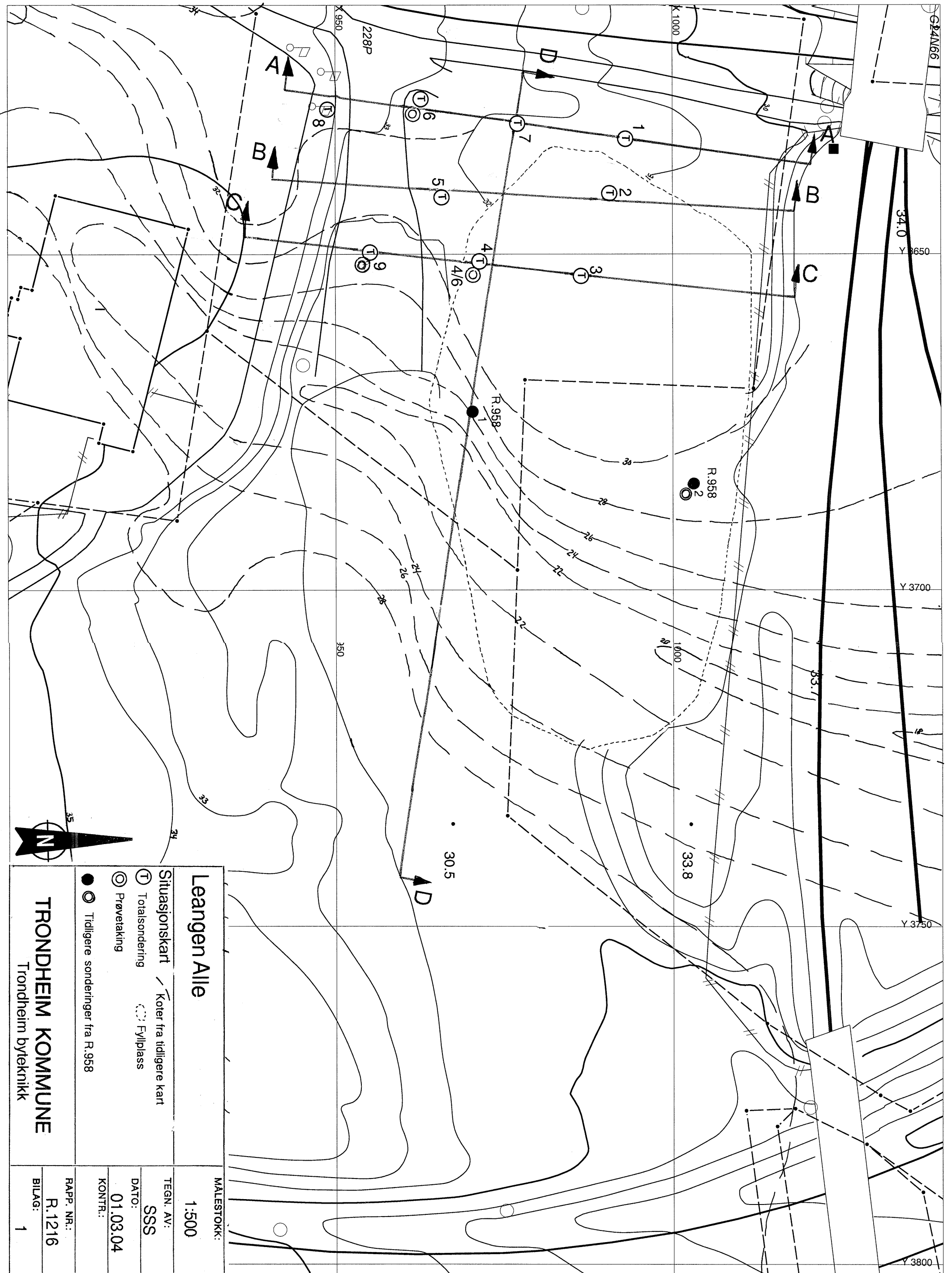
Det er i denne rapport benyttet data fra kommunal rapport R.958 Leangen-bekken.

