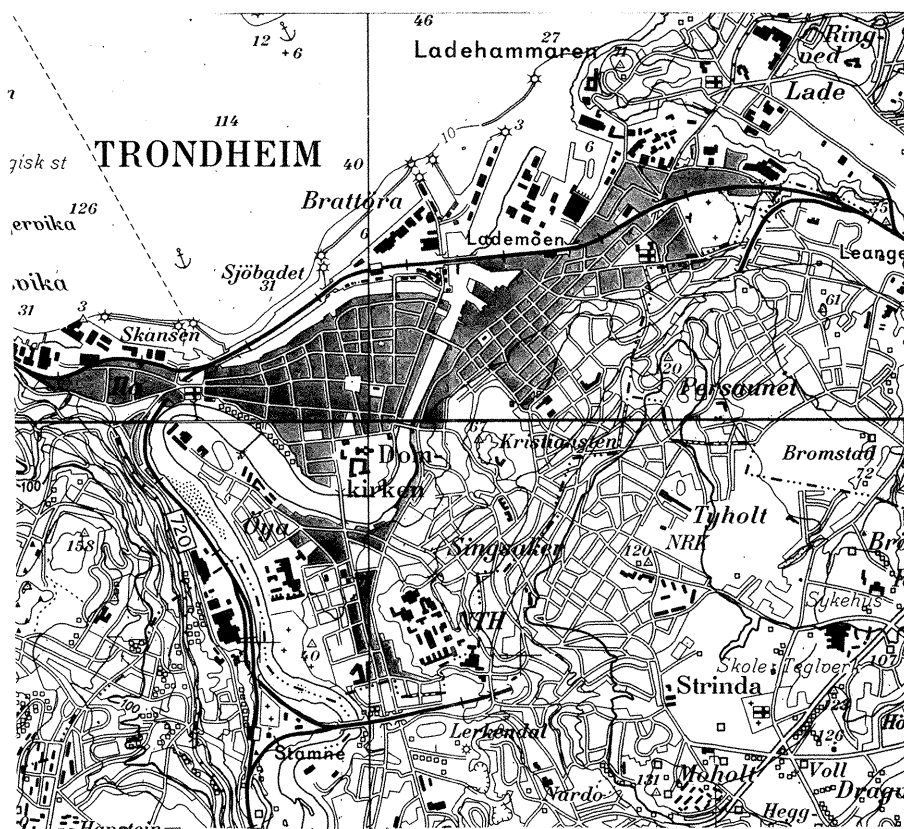


R.513 BARNEHAGE MØLLENBERG

GRUNNUNDERSØKELSER GEOTEKNISK VURDERING



11.5..79
GEOTEKNISK SEKSJON
PLANKONTORET, TRONDHEIM KOMMUNE

R 513 MØLLENBERG BARNEHAGE

1. INNLEDNING

Etter oppdrag fra Plankontoret v/Reinertsen er det utført grunnundersøkelse for prosjektet barnehage på Øvre Møllenberg. Som vist på situasjonsplanen i bilag 1, skal barnehagen bygges på nedsiden av Øvre Møllenberg, mellom Festningsgata og Bakkegata. Byggets grunnflate er vist på situasjonsplanen og det er for det meste prosjektert i 2 plan, noe avtrappet etter terrenget. Denne rapport tar sikte på å bestemme grunnforholdene og beskrive en forsvarlig fundamenteringsmåte.

2. MARKARBEID

Arbeidet i marken er utført i tiden 28.3.-30.3.-79 under ledelse av boreformann Dyrdaahl. Det er dreie-/slagboret til ant.fjell i 4 profiler merket A, B, C og D. Tilsammen er det utført sonderboringer i 14 hull som alle er ført til antatt fjell, bortsett fra boring B 2, hvor en ikke kom igjennom steinlaget i toppen. Prøvetaking er utført i boring 1 B. Plasseringen av boringene er vist på situasjonskart bilag 1. Resultatene av boringene er fremstilt på profilene bilag 2.

