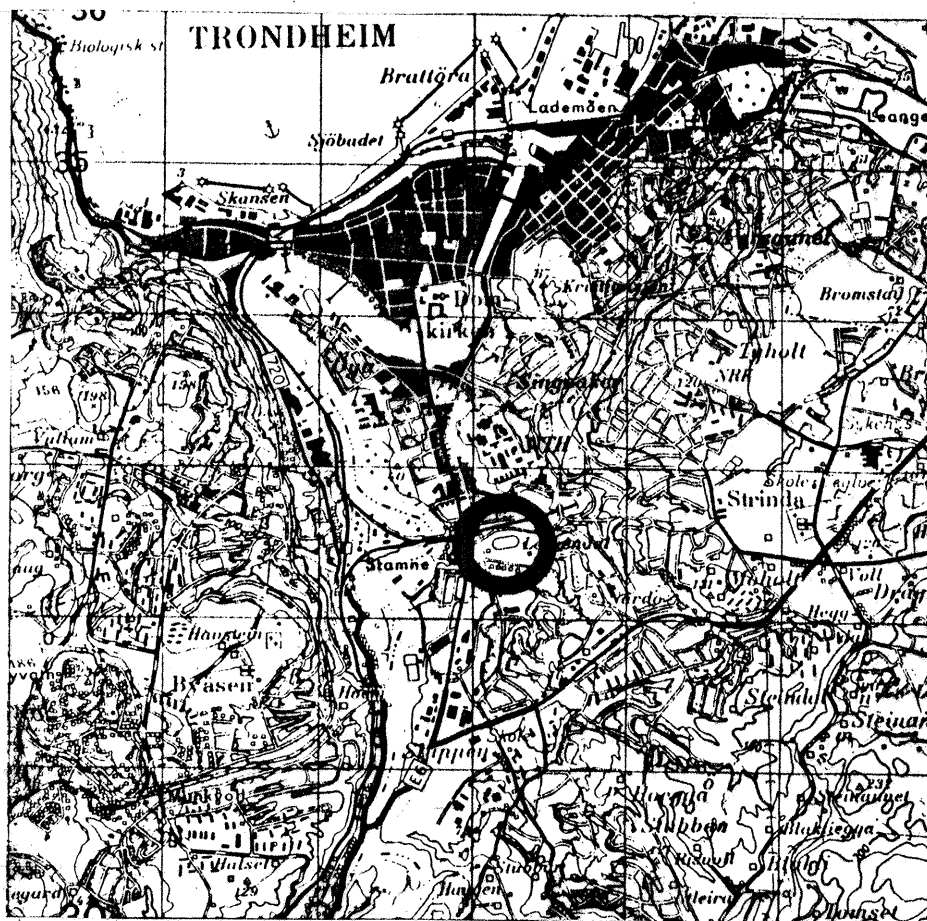


R.571 FAST DEKKE FOR FRIIDRETT LERKENDAL STADION

GRUNNUNDERSØKELSE AV UNDERBYGNING



19.3..81
GEOTEKNISK SEKSJON
PLANKONTORET TRONDHEIM KOMMUNE



TRONDHEIM KOMMUNE

TEKNISK AVDELING
GEOTEKNISK SEKSJON
VALØYA

7000 TRONDHEIM
TLF. (075) 37 130

Rådg.ing. Arne R. Reinertsen
Erling Skakkes gt. 25

7000 TRONDHEIM

DERES REF.

VÅR REF.

TRONDHEIM,

Siv.ing. Vagnildhaug

R 571/OMS/FOF/alb

27.5.82

LERKENDAL STADION

UNDERSØKELSE AV BÆRELAGSGRUS

Etter avtale har vi utført laboratorieanalyser på en sammensatt bærelagsgrus, som er tenkt anvendt som øvre bærelag under det faste løpebanedekket på Lerkendal stadion.