3. GRUNNFORHOLD

- Topografi Det aktuelle området ligger øst for Leangen allé, sør for jernbanelinja og nord for Bilcentrum. I sørøstre del av tomten går en oppfylt bekkedal. Den nordlige delen av tomten er i dag benyttet som fyllplass (hovedsakelig mineralske masser). Koter fra før gjenfylling av Leangen-bekken er vist på situasjonskartet med stiplede linjer. Grense for fyllplass-området er vist med prikket linje.
- Grunnen I områdets østlige del er Leangen-bekken lagt i rør. Fyllingen er her opptil 10 meter. Nordre del av denne fyllingen er utlagt i forbindelse med bygging av Nordlandsbanen, mens søndre del stammer fra legging av ny kulvert i 1995.
Omfanget av fyllingen er vist på situasjonskartet bilag 1 og profil B,C og D bilag 2 og 3 (stiplede koter). Fyllingen består av blandete masser av leire og sand, og det er registrert innhold av humus.
Området vest for Leangen-bekkens gamle løp er benyttet som fyllplass. Original masse under fyllmassene er meget fast leire. Leira kan imidlertid være en del oppsprukket pga uttørking.

4. VURDERINGER

Fyllplass	Massene utlagt på fyllplassen må fjernes under banketter/fundamenter.
Bygget	Med tanke på å unngå skjevsetninger, bør hele huset bygges med min. ½ kjelleretasje og maks. 1 ½ etasje over bakkenivå.
Fundament	Bygget må fundamenteres på banketter (eller hel plate) ført til telefri dybde, dvs. 1,5 meter under terreng.
Bæreevne	Bæreevnen vil neppe bli noen begrensning, fundamentet kan belastes med 250 kN/m ² (nærmere angivelse kan gis når fundamenttype og dybde er bestemt).
Setninger	Det er registrert humus på fyllplassen på tomta. Dette vil normalt gi store setninger, men ved å bygge huset med kjeller vil ikke grunnen påføres større belastning enn det var før bygget ble reist. Videre er det meste av de humusholdige massene registrert i det øverste laget (0 – 1 meter under overflaten). Østre del av bygget kan komme inn over fyllmassene for Leangen-bekken. Det er ikke klarlagt hvorvidt disse massene er setningsømfintlig, men forusatt at det bygges som beskrevet over vil det ikke bli setninger.
Parkerings-areal	Område for parkering kan plasseres sør og/eller øst for forsamlingshus. Øst for bygget kommer en riktignok over fyllingen for den gamle bekkedalen, men denne fyllingen har ligget så lenge at det neppe vil skape problemer. Som for tomta for bygget må utlagte fyllmasser fra fyllplassen fjernes før veg/parkeringsplass bygges.



Leangen Alle

Situasjonskart / Koter fra tidligere kart

- ⊕ Totalsondering ⋯ Fyllplass
- ⊙ Prøvetaking
- Tidligere sonderinger fra R. 958