Det er i 1958 ved dosent Riise, NTH, utført grunnundersøkelse i dette kvartalet. Disse boringene er også tegnet inn på situasjonsplanen og er tatt med i vår vurdering i den utstrekning de har interesse for vårt prosjekt.

3. GRUNNFORHOLD

De utførte dreieboringer viser varierende dreiemotstand, og en har i nesten alle boringer gått over til slag for å komme forbi stein.

Alle boringer er utført ned til antatt fjell som varierer fra 4,6 m i A 2 til 8,7 m i D 3.

De opptatte prøver i B 1 viser fyllmasse ned til dybde 1,5 m. Videre er det siltig leire med innhold av grus og stein ned til avsluttet boring på 3,5 m.

En prøvetaking utført av dosent Riise i 1958 (se profil B) viser fyllmasse til dybde 1,3 m. Deretter er det leire med sandlag ned til avsluttet boring på dybde 5,5 m.

Skjærfastheten varierer fra 2,2 til 2,8 t/m² og vanninnholdet fra 15,5 - 17,1 %. Det vises til profil i bilag 2 og jordprofil bilag 3.

4. FUNDAMENTERING

Fundamenteringsforholdene er middels gode, og dette relativt

lette bygg vil kunne fundamenteres direkte på såler. Det er en forutsetning at fundamentene føres ned til original grunn, gjennom det øvre lag av fyllmasse, bygningsrester o.l.

Bæreevnmessig vil det for brukstilstanden kunne benyttes netto såletrykk $7,5 \text{ t/m}^2$. Som det fremgår av profilene i bilag 2 er nybygget plassert "lett" i terrenget, slik at utgravningen blir beskjedent og lastene fra bygget for en stor del blir netto tilleggslast på grunnen. Imidlertid synes grunnen ikke å være spesielt setningsgivende, og den skisserte sålefundamentering skulle derfor heller ikke setningsmessig være betenkelig.

Når det gjelder laveste gulv, som stedvis kommer opptil 1 m over nåværende terreng, kan dette enten legges på godt komprimert sand- eller grusfylling, eller utføres som bærende gulv.

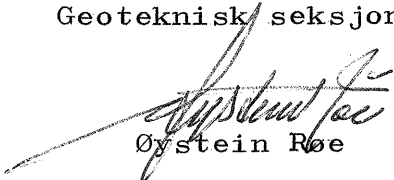
Ved oppfylling for gulv må evt. urene masser i topplagene først fjernes.

Det må også nevnes at en senkning av bygget vil gi bedre terrengkontakt og være fordelaktig med hensyn til setninger, selv om dette ikke er en betingelse.

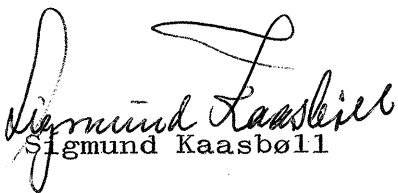
Vi diskuterer gjerne de fremlagte resultater og vurderinger.