Analysene omfatter 2 tørrsikteanalyser samt et komprimeringsforsøk etter standard Proctor-metoden. Dessuten er andel av knust tilsatt materiale i fraksjonen 4,76- 19,1mm vurdert ut fra visuell bedømming.

Kornfordelingskurver er gjengitt i bilag 1, og Proctorkurve framgår av bilag 2. Andel av knust materiale i den nevnte fraksjonen er bedømt til ca. 65%.

Vi anser at den undersøkte grusen er av god kvalitet til bruk som øvre bærelag. Imidlertid vil grusen kreve mye komprimeringsarbeid for å oppnå tettest mulig pakning. Materialet er også relativt følsomt for variasjon i vanninnhold. Ideelt vanninnhold under utlegging og komprimering vil ligge noe lavere enn den optimalverdi som er funnet i laboratoriet.

Odd M. Solheim
Odd M. Solheim

F.O. Frantzen
F.O. Frantzen

R 571 LERKENDAL STADION
Ny løpebane for friidrett

1. INNLEDNING

For Avdeling for kirke, kultur og fritid v/Idrettsseksjonen har vi etter ønske fra rådgivende ingeniør A.R. Reinertsen utført grunnundersøkelse for vurdering av underbygningen i løpebanen på Lerkendal stadion. Undersøkelsen er utført med tanke på den planlagte ombygging av løpebanen til fast dekke. Idrettsseksjonen har tidligere undersøkt dagens baneoverbygning, som er forutsatt fjernet og erstattet med ny. Denne rapporten tar sikte på å beskrive grunnen under baneoverbygningen, d.v.s. det som vil danne underbygning for den nye banekonstruksjonen.

2. UTFØRTE UNDERSØKELSER

Arbeidet i marken er utført i februar -81. Det er gravd opp hull i baneoverbygningen på 8 steder i løpebanen ned til underkant av kultlaget. Fra dette nivå er det med 60 mm skruber tatt representative prøver av grunnen ned til 75 cm dybde, i alt 24 prøver. Prøvetakingspunktene beliggenhet er vist i situasjonsplanen i bilag 1. De opptatte prøver er klassifisert og beskrevet ved vårt laboratorium på Valøya, og det er dessuten gjort bestemmelser av vanninnholdet.

3. GRUNNFORHOLD

Prøveresultatene er vist i borprofiler i bilag 3 og 4 samt i en samlet framstilling i lengdeprofilet i bilag 2.

Som nevnt har vi ikke gjort undersøkelser av massene i dagens overbygning, men dybden ned til underkant av kultlaget er i våre 8 borpunkter målt fra 40 til 50 cm, i gjennomsnitt ca 47 cm.

Grunnen under kultlaget består av oppfylte eller tidligere omrørte masser med tørrskorpeleire som hovedingrediens. Grunnen i underbygningen er til dels uensartet og humusinnholdet varierer vesentlig, noe de målte vanninnhold gir en klar pekepinn om. Det er for stor avstand mellom våre borhull til å trekke sikre konklusjoner om variasjonen i underbygnings kvalitet langs banen. Prøvene tyder likevel på at grunnen er av dårligst beskaffenhet i østre sving, hvor det stedvis er meget høyt humusinnhold. Spesielt gjelder dette prøvene fra hull 1 og hull 8 i 0,25 - 0,5 m dybde under kultlaget, hvor det er målt vanninnhold på 62 og 156%. I hull 8 er således dette laget klassifisert som torv. I borhullene 2 - 6 er fyllmassene relativt reine og med målt vanninnhold 20 - 30%. I hull 6 er det påvist friksjonsmasser av sand og grusig sand under et tynt lag av tørrskorpeleire.

4. SAMLET VURDERING AV UNDERBYGNINGEN

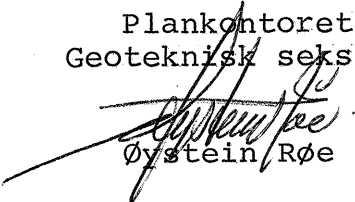
Dagens overbygning er i følge våre 8 målinger ca 47 cm i gjennomsnitt.