TRONDHEIM KOMMUNE
Trondheim byteknikk

MALESTOKK:
1:500

TEGN. AV:
SSS

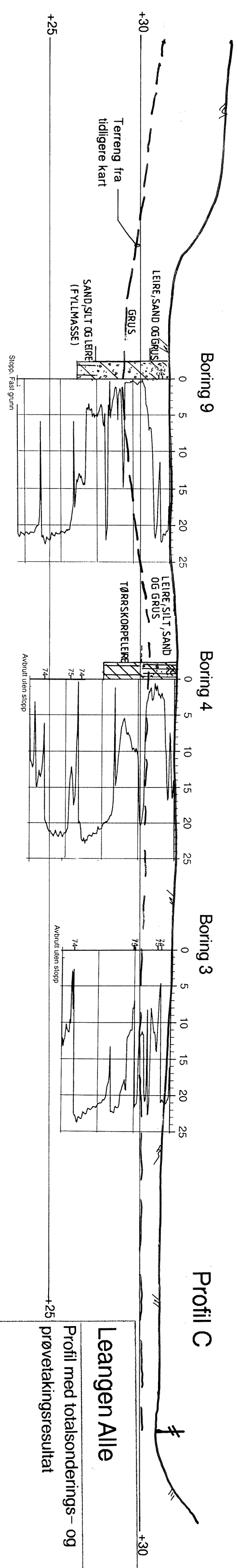
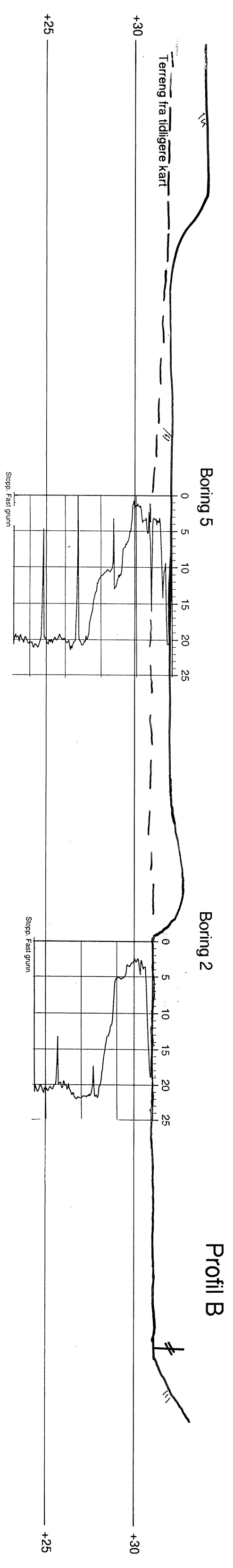
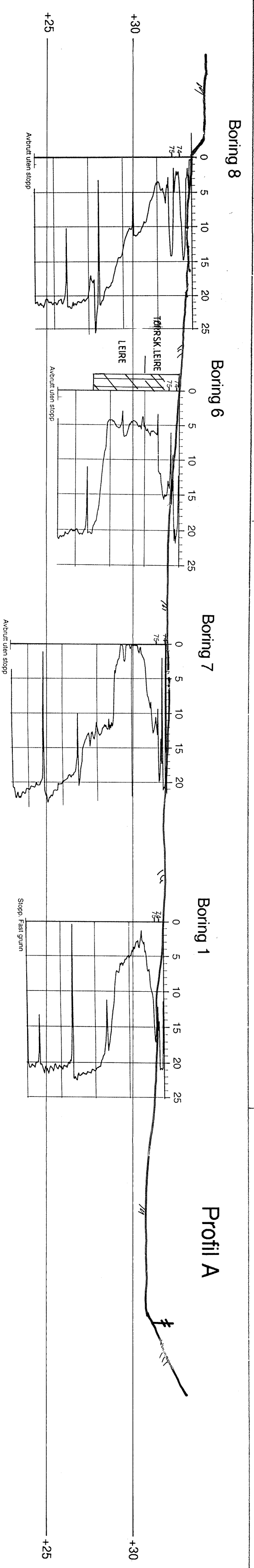
DATO:
01.03.04

KONTR.:

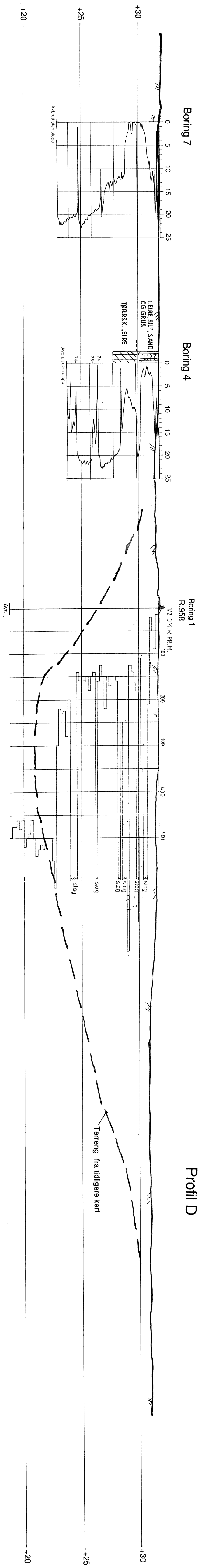
RAPP. NR.:

R.1216

BILAG:
1



Leangen Alle		MALESTOKK:
Profil med totalsonderings- og prøvetakingsresultat		TEGN. AV: SSS
Profil A, B og C		DATO: 02.03.04
TRONDHEIM KOMMUNE		KONTR.:
Trondheim byteknikk		RAAP. NR.: R.1216
		BILAG: 2



Leangen Alle	MALESTORKE
1:200	
TEGN. AV: SSS	
DATO: 02.03.04	
KONTR.:	
Profil D	RAFP. NR.: R.1216
TRONDHEIM KOMMUNE	BILAG: 3
Trondheim byteknikk	

Profil med totalsonderings-,
dretsesonderings- og prøvetakingsresultat

Dybde M	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Rom-vekt kN/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet
				Plastisk område		w _p	w _L		Konustforsøk ∇	Vingeboring +			
				20	30	40	50%	20	40	60	80	100	kN/m ²
	LEIRE, SILT, SAND OG GRUS	noe humus	01										>250
			02										
	TØRRSKORPELEIRE siltig		03										162
			04										>250
5													
10													
15													
20													
25													

▼ OMRØRT

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
	TØRRSKORPELEIRE, siltig		05										>250 ∇
	LEIRE, siltig		06										
			07										
			08										>250 ∇
5													
10													
15													
20													
25													

OMRØRT