Plankontoret

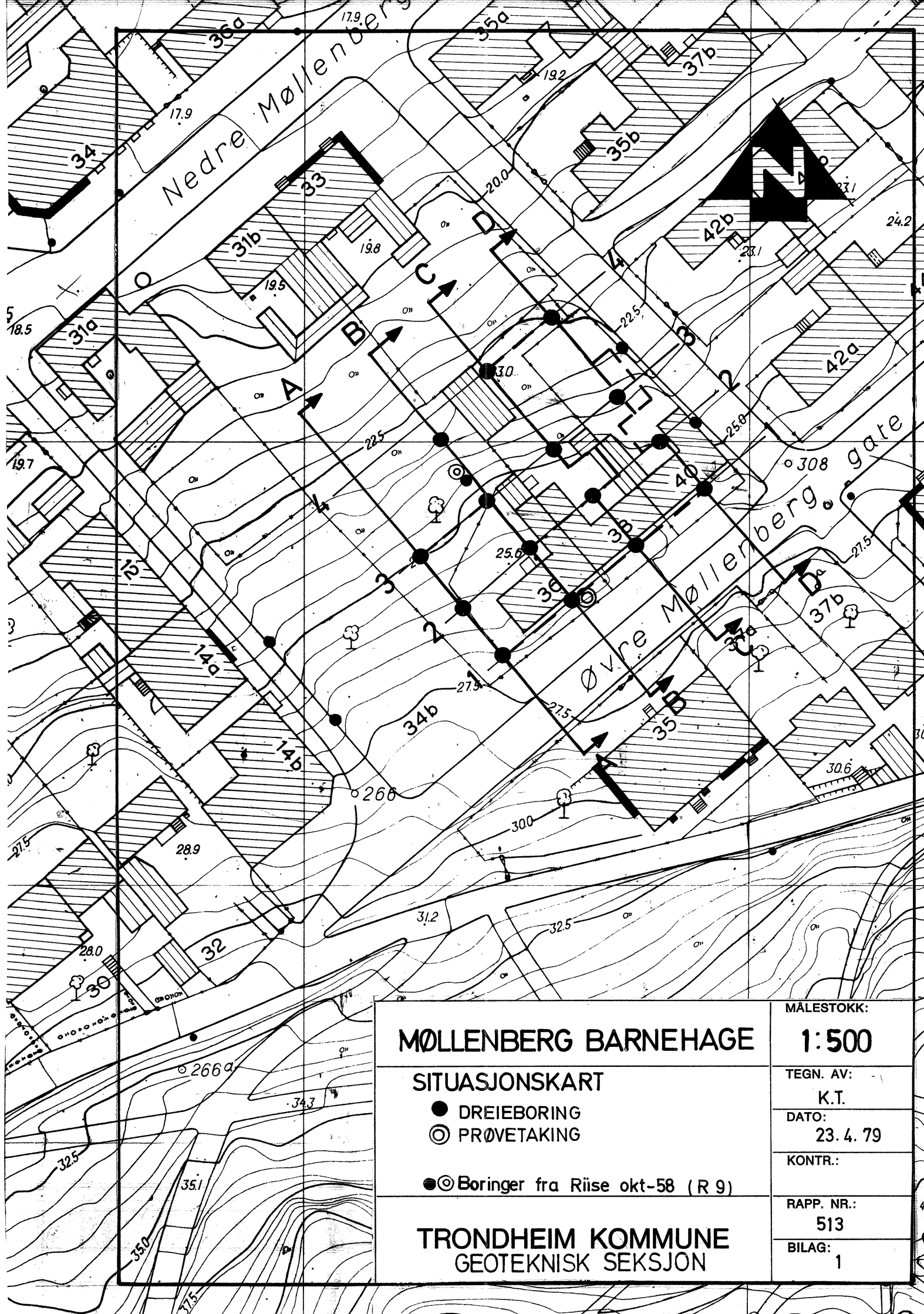
Geoteknisk seksjon



Øystein Røe



Sigmund Kaasbøll



MØLLENBERG BARNEHAGE

SITUASJONSKART

- DREIEBORING
- ⊙ PRØVETAKING

●⊙ Boringer fra Riise okt-58 (R 9)

TRONDHEIM KOMMUNE
GEOTEKNISK SEKSJON

MALESTOKK:

1:500

TEGN. AV:

K.T.

DATO:

23.4.79

KONTR.:

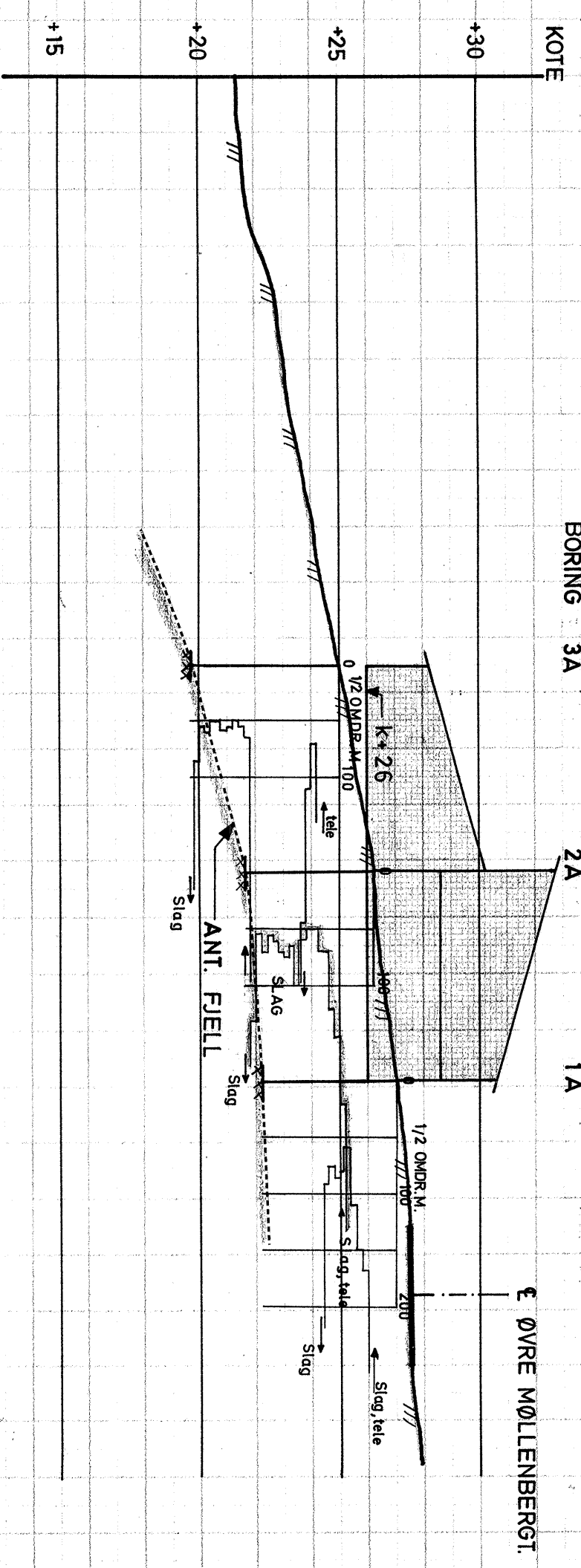
RAPP. NR.:

513

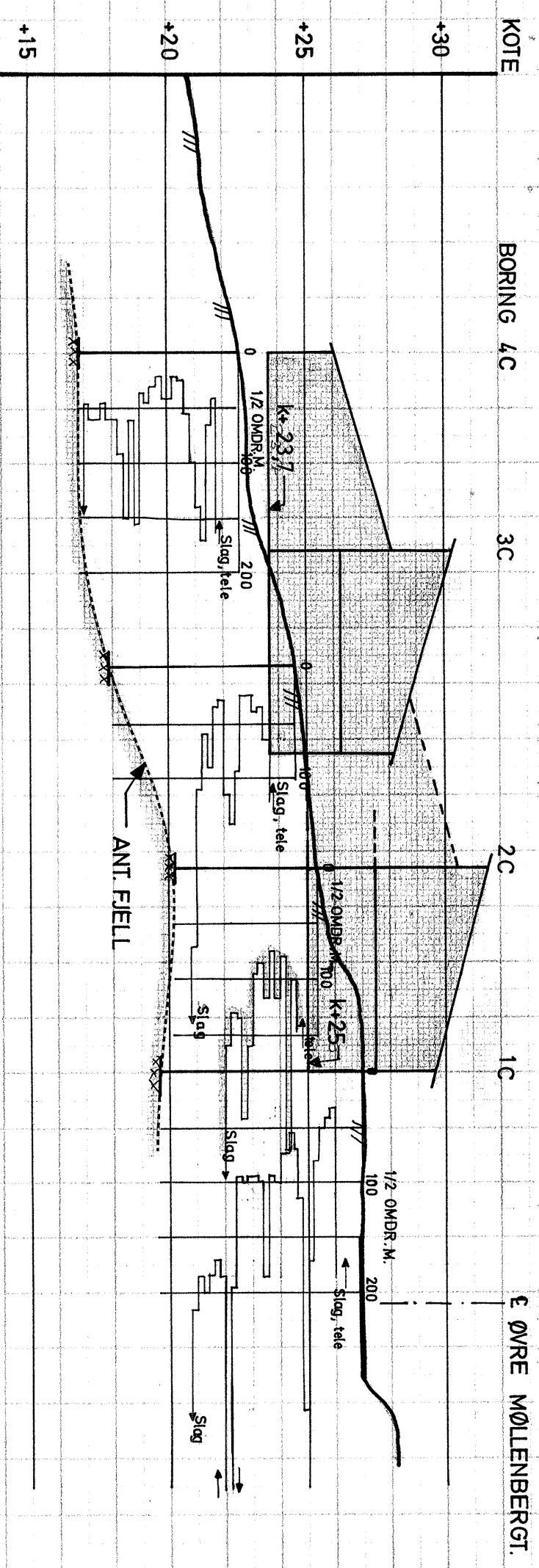
BILAG:

1

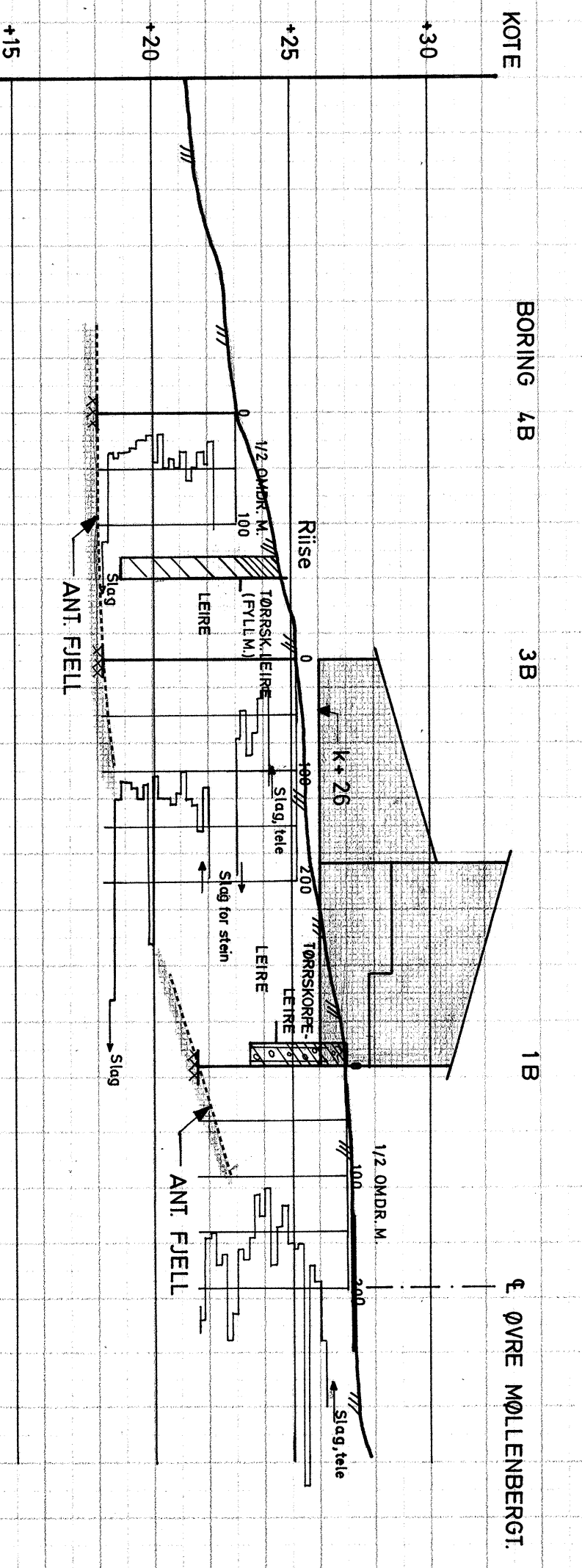
PROFIL A



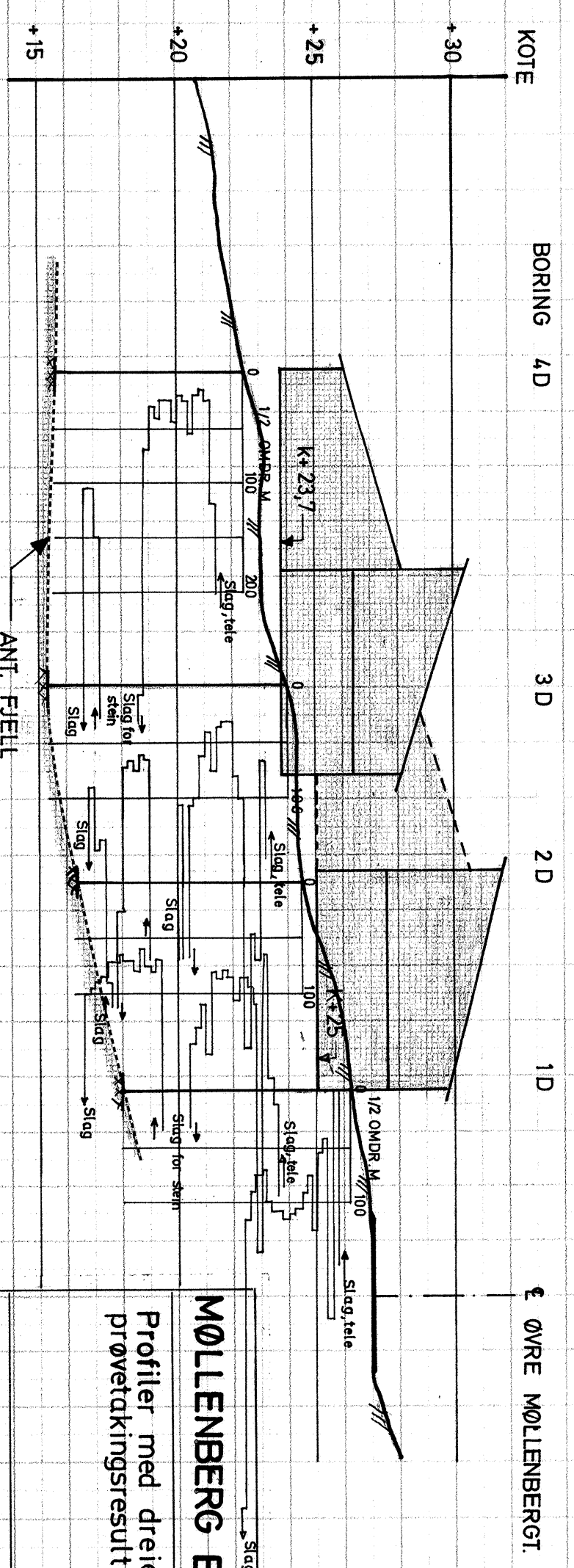
PROFIL C



PROFIL B



PROFIL D



MØLLENBERG BARNEHAGE

1 : 200
 Profiler med dreiebor- og prøvetakingsresultater.

MALESTOKK:	1 : 200
TEGN. AV:	K.T.
DATO:	20. 4. 79
KONTR.:	
RAPP. NR.:	513
BILAG:	2

TRONDHEIM KOMMUNE
 GEOTEKNISK SEKSJON

TRONDHEIM KOMMUNE

BORPROFIL

Hull : 1B og 3 (Riise okt-58)

Bilag : 3

Nivå :

Oppdrag : 513

Sted : BARNEHAGE MØLLENBERG

Prøveø: 30mm

Dato : 20.4.79

Fyllmasse ?

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Rom-vekt γ/m^3	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet
				Plastisk område					Konusforsøk ∇		Vingebooring		
				20	30	40	50%		w_p	w_L	2	4	
0-1	planterester teglsteinsrester		1										
1-2	TØRRSKORPELEIRE siltig enk.gruskorn		2										
2-3			3										
3-4	LEIRE siltig grusig		4										
4-5													
5-10													
10-0	3 (Riise okt-58) TØRRSKORPELEIRE matjord (Fyllmasse)												
0-5	LEIRE enk. sandlag							2,28	OMRØRT	UFORSTYRRET			5,1
5-10								2,24					3,7
10-15								2,20					4,8