Våre undersøkelser av undergrunnen viser at denne består av fyll-

masser som stedvis er av dårlig kvalitet. Dette er påvist å gjelde i løpebanens østre sving. Vi kan ikke utelukke at tilsvarende forhold kan avdekkes på andre deler av banen, selv om våre prøver tyder på at grunnen har jevnere og bedre kvalitet her.

Vi står til tjeneste for vurdering av behovet for masseutskifting når overbygningsmassene er trauet ut og underbygningen er avdekket.

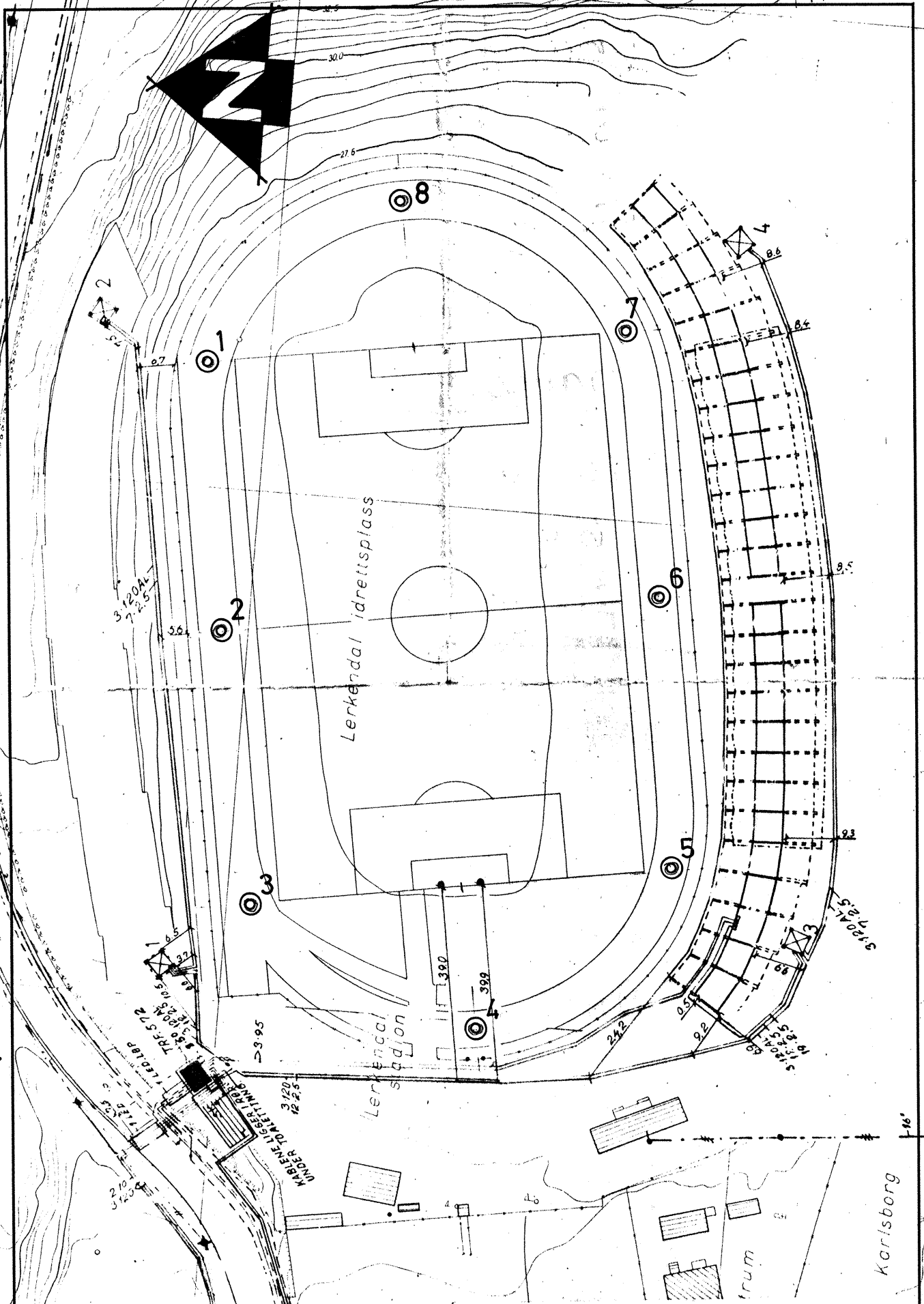
Plankontoret
Geoteknisk seksjon



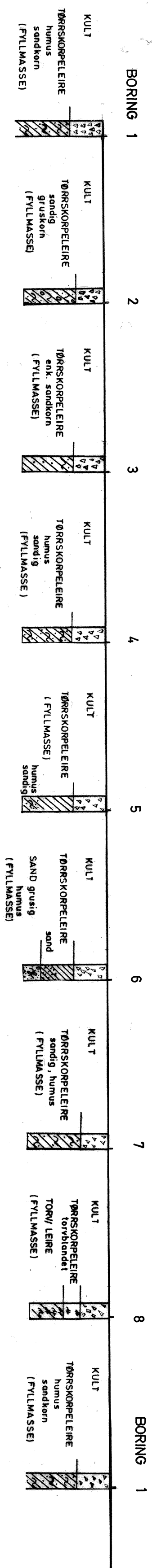
Øystein Rø



Odd M. Solheim



TRONDHEIM KOMMUNE GEOTEKNISK SEKSJON	LERKENDAL STADION		MÅLESTOKK 1:1000	
	SITUASJONSKART		TEGNET AV K.T.	RAPP NR. 571
	Ⓞ Prøvetaking		DATO 17.3..81	BILAG 1



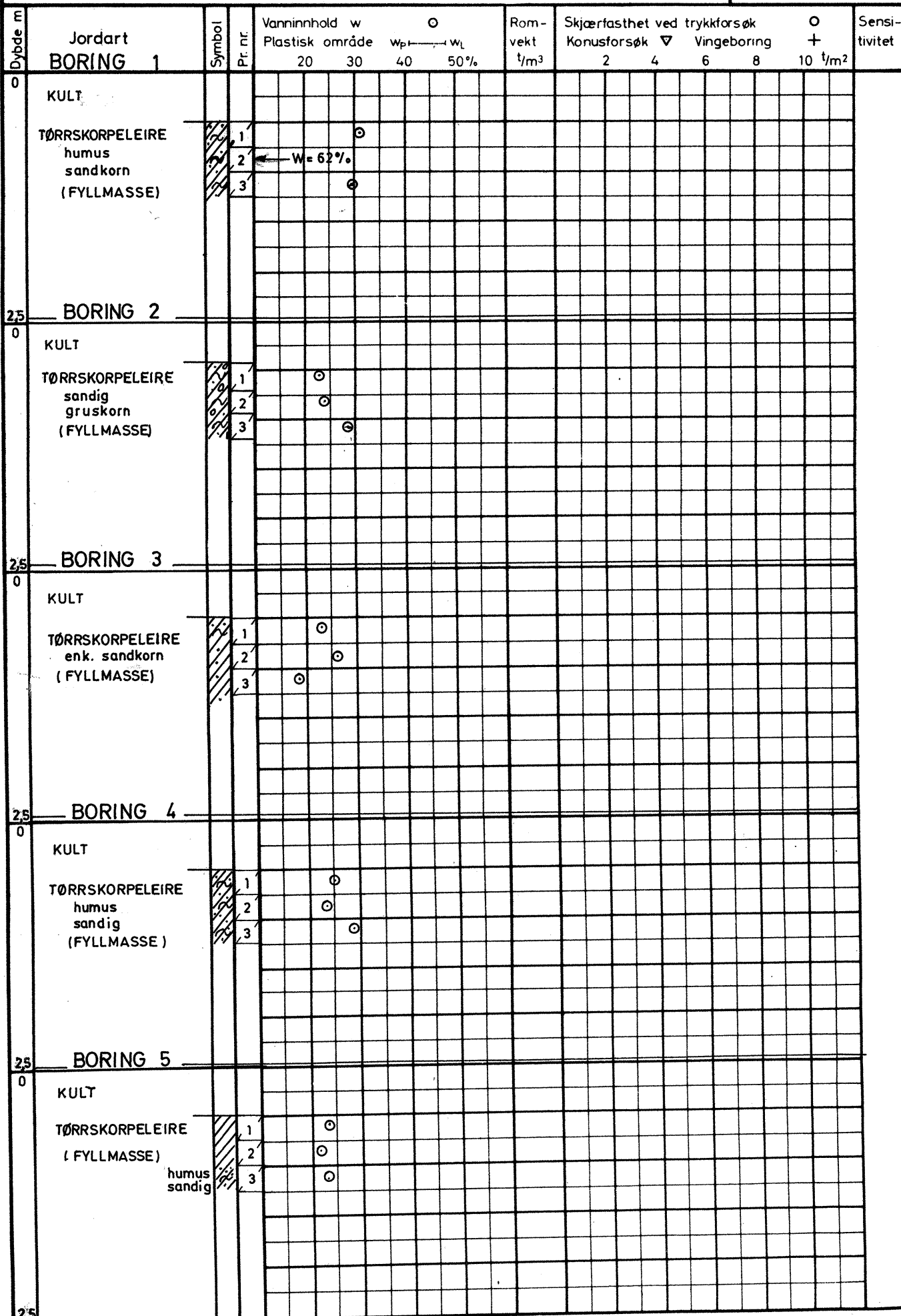
LERKENDAL STADION
 LM 1:1000
 HM 1:50

Profil med prøvetakingsresultater

TEGN. AV: K.T.
 DATO: 17.3.81
 KONTR.:

RAPP. NR.: 571
 BILAG: 2

TRONDHEIM KOMMUNE
 GEOTEKNISK SEKSJON



TRONDHEIM KOMMUNE

BORPROFIL

Hull : 6,7 og 8

Bilag : 4

Nivå : _____

Oppdrag : 571

Sted : LERKENDAL STADION

Prøve ø: Skruprøver

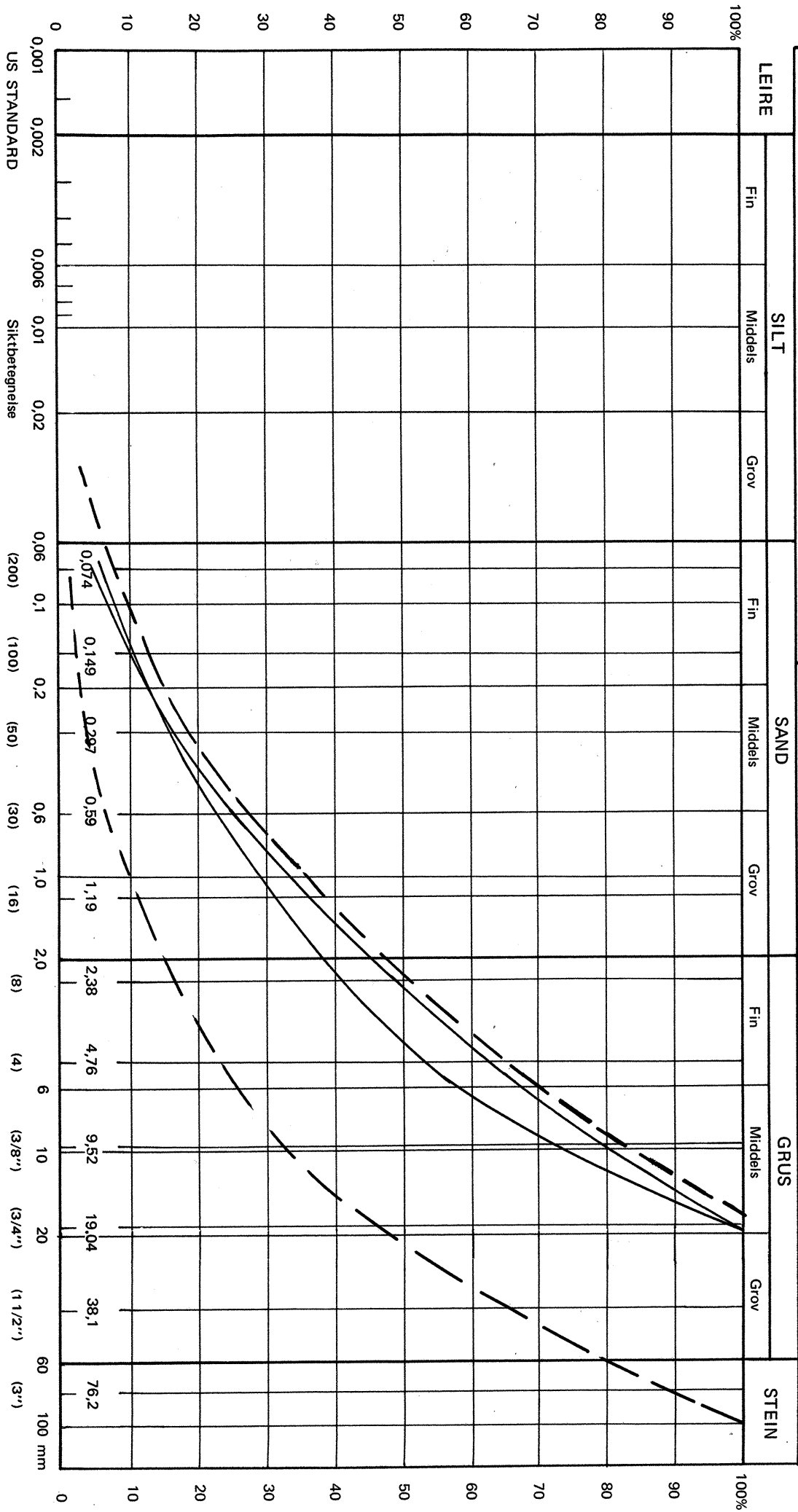
Dato : 17.3.81

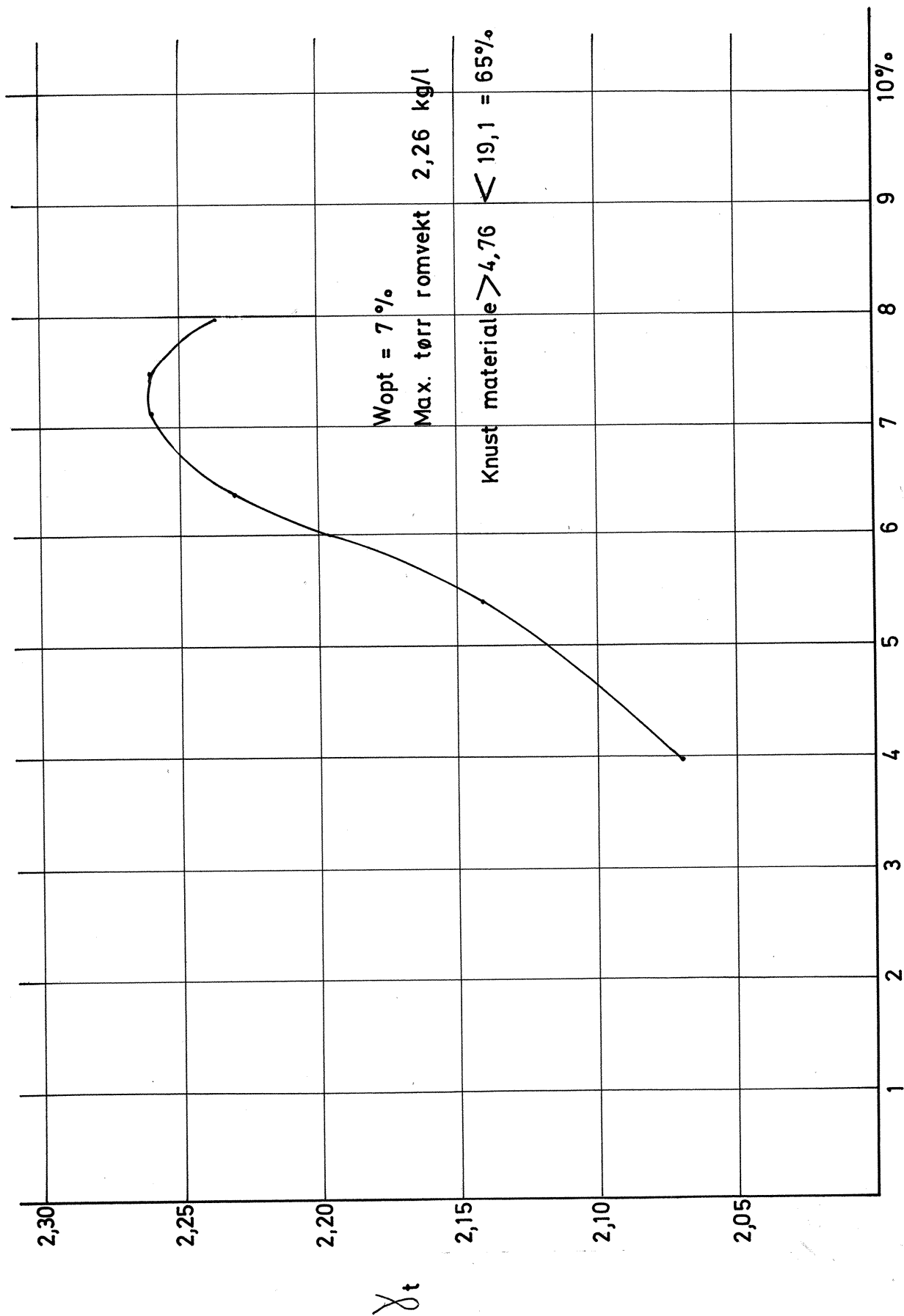
Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt γ/m^3	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet	
				Plastisk område		○			Konusforsøk ▽		Vingeborring			○
				20	30	40	50%		2	4	6	8	10	t/m^2
0	BORING 6													
	KULT													
	TØRRSKORPELEIRE		1				○							
	sand		2				○							
	SAND grusig humus (FYLLMASSE)		3	○										
2.5	BORING 7													
0	KULT													
	TØRRSKORPELEIRE sandig, humus (FYLLMASSE)		1				○							
			2				○							
			3											○
2.5	BORING 8													
0	KULT													
	TØRRSKORPELEIRE torvblandet		1											○
	TORV/ LEIRE (FYLLMASSE)		2											○
			3											○
2.5														
5														

REL. VEKTMENGE N AV KORN >d
Gjennomgang i vektprosent

TRONDHEIM KOMMUNE		Sted LERKENDAL STADION	
Kornfordeling		Dato 14.5.82	Bilag 1
		Sign. FOE/KT	Sak nr. R.571

Ref. til brev av 27.5..82





Ref. til brev av 27.5.82

TRONDHEIM KOMMUNE
GEOTEKNISK SEKSJON

LERKENDAL STADION

Standard Proctor-forsøk

MÅLESTOKK

TEGNET AV
K.T.

RAPP NR.
571

DATO
18. 5.. 82

BILAG
2